



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร)

ปริญญา

ธุรกิจการเกษตร

เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโหระพาที่ได้และไม่ได้
รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพเกษตรที่ดีที่เหมาะสม ในจังหวัดนครปฐม

A Comparative Study on Cost and Benefit of Sweet Basil Farming With and
Without GAP in Nakhon Pathom Province

นามผู้วิจัย นางสาวสมปอง พงษ์ยี่ห่อ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัย พุทธิกุล, Ph.D.)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญเต็ม ตีระวัฒนประเสริฐ, M.A.B.)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถ ศรีสวัสดิ์เล็ก, M.M.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์เรืองโร โตกฤษณะ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อากงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 2 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2550

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโหระพาที่ได้และไม่ได้รับรองมาตรฐาน
การจัดการคุณภาพเกษตรดีที่เหมาะสม ในจังหวัดนครปฐม

A Comparative Study on Cost and Benefit of sweet Basil Farming With
and Without GAP in Nakhon Pathom Province

โดย

นางสาวสมปอง พงษ์ยี่ห้ำ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร)

พ.ศ. 2550

สมปอง พงษ์ยี่ห่อ 2550: การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโหระพาที่ได้และไม่ได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพเกษตรที่ดีที่เหมาะสมในจังหวัดนครปฐม ปรินญา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร) สาขาธุรกิจการเกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร และทรัพยากร ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัย พุทธิกุล, Ph.D. 135 หน้า

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่ผลิตโหระพา ระบบธุรกิจของโหระพา วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตโหระพาโดยเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่ผลิตโหระพาที่ได้รับรองระบบจัดการคุณภาพ GAP และไม่ได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพ GAP และปัญหาและอุปสรรคในการผลิตโหระพาของเกษตรกรภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพ GAP ของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม

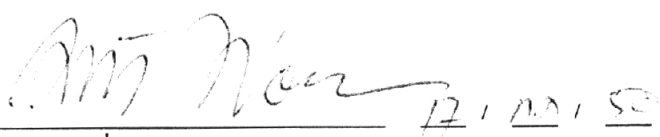
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย เกษตรกรผู้ผลิตโหระพาที่ได้รับ GAP จำนวน 17 ราย และเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP จำนวน 15 ราย ในจังหวัดนครปฐม โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชอายุสั้น หลักระบบธุรกิจการเกษตร และใช้หลักทางสถิติ

จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโหระพาของพบว่าเกษตรกรที่ได้รับ GAP มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อฤดูกาลเพาะปลูกต่อไร่ เท่ากับ 11,763.57 บาท ซึ่งน้อยกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อฤดูกาลเพาะปลูกต่อไร่ เท่ากับ 13,406.45 บาท เกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับ GAP ขายผลผลิตได้ราคาเฉลี่ย 25.41 และ 15.73 บาทต่อกิโลกรัมตามลำดับ ทำให้เกษตรกรที่ได้รับ GAP มีกำไรสุทธิมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP และจากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรที่ได้รับ GAP เกษตรกรมีปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด แต่ก็พบว่ามีบางปัญหาที่อยู่ในระดับปัญหามากที่สุด คือ ด้านปัจจัยการผลิต ในส่วนของราคารูปลูกและสารเคมี เนื่องจากราคารูปลูกและสารเคมี มีราคาแพงมากและมีแนวโน้มที่จะมีราคาเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวให้ข้อเสนอแนะว่าการผลิตโหระพาตามระบบ GAP มีความสำคัญต่อการเพิ่มผลตอบแทนในการผลิตโหระพา ทำให้ลดต้นทุนการผลิตต่ำลง มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของกำไรที่เกษตรกรจะได้รับจากการผลิต ดังนั้นทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาส่งเสริมและให้ความรู้ รวมถึงแนะนำวิธีการผลิตโหระพาตามระบบ GAP ให้แก่เกษตรกรมากขึ้น

สมปอง พงษ์ยี่ห่อ

ลายมือชื่อนิติ



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

Sompong Pongyilah 2007: A Comparative Study on Cost and Benefit of Sweet Basil Farming With and Without GAP in Nakhon Pathom Province. Master of Arts (Agribusiness), Major Field: Agribusiness, Department of Agricultural and Resource Economics. Thesis Advisor: Assistant Professor Winai Puttakul, Ph.D. 135 pages

The objectives of this research were to study the socio-economic features of the sweet basil farmer, agribusiness system of sweet basil, comparison on cost and benefit of sweet basil farming between groups with and without GAP, and to study the production problems of sweet basil under GAP in Nakhon Pathom Province.

This study was based on field interviews of 17 farmer who grow sweet basil with GAP and 15 farmers without GAP in Nakhon Pathom Province. The analysis of data involved cost and benefit analysis, agribusiness system and employed basic statistics.

As for the cost and benefit analysis of sweet basil, it was found that the farmer who grow the crop with GAP had an average cost of 11,763.57 bath/rai, it was less than that of the farmer who grow without GAP whose average cost was 13,406.45 bath/rai. The farmer groups with and without GAP had selling price at 25.41 and 15.73 bath/kg respectively. So the farmer with GAP had higher net profit than the farmer without GAP. And the study of production problems of the farmers who work with GAP show they have some problems such as input supplies eg. fertilizer and pesticide price were very high.

The study result suggests that sweet basil farming with GAP substantially increase marginal return from sweet basil. It would also contribute to reducing the unit production cost, and higher profit to farmers. So the involved organization should promote and support the information to farmers.

Sompong Pongyilah
Student's signature

Winai Puttakul
Thesis Advisor's signature

17 / 07 / 2007

กิตติกรรมประกาศ

ในการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัย พุทธิกุล ประธานกรรมการ ที่ได้กรุณาให้ความรู้ทางวิชาการ คำแนะนำต่างๆ ที่มีคุณค่า และแก้ไขปัญหา ในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ให้เกิดความสำเร็จและสมบูรณ์ด้วยดีมาโดยตลอด ทำให้ผู้เขียนประสบความสำเร็จในชีวิตไปได้อีกขั้นหนึ่ง ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญเดิม ตีระวัฒนประเสริฐ กรรมการวิชาเอก ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรช ศรีสวัสดิ์เล็ก กรรมการวิชาการ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สัมเวียน จันทร์ทองแก้ว ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ที่กรุณาให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะไม่สำเร็จลงได้ หากไม่ได้รับการสนับสนุนจากคุณยาย คุณพ่อและคุณแม่ ที่อดทนยอมเสียสละทั้งเวลาและทรัพย์สิน เพื่อให้ผู้เขียนได้เรียนอย่างที่ต้องการ พร้อมทั้งความรักอันอบอุ่น ทำให้ชีวิตผู้เขียนมีความหมาย ขอขอบคุณสำหรับคำอบรมสั่งสอน ที่หล่อหลอมให้ผู้เขียนเติบโตมาได้ด้วยดี และสามารถก้าวเดินต่อไปในโลกความจริง ขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ รวมทั้งคนคุ้นเคยทุกคนที่ไม่สามารถกล่าวนามได้หมด ที่คอยถามไถ่ความก้ำกั้น คอยให้ความช่วยเหลือทุกครั้งและผู้เขียนมีปัญหา และเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนในยามท้อแท้เสมอมา ทำให้การศึกษาในระดับปริญญาโทนี้เต็มไปด้วยความสุขและเหตุการณ์อันน่าจดจำ ทำให้ได้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์อันมีค่าซึ่งกันและกัน ผู้เขียนได้สัมผัสความหมายของคำว่าเพื่อนได้เป็นอย่างดี ความรู้สึกเหล่านี้จะตราตรึงอยู่ในหัวใจผู้เขียนตลอดไป

ความสำเร็จและประโยชน์อันใดที่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้พึงมี ผู้เขียนขอมอบแด่คุณยาย คุณพ่อ คุณแม่ ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เขียนมีความรู้ ความสามารถ และ ประสบผลสำเร็จในการศึกษา ด้วยความเคารพ

สมปอง พงษ์ยี่ห้ำ

กรกฎาคม 2550

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
ขอบเขตของการศึกษา	9
นิยามศัพท์	10
วิธีการศึกษา	11
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	15
ส่วนที่ 1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
ส่วนที่ 2 แนวความคิดและเค้าโครงทางทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	19
ส่วนที่ 3 นโยบายและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผักปลอดภัย	
จากสารพิษ	29
บทที่ 3 สภาพทั่วไปของท้องที่และเกษตรกรในพื้นที่ทำการศึกษา	39
สภาพทั่วไปของจังหวัดนครปฐม	39
สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกโหระพา	42
ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP	66
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์	76
ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาระบบธุรกิจโหระพา	76
ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตโหระพา	96
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	104
สรุป	104
ข้อเสนอแนะ	106

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	109
ภาคผนวก	112
ภาคผนวก ก ประกาศกระทรวงสาธารณสุข	113
ภาคผนวก ข นโยบายเรื่องความปลอดภัยด้านอาหารของไทย	116
ภาคผนวก ค ข้อกำหนดการผลิตพืชตามระบบ GAP	121
ภาคผนวก ง แบบสอบถาม	125

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกผักและผลิตภัณฑ์ผัก ปี 2541-2548	2
2	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของประเทศไทย ปี 2542-2547	3
3	พื้นที่การเกษตรแยกตามรายอำเภอ จังหวัดนครปฐม ปีเพาะปลูก 2546/2547	6
4	พื้นที่การเพาะปลูกโรหะพาแยกตามรายจังหวัดไตรมาสที่ 2/2549	7
5	พื้นที่เพาะปลูก ปริมาณผลผลิต และมูลค่าของโรหะพาในอำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ปี 2545-2548	8
6	ปริมาณน้ำฝนของจังหวัดนครปฐม	41
7	อุณหภูมิเฉลี่ยของจังหวัดนครปฐม	41
8	อายุของหัวหน้คร้วเรือน จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโรหะพา ที่ได้และไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม	44
9	ระดับการศึกษาหัวหน้คร้วเรือน จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูก โรหะพาที่ได้รับและไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม	45
10	แรงงานในคร้วเรือน และลักษณะการใช้แรงงาน จำแนกตามเกษตรกร ผู้ปลูกโรหะพาที่ได้รับและไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม	47

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	อาชีพหลักและอาชีพรองของเกษตรกร จำแนกตามเกษตรกร ผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับและไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม	48
12	ขนาดของเนื้อที่ถือครอง ลักษณะการถือครอง และเอกสารสิทธิ์ ในที่ดินที่ถือครอง จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้ และไม่ได้รับ GAP	50
13	พื้นที่ปลูกโหระพาเฉลี่ยต่อครัวเรือนและลักษณะการถือครอง จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้และไม่ได้รับ GAP	51
14	ประสบการณ์ปลูกโหระพาของเกษตรกร จำแนกตามเกษตรกร ผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับและไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม	52
15	แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกโหระพาของเกษตรกร จำแนกตามกลุ่มเกษตรกร ที่ได้และไม่ได้รับ GAP	53
16	วิธีการให้น้ำโหระพาของเกษตรกร จำแนกตามกลุ่มเกษตรกร ผู้ปลูกโหระพาที่ได้และไม่ได้รับ GAP	54
17	วิธีการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร จำแนกตามกลุ่มเกษตรกร ผู้ปลูกโหระพาที่ได้และไม่ได้รับ GAP	55
18	การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตรของเกษตรกร จำแนกตาม กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้และไม่ได้รับ GAP ในจังหวัด นครปฐม	57

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
19	จำนวนและร้อยละของแหล่งสินเชื่อของเกษตรกร จำแนกตาม กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้และไม่ได้รับ GAP	58
20	เหตุผลในการผลิตโหระพา ของกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับ GAP	59
21	ความคิดเห็นและเหตุผลที่มีต่อการผลิตโหระพาของกลุ่มเกษตรกร ที่ได้รับ GAP	60
22	ความคิดเห็นและเหตุผลในการทำการผลิตโหระพาของกลุ่มเกษตรกร ที่ไม่ได้รับ GAP	61
23	เปรียบเทียบความแตกต่างทางสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับและไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม	62
24	เปรียบเทียบวิธีการผลิตของเกษตรกรที่ได้รับและไม่ได้รับ GAP	64
25	สรุปค่าเฉลี่ย และระดับปัญหาและอุปสรรคในการปลูกโหระพา ของเกษตรกรที่ได้รับ GAP ทั้ง 3 ด้าน	67
26	จำนวน ร้อยละ และระดับปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP จำแนกตามปัญหาด้านการผลิต	68
27	จำนวน ร้อยละ และระดับปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP จำแนกตามปัญหาด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	72

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
28	จำนวน ร้อยละ และระดับปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP จำแนกตามปัญหาด้านการตลาด	74
29	ต้นทุนการผลิตโหระพาต่อไร่ของกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับ GAP	97
30	ต้นทุนการผลิตโหระพาต่อไร่ ของกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP	99
31	ปริมาณผลผลิต ราคา รายได้ ต้นทุน และกำไรจากการผลิตโหระพาเฉลี่ยต่อไร่ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับ GAP และ ไม่ได้รับ GAP	103

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	โครงสร้างระบบธุรกิจการเกษตรของประเทศไทย	23
2	วงจรปัญหาที่เกษตรกรขายโหระพาได้ในราคาต่ำ	84
3	วิธีการตลาดโหระพาของเกษตรกรที่ขายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลาง	85
4	วิธีการตลาดโหระพาของเกษตรกรที่ขายผลผลิตให้กับตัวแทน	86
5	ขั้นตอนการผลิตโหระพาสดแช่เย็น	89
6	ขั้นตอนการส่งออกอย่างง่ายของโหระพาแช่เย็น	93

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ด้วยว่าประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตอาหารเพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคของประชากรทั้งในและต่างประเทศจึงมีแนวคิดของการพัฒนาการเกษตรเข้าสู่ระบบธุรกิจเกษตรหรือที่เรียกว่า Agri-business System โดยเปลี่ยนแปลงไปตามเป้าหมายของการพัฒนาสังคมที่เปลี่ยนไป กล่าวคือ ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่เริ่มลดน้อยลง ประสิทธิภาพเริ่มลดลง ขณะที่ความต้องการสินค้าเกษตรเพื่อเป็นอาหารและวัตถุดิบสำหรับภาคอุตสาหกรรมมีมากขึ้น รูปแบบและชนิดของสินค้าที่ต้องการเริ่มเปลี่ยนไป ตลาดของสินค้าเกษตรขยายใหญ่ขึ้นอย่างไร้พรมแดน ประกอบกับสังคมเริ่มคำนึงถึงมลภาวะและสิ่งแวดล้อมมากขึ้นส่งผลให้ประเทศไทยซึ่งเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญเริ่มมีการปรับตัวโดยมุ่งเน้นเป้าหมายที่ความพึงพอใจของผู้บริโภคเป็นหลัก ประกอบกับความตื่นตัวของผู้บริโภคที่ได้ตระหนักถึงความสำคัญเกี่ยวกับสุขภาพมากขึ้น จึงมีการเลือกรับประทานอาหารที่มีผลดีต่อสุขภาพ เช่น ผักและผลไม้ ที่มีผลช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันให้กับร่างกายและจัดสารพิษในร่างกาย พื้นที่ปลูกผักของประเทศไทยในแต่ละปีมีประมาณ 3.2 ล้านไร่ กระจายกันอยู่ในทุกจังหวัดของประเทศไทย ผลผลิตประมาณ 5.2 ล้านตัน ส่วนใหญ่จะใช้บริโภคภายในประเทศประมาณ 3.2 ล้านตันต่อปี คิดเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า 12,400 ล้านบาท (กมล เลิศรัตน์, 2544) ด้านการส่งออกผักและผลิตภัณฑ์ผักในปี พ.ศ. 2541 ถึง 2548 (ตารางที่ 1) พบว่า มีการส่งออกในปี พ.ศ. 2541 ปริมาณ 105,220 ตัน เพิ่มขึ้นเป็น 181,784 ตันในปี 2548 และมีมูลค่าการส่งออกผักในปี พ.ศ. 2541 มูลค่า 3,592 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 7,249 ล้านบาทในปี 2548 ซึ่งแสดงถึงปริมาณความต้องการบริโภคผักมีเพิ่มขึ้นมาเรื่อยๆ

ตารางที่ 1 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกผักและผลิตภัณฑ์ผัก ปี 2541-2548

ปี	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2541	105,220	3,592
2542	110,463	3,679
2543	107,440	3,623
2544	115,247	4,570
2545	122,691	4,929
2546	137,618	5,472
2547	206,764	6,995
2548	181,784	7,249

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2549)

ผักเป็นพืชที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย หาซื้อได้ง่าย ผักเป็นอาหารที่นิยมบริโภคสดซึ่งมีโอกาสนิยมนำไปแปรรูปหรือมีการแปรรูปได้ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับความไม่ปลอดภัยอาจเป็นสารตกค้างของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดต่างๆ ซึ่งเกษตรกรมีการใช้ในระบบการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตและเก็บรักษาผลผลิต เนื่องจากเกษตรกรเห็นว่าการใช้สารเคมีเพื่อทำลายศัตรูพืชเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูง อีกทั้งเกษตรกรส่วนใหญ่คิดว่าหากไม่ใช้สารกำจัดศัตรูพืช ก็จะทำให้ผลผลิตลดลง หรือทำให้คุณภาพด้อยลง กำไรน้อยลง ส่งผลให้แนวโน้มการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจึงเพิ่มขึ้นทั้งชนิดและปริมาณ นอกจากนี้สารเคมีที่ใช้กำจัดศัตรูพืชจะไปทำลายแมลงบางชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอีกด้วย สารเคมีที่ใช้กำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่จะนำเข้าจากต่างประเทศ ส่งผลให้ต้องสูญเสียเงินตราออกนอกประเทศเป็นจำนวนมาก จากสถิติการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี พ.ศ. 2542-2547 (ตารางที่ 2) ซึ่งแสดงปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชว่ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยในปี 2542 มีการนำเข้าปริมาณ 51,344 ตัน เพิ่มขึ้นเป็น 99,829 ตัน ในปี 2547 และมีมูลค่าการนำเข้าในปี 2542 จำนวน 6,417.46 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 10,370.69 ล้านบาท ในปี 2547 ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ประเทศไทยต้องประสบกับการขาดดุลทางการค้า

ตารางที่ 2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของประเทศไทย ปี 2542-2547

ปี	สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	
	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2542	51,344	6,417.46
2543	52,707	7,762.69
2544	55,594	8,595.44
2545	70,158	9,202.74
2546	73,027	10,035.82
2547	99,829	10,370.69

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2548)

เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องโดยเข้าใจว่า ถ้าต้องการป้องกันผลผลิตให้ดี ต้องฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืชปริมาณมากๆ บ่อยครั้ง และใช้สารเคมีที่มีพิษแรงๆ เพื่อให้ผลผลิตสวยตั้งแต่แรกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว ซึ่งความเข้าใจดังกล่าวนี้ทำให้เกิดสารพิษตกค้างหลังเก็บเกี่ยว ขาดความระมัดระวังและการป้องกันที่ดี จึงส่งผลกระทบต่อในด้านลบทั้งทางตรงและทางอ้อมหลายประการ ทุกคนมีความเสี่ยงต่อสารกำจัดศัตรูพืชไม่มากก็น้อย แต่เกษตรกรมีความเสี่ยงสูงสุดเพราะเขาต้องสัมผัสโดยตรงด้วยมือ ตา และการหายใจ ส่วนผู้บริโภคมีความเสี่ยงน้อยกว่า เพราะเราไม่ได้สัมผัสโดยตรง อย่างไรก็ตามผู้บริโภคก็ได้รับผลกระทบจากการที่สารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร แม้ว่าจะได้รับสารพิษใน ปริมาณน้อย แต่อย่างที่ทราบกันดีแล้วว่า สารเคมีบางชนิดมีพิษร้ายแรง ถึงแม้จะมีปริมาณน้อย และบางชนิดสะสมในร่างกาย และแสดงออกเมื่อมีปริมาณมากพอ นอกจากนี้สารพิษไม่เพียงส่งผลกระทบต่อมนุษย์เราเท่านั้น ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งอากาศ ดิน และน้ำ ซึ่งเป็นที่อาศัยของนก ผีเสื้อ และสิ่งที่มีชีวิตอีกหลายชนิด นอกจากนี้การใช้สารกำจัดศัตรูพืชยังมีโทษต่อการลดปริมาณความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเราไม่ได้สังเกต จนกระทั่งจะปรากฏชัดเจนก็ต่อเมื่อสายเสียแล้ว นอกจากนี้การใช้สารเคมีในปริมาณที่มากขึ้นนั้นยังจะมีผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุนการผลิต ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากเกษตรกรต้องจ่ายเงินเป็นค่ายาและสารเคมีในการเกษตรสูง รวมถึงเป็นผลให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้างในพืชผัก เมื่อผู้บริโภครับประทานในปริมาณมากและเป็นเวลานานก็จะได้รับผลจากการสะสมของสารพิษชนิดต่างๆ ที่ติดมากับพืชผักเหล่านั้นและก่อให้เกิดโรคต่างๆ มากมาย

จากการที่ผู้บริโภคให้ความสนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมีความตระหนักในเรื่องการบริโภคมากขึ้น ผลผลิตจากสารพิษจะไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญในเรื่องนี้จึงมีนโยบายมอบหมายให้กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดำเนินการเร่งรัดให้มีโครงการส่งเสริมการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 เป็นต้นมา เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้สารเคมีในปริมาณที่เหมาะสมตามความจำเป็นสำหรับการผลิตผัก จนขณะนี้ได้พัฒนาเป็นยุทธศาสตร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2547-2551 ซึ่งกำหนดเป้าประสงค์ที่สำคัญไว้ประการหนึ่ง คือ การผลิตทางการเกษตรสอดคล้องกับการตลาดและปลอดภัยต่อผู้บริโภค โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตพืชผักที่ถูกต้องและเหมาะสม (Good Agricultural Practice: GAP) นั้นหมายถึงเป็นการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรได้ส่วนหนึ่ง นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และช่วยลดมลภาวะที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและยังเป็นการสร้างโอกาส เพิ่มปริมาณการส่งออกผลผลิตพืชผักสู่ตลาดต่างประเทศให้มากขึ้น จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ประเทศไทยจำเป็นต้องรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาระบาดของสารพิษตกค้างในพืชผักโดยเร่งด่วน ถ้าเกษตรกรใช้สารกำจัดศัตรูพืชในอัตราใช้ที่ถูกต้อง หยุดการฉีดพ่นก่อนระยะการเก็บเกี่ยว และใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษน้อยสิ่งเหล่านี้จะประกันได้ว่าผลผลิตปลอดภัยต่อการรับประทาน ได้ผลผลิตที่ปลอดภัยและมีคุณภาพ ในบ้านเราเกษตรกรยังผลิตผักและผลไม้ที่มีสารพิษตกค้างเกินค่าความปลอดภัย แต่ก็มีเกษตรกรบางกลุ่มผลิตผักและผลไม้ปลอดสารพิษ และในบางรายได้รับการรับรองแล้ว จากกรมวิชาการเกษตร หรือกรมส่งเสริมการเกษตร หรือมูลนิธิโครงการหลวง ซึ่งผลผลิตที่ได้มีการทดสอบสารพิษตกค้างเพื่อรับรองความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ในซูเปอร์มาร์เก็ตของห้างใหญ่ๆ เอาจริงเอาจังในการคัดเลือกผลผลิตจากสวนเกษตรกรที่เชื่อใจว่าผลิตถูกต้อง ในบางพื้นที่เกษตรกรก็ผลิตจนมีความเชื่อถือว่าปลอดภัยจากสารพิษ

การผลิตพืชคุณภาพตามระบบ GAP การผลิตพืชปลอดภัยและมีคุณภาพเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคกลางตะวันตก ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดนครปฐม จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี และจังหวัดสุพรรณบุรี ส่งผลให้เกิดการผลิตอาหารปลอดภัย ปัจจุบันการผลิตจำเป็นต้องมีการรวมกลุ่มและดำเนินการเป็นเครือข่ายเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมรับรู้ ปรับปรุงมาตรฐานและข้อกำหนดที่มีการตกลงระหว่างสมาชิกและผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้การกำกับควบคุมของภาครัฐ จากจุดเริ่มต้นที่มีการประสานงานของกลุ่มเครือข่าย GAP ภาคตะวันตกที่ร่วมกันดำเนินกิจกรรมต่างๆ ด้วยความมุ่งหวังให้ภาคการเกษตร ณ แหล่งผลิตมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบและยั่งยืน และ ณ บัดนี้กลุ่มเครือข่ายได้รับความไว้วางใจในการทำโครงการเพิ่มศักยภาพการผลิต

อาหารปลอดภัยตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) อันเป็นโครงการหนึ่งในยุทธศาสตร์หรือแนวทางการพัฒนาระบบการผลิตในการเสริมสร้างความปลอดภัยของเกษตรอุตสาหกรรมของจังหวัดในภาคกลางตะวันตก GAP เป็นระบบการจัดการคุณภาพด้านการผลิตทางการเกษตร ซึ่งใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิตให้ได้ผลผลิตที่มีความปลอดภัยปราศจากการปนเปื้อนจากสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช จุลินทรีย์ก่อโรค และโดยดำเนินการผลิตอย่างเป็นระบบมีการจัดการที่ดี ถูกต้องและเหมาะสม โดยคำนึงถึงสุขภาพของผู้ปลูก สุขภาพของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ผักเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญชนิดหนึ่งของจังหวัดนครปฐมที่สามารถปลูกได้กระจายทั่วไปมากมายหลายชนิดทั้งจังหวัดและปลูกได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี เนื่องจากเป็นพื้นที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชเศรษฐกิจทุกชนิด เพราะดินมีคุณสมบัติที่ดี มีระบบชลประทานที่ดี โดยอาศัยแหล่งน้ำจากลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน แม่กลอง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2546) โดยในปีเพาะปลูก 2546/2547 จังหวัดนครปฐมมีพื้นที่ปลูกผักรวมทั้งสิ้น 70,781 ไร่ จากข้อมูลพบว่าอำเภอเมืองนครปฐมมีขนาดพื้นที่ปลูกผักมากที่สุด คือ 36,597 ไร่ รองลงมา คือ อำเภอกำแพงแสนมีพื้นที่ปลูกผักเท่ากับ 12,920 ไร่ (ตารางที่ 3) และยังเป็นแหล่งผลิตผักที่สำคัญที่อยู่ในโครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตอาหารปลอดภัยตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) โดยได้รับการช่วยเหลือและส่งเสริมจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างใกล้ชิด ปัจจุบันผักที่ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตส่วนใหญ่เป็นผักพื้นบ้านที่มีศักยภาพทางการค้า เป็นผักประเภทกินใบที่นิยมของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ เช่น โหระพา กะเพราฯ

โหระพาจัดเป็น king of herbs นำใบมาใช้ประกอบอาหารทำให้อาหารมีรสชาติ มีกลิ่นและกลิ่นหอม นำรับประทานยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นพืชสมุนไพรที่คุณประโยชน์สูงต่อสุขภาพในแง่บำรุงระบบประสาท ระบบย่อยอาหารและระบบขับถ่าย นอกจากนี้สามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในการสกัดน้ำมันหอมระเหยซึ่งเป็นสารค่อนข้างมีราคาแพงคือ Volatile oil ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น แต่งกลิ่นลูกกวาด ซอส ผักดอง น้ำส้ม ไล่กรอกและเครื่องดื่ม รวมทั้งแต่งกลิ่นเครื่องหอมและสบู่ โหระพาเป็นผักที่ขายได้ราคาดีเป็นที่ต้องการของตลาดสามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี ลงทุนน้อยและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็วและเก็บเกี่ยวได้นานถึง 6 เดือน ซึ่งนับว่าทำรายได้ดีให้กับเกษตรกร เกษตรกรบางรายได้ทำสัญญาซื้อขายในการผลิตโหระพาด้วย ทำให้ได้รับประโยชน์จากการขายผลผลิตในระดับราคาที่แน่นอน ในปัจจุบันเกษตรกรหันมาปลูกโหระพาเป็นการค้ามากขึ้น จากสถิติพบว่าจังหวัดนครปฐมมีพื้นที่เพาะปลูกโหระพามากที่สุด (ตารางที่ 4) ยกตัวอย่างที่อำเภอกำแพงแสนมีพื้นที่ปลูกโหระพา 93 ไร่ ในปี 2545 เพิ่มขึ้นเป็น 178 ไร่ ในปี 2548 (ตารางที่ 5) จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มการขยายตัวอย่างรวดเร็วจากความต้องการของตลาดภายในจังหวัดที่มีผู้ซื้อรายใหญ่

หลายราย เช่น บริษัท กำแพงแสน คอมเมอร์เชียล จำกัด บริษัทบิกซี (นครปฐม) จำกัด บริษัท ชัชวาล จำกัด เป็นต้น ผลผลิตส่วนหนึ่งส่งออกไปยังประเทศแถบทวีปยุโรป เช่น อังกฤษ สวิตเซอร์แลนด์ นอร์เวย์ เนเธอร์แลนด์ จะเห็นได้ว่าจังหวัดนครปฐมเป็นพื้นที่หนึ่งที่เหมาะสมต่อการปลูกโหระพา และยังอยู่ใกล้กับตลาดที่สำคัญ คือ ตลาดศรีเมือง ในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี และอยู่ใกล้กรุงเทพฯ ด้วยซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมและกระจายผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ

ตารางที่ 3 พื้นที่การเกษตรแยกตามรายอำเภอ จังหวัดนครปฐม ปีเพาะปลูก 2546/2547

อำเภอ	พื้นที่การเกษตร (ไร่)						รวมทั้ง อำเภอ
	ที่นา	พืชไร่	ไม้ผล/ ไม้ยืนต้น	ไม้ดอก/ ไม้ประดับ	พืชผัก	อื่นๆ	
เมืองนครปฐม	17,881	22,221	13,399	502	36,597	58,837	149,437
กำแพงแสน	35,049	83,210	6,524	827	12,920	36,779	175,309
ดอนตูม	41,332	2,629	11,742	420	7,456	14,142	77,771
นครชัยศรี	33,675	-	15,510	3,630	3,291	17,573	73,639
บางเลน	214,676	995	11,246	2,177	8,035	40,234	277,363
สามพราน	6,879	-	52,679	3,180	1,135	4,343	68,316
พุทธมณฑล	18,000	-	4,219	1,672	1,347	802	26,040
รวม	367,492	109,105	115,319	12,408	70,781	172,710	847,815

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม (2547)

อย่างไรก็ดีแล้วแต่ยังมีเกษตรกรที่ลังเลไม่รู้จะเลือกการผลิตโหระพาแบบใดดี ทำให้ยังมีการผลิตโหระพาที่ยังไม่ได้ตามมาตรฐานตามระบบการจัดการคุณภาพ GAP เป็นไปได้หรือไม่ว่าการผลิตโหระพาตามระบบ GAP มีต้นทุนที่สูงมากจนเกษตรกรกลุ่มหนึ่งคิดว่าไม่คุ้มทุน ประกอบกับปริมาณโหระพาปลอดภัยจากสารพิษยังไม่เพียงพอับความต้องการของตลาด จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะศึกษาถึงสภาพทั่วไปด้านการผลิตโหระพาโดยใช้เทคโนโลยีการผลิตพืชผักที่ถูกต้องและเหมาะสม ว่าเกษตรกรที่ผลิตโหระพาโดยได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพ GAP และไม่ได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพ GAP จะมีต้นทุนและผลตอบแทนเป็นที่ได้รับเป็นอย่างไร ทั้งนี้ ก็เพื่อประโยชน์แก่เกษตรกรผู้ปลูกในด้านการลงทุน รายได้

ผลตอบแทนว่าระบบใดให้ผลตอบแทนที่ดีกว่ากัน รวมถึงสุขภาพของผู้ปลูกและผู้บริโภคที่จะได้บริโภคโหระพาที่มีคุณภาพและปลอดภัย ตลอดจนเป็นการลดการขาดดุลการค้าของประเทศจากการนำเข้าสารเคมี ขณะเดียวกันก็ได้ทำการศึกษาระบบธุรกิจโหระพา และวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษด้วย เพื่อชี้ให้เห็นถึงปัญหาต่างๆ ของเกษตรกรผู้ผลิตว่าประสบปัญหาด้านใดอย่างไรบ้าง ซึ่งผลจากการศึกษาครั้งนี้นอกจากจะช่วยให้ทราบถึงสถานการณ์การผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษระดับต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษแต่ละแบบแล้วยังสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มผลผลิต สร้างโอกาสและเพิ่มปริมาณการส่งออกผลผลิตพืชสู่ตลาดต่างประเทศให้มากขึ้น เป็นการนำเงินตราเข้าประเทศ อีกทั้งยังเป็นทางช่วยผลักดันให้ประเทศไทยเป็น “Kitchen of the World” รวมทั้งสามารถนำผลที่ได้ไปใช้ในการพิจารณาส่งเสริมให้มีการผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษของกรมส่งเสริมการเกษตรต่อไป

ตารางที่ 4 พื้นที่การเพาะปลูกโหระพาแยกตามรายจังหวัด ไตรมาสที่ 2/2549

จังหวัด	พื้นที่เพาะปลูกโหระพา (ไร่)
นครปฐม	375
พระนครศรีอยุธยา	128
ชลบุรี	32
มหาสารคาม	11
อุบลราชธานี	10
กรุงเทพมหานคร	6
กาฬสินธุ์	4
ร้อยเอ็ด	2
สกลนคร	2
สระบุรี	2
ปัตตานี	1
เพชรบุรี	0
อุดรธานี	0
รวม	573

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2549)

ตารางที่ 5 พื้นที่เพาะปลูก ปริมาณผลผลิต และมูลค่าของโหระพาในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ปี 2545-2548

ปี	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ปริมาณผลผลิต (ก.ก.)	มูลค่า (บาท)
2545	93	93,277	582,981
2546	126	152,712	1,030,806
2547	165	181,500	1,315,875
2548	178	249,232	2,128,441

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอกำแพงแสน (2548)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่ผลิตโหระพา โดยได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพ GAP และไม่ได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพ GAP ในจังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาระบบธุรกิจของโหระพาของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม
3. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตโหระพา โดยเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่ผลิตโหระพาโดยได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพ GAP และไม่ได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพ GAP
4. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการผลิตโหระพาของเกษตรกรภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพ GAP

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อได้ทราบถึงสถานการณ์ของธุรกิจการผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษแล้วสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น สำหรับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์หาต้นทุนและผลตอบแทนที่เปรียบเทียบระหว่างการลงทุนของเกษตรกรที่ผลิตโหระพา โดยได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพ GAP และไม่ได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพ GAP สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจวางแผนกลยุทธ์การผลิตในอนาคตของเกษตรกรได้ ในส่วนของการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านการผลิตที่เกิดขึ้น รวมทั้งนำผลที่ได้ไปใช้ในการพิจารณากำหนดเป็นนโยบายสำหรับส่งเสริมการผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษต่อไป

ขอบเขตของการศึกษา

1. ในการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาระบบธุรกิจการเกษตรของโหระพาซึ่งครอบคลุมถึงระบบย่อยต่างๆ โดยมุ่งศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษ ของเกษตรกรที่ผลิตโหระพา โดยได้รับรองการจัดการคุณภาพ GAP และไม่ได้รับรองการจัดการคุณภาพ GAP ในโครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตอาหารปลอดภัยตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม ยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคกลางตะวันตก โดยมีขอบเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษาคือ จังหวัดนครปฐม ซึ่งเกษตรกรมีการบันทึกข้อมูลการผลิต และมีจำนวนเกษตรกรเพียงพอตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

2. ในระยะเวลา 1 ปี สามารถแบ่งฤดูกาลผลิตโหระพาได้เป็น 2 ฤดูกาลผลิต ส่วนแรกคือ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม ส่วนที่สองคือ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเมษายน ในการศึกษาครั้งนี้รวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม 2549

3. ชนิดของผักที่ทำการศึกษาคือ โหระพา เนื่องจากเป็นผักที่เกษตรกรนิยมปลูกกันมาก มีแนวโน้มขยายตัวอย่างรวดเร็วและมีการผลิตเพื่อส่งออกอย่างต่อเนื่อง โดยมีการเพาะปลูกตลอดทั้งปี อีกทั้งผลผลิตที่ได้มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานค่าความปลอดภัย ทำให้สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างครบถ้วน สะดวกต่อการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตทั้ง 2 แบบ

นิยามศัพท์

ผักปลอดภัยจากสารพิษ หมายถึง ผักที่ปราศจากปริมาณสารพิษตกค้างรวมทั้งผักที่ยังมีสารพิษตกค้างเจือปนอยู่บ้าง แต่ต้องไม่เกินค่า MRL (maximum residue limit) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ และองค์การอนามัยโลก

สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช หมายถึง กลุ่มสารเคมีกลุ่มหนึ่งที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้น มีประสิทธิภาพในการป้องกัน ควบคุมและทำลายศัตรูพืช โดยในการศึกษาครั้งนี้จะครอบคลุมถึงสารกำจัดแมลง สารป้องกันกำจัดโรคพืช และสารกำจัดวัชพืช เท่านั้น

สารพิษตกค้าง หมายถึง วัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือกลุ่มอนุพันธ์ของสารดังกล่าว ได้แก่ สารในกระบวนการเปลี่ยนแปลง (Conversion products) สารในกระบวนการสร้างและสลาย (Metabolites) สารที่เกิดจากปฏิกิริยา (reaction products) หรือสิ่งปลอมปนในวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่มีความเป็นพิษ ซึ่งปนเปื้อนหรือตกค้างในอาหาร อาหารสัตว์ หรือสินค้าเกษตรที่ใช้เป็นอาหาร หรืออาหารสัตว์

GAP ย่อมาจาก คำว่า “Good Agricultural Practice” ซึ่งกรมวิชาการเกษตรได้ให้ความหมายของคำนี้ว่า “เกษตรที่ดีที่เหมาะสม” โดยมีความหมายว่าเป็นแนวทางในการทำเกษตรกรรมเพื่อให้ได้

1. ผลผลิตที่มีคุณภาพดี เป็นที่ต้องการของตลาด
2. ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด
3. ให้ผลผลิตคุ้มค่ากับการลงทุน
4. กระบวนการผลิตปลอดภัยต่อเกษตรกร
5. ผลผลิตที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค
6. ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
7. สามารถตรวจสอบและสอบทานได้
8. ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งมีชีวิตอื่นๆ และสภาพแวดล้อม
9. เกิดความยั่งยืนทางการเกษตร

GAP เป็นระบบการจัดการคุณภาพด้านการผลิตทางการเกษตร ซึ่งใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิตให้ได้ผลผลิตที่มีความปลอดภัย ปราศจากการปนเปื้อนจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จุลินทรีย์ก่อโรค โดยดำเนินการผลิตอย่างเป็นระบบ มีการจัดการที่ดี ถูกต้องและเหมาะสม โดยคำนึงถึงสุขภาพของผู้ปลูก สุขภาพของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

เกษตรกรที่ได้รับ GAP หมายถึง เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ที่ทำการผลิตโหระพาตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม และผลผลิตได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพเกษตรที่ดีที่เหมาะสม จากกรมวิชาการเกษตร

เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP หมายถึง เกษตรกรที่ทำการผลิตด้วยวิธีแบบเดิมตามที่เคยผลิตกันมา ผลผลิตไม่ได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพเกษตรที่ดีที่เหมาะสม จากกรมวิชาการเกษตร

วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ แยกกล่าวได้ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้ผลิตโหระพาโดยตรง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ผู้ประกอบการหรือผู้เกี่ยวข้องในแต่ละระบบย่อย โดยการสัมภาษณ์ประกอบการใช้แบบสอบถาม โดยทำการเลือกเกษตรกรที่ผลิตโหระพา ในจังหวัดนครปฐม เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมกับชนิดผักที่ต้องการศึกษา คือ โหระพา และมีจำนวนเกษตรกรเพียงพอในการเก็บข้อมูล แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวนรวมทั้งสิ้น 32 ราย ซึ่งให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ในจำนวนตัวอย่างทั้งหมดนี้ ประกอบด้วยเกษตรกร 2 กลุ่ม ได้แก่

1.1 เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาซึ่งผลผลิตได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ GAP ในจังหวัดนครปฐม ทำการสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน 17 ราย โดยผลผลิตของเกษตรกรได้รับการตรวจวิเคราะห์หาสารพิษตกค้างตามมาตรฐานผักปลอดภัยจากสารพิษ จากสำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม

1.2 เกษตรกรผู้ปลูกโหระพา แต่ผลผลิตที่ได้ยังไม่ได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพ GAP ในจังหวัดนครปฐม ทำการสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน 15 ราย

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากวารสาร บทความ รายงาน หนังสือแปล เอกสารงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อมูลทางสถิติที่หน่วยงานราชการ และเอกชนได้เก็บรวบรวมไว้ เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม และสำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2 จะเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตโหระพาของเกษตรกร รวมทั้งข้อมูลบางส่วนถูกรวบรวมจากข้อมูลทุติยภูมิทั้งจากงานวิจัย วิทยานิพนธ์ เอกสารทางวิชาการจากหน่วยงานต่างๆ ของทางราชการที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ มาอธิบายให้ทราบถึงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร และระบบธุรกิจโหระพาในจังหวัดนครปฐม โดยจะนำหลักทางสถิติอย่างง่าย เช่น การหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลโดยใช้ฐานนิยม ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละ หลักธุรกิจการเกษตร หลักการบริหารการตลาดและหลักการบริหารงานวางแผน มาใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงศักยภาพและข้อจำกัดด้านการผลิตโหระพา

ส่วนที่ 2 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรมาทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) หาดัชนีทุนและผลตอบแทนจากการผลิตโหระพา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตทั้งหมด ปริมาณผลผลิต ราคาและกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่ จากการผลิตโหระพาของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรที่ผลิตโหระพาโดยได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพ GAP และ ไม่ได้รับรองการจัดการคุณภาพ GAP

ส่วนที่ 3 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 จะเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนาโดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ประกอบแบบสอบถามที่ได้จัดทำขึ้นเป็นข้อคำถามแล้วใช้การกำหนดค่าตามแบบมาตราวัดของลิเคิร์ตสเกล (Likert's Rating Scale) ลงรหัสบันทึกข้อมูลแจกแจงความถี่

(frequency) มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ โดยจะใช้หลักวิชาการทางสถิติเข้าช่วยยืนยันการตัดสินใจ

ลักษณะของแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษ

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคต่างๆในการผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพเกษตรดีที่เหมาะสม(GAP) โดยเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะการวัดค่าแบบมาตราวัดของลิเคิร์ตสเกล (Likert's Rating Scale) เพื่อทราบระดับของปัญหาโดยแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดระดับคะแนน ดังนี้

ระดับความคิดเห็นของปัญหา	ค่าน้ำหนักคะแนนของตัวเลือกตอบ
ปัญหามากที่สุด	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 5 คะแนน
ปัญหามาก	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 4 คะแนน
ปัญหาปานกลาง	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 3 คะแนน
ปัญหาน้อย	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 2 คะแนน
ปัญหาน้อยที่สุด	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 1 คะแนน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษามีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร ข้อความทางวิชาการ วารสาร สื่อ สิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างแบบสอบถาม โดยศึกษาแบบสอบถามที่มีผู้วิจัยท่านอื่นๆ ได้ทำการศึกษาแล้วในเรื่องที่เกี่ยวข้อง โดยนำบางส่วนของแบบสอบถามมาทำการปรับปรุงประยุกต์ให้มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ทำการศึกษา

3. นำแบบสอบถามเสนอต่อประธานกรรมการที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและทำการแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม สำหรับใช้ในการศึกษาในครั้งนี้
4. ทำการทดสอบหาความเชื่อมั่น โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับ เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาปลอดภัยจากสารพิษ 1-2 ราย
5. แก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้เหมาะสม สำหรับใช้ในการศึกษานี้

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการตรวจเอกสารเพื่อการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 2 แนวความคิดและเค้าโครงทางทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ส่วนที่ 3 นโยบายและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ

ส่วนที่ 1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เบญจมาศ จันทรแก้ว (2538) ได้ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนประสิทธิภาพของการผลิตผัก ระหว่างเกษตรกรที่ใช้สารธรรมชาติกับเกษตรกรที่ใช้สารเคมี โดยศึกษาผักคะน้า ผักกาดขาวปลี และกะหล่ำปลีในท้องที่จังหวัดเพชรบูรณ์และชัยภูมิ

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิตผักแต่ละชนิดที่ทำการศึกษาที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ แรงงานที่ใช้ในการผลิตและแตกต่างกันตามชนิดของผัก และประเภทของการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ทางด้านการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน พบว่า เกษตรกรที่ใช้สารธรรมชาติจะได้รับกำไรสุทธิมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากได้รับราคาผลผลิตที่สูงกว่า ส่วนเกษตรกรที่ใช้สารเคมีน้อยได้รับกำไรสุทธิสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้สารเคมีมาก เพราะมีต้นทุนที่ต่ำกว่า สำหรับผลของการวัดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจในการผลิตผักโดยทั่วไปแล้วพบว่า เกษตรกรทุกคนทุกกลุ่มควรจะลดการใช้แรงงานในการผลิตลง เกษตรกรที่ใช้สารธรรมชาติควรลดการใช้ปัจจัยป้อน ขณะที่เกษตรกรที่ใช้สารเคมีควรลดการใช้สารเคมี ทั้งนี้เพื่อให้ได้รับผลกำไรสูงสุด

ศิริวรรณ ทิปะศิริ (2538) ได้ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุน รายได้ และกำไรของการผลิตพืชผัก โดยการใช้สารเคมีและการใช้สารเคมีร่วมกับสารสกัดสะเดา เพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ใน

อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี โดยสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างที่ผลิตผักคะน้าและผักกาดเขียว
กวางตุ้ง

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ผลิตผักโดยใช้สารเคมีร่วมกับสารสกัดจากสะเดา มีต้นทุน
รายได้ และกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ใช้สารเคมีโดยไม่ใช้สารสกัดจาก
สะเดา และจากการวิเคราะห์ความแตกต่างของกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่ พบว่า กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่
ของการผลิตพืชผักทั้ง 2 ชนิด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้
อาจเป็นเพราะจำนวนเกษตรกรตัวอย่างที่ใช้สารสกัดจากสะเดาร่วมด้วยเท่าที่พบจริงมีน้อยเกินไป
จนไม่สามารถเป็นตัวแทนที่ดีได้ ผลการศึกษาในครั้งนี้จึงยังไม่มีน้ำหนักพอที่จะทำให้เกษตรกร
หันมาใช้สารสกัดจากสะเดาในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

สราวุธ ผดุงชม (2542) ได้ศึกษาเรื่องต้นทุน รายได้ และกำไรของการผลิตผักโดยใช้
สารเคมีกับผักปลอดภัยจากสารเคมีในมุ้งตาข่ายในล่อน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ
และสังคมของเกษตรกรที่ปลูกผักในจังหวัดนครปฐมและเปรียบเทียบต้นทุน รายได้และกำไรจาก
การผลิตผักโดยใช้สารเคมีกับผักปลอดภัยจากสารเคมีในมุ้งตาข่ายในล่อน โดยศึกษาจากการผลิตผักคะน้า
ผักกวางตุ้งและถั่วฝักยาว

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนทั้งหมดจากการผลิตผักคะน้า ผักกวางตุ้ง และถั่วฝักยาว เฉลี่ยต่อ
ไร่ของเกษตรกรที่ปลูกผักโดยใช้สารเคมีเท่ากับ 12,904.79 8,540.14 และ 16,647.06 บาท ตามลำดับ
ต้นทุนทั้งหมดจากการผลิตผักคะน้า ผักกวางตุ้ง และถั่วฝักยาวเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรที่ปลูกผัก
ปลอดภัยจากสารเคมีในมุ้งตาข่ายในล่อนเท่ากับ 12,797.83 10,012.89 และ 15,600.92 บาท
ตามลำดับ ปริมาณผลผลิตผักทั้งสามชนิดเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรที่ปลูกผักโดยใช้สารเคมีเท่ากับ
3,406.80 2,941.78 และ 2,410.29 กิโลกรัม ตามลำดับ มากกว่าของเกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัยจาก
สารเคมีในมุ้งตาข่ายในล่อน ซึ่งปริมาณผลผลิตผักทั้งสามชนิดเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 2,978.82 2,688.00
และ 2,264.29 กิโลกรัม ตามลำดับ แต่ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับจากผักทั้งสามชนิดต่ำกว่าเมื่อ
เปรียบเทียบกับเกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัยจากสารเคมีในมุ้งตาข่ายในล่อน จากราคาผลผลิตเฉลี่ย
ที่ได้รับสูงกว่าทำให้เกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัยจากสารเคมีในมุ้งตาข่ายในล่อนมีกำไรสุทธิเฉลี่ย
ต่อไร่จากการผลิตผักคะน้า ผักกวางตุ้ง และถั่วฝักยาว เท่ากับ 16,990.37 8,803.11 และ 20,628.62 บาท
ตามลำดับ มากกว่าเกษตรกรที่ปลูกผักโดยใช้สารเคมี ซึ่งกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่จากการผลิตผักทั้ง
สามชนิดเท่ากับ 7,706.35 3,256.40 และ 9,574.94 บาท ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ความแตกต่าง

ของกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่ จากการผลิตผักทั้งสามชนิดของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มพบว่า ให้ผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุวรรณี ศิริสัจจวัฒน์ (2542) ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ธุรกิจผักปลอดภัยจากสารพิษจากเกษตรกรในโครงการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ อ.ไทรน้อย จ.นนทบุรี จำนวน 17 ราย มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจผักปลอดภัยจากสารพิษ

ผลการศึกษาพบว่า โอกาสของธุรกิจผักปลอดภัยจากสารพิษคือการตื่นตัวในเรื่องสิ่งแวดล้อมและห่วงใยสุขภาพมากขึ้น ทำให้ความต้องการบริโภคผักปลอดภัยจากสารพิษ จุดแข็งของธุรกิจคือเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษมีรายได้สูงกว่าเกษตรกรผู้ปลูกทั่วไป และจุดอ่อนของธุรกิจคือผักปลอดภัยจากสารพิษมีปริมาณไม่สม่ำเสมอ และเกษตรกรยังมีการใช้สารเคมีทำให้มีการตรวจพบสารพิษตกค้าง

ปวีณา สำเร็จ (2544) ทำการศึกษาผลตอบแทนทางการเงินในการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในโครงการและนอกโครงการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลกระเปาะน้อย จังหวัดกระบี่ วัตถุประสงค์ของการศึกษารั้งนี้เพื่อวิเคราะห์ทางการเงินในผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในโครงการและนอกโครงการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรในโครงการมีผลผลิตต่อไร่และกำไรสุทธิจากการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เช่น ผักคะน้า ผักกวางตุ้ง ผักกาดขาวปลี และถั่วฝักยาว มากกว่าเกษตรกรนอกโครงการ โดยมีกำไรสุทธิจากการผลิตผักคะน้า ผักกวางตุ้ง ผักกาดขาวปลี และถั่วฝักยาว เฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกเท่ากับ 15,083.13 11,548.93 12,082.20 และ 11,206.20 บาทต่อไร่ ตามลำดับ มากกว่าเกษตรกรนอกโครงการที่มีกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกเท่ากับ 3,546.46 4,850.40 6,189.23 และ 1,813.95 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนผลการวิเคราะห์ทางการเงินพบว่าขนาดแปลงผัก 1.5 ไร่ต่อฟาร์มเกษตรกรมีการลงทุนในปีแรก 236,000 บาท เนื่องจากต้องมีการลงทุนด้านโรงเรือนและระบบสปริงเกลอร์ถึง 70,000 บาท ส่วนเกษตรกรนอกโครงการลงทุนในปีแรกเพียง 147,000 บาท อย่างไรก็ตามผลตอบแทนจากการลงทุนในระยะเวลา 5 ปี พบว่า เกษตรกรในโครงการให้ผลตอบแทนต่อการลงทุนที่สูงกว่า โดยมีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) 53.19% เทียบกับ 47.36% ในกลุ่มของเกษตรกรนอกโครงการ

สุเทพ นิมสาข (2546) ได้ทำการศึกษาสถานการณ์การผลิตและการตลาดผักปลอดภัยจากสารพิษ และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในมุ้งตาข่ายในล่อนและนอกมุ้งตาข่ายในล่อน

ผลการศึกษาพบว่า มีแนวโน้มที่ดีขึ้นในการผลิตซึ่งเกษตรกรได้ให้ความสนใจและเพิ่มการผลิตมากขึ้น และด้านการตลาด ที่มีการขยายการรับซื้อและจัดจำหน่ายมากขึ้น แต่ก็ยังมีปัญหาด้านมาตรฐานและหน่วยงานที่เข้ามารับผิดชอบในการตรวจสอบและรับรองคุณภาพของผลผลิตในส่วนของคุณทุนและผลตอบแทนในการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรที่ปลูกผักในมุ้งตาข่ายในล่อนมีผลผลิตต่อไร่และกำไรสุทธิ จากการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เช่น ผักกวางตุ้ง ผักกาดขาว ผักคะน้า และถั่วฝักยาว มากกว่าเกษตรกรที่ปลูกผักนอกมุ้งตาข่าย และผลการวิเคราะห์ทางการเงินในการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรขนาด 1.5 ไร่ต่อฟาร์ม พบว่า ผลตอบแทนจากการลงทุนในระยะเวลา 5 ปี เกษตรกรที่ปลูกผักในมุ้งตาข่ายในล่อนให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า และจากการศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรตัวอย่าง เกษตรกรยังมีปัญหาอยู่บ้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาด้านการตลาด เกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีปัญหาด้านการตลาดผักปลอดภัยจากสารพิษ เนื่องจากยังไม่เป็นที่รู้จักของผู้บริโภคอย่างกว้างขวางและผลผลิตไม่แน่นอน อีกทั้งการผลิตต้องประสบกับปัญหาปัจจัยการผลิตและปัญหาด้านเทคนิคการผลิต ซึ่งทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาส่งเสริมและให้ความรู้ รวมถึงแนะนำวิธีในการวางแผนการผลิตและการตลาดแก่เกษตรกรมากขึ้น

ข้อสรุปที่ได้จากการตรวจสอบเอกสารงานวิจัย พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกพืชผักได้ให้ความสนใจและทำการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มมากขึ้น และผลงานวิจัยที่ผ่านมาได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนเปรียบเทียบระหว่างวิธีทำการผลิตที่ต่างกัน เช่น วิธีปลูกแบบนอกมุ้งและในมุ้งตาข่ายในล่อน วิธีปลูกแบบใช้สารสกัดธรรมชาติกับสารเคมี ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาด้านต้นทุนผลตอบแทนการผลิตโหระพาในเชิงเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่ผลิตพืชผักจนได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) และไม่ได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) รวมทั้งระบบธุรกิจการผลิตโหระพาเพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจการผลิตโหระพา ซึ่งพบว่ายังไม่มีใครได้ทำวิจัยเรื่องนี้ตลอดจนได้ทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคในการผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) ด้วย

ส่วนที่ 2 แนวความคิดและเค้าโครงทางทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

แนวคิดการวิเคราะห์ระบบธุรกิจการเกษตร

ธุรกิจการเกษตร (Agribusiness)

ธุรกิจการเกษตรครอบคลุมธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรนับตั้งแต่การผลิต การนำเข้า การจำหน่ายปัจจัยการผลิต การผลิตสินค้าเกษตรในระดับฟาร์ม การรวบรวมสินค้าเกษตรจากเกษตรกรเพื่อไปสู่การขนส่ง การแปรรูปและการส่งออก รวมทั้งการขนส่ง ขายปลีกสินค้าเกษตร ผลิตภัณฑ์และผลพลพลอยได้ไปสู่ผู้บริโภค จึงจะเห็นได้ว่า ธุรกิจเกษตรเป็นกระบวนการทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องทั้งสาขาเกษตรและที่ไม่ใช่สาขาเกษตร ส่วนที่เกี่ยวข้องกับสาขาเกษตรได้แก่ การผลิตพืช ปศุสัตว์ ประมง ป่าไม้ บริการทางการเกษตรและแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย การทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการค้าสินค้าเกษตร ไม่ว่าจะเป็นระดับการรวบรวมสินค้าจากเกษตรกร การแปรรูป การขนส่ง การขายปลีกและการส่งออกสินค้าเกษตร ส่วนที่ไม่ใช่สาขาเกษตรได้แก่ การผลิตและการจำหน่ายปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเกษตรได้แก่ รถแทรกเตอร์ รถไถเดินตาม เครื่องที่ใช้ในการปลูกและหยอดเมล็ด เครื่องปั๊มและสูบน้ำ เครื่องพ่นสารกำจัดศัตรูพืช เครื่องเก็บเกี่ยวผลผลิตและเครื่องจักรในการแปรรูปสินค้าเกษตร เป็นต้น การนำเข้า การผลิตและการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช พันธุ์สัตว์ อาหารสัตว์และยาป้องกันและรักษาโรคสัตว์ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าถ้ากิจกรรมใดก็ตามที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกษตรหรือนำมาใช้ในการเกษตรแล้วถือว่าเป็นธุรกิจการเกษตรทั้งสิ้น

โครงสร้างของระบบธุรกิจการเกษตร

โครงสร้างระบบธุรกิจการเกษตรไทย จำแนกออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายดำเนินการมีความเชื่อมโยงในด้านตั้งและเน้นด้านการตลาด และฝ่ายประสานงานช่วยให้ฝ่ายดำเนินการสามารถดำเนินการได้สะดวกและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยที่ฝ่ายประสานงานเองไม่ได้ทำธุรกิจในตัวสินค้า นั้น (สมคิด ทักษิณวิสุทธิ, 2548)

1. ฝ่ายดำเนินการ (Operation)

ธุรกิจการเกษตรเป็นการดำเนินงานที่ต้องมีระบบ (System) คำว่าระบบถ้ากล่าวกันอย่างกว้างๆ คือ การรวมตัวกันของหลายสิ่งในลักษณะที่เป็นรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กันและกัน ระบบอาจมีความแตกต่างกัน ตั้งแต่ระบบที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งมีส่วนประกอบที่เป็นระบบย่อยจำนวนมากที่มีความซับซ้อน จนถึงระบบที่มีขนาดเล็ก สำหรับธุรกิจการเกษตรของประเทศไทย เป็นระบบใหญ่ที่มีความซับซ้อน ประกอบด้วย 6 ระบบย่อย (ภาพที่ 1) มีลักษณะโครงสร้างเป็นการเชื่อมโยงในแนวตั้ง (Vertical integration) คือ ความเชื่อมโยงของธุรกิจต่างระดับกันในวิธีการตลาดและเน้นเรื่องตลาด (Market oriented) ดังนี้

1.1 ระบบย่อยปัจจัยการผลิตสินค้าเกษตร (Input supply subsystem) หมายถึง ปัจจัยทั้งหลายที่ผู้ผลิตหรือเกษตรกรนำมาใช้ในการผลิตสินค้าเกษตร ซึ่งปัจจัยการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์มี 4 อย่างด้วยกัน คือ ที่ดิน หุ่น แรงงาน และการประกอบการ ในทางการเกษตรก็ประกอบด้วย 4 อย่างดังกล่าวเช่นกัน แต่ที่เน้นในที่นี้ คือ ปัจจัยทุนที่บางอย่างใช้แทนที่ดินและบางอย่างใช้แทนแรงงาน อันได้แก่ น้ำเพื่อการผลิตการเกษตร พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ แรงงาน ปุ๋ย อาหารสัตว์ สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ยาใช้ป้องกันและรักษาสัตว์ และเครื่องจักรกลการเกษตร ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดมีคุณสมบัติ วิธีการผลิต นำเข้าและมีวิธีการจำหน่ายที่แตกต่างกัน จึงทำให้มีการจ้างแรงงานในการผลิตและการจำหน่ายปัจจัยการผลิตเหล่านี้มากขึ้น เพื่อสนองความต้องการของเกษตรกรที่ต้องการปรับตัวด้านการผลิตให้ตรงกับความต้องการของตลาด

1.2 ระบบย่อยการผลิตสินค้าเกษตร (Production subsystem) หมายถึง กระบวนการที่เกษตรกรนำปัจจัยการผลิตต่างๆ มาผลิตเป็นสินค้าเกษตร เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค การผลิตการเกษตรในปัจจุบันมีลักษณะที่เป็นแบบการค้ามากขึ้น เนื่องจากวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีและการแบ่งงานกันทำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ทำให้เกษตรกรจำหน่ายสินค้าเกษตรที่ผลิตได้ในตลาดมากขึ้น จนบางอย่างมากเกินความต้องการในประเทศและต้องส่งออก และบางอย่างที่ผลิตเพื่อการส่งออกโดยตรง

1.3 ระบบย่อยการจัดหาสินค้าเกษตร (Procurement subsystem) หมายถึง การรวบรวมและการให้บริการของคนกลุ่มหนึ่ง ที่จะเคลื่อนย้ายสินค้าเกษตรจากแหล่งผลิตต่างๆ ไปสู่ตลาดท้องถิ่น ตลาดท้องถิ่น และตลาดปลายทาง เพื่อให้คนกลางประเภทผู้ค้าส่ง โรงงานแปรรูปหรือ

ผู้ส่งออกดำเนินงานขั้นต่อไป ในประเทศที่พัฒนาแล้วระบบย่อยการจัดหาจะลดลงไป เพราะตลาดมีรูปแบบเป็นแบบไม่รวมสินค้าเข้าสู่ส่วนกลาง

1.4 ระบบย่อยการแปรรูปสินค้าเกษตร (Processing/manufacturing/storage subsystem)

หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนสภาพสินค้าเกษตรให้อยู่ในลักษณะที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ การแปรรูปสินค้าเกษตรแบ่งได้เป็น 2 ระดับ คือ การแปรรูปขั้นต้น และการแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์หรืออาหารในโรงงาน แนวโน้มการแปรรูปสินค้าเกษตรมีมากขึ้นเป็นสินค้ากลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารหรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ไม่ใช่อาหารก็ตาม ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมเกษตรหลายๆ ประเภทภายในประเทศ และก่อให้เกิดธุรกิจต่อเนื่องมาจากการแปรรูปสินค้าเกษตร เช่น วัตถุดิบประกอบในการแปรรูป บรรจุภัณฑ์ และการขนส่ง เป็นต้น

ในส่วนของการเก็บรักษาสินค้าเกษตรมีความสำคัญต่อหน่วยธุรกิจหรือรัฐบาล ในนโยบายด้านการตลาด เก็บรักษาสินค้าไว้ในคลังสินค้า เพื่อรอให้ได้ปริมาณที่ทำธุรกิจได้อย่างประหยัด เพื่อเก็งกำไร รักษาเสถียรภาพของราคา และไว้เพื่อบริการลูกค้าในเวลาที่คุณค้าต้องการ

1.5 ระบบย่อยการจัดจำหน่ายสินค้าเกษตร (Distribution subsystem) หมายถึง

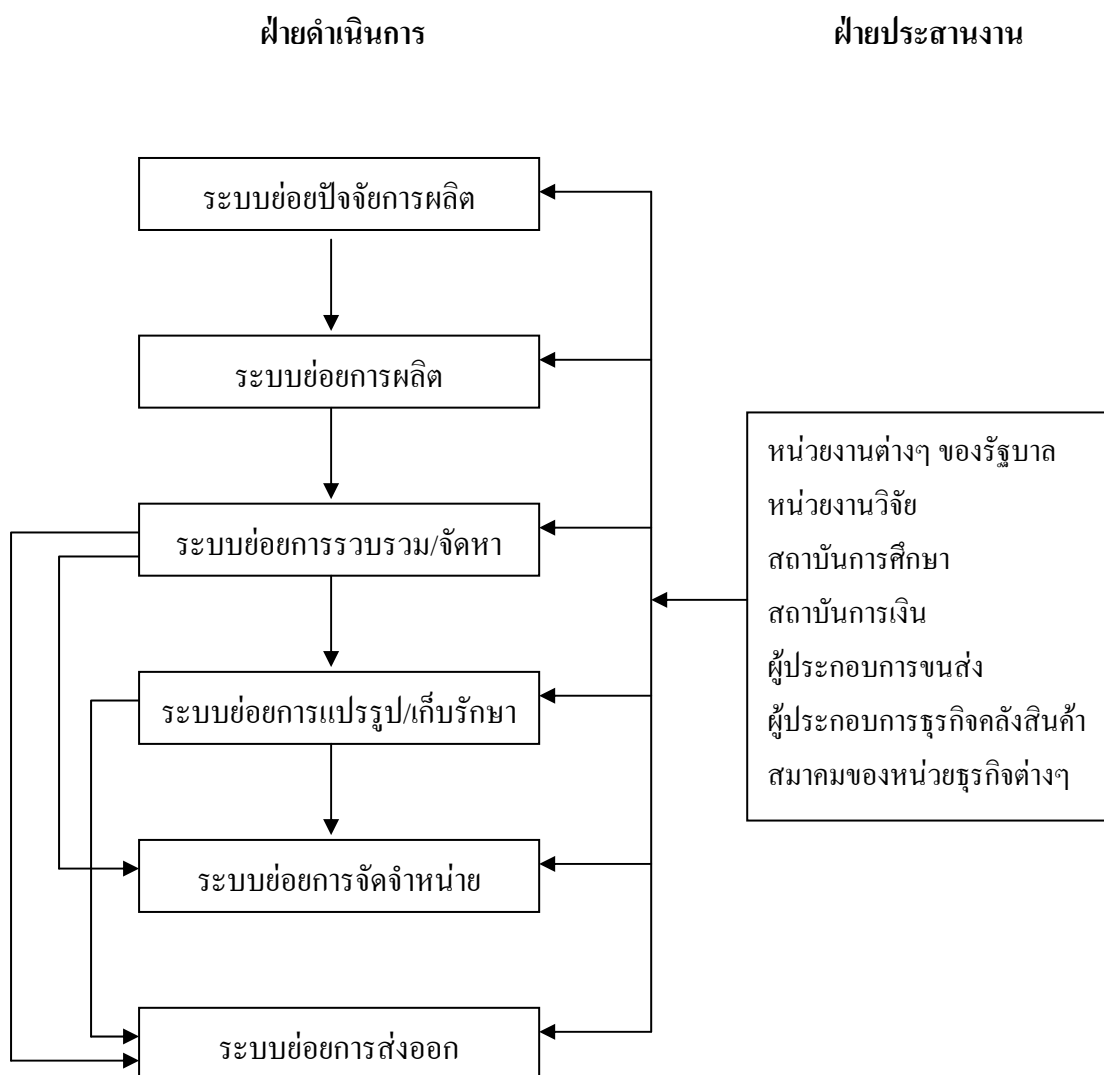
การขายส่งและการขายปลีกสินค้าเกษตรให้แก่ผู้บริโภค คนกลางที่ทำหน้าที่ในระบบย่อยนี้ประกอบด้วย ผู้แทนการขายหรือตัวแทนจำหน่าย ผู้ค้าส่ง และผู้ค้าปลีกซึ่งมีจำนวนมากที่สุด ความต้องการของคนกลางเหล่านี้มีน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้า เช่น สินค้าการเกษตรบางชนิดที่เคลื่อนที่ได้ยาก เนื่องจากการคมนาคมไม่สะดวกหรือผลิตได้จำนวนน้อยมาก หรือผลิตเพื่อการบริโภคในท้องถิ่นที่ผู้ผลิตและผู้ค้าปลีกอาจเป็นคนเดียวกัน

1.6 ระบบย่อยการส่งออกสินค้าเกษตร (Exporting subsystem) หมายถึง การส่งสินค้า

เกษตรไปจำหน่ายต่างประเทศ ซึ่งระบบย่อยนี้ประกอบด้วยผู้ส่งออกสินค้าเกษตรประเภทต่างๆ ที่มีการแปรรูปเพียงขั้นต้นและที่แปรรูปสำเร็จรูป แนวโน้มการส่งออกสินค้าเกษตรสำเร็จรูปมีมากขึ้น เพราะการแปรรูปสินค้าเกษตรมีการพัฒนามากขึ้น

2. ฝ่ายประสานงาน (Coordination)

โดยปกติธุรกิจจะไปได้ดีต้องได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน อาจรวมทั้งองค์กรระหว่างประเทศด้วย ในกรณีการเกษตรก็เช่นกัน รัฐให้การสนับสนุนในหลายๆ ด้าน นับตั้งแต่การวิจัยและค้นคว้าทดลอง การพัฒนากำลังคนโดยการให้การศึกษา การส่งเสริมการผลิตด้วยการฝึกอบรม การสนับสนุนปัจจัยการผลิตหรือการเงินบางส่วน การปกป้องจากการแข่งขันจากต่างประเทศ รวมทั้งการให้ข่าวสาร ส่วนภาคเอกชนอาจสนับสนุนการเงินในรูปแบบเงินกู้ การขนส่ง คลังสินค้าและข้อมูลข่าวสาร และปกป้องตนเองจากปัจจัยภายนอก ในรูปของสมาคม หรือชมรมการค้าที่ผู้ทำธุรกิจโดยตรงร่วมกันก่อตั้งขึ้นมา โดยเฉพาะในระดับผู้แปรรูปและคนกลาง ในระดับขายส่ง ขายปลีกและส่งออก ส่วนในระดับเกษตรกรนั้นเป็นแบบสถาบันเกษตรกร เช่น สหกรณ์การเกษตรและกลุ่มเกษตรกร เพื่อการควบคุมกันและกันในการทำธุรกิจ การให้ข่าวสาร และรับข่าวสารจากส่วนราชการ เป็นที่พบปะกันระหว่างสมาชิก ร่วมกันแก้ปัญหาในการดำเนินธุรกิจต่างๆ ที่เกิดขึ้น ในบางกรณีก็ได้รับการสนับสนุนจากองค์กรระหว่างประเทศโดยผ่านหน่วยงานของรัฐ สถาบันเกษตรกรหรือสมาคมการค้าแล้วแต่กรณี



ภาพที่ 1 โครงสร้างระบบธุรกิจการเกษตรของประเทศไทย
ที่มา: สมคิด ทักษิณวิสุทธิ์ (2548)

การวิเคราะห์ต้นทุน รายได้ และกำไร ในการผลิตพืชอายุสั้น

การวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้ต่อหน่วยพื้นที่การผลิต จะทำให้ทราบถึงกำไรที่เกษตรกรได้รับ และยังเป็นประโยชน์ในการพิจารณาถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการผลิตในการวิเคราะห์จะพิจารณาต้นทุนการผลิตทั้งในรูปแบบที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด แบ่งการวิเคราะห์เป็นดังนี้ (สมศักดิ์ เพียบพร้อม, 2531)

1. ต้นทุน ได้จากค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินการ โดยองค์ประกอบของต้นทุนการผลิต แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร

1.1 ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิต ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยคงที่ในการผลิต หรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ภายในระยะเวลาของการผลิต นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งต้นทุนคงที่ออกได้เป็นสองประเภท คือ ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด

ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตจะต้องจ่ายในรูปของเงินสด ในจำนวนที่คงที่ต่อปีได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีที่ดิน เป็นต้น

ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปจริงในรูปของเงินสดหรือเป็นค่าใช้จ่ายคงที่ประเมิน ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาของโรงเรือน ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร ค่าเสียโอกาสของเงินทุนในการซื้ออุปกรณ์การเกษตร และค่าใช้ที่ดินกรณีเป็นที่ดินของตนเอง

1.2 ต้นทุนผันแปร หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิต ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยในการผลิต ต้นทุนผันแปรสามารถแยกออกได้เป็นสองประเภท คือ ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด

ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด หมายถึง ต้นทุนผันแปรที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด จากการใช้ปัจจัยผันแปรต่างๆ ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบวัชพืช ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษที่มีอายุการใช้งานน้อยกว่าหนึ่งปี ตลอดจนค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรต่างๆ เป็นต้น การคิดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการที่เกี่ยวกับค่าวัสดุปัจจัย จะใช้ราคาตลาดซึ่งทำการซื้อขายวัสดุปัจจัยในท้องที่ที่ทำการศึกษามาใช้ในการกำหนดมูลค่า ในบางกรณีที่ใช้ปัจจัยการผลิตด้วยเงินเชื่อก็ถือว่าเป็นต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดด้วย

ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ต้นทุนผันแปรที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่คิดให้กับปัจจัยการผลิตผันแปรต่างๆ ที่เป็นของผู้ผลิตเองหรือได้รับ

มาแล้วก็ใช้ไปในรูปของสิ่งของได้แก่ ค่าแรงงานของบุคคลในครอบครัว ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่เกษตรกรผลิตได้เองหรือได้รับมาฟรี และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหมุนเวียน

2. รายได้ หมายถึง รายได้ทั้งหมดที่ผู้ผลิตได้รับจากการผลิตพืชใดชนิดหนึ่งต่อหนึ่งฤดูกาลผลิตหรือต่อปี ซึ่งจะเท่ากับผลคูณของปริมาณผลผลิตกับราคาที่เกษตรกรได้รับ

3. กำไร หมายถึง ผลต่างระหว่างรายได้และต้นทุน ประกอบด้วย

3.1 กำไรสุทธิ คำนวณหารายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ ลบด้วยต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ ได้เป็นกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่

3.2 กำไรสุทธิเหนือต้นทุนผันแปร คำนวณจากรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ลบด้วยต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสดเฉลี่ยต่อไร่ ได้เป็นกำไรสุทธิเหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่

3.3 กำไรสุทธิเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด คำนวณจากรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ลบด้วยต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสดเฉลี่ยต่อไร่ ได้เป็นกำไรสุทธิเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ยต่อไร่

กำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน รายได้ และกำไร จากการผลิตพืชเป็นดังนี้

ต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนผันแปรทั้งหมด + ต้นทุนคงที่ทั้งหมด

ต้นทุนผันแปรทั้งหมด = ค่าแรงงาน + ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร + ค่าซ่อมแซม
อุปกรณ์การเกษตร + ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน
หมุนเวียน

ต้นทุนคงที่ทั้งหมด = ค่าเช่าหรือค่าใช้ที่ดิน + ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน
ในการสร้างโรงเรือนและซื้ออุปกรณ์การเกษตร +
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร

ต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสด = ต้นทุนผันแปรทั้งหมดที่เป็นเงินสด + ต้นทุนคงที่ทั้งหมดที่เป็นเงินสด

รายได้ทั้งหมด = ผลผลิตทั้งหมด $\times$ ราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ

กำไรสุทธิเหนือต้นทุนผันแปร = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนผันแปรทั้งหมด

กำไรสุทธิเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสด

กำไรสุทธิทั้งหมด = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนทั้งหมด

ต้นทุนต่อหน่วยการผลิต = ต้นทุนทั้งหมด / ผลผลิตทั้งหมด

กำไรสุทธิต่อหน่วยการผลิต = ราคาผลผลิต - ต้นทุนต่อหน่วยการผลิต

โดยมีหลักเกณฑ์การคำนวณรายการต่างๆ ดังนี้ (สมศักดิ์ เพียบพร้อม, 2531)

1. ต้นทุน

1.1 ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย

1.1.1 ค่าใช้ที่ดิน กรณีที่ไม่มีที่ดินของตนเอง เกษตรกรต้องเสียค่าเช่าที่ดินคำนวณโดยใช้ค่าเช่าที่ดินทั้งหมดต่อปีหารด้วยจำนวนไร่ที่ทำการเพาะปลูกบนที่ดินเช่า นั่น แต่ถ้ามีการปลูกมากกว่า 1 ครั้งในรอบปี จะใช้จำนวนไร่ที่ปลูกทุกครั้งรวมกันเป็นตัวหาร เพื่อหาค่าเช่าที่ดินเฉลี่ยต่อไร่ กรณีที่เกษตรกรใช้ที่ดินของตนเอง จะประเมินค่าการใช้ที่ดินเท่ากับอัตราค่าเช่าในท้องถิ่นนั้น

1.1.2 ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์การเกษตร ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาของเครื่องสูบน้ำ เครื่องฉีดพ่นยา สปริงเกลร โรงเรือน รวมถึงอุปกรณ์การเกษตรอื่นๆ ที่มีอายุการใช้งาน

มากกว่า 1 ปี เช่น คาชั่ง จอบ พลั่ว และอุปกรณ์บรรจุผลผลิต การคำนวณหาค่าเสื่อมราคาจะใช้วิธีการเส้นตรง (Straight line method) คำนวณจากสูตร

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{มูลค่าที่ซื้อ} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

จากสูตร จะได้ค่าเสื่อมราคาต่อปีและนำจำนวนไร่รวมทุกครั้งที่ถูกในรอบปีเป็นตัวหาร เพื่อหาค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ยต่อไร่

1.1.3 ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์การเกษตร เป็นค่าเสียโอกาสจากการนำเงินไปลงทุนด้านอื่น ถ้าไม่ได้นำมาลงทุนในการปลูกพืชผัก คำนวณจากมูลค่าลงทุนเฉลี่ยของเครื่องมืออุปกรณ์ คูณกับอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 12 ต่อปี (อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในระยะที่ทำการสำรวจข้อมูล) โดยมูลค่าลงทุนเฉลี่ยของเครื่องมืออุปกรณ์ คำนวณจากสูตร

$$\text{มูลค่าลงทุนเฉลี่ยของเครื่องมืออุปกรณ์} = \frac{\text{มูลค่าที่ซื้อ} + \text{มูลค่าซาก}}{2}$$

เมื่อได้ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์การเกษตร นำจำนวนไร่รวมทุกครั้งที่ถูกในรอบปีเป็นตัวหาร เพื่อหาค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ยต่อไร่

1.2 ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย

1.2.1 ค่าแรงงาน ได้แก่ ค่าแรงงานรับจ้าง และค่าแรงงานในครอบครัว โดยคิดค่าแรงงานในแต่ละขั้นตอนของการเพาะปลูก การคำนวณค่าแรงงานรับจ้างคำนวณจากสูตร

$$\text{ค่าแรงงาน} = (\text{จำนวนแรงงานรับจ้าง} \times \text{จำนวนชั่วโมงทำงานเฉลี่ยต่อวัน} \times \text{จำนวนวันทำงาน} \times \text{อัตราค่าจ้างเฉลี่ยต่อวันในท้องที่ทำการศึกษ}) / 8$$

โดยกำหนดให้ 1 วันทำงานเท่ากับ 8 ชั่วโมง (โดยมีค่าเท่ากับ 1 คน-วัน)

การคำนวณค่าแรงงานในครอบครัวก็ใช้หลักเดียวกันนี้ นำค่าแรงงานที่คำนวณได้ทั้งหมดต่อปีหารด้วยจำนวนไร่รวมทุกครั้งที่ปลูกในรอบปี ได้เป็นค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่

1.2.2 ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ยเคมี ค่าปุ๋ยอินทรีย์ ค่าสารกำจัดศัตรูพืช ค่าฟางคลุมแปลง ค่าปูนขาว ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าไฟฟ้า คำนวณโดยนำปริมาณที่ใช้ทั้งหมดต่อปีคูณกับราคาเฉลี่ยต่อหน่วยในท้องถิ่นนั้น หารด้วยจำนวนไร่รวมทุกครั้งที่ปลูกในรอบปี ได้เป็นค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ยต่อไร่ ส่วนกรณีของค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรผลิตได้เองหรือได้มาฟรี เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ และฟางคลุมแปลง ก็สามารถคำนวณได้เช่นกัน โดยใช้ราคาเฉลี่ยต่อหน่วยที่ซื้อขายในท้องถิ่นนั้นมาคิดคำนวณ คูณกับจำนวนวัสดุอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรผลิตได้เองหรือได้มาฟรี เพื่อใช้ในการปลูกผัก

1.2.3 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร คำนวณโดยนำค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรที่จ่ายไปจริงในรอบ 1 ปี หารด้วยจำนวนไร่รวมทุกครั้งที่ปลูกในรอบปี ได้เป็นค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ยต่อไร่

1.2.4 ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหมุนเวียน คำนวณจากต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดทั้งหมดคูณกับอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 12 ต่อปี (อัตราดอกเบี้ยเงินฝากในระยะเวลาที่ทำการสำรวจข้อมูล) แล้วนำจำนวนไร่รวมทุกครั้งที่ปลูกในรอบปีเป็นตัวหาร เพื่อหาค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหมุนเวียนเฉลี่ยต่อไร่

2. รายได้ รายได้ของพืชผักแต่ละชนิด คิดจากปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ที่เกษตรกรผลิตได้ คูณด้วยราคาผลผลิตเฉลี่ยต่อกิโลกรัมที่เกษตรกรขายได้ จะได้เป็นรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ โดยมีวิธีหาปริมาณผลผลิตและราคาดังนี้

ปริมาณผลผลิต คำนวณโดยนำปริมาณผลผลิตทั้งหมดที่เกษตรกรผลิตได้ในรอบปี หารด้วยจำนวนไร่รวมทุกครั้งที่ปลูกในรอบปี ได้เป็นปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่

ราคาผลผลิต ใช้วิธีคำนวณราคาแบบถ่วงน้ำหนัก โดยนำผลรวมของปริมาณผลผลิตในแต่ละครั้งการปลูก คูณกับราคาผลผลิตที่ได้รับในแต่ละครั้งการปลูก หารด้วยปริมาณผลผลิตรวมทุกครั้งที่ปลูกในรอบปี ได้เป็นราคาผลผลิตเฉลี่ยต่อกิโลกรัม

ส่วนที่ 3 นโยบายและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ

นโยบายเรื่องความปลอดภัยด้านอาหารของไทย

จากนโยบายของรัฐที่มุ่งเน้นให้ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตอาหารที่ปลอดภัย (Food Safety) เพื่อเลี้ยง ประชากรโลก หรือ เป็นครัวของโลก โดยตั้งเป้าหมายไว้ในอีก 5 ปีข้างหน้า ประเทศไทย ต้องเป็นแหล่งผลิตอาหาร 1 ใน 5 โลก และเป็นอันดับหนึ่งของโลก ในอีก 10 ปีข้างหน้า แต่ผลผลิตทางการเกษตรยังมีปัญหาเรื่องโรค แมลง และสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด (MRL: Maximum Residue Limits) อีกทั้งกระแสความนิยมต้องการสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่มากขึ้น 20% ทุกปีจากประเทศในแถบสหภาพยุโรป อเมริกา แคนาดา และญี่ปุ่น ประกอบกับกระแสโลกาภิวัตน์ ทำให้การค้าระหว่างประเทศได้ขยายตัวกว้างขวางยิ่งขึ้น โดยมีขอบเขตการค้าเสรี (FTA) ภายใต้อ ความร่วมมือระหว่างประเทศ ส่งผลให้มีการแข่งขันในการพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร เพื่อเป็นจุดเด่นของสินค้าในการดึงดูดผู้บริโภค (กรมวิชาการเกษตร, 2547) เมื่อพิจารณาศักยภาพของประเทศไทย ที่ได้เปรียบทั้งด้านภูมิประเทศและทรัพยากรธรรมชาติที่เอื้อประโยชน์ให้สามารถ ทำการเกษตรได้ตลอดปี รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพันธุ์พืชและสัตว์ที่เหมาะสม ในการส่งเสริมและพัฒนาด้านการเกษตรของประเทศไทยที่ยังสามารถปรับเปลี่ยนให้ดำเนินการผลิตพืช ปลอดภัยจากสารพิษและเกษตรอินทรีย์ ดังนั้น กรมส่งเสริมการเกษตรจึงได้จัดทำโครงการส่งเสริม การผลิตพืชปลอดภัย จากสารพิษและเกษตรอินทรีย์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ ประเทศ โดยการส่งเสริม และถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรผู้ผลิต ซึ่งเป็นจุดเริ่มแรก ของขบวนการผลิตอาหารที่ปลอดภัย จนสามารถนำผลผลิตทางการเกษตรไปแข่งขันในตลาดโลก โดยรัฐบาลได้กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร ทั้งตลาดภายในและการส่งออกให้เป็น มาตรฐานเดียวกันเน้นการตรวจสอบและรับรอง ดังนั้น ผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายตลาดภายในหรือตลาด ต่างประเทศ จำเป็นต้องปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าว เช่น ผู้ผลิตจะต้องทำการผลิตโดยระบบ การผลิตที่ปลอดภัย (GAP) โรงงานกัก บรรจุผลผลิตจะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ระบบการจัดการอาหารที่ปลอดภัย (Good Manufacturing Practice/GMP) นอกจากนี้ต้องสามารถ ตรวจสอบแหล่งผลิตได้ โดยมีหน่วยงานของรัฐและ/หรือที่ได้รับมอบหมายจากรัฐเป็นผู้ตรวจสอบ ทุกกระบวนการและให้การรับรอง ระบบการผลิตผลิตผลเกษตรที่ปลอดภัย (Good Agricultural Practice; GAP) เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อาหารตั้งแต่การผลิตจนถึงผู้บริโภค (From Farm To Table) ให้สะอาดปลอดภัย ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ลดความเสี่ยงต่อพิษสารเคมีเกษตร การปนเปื้อนของสารพิษและจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตลอดจนอนุรักษ์สภาพแวดล้อม

ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เกษตรและบริษัทผู้ผลิตอาหารจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนระบบการผลิตสินค้าเกษตรเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในด้านการค้าของประชาคมโลก โดยการเกษตรแผนใหม่ผู้ผลิต ผู้ประกอบการแปรรูป ผู้ขาย สินค้าทางเกษตรจำเป็นต้องพัฒนาระบบการผลิตอาหารเพื่อให้พอเพียงกับความต้องการของจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น จำเป็นต้องคำนึงถึงคุณภาพชีวิตของผู้ผลิต ผู้บริโภค อนุรักษ์สภาพแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

แนวคิดทฤษฎีทางด้านการจัดการของ GAP

จากกระแสการเรียกร้อง “ด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยของอาหาร” ของผู้บริโภค รวมถึงการขยายตัวของนโยบายการเปิดเขตการค้าเสรีของกลุ่มประเทศพันธมิตรที่เกิดขึ้น นับเป็นความเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดแนวโน้มการผลิตและการค้าสินค้าทางการเกษตรของโลกที่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยน ทำให้มีกฎระเบียบกติกาด้านการค้าระหว่างประเทศเข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย ซึ่งตามมาด้วยการกำหนดมาตรฐานการผลิต มาตรฐานโรงงาน มาตรการการตรวจสอบ การจดทะเบียนแหล่งผลิตและรับรอง ในกฎเกณฑ์ดังกล่าวต้องสามารถตรวจสอบย้อนไปถึงกระบวนการผลิตตั้งแต่จุดเริ่มต้นการผลิต วิธีการผลิตทุกขั้นตอนที่เรียกว่า “เกษตรที่ดีเหมาะสม” (Good Agricultural Practice: GAP) ตามมาตรฐานสากลเพื่อให้ได้มาซึ่งอาหารที่มีคุณภาพ ปลอดภัยและมีปริมาณเพียงพอต่อการบริโภคของประชากรโลกที่เพิ่มขึ้นทุกปี ดังนั้นการทำการเกษตรเพื่อการค้าจึงต้องมุ่งเน้นในหลักการของการทำการเกษตรที่ดีเหมาะสมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (สมาคมอารักขาพืชไทย, 2548)

1. งานด้านคุณภาพของสารเคมี เพื่อต่อต้านสารเคมีด้อยคุณภาพ ปลอมปน และปลอมแปลง โดยกรมวิชาการเกษตรจะออกสุ่มตรวจสอบสารเคมีทางการเกษตรในท้องตลาด พร้อมทั้งสนับสนุนโครงการ “ร้านจำหน่ายสารเคมีทางการเกษตรที่มีคุณภาพ” (Q-shop) เพื่อช่วยให้เกษตรกรรวมทางเลือกซื้อ เนื่องจากสารที่ด้อยคุณภาพอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคและเกษตรกรโดยตรงแล้ว ยังทำให้ศัตรูพืชเกิดความต้านทานได้ง่าย ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น และยังมีผลกระทบของสารตกค้างในผลผลิตอีกด้วย

2. งานด้านการให้ความรู้และส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง และปลอดภัย โดยไม่ใช้สารเคมีเกินความจำเป็น จึงได้ทำการฝึกอบรมเกษตรกร ให้มีความรู้พื้นฐาน

เรื่องพืชและศัตรูพืช รวมถึงการบริหารจัดการที่เหมาะสม โดยการนำเอาหลักการบริหารจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management: IPM) มาใช้

3. งานด้านเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร และการสร้างจิตสำนึกด้านการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย โดยมีการจัดอบรมและผลิตสื่อมากมายเพื่อถ่ายทอดความรู้ต่างๆ สู่เกษตรกรและบุคคลทั่วไป ฝึกอบรมเกษตรกรร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตรในหลักสูตร “การผลิตพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ” ร่วมกับสถาบันการศึกษาด้านการเกษตรให้บรรจุหลักสูตรการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยเพื่อให้เยาวชนรุ่นใหม่มีความรู้พื้นฐานด้านการใช้สารเคมี

จากการสร้างความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้องกับเกษตรกรโดยนำหลักการปฏิบัติ “เกษตรกรดีที่เหมาะสม” มาใช้ ซึ่งเป็นหัวใจหลักในระบบการผลิต การควบคุมและบังคับใช้กฎหมายของทางราชการอย่างเข้มงวดเรื่องการนำเข้า ผลิต จำหน่าย และความร่วมมือของภาคเอกชนในการผลิตสารเคมี ให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานอย่างมีจรรยาบรรณตามข้อกำหนดและแนะนำขององค์การอาหารและเกษตรแห่งประชาชาติ หากทุกส่วนที่กล่าวมาร่วมมือกัน ก็จะสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคทั้งด้านคุณภาพ และความปลอดภัยในอาหารให้มีมากขึ้นด้วย

มาตรฐานผักผลไม้และอาหารที่ตลาดต้องการ

มาตรฐานสินค้าเกษตรในปัจจุบันอาจจะถือได้ว่าถูกระเบียบมาตรฐานผลผลิตประเภทต่างๆ ลูกค้านั้นเป็นผู้กำหนด โดยเฉพาะเน้นไปที่คุณภาพสินค้า ไม่เพียงแต่รูปร่างลักษณะภายนอกที่เห็นเท่านั้น หากสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพหรือไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด ก็จะถูกปฏิเสธจากผู้รับซื้อ ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งธุรกิจตนเองและส่วนรวมของการส่งออกของประเทศ เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาดังกล่าว จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปฏิบัติดูแลที่ถูกต้องเหมาะสมทั้งขบวนการผลิต

ดังนั้น มาตรฐานสินค้าเกษตรในปัจจุบัน หมายถึง ข้อกำหนด ระเบียบ หรือแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะต่างๆ ของตัวสินค้าเกษตรกรรม วิธี ระเบียบ หรือแนวทางปฏิบัติ รวมถึงการดำเนินการที่เกี่ยวกับสุขลักษณะ ความปลอดภัย โดยทั่วไปมาตรฐานเกิดขึ้นจากการกำหนดร่วมกันระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค แล้วจะต้องได้รับการยอมรับจากทั้ง 2 ฝ่าย มาตรฐานจะถูกนำมาใช้เป็นบรรทัดฐานในการดำเนินการทางการผลิตของสินค้าเกษตรนั้นๆ

จะเห็นได้ว่า มาตรฐานสินค้าเกษตรมีองค์ประกอบทั้งส่วนที่เป็นมาตรฐานคุณภาพในเชิงคุณลักษณะ เช่น พันธุ์ ขนาด รูปร่าง สี รสชาติ ความสมบูรณ์ของผลผลิต เป็นต้น และมาตรฐานของความปลอดภัย เช่น ปลอดภัยจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในผลผลิต หรือความปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมี หรือเชื้อโรคอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ ซึ่งรวมทั้งความปลอดภัยตลอดกระบวนการผลิต และระหว่างการขนส่งจนถึงผู้บริโภค ความปลอดภัยดังกล่าวนี้ ในปัจจุบันรวมถึงการปลอดจากโรคแมลงศัตรูพืช และปลอดจากโรคสัตว์ที่จะเป็นอันตรายต่อสัตว์อื่นด้วย มาตรฐานสินค้าเกษตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน จำแนกออกเป็นระดับต่างๆ ได้แก่ มาตรฐานระดับบุคคล ระดับกลุ่ม ระดับประเทศ จนถึงมาตรฐานระหว่างประเทศ ในปัจจุบันประเทศไทยมีมาตรฐานสินค้าเกษตรระดับประเทศ ซึ่งดำเนินการโดย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่ มาตรฐานลำไย มาตรฐานสับปะรดสำหรับโรงงาน มาตรฐานกล้วยไม้ มาตรฐานทุเรียน มาตรฐานข้าวหอมมะลิ มาตรฐานเงาะ มาตรฐานมะม่วง มาตรฐานมังคุด มาตรฐานลิ้นจี่ มาตรฐานส้มเปลือกอ่อน มาตรฐานส้มโอ มาตรฐานสับปะรดสำหรับบริโภค และได้มีการดำเนินการจัดทำมาตรฐานสินค้าเกษตรอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ครอบคลุมสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศ รวมทั้ง มีการกำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติด้วย ได้แก่ มาตรฐานวิธีการปฏิบัติสำหรับการผลิตลำไย กล้วยไม้ ทุเรียน สับปะรด โรงงาน ข้าว มะม่วง มังคุด ลิ้นจี่ ส้มเปลือกอ่อน เงาะ และส้มโอ ในส่วนของสินค้าปศุสัตว์ ได้แก่ มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงไก่ มาตรฐานฟาร์มสุกร และมาตรฐานฟาร์มโคนม และสำหรับสินค้าประมง ได้แก่ มาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

การควบคุมคุณภาพเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรให้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ สำหรับสินค้าเกษตร การผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (Good Agricultural Practice: GAP) เป็นแนวทางปฏิบัติงานในระบบผลิตเพื่อให้การผลิตได้คุณภาพที่ดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ผลลัพธ์ที่ได้จะมีความปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ทั้งไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีองค์ประกอบหลักๆ ได้แก่ การจัดการดิน การจัดการน้ำ การผลิตพืช การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและแปรรูประดับฟาร์มและการเก็บรักษา การจัดการของเสีย สุภาพ และความปลอดภัยผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งอนุรักษ์ความหลากหลายของพันธุ์สัตว์และพืชป่า และสภาพภูมิประเทศ

นอกจากนั้นสินค้าเกษตรที่ผ่านกรรมวิธีหรือขบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ จะมีการควบคุมคุณภาพอีกระดับ คือ การใช้หลักที่ดีในกระบวนการจัดการโรงงาน หรือ GMP (Good Manufacturing Practices) ซึ่งเป็นกฎหมายที่ควบคุมโดย กระทรวงสาธารณสุข โดยมีสาระสำคัญ 6 หมวดหมู่

ตามลำดับ ได้แก่ สถานที่ตั้งและอาคารผลิต เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต การควบคุม กระบวนการผลิต การสุขาภิบาล การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด บุคลากรและสุขลักษณะ ผู้ปฏิบัติ ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตเพื่อใช้ในการปฏิบัติในการผลิต บรรจุ และ เก็บรักษาอาหารภายใต้สภาวะที่ถูกต้องสุขลักษณะ ไม่มีสิ่งปนเปื้อนหรือไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ปลอดภัยต่อการบริโภค ถือเป็นกลยุทธ์ของหลักประกันคุณภาพของโรงงานผลิตอาหารแต่ละแห่ง ที่จะสามารถผลิตอาหารให้ถูกต้องสุขลักษณะและปลอดภัยต่อการบริโภค นอกจากนั้นยังมีการใช้ หลักการวิเคราะห์อันตรายและควบคุมจุดวิกฤต หรือ HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) เป็นหลักการควบคุมคุณภาพตลอดกระบวนการผลิต ที่เน้นการตรวจสอบและควบคุม คุณภาพสินค้าเกษตรตั้งแต่วัตถุดิบ จนถึงผลิตภัณฑ์สุดท้ายก่อนออกจากโรงงาน และถือเป็น หลักการที่มีความนิยมและเป็นความต้องการของลูกค้าในปัจจุบัน

ผู้ประกอบการส่งออกจะต้องศึกษากฎกติกาทางการค้า และกฎระเบียบของแต่ละประเทศอย่างละเอียด เพราะในแต่ละประเทศต่างมีมาตรฐานแตกต่างกัน เช่น มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร ของประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป ที่ตั้งมาตรฐานไว้สูงกว่ามาตรฐาน Codex ซึ่งเป็นขององค์การอาหาร และเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO/WHO) เน้นการปราศจากการปนเปื้อนของเชื้อโรคทางชีวภาพ และเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ โดยเฉพาะเชื้อโรคอีโคไล (*E. coli*) และเชื้อโรคซัลโมเนลลา (*Salmonella* sp.) ก่อให้เกิดโรคปัจจุบันทันด่วน เช่น เกิดอาการปวดท้องอย่างรุนแรง ซึ่งทางกลุ่มประเทศผู้นำเข้าจะ ตรวจสอบเป็นพิเศษ

ผักผลไม้ที่นำเข้าประเทศญี่ปุ่นนั้น จะมีขั้นตอนที่ยากแตกต่างจากตลาดยุโรป เนื่องจาก สินค้าสดทางการเกษตรต้องผ่านกระบวนการมคว้นก่อนการอนุญาตให้กระจายสินค้าในประเทศ นอกเหนือจากมาตรฐานทั่วไปที่ EU เป็นผู้กำหนดและมาตรฐานความปลอดภัย HACCP แล้ว การที่ สินค้าของบริษัทต่างๆ จะขายใน Supermarket ของประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปได้ ก็ต้องผ่าน มาตรฐาน BRC หรือ British Retail Consultant ซึ่งเป็นมาตรฐานที่เข้มงวดมาก โดยเฉพาะการทวน สอบไปยังแหล่งผลิต ได้แก่ มาตรฐานของสถานที่เพาะปลูกไปจนถึงการดำเนินการจัดการผลิตผล ของโรงงาน ซึ่งมาตรฐานทั้งหมดนี้ เป็นมาตรการเพื่อให้ความคุ้มครองแก่ผู้บริโภคในประเทศคู่ค้า ที่ต้องการให้มีความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภคในประเทศของตน

มาตรฐานสินค้าเกษตรของประเทศไทย

มาตรฐานสินค้าเกษตรเป็นมาตรฐานกลางที่ผู้ผลิตและผู้ประกอบการต่างๆ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการทำธุรกิจ เช่น การทำสัญญาซื้อขายตามมาตรฐาน มาตรฐานสินค้าเกษตร จะมีข้อกำหนดเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติดูแลที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ดำเนินการเพื่อปรับปรุงคุณภาพสินค้า ซึ่งประกอบด้วย ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพขั้นต่ำ ข้อกำหนดเฉพาะ การแบ่งชั้นคุณภาพ สารพิษตกค้าง สุขลักษณะ เครื่องหมายหรือฉลากที่ระบุปริมาณ น้ำหนัก พันธุ์ และแหล่งผลิต เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้บริโภคได้ตัดสินใจในการบริโภคสินค้า การประกาศใช้มาตรฐานสินค้าเกษตรของประเทศไทยซึ่งออกโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์นั้น ยังใช้เป็นมาตรฐานทั่วไปที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำไปปฏิบัติ เนื่องจากมาตรฐานสินค้าเกษตรเป็นเรื่องใหม่สำหรับเกษตรกร การผลิตให้ได้มาตรฐานต้องใช้เวลา ขณะเดียวกันกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีการเตรียมความพร้อมในการตรวจสอบรับรองคุณภาพมาตรฐานและควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน การยกเว้นมาตรฐานสินค้าเกษตรต่างๆ และปรับปรุงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการโดยฝ่ายมาตรฐานสินค้าเกษตร สำนักมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และพืชที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ทำมาตรฐานสินค้าเกษตรของประเทศไทยเสร็จในขณะนี้ ได้แก่ ถั่วลิสง กล้วยไม้ ลำไย ทุเรียน ข้าวหอมมะลิ ส้มโอ เงาะ มังคุด ลิ้นจี่ มะม่วง ส้มแป้นเกรวียน สับปะรด (สำหรับโรงงาน)

มาตรฐานและความตกลงระหว่างประเทศ

คณะกรรมการ Codex ภายใต้การกำกับดูแลโดย องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และองค์การอนามัยโลก (WHO) ทำการกำหนดมาตรฐานอาหารที่ใช้อ้างอิงในธุรกิจการค้าผลิตผลทางการเกษตรและอาหารระหว่างประเทศ มาตรฐาน Codex มีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค และทำให้เกิดความเป็นธรรมในด้านการค้าระหว่างประเทศ นอกจากนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ยังใช้เป็นแนวทางในการกำหนดข้อบังคับและมาตรฐานในประเทศด้วย ถือเป็นมาตรฐานอ้างอิงในการระงับกรณีพิพาททางการค้าระหว่างประเทศ ตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) หลักเกณฑ์ทั่วไปของ Codex คือ การจัดทำหลักการนำการวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis) ไปใช้กำหนดมาตรการทางสุขอนามัยในมาตรฐานอาหาร ครอบคลุมทุกขั้นตอนในขบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยง โดยคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้บริโภค และความเป็นธรรมทางการค้า ทำให้มี

การนำค่ามาตรฐาน Codex ควบคุมคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อเป็นมาตรฐานสากล เป็นตัวกำหนดเกณฑ์พื้นฐานของการรับรองคุณภาพและรักษาระดับ มาตรฐานสินค้าเกษตรของไทย ก่อนการออกสู่ตลาดต่างประเทศ

EUREPGAP คือ หลักปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice: GAP) ซึ่งกลุ่มผู้ค้าปลีกในยุโรป (The Euro-Retail Produce Working Group: EUREP) ริเริ่มตั้งแต่เมื่อปี 2540 และได้กำหนดเป็นข้อตกลงว่าด้วยมาตรฐาน EUREPGAP ฉบับแรกสำหรับสินค้าผักและผลไม้สดเมื่อเดือนกันยายน 2544 ต่อมาจึงได้ออกมาตรฐาน EUREPGAP สำหรับสินค้าประเภทประมงและกาแฟในปี 2546 ล่าสุดนี้ได้มีการปรับปรุงแก้ไขมาตรฐาน EUREPGAP ฉบับใหม่สำหรับผักและผลไม้ สินค้าปศุสัตว์ รวมทั้งไม้ดอก เมื่อมกราคม 2547

วัตถุประสงค์ในการกำหนดมาตรฐาน EUREPGAP เพื่อให้ผู้บริโภคในยุโรปได้รับความปลอดภัยจากการบริโภคอาหารที่ได้จากผลผลิตการเกษตร อีกทั้งกระบวนการผลิตต้องส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ข้อกำหนด EUREPGAP จะมีแนวโน้มใช้มาตรฐานที่เข้มงวดขึ้น โดยผู้ค้าปลีกในยุโรปจะปฏิเสธการนำเข้าสินค้าเกษตรจากผู้ผลิตและผู้ส่งออกที่ไม่ได้มาตรฐาน EUREPGAP ตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา

หน่วยงานรับรอง (Certification Bodies: CBs) เป็นหน่วยงานที่ได้รับการแต่งตั้งจากกลุ่มผู้ค้าปลีกในยุโรปให้เป็นผู้ออกใบรับรอง EUREPGAP ซึ่งปัจจุบันมีอยู่หลายแห่งทั่วโลก สำหรับผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้ออกใบรับรอง EUREPGAP ในประเทศไทย คือ บริษัทเอสจีเอส ประเทศไทย (SGS (Thailand) Ltd.) ซึ่งเป็นสำนักงานตัวแทนของบริษัท SGS จากประเทศเนเธอร์แลนด์ ปัจจุบันผู้ผลิตสินค้าเกษตรจากทั่วโลกที่ได้รับใบรับรอง EUREPGAP แล้วมีประมาณ 3,900 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ผลิตไทย 2 ราย

สาระสำคัญของมาตรฐาน EUREPGAP สำหรับสินค้าประเภทผักผลไม้สด และ ไม้ดอก มีรายละเอียดสำคัญ เช่น

1. การตรวจทวนสอบหรือสอบกลับ (Traceability) สินค้าที่ทำจากผลผลิตทางการเกษตรทุกชนิดต้องสามารถทวนสอบได้ว่าสินค้านั้นมาจากแหล่งเพาะปลูกใด

2. การบันทึกข้อมูลและเก็บรักษาข้อมูล ผู้ผลิตต้องจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ตั้งแต่เริ่มแรกของการเพาะปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว รวมทั้งการบันทึกในส่วนของการดูแลจัดการหลังเก็บเกี่ยว จนกระทั่งสินค้าดังกล่าวถูกส่งถึงมือผู้บริโภค เพื่อให้สามารถทวนสอบย้อนกลับได้ว่าสินค้านั้นมีหลักปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) อย่างไร

3. การจัดการระบบผลิตในแปลง ตั้งแต่การใช้ทรัพยากรที่มีและปัจจัยการผลิตที่นำเข้ามาใช้ เช่น การคัดเลือก หรือจัดเตรียมพันธุ์ การจัดการดิน การเลือกใช้เทคนิคในการเพาะปลูกที่ลดการทำลายดินและอนุรักษ์บำรุงดิน การใช้ปุ๋ยและสารเคมี ต้องไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อมหรือต่อผลผลิต

4. สวัสดิการ ผู้ผลิตและผู้ใช้แรงงานที่อยู่ในภาคการเกษตร ควรได้รับการฝึกอบรมวิธีการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

ความตกลงภายใต้ WTO

ภายใต้กฎระเบียบการค้าขององค์การการค้าโลก ว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS) เป็นมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตและสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ และพืช ขององค์การการค้าโลก มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันไม่ให้ประเทศต่างๆ นำมาตรการ SPS ไปใช้ได้ตามใจชอบโดยไม่สมเหตุสมผล หรือใช้เป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการค้าระหว่างประเทศ ความตกลง SPS จะใช้บังคับกับมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชทุกประเภทที่อาจเกี่ยวข้องกับการค้า อาทิ กระบวนการ/ขั้นตอนการผลิต การตรวจสอบ การรับรอง กระบวนการรักษาต่างๆ หรือมาตรการสำหรับสินค้าขั้นสุดท้าย มาตรการบรรจุภัณฑ์ การปิดฉลากที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งรัฐบาลทุกประเทศมีสิทธิขั้นพื้นฐานในการกำหนดระดับของการคุ้มครอง หรือใช้มาตรการ SPS ในระดับที่จำเป็น เพื่อสร้างความมั่นใจต่อความปลอดภัยด้านอาหาร ปกป้องชีวิตและสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ และพืช โดยไม่ใช่สิทธิขั้นพื้นฐานในการสร้างข้อจำกัดทางการค้า หรือนำไปสู่การกีดกันการค้าระหว่างประเทศ และต้องไม่เลือกปฏิบัติระหว่างประเทศสมาชิก มาตรการ SPS นั้น ควรสอดคล้องกับมาตรฐาน กรอบแนวทาง และคำแนะนำต่างๆ ที่องค์การมาตรฐานระหว่างประเทศกำหนดขึ้นได้แก่

1. Codex Alimentarius ซึ่งกำกับดูแลเรื่องความปลอดภัยของอาหารในส่วนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตและ สุขภาพของมนุษย์

2. International Plant Protection Convention (IPPC) กำกับดูแลเรื่องชีวิตและสุขภาพของพืช โดยมีหลักเกณฑ์สำคัญ 4 ประการ คือ

- หลักมาตรฐานสากล (Priority of International Standards) โดยเป็นมาตรการสุขอนามัยตามหลักสากล เป็นข้อกำหนดที่เกิดขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับความเป็นที่ยอมรับและมีข้อพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์มาสนับสนุน

- หลักความเท่าเทียมกัน (Concept of Equivalence) สมาชิกแต่ละประเทศสามารถใช้มาตรการสุขอนามัยที่แตกต่างกันในการคุ้มครองความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคของตน ทั้งนี้สมาชิกต้องยินยอมนำเข้าสินค้าจากประเทศอื่น หากประเทศดังกล่าวสามารถแสดงให้เห็นว่า มาตรฐานสุขอนามัยที่ถือปฏิบัติอยู่นั้นให้ความปลอดภัย

- หลักการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สมาชิกต้องมั่นใจต่อมาตรการสุขอนามัยที่นำมาใช้ ว่ามีวิธีการประเมินความเสี่ยงที่ชัดเจนและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ พืช สัตว์

- หลักความโปร่งใส (Transparency) สมาชิกต้องใช้มาตรการสุขอนามัยอย่างโปร่งใส โดยนำมาตรฐานสากลมาใช้ ในกรณีที่นำมาตรการที่มีใช้สากลมาใช้ ประเทศผู้ออกมาตรการนั้นต้องส่งระเบียบกฎเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติให้สมาชิกอื่นๆ ได้ทราบและแสดงข้อคิดเห็นล่วงหน้าก่อนมีผลบังคับใช้ ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน เช่น ป้องกันการระบาดของเชื้อโรคหรือศัตรูพืช

นอกจากนั้นยังมีความตกลงว่าด้วยอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Technical Barrier to Trade: TBT) ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรและอาหาร ภายใต้อความตกลง TBT ที่กำกับดูแลเรื่องการออกกฎระเบียบด้านเทคนิคและมาตรฐานต่างๆ ของสินค้าทั้งเกษตรและอุตสาหกรรม รวมถึงข้อกำหนดในเรื่องการบรรจุหีบห่อ การทำเครื่องหมาย (marking) และการปิดฉลาก (labeling) ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบ กระบวนการหรือวิธีการผลิต และสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนดโดยองค์การมาตรฐานระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตามมาตรฐานดังกล่าว เป็นลักษณะที่มีการปฏิบัติตาม

ความสมัครใจ การประเมินความสอดคล้องกับข้อบังคับทางเทคนิคและมาตรฐาน ต้องไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการค้าระหว่างประเทศโดยไม่จำเป็น

โดยสรุป การกำหนดมาตรฐานสินค้า เช่น ปริมาณสารตกค้างที่อยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำเกินไป ย่อมสร้างอุปสรรคต่อการค้าระหว่างประเทศ หากประเทศผู้ส่งออกไม่สามารถทำได้ตามเกณฑ์ หรือประเทศผู้นำเข้ามีเจตนาแอบแฝงที่จะนำมาใช้เพื่อเป็นข้ออ้างในการกีดกันการนำเข้า อย่างไรก็ตาม การใช้มาตรการดังกล่าว ต้องอยู่บนพื้นฐานข้อพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ และสอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศ โดยต้องมีการประเมินค่าความเสี่ยงและกำหนดระดับที่เหมาะสมของการคุ้มครอง สุขอนามัยและสุขอนามัยพืช

บทที่ 3

สภาพทั่วไปของท้องที่และเกษตรกรในพื้นที่ที่ทำการศึกษา

สภาพทั่วไปของจังหวัดนครปฐม

ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่ตั้ง จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคกลางด้านตะวันตก ตั้งอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำท่าจีน ซึ่งเป็นพื้นที่บริเวณที่ราบลุ่มภาคกลาง โดยอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13 องศา 45 ลิปดา 10 ฟลิปดา เส้นแวงที่ 100 องศา 4 ลิปดา 28 ฟลิปดา มีพื้นที่ 2,168.327 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,355,204 ไร่ เท่ากับร้อยละ 0.42 ของประเทศ และมีพื้นที่เป็นอันดับที่ 62 ของประเทศ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ไปตามเส้นทางถนนเพชรเกษม 56 กิโลเมตร หรือตามเส้นทางถนนบรมราชชนนี (ถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี) 51 กิโลเมตร และตามเส้นทางรถไฟ 62 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขต ติดต่อดังนี้

อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอกระทุ่มแบน อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร และอำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอไทรน้อย อำเภอบางใหญ่ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี และเขตทวีวัฒนา เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี และอำเภอท่ามากา อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี

สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของจังหวัดนครปฐมโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นที่ราบ ถึงค่อนข้างราบเรียบ ไม่มีภูเขาและป่าไม้ ระดับความแตกต่างของความสูงของพื้นที่อยู่ระหว่าง 2-10 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพพื้นที่โดยทั่วไปสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 6 เมตร โดยลาดจากทิศเหนือสู่ทิศใต้ และตะวันตกสู่ตะวันออกมีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านจากทิศเหนือลงทิศใต้ พื้นที่ทางตอนเหนือและทางตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่เป็นที่ดอนมีระดับความสูง 6-10 เมตร

ส่วนพื้นที่ทางตอนกลางของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่ม มีที่ดอนกระจายเป็นแห่งๆ และมีแหล่งน้ำกระจาย สำหรับพื้นที่ด้านตะวันออก และด้านใต้เป็นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน มีคลองธรรมชาติและคลองขุดขึ้นเพื่อการเกษตรและคมนาคมอยู่มาก พื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล 2-4 เมตร

ลักษณะดิน

ในจังหวัดนครปฐม ดินส่วนใหญ่เป็นดินที่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำที่เรียกว่า Alluvial Soil โดยมากดินจะมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลางถึงดี สำหรับดินที่มีการระบายน้ำเลวถึงเลวมากจะใช้ทำเป็นที่ดินทำนา และดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างดีมักใช้เป็นพื้นที่ปลูกผลไม้ ผักต่างๆ รวมถึงการเลี้ยงสัตว์ด้วย

สภาพภูมิอากาศ

น้ำฝน

จากสถิติข้อมูลปริมาณน้ำฝน ของจังหวัดนครปฐมโดยใช้ข้อมูลของสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม อำเภอกำแพงแสน ย้อนหลัง 5 ปี (2541-2545) ปริมาณน้ำฝนจะอยู่ในช่วง 700-1,400 มิลลิเมตร ฝนตกมากที่สุดปี 2542 วัดได้ 1,380.2 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตก 118 วัน ส่วนฝนตกน้อยที่สุดในปี 2543 วัดได้ 721.9 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตก 106 วัน (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ปริมาณน้ำฝนของจังหวัดนครปฐม

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก
2541	1225.3	91
2542	1380.2	118
2543	721.9	106
2544	1166.1	112
2545	1067.6	104

ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม อำเภอกำแพงแสน

อุณหภูมิ

จากสถิติข้อมูลอุณหภูมิของจังหวัดนครปฐมโดยใช้ข้อมูลของสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม อำเภอกำแพงแสน ย้อนหลัง 5 ปี (2541-2545) ซึ่งตรวจสอบความถูกต้องแล้วล่าสุด ปรากฏว่า อุณหภูมิสูงสุด เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2541 วัดได้ 40.4 องศาเซลเซียส โดยในปีนั้นค่าอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 34.1 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำที่สุดเมื่อวันที่ 25 , 26 , 27 ธันวาคม 2542 วัดได้ 7.3 องศาเซลเซียส โดยในปีนั้นค่าอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 22.8 องศาเซลเซียส (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 อุณหภูมิเฉลี่ยของจังหวัดนครปฐม

ปี พ.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด	อุณหภูมิเฉลี่ย	อุณหภูมิ สูงสุด	อุณหภูมิ ต่ำที่สุด
2541	34.1	23.8	29.0	40.4	16.2
2542	32.3	22.8	27.6	38.2	7.3
2543	32.9	22.8	27.9	37.9	12.4
2544	33.0	23.3	28.1	39.0	14.2
2545	33.1	23.6	28.3	38.6	15.4

ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม อำเภอกำแพงแสน

สภาพเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดนครปฐม

ประชากรจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่ร้อยละ 30.31 ประกอบอาชีพการทำนา ทำไร่ ทำสวน เลี้ยงสัตว์ แต่อย่างไรก็ตามความเจริญทางด้านอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ด้วยสาเหตุของการขยายตัวเขตเมืองนี้เอง ทำให้พื้นที่ทำการเกษตรลดน้อย และเหลือเพียงร้อยละ 65 ของพื้นที่จังหวัด ประชากรมีรายได้เฉลี่ย 79,545 บาทต่อปี โดยทั้งจังหวัดมีผลิตภัณฑ์มวลรวม 65,705 ล้านบาท ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับภาคอุตสาหกรรมมากที่สุด ถึงร้อยละ 47.57 คิดเป็นมูลค่า 31,256 ล้านบาท รองลงมา คือ ภาคเกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 10.63 คิดเป็นมูลค่า 6,983 ล้านบาท และสาขาบริการเป็นอันดับ 3 คือ ร้อยละ 10.63 คิดเป็นมูลค่า 6,917 ล้านบาท

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกโหระพา

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาในจังหวัดนครปฐม ปีการเพาะปลูก 2549 จำนวน 32 ราย โดยจำแนกเกษตรกรในท้องที่ที่ทำการศึกษออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้คือ

1. กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ผลผลิตได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพเกษตรดีที่เหมาะสม ในจังหวัดนครปฐม โดยทำการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 17 ราย จากจำนวนเกษตรกรที่ผลิตโหระพาจนได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพเกษตรดีที่เหมาะสม จำนวนทั้งหมด 28 ราย
2. กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาแต่ผลผลิตไม่ได้รับรองระบบการจัดการคุณภาพเกษตรดีที่เหมาะสม ในจังหวัดนครปฐม โดยทำการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 15 ราย จากจำนวนเกษตรกรที่ผลิตโหระพา จำนวนทั้งหมด 25 ราย

การศึกษาสภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ผลิตโหระพา ในจังหวัดนครปฐม ปีการเพาะปลูก 2549 มีรายละเอียดดังนี้

อายุและระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน

อายุและระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ทางการเกษตร การรับรู้ข่าวสารเพื่อนำมาปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต และระบบการผลิต จากการศึกษาพบว่า เมื่อพิจารณาอายุของหัวหน้าครัวเรือนตามช่วงอายุ โดยแบ่งออกเป็นช่วงอายุน้อยกว่า 30 ปี, 31-40 ปี, 41-50 ปี, 51-60 ปี และช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่า เกษตรกรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน ส่วนใหญ่ร้อยละ 31.25 มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี รองลงมา คือ ช่วงอายุ 31-40 ปี และ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 25 และ 21.87 ตามลำดับ ช่วงอายุของหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกที่ได้รับ GAP และไม่ได้รับ GAP คือ ช่วงอายุ 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.29 และ 33.33 ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันมาก (ตารางที่ 8)

ด้านการศึกษาของเกษตรกรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน จากการสำรวจพบว่าจำนวน 21 ราย หรือร้อยละ 65.63 มีระดับการศึกษาอยู่ระหว่าง ป.4-ป.6 เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโพธิ์พลา ปรากฏว่าเกษตรกรที่ได้รับ GAP และไม่ได้รับ GAP ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ระหว่าง ป.4-ป.6 คือ ร้อยละ 70.59 และร้อยละ 60.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 9) อาจกล่าวได้ว่าเกษตรกรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่มีการศึกษาน้อยในระดับเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับและมักจะไม่มีการศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป ทำให้อาจเป็นอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่ๆ มาใช้

ตารางที่ 8 อายุของหัวหน้าครัวเรือน จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโพธิ์พาดที่ได้รับและไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม

อายุ	เกษตรกรผู้ปลูกโพธิ์พาด ที่ได้รับ GAP	เกษตรกรผู้ปลูกโพธิ์พาด ที่ไม่ได้รับ GAP	รวม
น้อยกว่า 30 ปี			
จำนวน (ราย)	3	1	4
ร้อยละ	17.65	6.67	12.5
31 – 40 ปี			
จำนวน (ราย)	3	4	8
ร้อยละ	17.65	26.67	25.00
41 – 50 ปี			
จำนวน (ราย)	4	3	7
ร้อยละ	23.53	20.00	21.87
51 – 60 ปี			
จำนวน (ราย)	6	5	10
ร้อยละ	35.29	33.33	31.25
มากกว่า 60 ปี			
จำนวน (ราย)	1	2	3
ร้อยละ	5.88	13.33	9.38
รวม			
จำนวน (ราย)	17	15	32
ร้อยละ	100.00	100.00	100.00

ตารางที่ 9 ระดับการศึกษาหัวหน้าครัวเรือน จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับและ
ไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม

ระดับการศึกษา	เกษตรกรผู้ปลูกโหระพา ที่ได้รับ GAP	เกษตรกรผู้ปลูกโหระพา ที่ไม่ได้รับ GAP	รวม
ไม่ได้ศึกษา			
จำนวน (ราย)	1	1	2
ร้อยละ	5.89	6.67	6.25
ป.4 – ป.6			
จำนวน (ราย)	12	9	21
ร้อยละ	70.59	60.00	65.63
ม.1 – ม.6			
จำนวน (ราย)	2	3	5
ร้อยละ	11.76	20.00	15.62
อนุปริญญา – ป.ตรี			
จำนวน (ราย)	2	2	4
ร้อยละ	11.76	13.33	12.50
รวม			
จำนวน (ราย)	17	15	32
ร้อยละ	100.00	100.00	100.00

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และลักษณะการใช้แรงงาน

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.68 คน โดยแบ่งเป็นสมาชิกเพศชายเฉลี่ย 2.00 คนและสมาชิกเพศหญิงเฉลี่ย 2.68 คน เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโหระพา พบว่า กลุ่มเกษตรกรที่ได้รับ GAP มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.05 คน เป็นสมาชิกเพศชายเฉลี่ย 2.41 คน และสมาชิกเพศหญิงเฉลี่ย 2.64 คน ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.26 คน เป็นสมาชิกเพศชายและหญิงเฉลี่ย 1.53 และ 2.73 คน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาลักษณะการใช้แรงงานพบว่า มีจำนวนสมาชิกที่ใช้แรงในการปลูกโหระพาเฉลี่ย 2.40 คน เป็นสมาชิกเพศชายและหญิงเฉลี่ย 0.94 และ 1.46 คน ตามลำดับ โดยเกษตรกรที่ได้รับ GAP มีจำนวนสมาชิกที่ใช้แรงงานในการปลูกโหระพาเฉลี่ย 2.35 คน เป็นสมาชิกเพศชายเฉลี่ย 1.00 คน และสมาชิกเพศหญิงเฉลี่ย 1.35 คน ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP มีจำนวนสมาชิกที่ใช้แรงงานในการปลูกโหระพาเฉลี่ย 2.46 คน เป็นสมาชิกเพศชายและเพศหญิงเฉลี่ย 0.86 และ 1.60 คน ตามลำดับ

จำนวนสมาชิกที่ไม่ใช้แรงงานในการปลูกโหระพาเฉลี่ย 2.28 คน เป็นสมาชิกเพศชายเฉลี่ย 1.06 คน และสมาชิกเพศหญิงเฉลี่ย 1.22 คน โดยเกษตรกรที่ได้รับ GAP มีจำนวนสมาชิกที่ไม่ใช้แรงงานในการปลูกโหระพาเฉลี่ย 2.70 คน เป็นสมาชิกเพศชายและเพศหญิงเฉลี่ย 1.41 และ 1.29 คน ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP มีจำนวนสมาชิกที่ไม่ใช้แรงงานในการปลูกโหระพาเฉลี่ย 1.80 คน เป็นสมาชิกเพศชายและเพศหญิงเฉลี่ย 0.67 และ 1.13 คน ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

จากจำนวนสมาชิกที่ใช้แรงงานในการปลูกโหระพา พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนสมาชิกของเพศหญิงสูงกว่าค่าเฉลี่ยจำนวนสมาชิกของเพศชาย ดังนั้นแสดงว่าแรงงานในการปลูกโหระพาเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และจากข้อมูลการสัมภาษณ์เกษตรกรยังพบอีกว่า เกษตรกรที่ปลูกโหระพาในท้องที่ที่ทำการศึกษานั้นส่วนใหญ่จะใช้แรงงานภายในครัวเรือนในการปลูกโหระพา อาจเนื่องมาจากขนาดพื้นที่การปลูกโหระพาของเกษตรกรมีขนาดเล็ก ทำให้สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง แต่ก็จะมี การจ้างแรงงานบ้างในบางกิจกรรมของการเพาะปลูก เช่น จ้างไถพรวน กำจัดวัชพืชและเก็บเกี่ยว เป็นต้น ยังพบอีกว่า ต้นทุนในส่วนของค่าแรงงานนั้น จัดเป็นต้นทุนส่วนใหญ่ของต้นทุนการผลิต ดังนั้น การที่ครอบครัวเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกที่ช่วยในการทำการเกษตรอย่างเต็มที่เพียงพอจะสามารถทดแทนแรงงานจ้างได้ ซึ่งทำให้เป็นการช่วยลดต้นทุนที่เป็นตัวเงินของค่าแรงงานในต้นทุนการผลิตได้มาก

ตารางที่ 10 แรงงานในครัวเรือน และลักษณะการใช้แรงงาน จำแนกตามเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับและไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม

(หน่วย: คน/ครัวเรือน)

รายการ	เกษตรกรที่ปลูก โหระพาได้รับ GAP	เกษตรกรที่ปลูก โหระพาไม่ได้รับ GAP	รวม เฉลี่ย
จำนวนสมาชิกที่ใช้แรงงาน			
ในการปลูกโหระพาเฉลี่ย			
ชาย	1.00	0.86	0.94
หญิง	1.35	1.60	1.46
รวม	2.35	2.46	2.40
จำนวนสมาชิกที่ไม่ใช้แรงงาน			
ในการปลูกโหระพาเฉลี่ย			
ชาย	1.41	0.67	1.06
หญิง	1.29	1.13	1.22
รวม	2.70	1.80	2.28
รวมจำนวนสมาชิกในครัวเรือน			
เฉลี่ย			
ชาย	2.41	1.53	2.00
หญิง	2.64	2.73	2.68
รวม	5.05	4.26	4.68

อาชีพหลักและอาชีพรองของเกษตรกร

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรที่ปลูกโหระพา ส่วนใหญ่จะปลูกโหระพาเป็นอาชีพรอง คิดเป็นร้อยละ 68.75 เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกโหระพา พบว่า เกษตรกรที่ได้รับ GAP มีการปลูกโหระพาเป็นอาชีพหลัก คิดเป็นร้อยละ 29.41 รองลงมา คือ อาชีพทำนา คิดเป็นร้อยละ 23.53 ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้ GAP มีอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลัก คิดเป็นร้อยละ 46.66 รองลงมา คือ ปลูกโหระพาและปลูกผักชนิดอื่นๆ ร้อยละ 20.00 และ 13.33 ตามลำดับ

สำหรับอาชีพรองของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP จะปลูกโหระพาเป็นอาชีพรอง คิดเป็นร้อยละ 70.59 ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ปลูกโหระพาเป็นอาชีพรอง ร้อยละ 66.67 ส่วนอาชีพรองอื่นๆ ได้แก่ ปลูกผักชนิดอื่นๆ เลี้ยงสัตว์ และทำนา (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 อาชีพหลักและอาชีพรองของเกษตรกร จำแนกตามเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับและไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม

รายการ	เกษตรกรที่ปลูก โหระพาได้รับ GAP	เกษตรกรที่ปลูก โหระพาไม่ได้รับ GAP	รวมเฉลี่ย
อาชีพหลัก (ร้อยละ)			
ปลูกโหระพา	29.41	20.00	25.00
ปลูกผักอื่นๆ	17.65	13.33	15.62
ทำนา	23.53	46.66	34.37
ปลูกพืชไร่	17.65	6.67	12.50
ปลูกไม้ดอก	0.00	6.67	3.13
ปลูกไม้ผล	0.00	6.67	3.13
ค้าขาย	11.76	0.00	6.25
รวม	100.00	100.00	100.00
อาชีพรอง (ร้อยละ)			
ปลูกโหระพา	70.59	66.67	68.75
ปลูกผักอื่นๆ	11.76	26.67	18.75
ทำนา	5.89	6.66	6.25
เลี้ยงสัตว์	11.76	0.00	6.25
รวม	100.00	100.00	100.00

ขนาดของเนื้อที่ถือครอง ลักษณะการถือครอง และเอกสารสิทธิ์ในการถือครอง

การถือครองที่ดินแสดงให้เห็นถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรแต่ละครอบครัว จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรมีขนาดพื้นที่ถือครองเฉลี่ยครัวเรือนละ 14.31 ไร่ โดยเป็นของตนเอง 8.77 ไร่ เข้า 5.39 ไร่ และได้รับทำฟรี 0.15 ไร่ เกษตรกรที่ปลูกโพธิ์หว้าส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเองทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 59.37 ส่วนของเอกสารสิทธิ์ในที่ดินถือครองเป็นประเภทโฉนด และ นส. 3 หรือ นส. 3 ก คิดเป็นร้อยละ 90.62 และ 9.38 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มเกษตรกร พบว่า เกษตรกรที่ได้รับ GAP มีขนาดของเนื้อที่ถือครองเฉลี่ยครัวเรือนละ 11.92 ไร่ โดยเป็นของตนเอง 8.48 ไร่ และเช่า 3.44 ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเองทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 58.83 มีการเช่าทั้งหมดและเช่าเป็นบางส่วน อีกร้อยละ 17.64 และ 23.53 ตามลำดับ เอกสารสิทธิ์ในที่ดินถือครอง พบว่าเป็นประเภทโฉนด และ นส. 3 หรือ นส. 3 ก คิดเป็นร้อยละ 94.12 และ 5.88 ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP มีขนาดเนื้อที่ถือครองที่มากกว่า กล่าวคือ โดยเฉลี่ยครัวเรือนละ 17.01 ไร่ เป็นของตนเอง 9.08 ไร่ เข้า 7.60 ไร่ และได้รับทำฟรี 0.33 ไร่ โดยที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเองทั้งหมดร้อยละ 60.00 มีเอกสารสิทธิ์ในที่ดินเป็นประเภทโฉนด และ นส. 3 หรือ นส. 3 ก อยู่ร้อยละ 86.67 และ 13.33 ตามลำดับ (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ขนาดของเนื้อที่ถือครอง ลักษณะการถือครอง และเอกสารสิทธิ์ในที่ดินที่ถือครอง
จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโพธิ์พญาที่ได้และไม่ได้รับ GAP

รายการ	เกษตรกรผู้ปลูก โพธิ์พญาได้รับ GAP	เกษตรกรผู้ปลูก โพธิ์พญาไม่ได้รับ GAP	รวมเฉลี่ย
เนื้อที่ถือครองเฉลี่ยต่อครัวเรือน (ไร่)	11.92	17.01	14.31
ของตนเอง (ไร่)	8.48	9.08	8.77
เช่า (ไร่)	3.44	7.60	5.39
ได้ทำฟรี (ไร่)	0.00	0.33	0.15
ลักษณะการถือครอง (ร้อยละ)			
เป็นของตนเองทั้งหมด	58.83	60.00	59.37
เช่าทั้งหมด	17.64	6.67	12.50
เช่าบางส่วน	23.53	26.66	25.00
ได้ทำฟรีบางส่วน	0.00	6.67	3.13
เอกสารสิทธิ์ที่ดินที่ถือครอง (ร้อยละ)			
โฉนด	94.12	86.67	90.62
นส. 3 หรือ นส. 3 ก	5.88	13.33	9.38

พื้นที่ปลูกโพธิ์พญา

จากการสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มทำการปลูกโพธิ์พญาลงในพื้นที่เพาะปลูก
รายละ 1 งาน จากนั้นจึงทำการขยายพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้นจนในปัจจุบันมีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย
2.50 ไร่ต่อครัวเรือน เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มเกษตรกรพบว่าเกษตรกรที่ได้รับ GAP และไม่ได้รับ
GAP มีพื้นที่ปลูกโพธิ์พญา เท่ากับ 1.56 และ 3.45 ไร่ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ได้รับ GAP
มีพื้นที่ปลูกโพธิ์พญาน้อยกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP เนื่องจากการผลิตโพธิ์พญาตามระบบ
GAP จะไม่เน้นการใช้สารเคมีในการเพาะปลูก จึงต้องอาศัยการดูแลอย่างทั่วถึง พื้นที่ที่ใช้ใน
การปลูกโพธิ์พญาจึงมีไม่มากนัก เพื่อให้เหมาะสมต่อการดูแลและกำลังความสามารถของเกษตรกร
ในส่วนของการถือครองพบว่า เกษตรกรที่ได้รับ GAP เป็นเจ้าของพื้นที่ปลูกโพธิ์พญาร้อยละ 76.47

สำหรับเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP จะเช่าพื้นที่ปลูกโหระพาเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 53.33 ตามลำดับ (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 พื้นที่ปลูกโหระพาเฉลี่ยต่อครัวเรือนและลักษณะการถือครอง จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้และไม่ได้รับ GAP

รายการ	เกษตรกร ที่ได้รับ GAP	เกษตรกร ที่ไม่ได้รับ GAP	รวมเฉลี่ย
พื้นที่ปลูกโหระพาเฉลี่ยต่อครัวเรือน (ไร่)	1.56	3.45	2.50
ลักษณะการถือครอง (ร้อยละ)			
เป็นเจ้าของ	76.47	40.00	59.37
เช่า	23.53	53.33	37.50
ได้ทำฟรี	0.00	6.67	3.13
รวม	100.00	100.00	100.00

ประสบการณ์ปลูกโหระพา

เกษตรกรที่ปลูกโหระพาส่วนใหญ่มีประสบการณ์ปลูกเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ปี เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกโหระพา พบว่า เกษตรที่ได้รับ GAP มีประสบการณ์ปลูกโหระพาเฉลี่ยเท่ากับ 3.10 ปี ซึ่งน้อยกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่มีประสบการณ์ปลูกโหระพาเฉลี่ยเท่ากับ 5.36 ตามลำดับ (ตารางที่ 14) อาจกล่าวได้ว่าเกษตรกรที่ได้รับ GAP เป็นเกษตรกรที่มีประสบการณ์ปลูกโหระพาน้อยกว่าขอมพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงโดยไม่ยึดติดกับการผลิตแบบเดิมๆ ไปสู่การผลิตแบบใหม่ได้เร็วกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ซึ่งมีประสบการณ์การปลูกโหระพามากกว่า

อย่างไรก็ตามจากการสอบถามพบว่า เกษตรกรที่จะหันมาปลูกโหระพาอย่างจริงจังเมื่อมีทางราชการเข้ามาส่งเสริมการปลูกผักให้ปลอดภัยจากสารพิษ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพอื่นร่วมด้วย เช่น ทำนา และปลูกผักชนิดอื่นๆ เป็นต้น

ตารางที่ 14 ประสิทธิภาพปลูกโหระพาของเกษตรกร จำแนกตามเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ และไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม

(หน่วย: ปี)

รายการ	ประสิทธิภาพปลูกเฉลี่ย
เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP	3.10
เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ไม่ได้รับ GAP	5.36
รวมเฉลี่ย	4.23

แหล่งน้ำที่ใช้ในการโหระพา

แหล่งน้ำเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญสำหรับการปลูกโหระพา จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาส่วนใหญ่จะใช้น้ำจากคลองชลประทาน มารดน้ำ คิดเป็นร้อยละ 53.12 รองลงมา คือ ใช้น้ำจากการสูบน้ำบาดาล คิดเป็นร้อยละ 25.00 เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มเกษตรกรพบว่า เกษตรกรที่ได้รับ GAP ส่วนใหญ่ร้อยละ 47.06 ใช้น้ำจากคลองชลประทานในการรดน้ำโหระพา ซึ่งเหมือนกับเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่มีการใช้น้ำจากคลองชลประทานในการรดน้ำโหระพามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมา คือ ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 26.67 แสดงให้เห็นว่า พื้นที่ปลูกโหระพาของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ คือ มีระบบชลประทานที่ดี จึงทำให้ไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ เกษตรกรจึงสามารถปลูกโหระพาได้ตลอดทั้งปี (ตารางที่ 15)

วิธีการรดน้ำโหระพามีทั้งแบบใช้ระบบสปริงเกลและแบบใช้แรงงานคนเดินฉีดสายยางตามแปลง พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาส่วนใหญ่ร้อยละ 71.87 รดน้ำโดยใช้ระบบสปริงเกล เมื่อแยกพิจารณาตามกลุ่มเกษตรกรพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาปลอดภัยจากสารพิษที่ได้รับ GAP ร้อยละ 88.24 นิยมใช้ระบบสปริงเกลในการรดน้ำ เพราะการรดน้ำด้วยวิธีนี้ทำให้พืชผักเสียหายน้อยและช่วยประหยัดแรงงานในการรดน้ำ อีกร้อยละ 11.76 รดน้ำด้วยสายยาง ซึ่งแตกต่างจากเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่รดน้ำโหระพาโดยใช้สปริงเกลและสายยางพอๆ กัน คือ ร้อยละ 53.33 และ 46.67 ตามลำดับ (ตารางที่ 16) เนื่องจากเกษตรกรที่ไม่ได้ GAP เห็นว่าการลงทุนสร้างระบบน้ำสปริงเกลมีต้นทุนค่อนข้างสูง เกษตรกรยังไม่กล้าลงทุนสร้างระบบน้ำสปริงเกล แต่เกษตรกรก็มีความต้องการจะติดตั้งในอนาคต ถ้าหากมีความพร้อมด้านเงินทุน

ตารางที่ 15 แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกโหระพาของเกษตรกร จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับ GAP

แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกโหระพา	เกษตรกรที่ปลูก โหระพาได้รับ GAP	เกษตรกรที่ปลูก โหระพาไม่ได้รับ GAP	รวม
น้ำบาดาล			
จำนวน (ราย)	6	2	8
ร้อยละ	35.29	13.33	25.00
คลองชลประทาน			
จำนวน (ราย)	8	9	17
ร้อยละ	47.06	60.00	53.12
แหล่งน้ำธรรมชาติ			
จำนวน (ราย)	3	4	7
ร้อยละ	17.65	26.67	21.88
รวม			
จำนวน (ราย)	17	15	32
ร้อยละ	100.00	100.00	100.00

ตารางที่ 16 วิธีการให้น้ำโหระพาของเกษตรกร จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้และไม่ได้รับ GAP

วิธีการให้น้ำ	เกษตรกรที่ปลูก โหระพาได้รับ GAP	เกษตรกรที่ปลูก โหระพาไม่ได้รับ GAP	รวม
ระบบสปริงเกล			
จำนวน (ราย)	15	8	23
ร้อยละ	88.24	53.33	71.87
สายยางรดน้ำ			
จำนวน (ราย)	2	7	9
ร้อยละ	11.76	46.67	28.13
รวม			
จำนวน (ราย)	17	15	32
ร้อยละ	100.00	100.00	100.00

วิธีการจำหน่ายผลผลิต

วิธีการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรที่ได้ GAP ทุกรายจะจำหน่ายผลผลิตให้กับกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 100 โดยหัวหน้ากลุ่มจะทำหน้าที่ติดต่อกับบริษัทและจัดหาตลาดให้โดยจะทำข้อตกลงกับบริษัท เช่น บริษัท กำแพงแสน คอมเมอร์เชียล จำกัด บริษัท บิ๊กซี (นครปฐม) จำกัด และบริษัท ชัชวาล จำกัดฯ เกี่ยวกับผลผลิตผักของเกษตรกรทั้งหมด ทางบริษัทจะรับซื้อทำการบรรจุใหม่ ณ จุดรวบรวมผลผลิตและส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ บางส่วนนำไปวางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าชั้นนำทั่วไป สำหรับราคาโหระพาที่เกษตรกรได้รับเป็นราคาประกัน ที่มีการตกลงระหว่างบริษัท กับกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษแล้ว สำหรับเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ส่วนใหญ่ร้อยละ 86.67 จะมีพ่อค้ามารับซื้อถึงแปลงปลูก โดยพ่อค้าจะนำโหระพาไปขายก่อนแล้วค่อยมาชำระเงินภายหลัง ทำให้อำนาจการกำหนดราคาตกอยู่กับพ่อค้าเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นราคาโหระพาที่เกษตรกรได้รับมักไม่เป็นธรรม (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 วิธีการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโหระพา
ที่ได้และไม่ได้รับ GAP

วิธีการจำหน่ายผลผลิต	เกษตรกรที่ปลูก โหระพาได้รับ GAP	เกษตรกรที่ปลูก โหระพาไม่ได้รับ GAP
พ่อค้ารับซื้อถึงที่ปลูก		
จำนวน (ราย)	0	13
ร้อยละ	0.00	86.67
จำหน่ายให้กลุ่ม		
จำนวน (ราย)	17	0
ร้อยละ	100.00	0.00
จำหน่ายเอง		
จำนวน (ราย)	0	2
ร้อยละ	0.00	13.33
รวม		
จำนวน (ราย)	17	15
ร้อยละ	100.00	100.00

การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตรของเกษตรกร

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรที่ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP ทุกรายเป็นสมาชิกกลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษถึงร้อยละ 48.57 รองลงมา คือ เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ร้อยละ 22.86 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ร้อยละ 37.04 รองลงมา คือ เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรร้อยละ 33.33 (ตารางที่ 18)

การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตรต่างๆ มีส่วนช่วยให้เกษตรกรได้รับประโยชน์ต่างๆ มากมาย ตัวอย่างเช่น เกษตรกรที่เป็นสมาชิก ธ.ก.ส. นอกจากได้รับประโยชน์ด้านสินเชื่อแล้วเกษตรกรยังสามารถขอคำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการทำการเกษตรตลอดจนปัญหาต่างๆ

เกี่ยวกับการทำการเกษตรได้ ส่วนของเกษตรกรที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษนอกจากจะได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น ดินกล้าโหระพา จากทางกลุ่มแล้วยังมีเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรของรัฐบาลที่มีความรู้ คอยให้คำแนะนำแก่เกษตรกรที่เป็นสมาชิก เมื่อเกิดมีปัญหาต่างๆ ขึ้น อีกทั้งผลผลิตของเกษตรกรทางกลุ่มมีการรวมกันขายโดยมีตลาดรองรับที่แน่นอน ราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับเป็นราคาประกันที่ทางกลุ่มได้ทำข้อตกลงไว้กับทางบริษัทที่มารับซื้อ วิธีนี้ช่วยลดปัญหาการกดราคาระผลผลิตจากพ่อค้าคนกลาง ซึ่งแตกต่างจากเกษตรกรอิสระที่ไม่เข้าร่วมกลุ่มทางการเกษตรใดเลย ที่ราคาผลผลิตมักขึ้นอยู่กับกำหนัดของพ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อเพียงฝ่ายเดียว

ภาวะหนี้สินและแหล่งสินเชื่อ

ภาวะหนี้สินของเกษตรกรเป็นปัจจัยสำคัญที่จะบอกถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัวเกษตรกร และเนื่องจากการลงทุนปลูกโหระพาตามระบบ GAP จะต้องใช้เงินลงทุนสูงในระยะแรกของการปลูก อาทิ ระบบสปริงเกลอร์ เครื่องสูบน้ำ รวมถึงเพื่อซื้อปัจจัยการผลิตต่างๆ เป็นต้น ดังนั้นเงินลงทุนส่วนหนึ่งจึงมาจากการกู้ยืม ทำให้สภาพการเป็นหนี้สินจึงมีปรากฏอยู่ เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มเกษตรกรพบว่า เกษตรกรที่ได้รับ GAP มีจำนวน 4 รายที่ไม่ได้กู้ยืมเงินมาลงทุน คิดเป็นร้อยละ 23.53 และมีจำนวน 13 รายที่กู้มาจากการเงิน คิดเป็นร้อยละ 64.71 โดยกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และอีกร้อยละ 11.76 กู้จากกองทุนหมู่บ้านโดยมีหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนเป็นจำนวน 71,941.17 บาท ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP มีจำนวน 6 ราย ที่ไม่ได้กู้ยืมเงินมาลงทุน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และมีจำนวน 9 ราย ที่กู้มาจากการเงิน โดยกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 26.77 กู้จากกองทุนหมู่บ้าน และ ญาติ คิดเป็นร้อยละ 20.00 และ 13.33 ตามลำดับ โดยมีหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนเป็นจำนวน 188,200.00 บาท (ตารางที่ 19)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรที่ได้รับ GAP มีสัดส่วนจำนวนการกู้ยืมเงินมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP อาจกล่าวได้ว่าส่วนหนึ่งกู้ยืมเพื่อลงทุนเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น ระบบสปริงเกลอร์ แต่เมื่อพิจารณาหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนเกษตรกรพบว่า เกษตรกรที่ได้รับ GAP มีจำนวนหนี้สินน้อยกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP

ตารางที่ 18 การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตรของเกษตรกร จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูก
โหระพาที่ได้และไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม

กลุ่มทางการเกษตร	เกษตรกรผู้ปลูก โหระพาที่ได้รับ GAP	เกษตรกรผู้ปลูก โหระพาที่ไม่ได้รับ GAP
กลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ		
จำนวน (ราย)	17	0
ร้อยละ	48.57	0.00
กลุ่มเกษตรกร		
จำนวน (ราย)	4	9
ร้อยละ	11.43	33.33
กลุ่มแม่บ้าน		
จำนวน (ราย)	5	5
ร้อยละ	14.29	18.52
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์		
การเกษตร		
จำนวน (ราย)	8	10
ร้อยละ	22.86	37.04
กลุ่มออมทรัพย์		
จำนวน (ราย)	1	1
ร้อยละ	2.85	3.70
ไม่เข้ากลุ่มใดๆ		
จำนวน (ราย)	0	2
ร้อยละ	0.00	7.41
รวม		
จำนวน (ราย)	35	27
ร้อยละ	100.00	100.00

หมายเหตุ: เกษตรกรบางรายเข้าร่วมเป็นสมาชิกมากกว่า 1 กลุ่ม

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของแหล่งสินเชื่อของเกษตรกร จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูก
โพธิ์พ่าที่ได้และไม่ได้รับ GAP

รายการ	เกษตรกรที่ได้รับ GAP		เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	17	100.00	15	100.00
ไม่ได้กู้	4	23.53	6	40.00
กู้จาก				
ธกส.	11	64.71	4	26.67
กองทุนหมู่บ้าน	2	11.76	3	20.00
ญาติ	-	-	2	13.33
หนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน (บาท)	71,941.17		188,200.00	

สถาบันการเงินในระบบเท่าที่ดำเนินการก็อยู่ในปัจจุบันมุ่งอำนวยความสะดวกให้กับเกษตรกรที่มีหลักประกันมั่นคงเป็นเจ้าของที่ดินและมีเอกสารสิทธิตามกฎหมายเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งธนาคารพาณิชย์และสหกรณ์การเกษตร ส่วนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกรจะอำนวยความสะดวกแก่เกษตรกรกว้างมากขึ้นแต่ยังคงให้ความสำคัญหรือมุ่งอำนวยความสะดวกให้แก่เกษตรกรที่มีหลักประกันมั่นคงเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามในจำนวนเกษตรกรที่ได้รับสินเชื่อจากสถาบันในระบบนี้ส่วนใหญ่ยังต้องกู้จากแหล่งเงินกู้ที่ไม่เป็นสถาบันการเงินเพิ่มเติมอีก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรที่ได้รับเงินกู้จากสหกรณ์การเกษตรและกลุ่มเกษตรกร สำหรับอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารเพื่อการเกษตรคิดกับเกษตรกรนั้น จะคิดดอกเบี้ยการกู้ยืมเงินลงทุนจากเกษตรกรในอัตราร้อยละ 7.50 บาทต่อปี

เหตุผลในการผลิตโพธิ์พ่าของกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับและไม่ได้รับ GAP

เหตุผลที่ทำให้เกษตรกรที่ได้รับ GAP ปลูกโพธิ์พ่าตามระบบ GAP โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 94.12 มีเหตุผลว่า มีเจ้าหน้าที่รัฐเข้ามาแนะนำ รองลงมาอีกร้อยละ 58.82 และ 23.53 ให้เหตุผลว่าได้รับการชักชวนจากผู้นำท้องถิ่น และทำตามเพื่อนในกลุ่มเกษตรกร ตามลำดับ ส่วนเหตุผลที่ทำให้เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP คือ ปลูกโพธิ์พ่าตามแบบเดิม โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 73.33 ให้เหตุผลว่าไม่มีใครมาแนะนำ รองลงมาคิดเป็นร้อยละ 66.67 ให้เหตุผลว่า เป็นอิสระไม่มีข้อผูกมัดในการขาย

ผลผลิต ส่วนเหตุผลอื่นๆ ได้แก่ มีตลาดขายผลผลิตอยู่แล้ว ไม่อยากยุ่งยากจุกจิก และตามเพื่อนบ้าน เนื่องจากเพื่อนบ้านยังไม่มีใครทำ (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 เหตุผลในการผลิตโพธิ์พา ของกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับ GAP

เหตุผลในการผลิตโพธิ์พา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เกษตรกรที่ได้รับ GAP (ผลิตตามระบบ GAP)		
มีเจ้าหน้าที่รัฐเข้ามาแนะนำ, อบรม	16	94.12
ได้รับการชักชวนจากผู้นำท้องถิ่น	10	58.82
ทำตามเพื่อนในกลุ่มเกษตรกร	4	23.53
เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP (ผลิตแบบเดิม)		
ไม่มีใครแนะนำ	11	73.33
ไม่อยากยุ่งยากจุกจิก	3	20.00
เป็นอิสระไม่มีข้อผูกมัด	10	66.67
มีตลาดขายผลผลิตอยู่แล้ว	8	53.33
ตามเพื่อนบ้านเนื่องจากไม่มีใครทำ	2	13.33

หมายเหตุ: เกษตรกรสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ความคิดเห็นและเหตุผลที่มีต่อการผลิตโพธิ์พาของเกษตรกร

จำแนกตามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกโพธิ์พาที่ได้รับ GAP ร้อยละ 94.12 เห็นด้วยกับการผลิตโพธิ์พาตามระบบ GAP โดยเหตุผลที่เห็นด้วยมากที่สุด คือ มั่นใจว่าสามารถขายผลผลิตได้แน่นอน คิดเป็นร้อยละ 93.75 รองลงมาร้อยละ 87.50 เห็นด้วย เพราะขายผลผลิตได้ราคาดี อีกร้อยละ 56.25 เห็นด้วย เพราะรู้สึกว่าคุณภาพดีขึ้น และอีกร้อยละ 37.50 เห็นด้วย เพราะข้อตกลงดีไม่เอาเปรียบเกษตรกร แต่มีเกษตรกรไม่เห็นด้วยกับการผลิตตามระบบ GAP คิดเป็นร้อยละ 5.88 โดยให้เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย เพราะไม่มีการรับซื้อผลผลิตที่มีค่าน้ำ ทั้งที่ผลผลิตนั้นสามารถบริโภคได้ (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นและเหตุผลที่มีต่อการผลิตโหระพาของกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับ GAP

ความคิดเห็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เห็นด้วย	16	94.12
เหตุผลที่เห็นด้วยเพราะ		
มั่นใจว่าขายผลผลิตได้แน่นอน	15	93.75
ได้ราคาดี	14	87.50
ข้อตกลงดีไม่เอาเปรียบ	6	37.50
สุขภาพดีขึ้น	9	56.25
ไม่เห็นด้วย	1	5.88
เหตุผลที่ไม่เห็นด้วยเพราะ		
ไม่รับซื้อผลผลิตที่มีตำหนิ	1	5.88

หมายเหตุ: เกษตรกรสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

สำหรับเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP จะมีการผลิตโหระพาตามแบบเดิมที่เคยผลิตตามกันมา ร้อยละ 80.00 ยังคงเห็นด้วยกับการผลิตแบบเดิม โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 100.00 ให้เหตุผลว่าผลผลิตที่ตกเกรดก็สามารถขายได้ รองลงมาเห็นด้วย เพราะ เป็นอิสระไม่มีข้อผูกมัดจะขายผลผลิตให้กับใครก็ได้ เกษตรกรมีตลาดขายผลผลิตอยู่แล้วไม่จำเป็นต้องหาตลาดเพิ่ม และสะดวกในการขายผลผลิต คือไม่ต้องขนผลผลิตไปยังจุดรับซื้อ คิดเป็นร้อยละ 91.66 75.00 และ 66.67 ตามลำดับ ส่วนเหตุผลที่ไม่เห็นด้วยกับการผลิตแบบเดิม เพราะการชำระเงินจากพ่อค้าคนกลางไม่แน่นอน และราคาผลผลิตต่ำ ร้อยละ 66.67 และ 33.33 ตามลำดับ (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 ความคิดเห็นและเหตุผลในการทำการผลิตโหระพาของกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP

ความคิดเห็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เห็นด้วย	12	80.00
เหตุผลที่เห็นด้วยเพราะ		
สะดวกในการขายผลผลิต	8	66.67
เป็นอิสระไม่มีข้อผูกมัด	11	91.66
มีตลาดขายผลผลิตอยู่แล้ว	9	75.00
รับซื้อผลผลิตที่ตกเกรด	12	100.00
ผลิตตามระบบ GAP เป็นเรื่องยาก	2	16.67
ไม่เห็นด้วย	3	20.00
เหตุผลที่ไม่เห็นด้วยเพราะ		
การชำระเงินไม่แน่นอน	2	66.67
ราคาผลผลิตต่ำ	1	33.33

หมายเหตุ: เกษตรกรสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ตารางที่ 23 เปรียบเทียบความแตกต่างทางสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับและไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม

รายการ	เกษตรกรที่ได้รับ GAP (ปลูกโหระพาตามระบบ GAP)	เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP (ปลูกโหระพาตาม แบบเดิมๆ)
ประสบการณ์ปลูกโหระพา (ปี)	3.10	5.36
ขนาดพื้นที่ปลูกโหระพา (ไร่)	1.56	3.45
การถือครองพื้นที่ปลูกโหระพา	เป็นเจ้าของ 76.47 %	เป็นเจ้าของ 40.00 %
วิธีการให้น้ำ	สปริงเกล 88.24 %	สปริงเกล 53.33 %
วิธีการจำหน่ายผลผลิต	ขายให้กลุ่มผู้ปลูกผักปลอดฯ	ขายให้พ่อค้าคนกลาง
ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้	ส่วนที่มีกำหนดต้องคัดทิ้ง	ผลผลิตขายได้ทั้งหมด
จำนวนเกษตรกรที่กู้ยืมเงิน	ร้อยละ 76.47	ร้อยละ 60.00
ภาระหนี้สินต่อครัวเรือน (บาท)	71,941.17	188,200.00
การเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกผัก	เป็นสมาชิกทุกคน	ไม่ได้เป็นสมาชิก
ปลอดภัยจากสารพิษ		
การรับรู้ข่าวสารและการอบรม	ได้รับการอบรมทุกคน	ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการอบรม

จากตารางที่ 23 แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างทางสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้และไม่ได้รับ GAP ซึ่งมีผลต่อการเลือกระบบการปลูกโหระพา

ประสบการณ์และขนาดพื้นที่ปลูกโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP น้อยกว่าของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP จึงพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตแบบเดิมๆ ไปสู่การผลิตแบบใหม่ได้เร็วกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP

ลักษณะการถือครองพื้นที่ปลูกโหระพา พบว่า เกษตรกรที่ได้รับ GAP ส่วนใหญ่ร้อยละ 76.47 เป็นเจ้าของที่ดินจึงมีแรงจูงใจในการลงทุนติดตั้งระบบสปริงเกลสำหรับการให้น้ำโหระพามากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ซึ่งเป็นเจ้าของที่ดินเพียงร้อยละ 40.00 เท่านั้น ส่วนใหญ่ร้อยละ

53.33 เช่าที่ดินเพื่อปลูกโหระพาและรดน้ำด้วยการใช้สายยาง ประกอบกับเกษตรกรที่ได้รับ GAP มีภาระหนี้สินต่อครัวเรือนน้อยกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ทำให้เมื่อต้องกู้ยืมเงินมาลงทุนในการปลูกโหระพาจึงเป็นการเพิ่มภาระหนี้สินให้มากขึ้น เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP จึงยังไม่สนใจที่จะปลูกโหระพาตามระบบ GAP

เกษตรกรที่ได้รับ GAP ทุกรายเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ มีวิธีการจำหน่ายผลผลิตให้กับทางกลุ่ม โดยได้ราคาขายที่ดี เป็นราคาที่สูงกว่าราคาตลาดทั่วไป ซึ่งแตกต่างจากเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษจึงไม่ได้รับการอบรมวิธีการปลูกโหระพาตามระบบ GAP และมีการขายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลาง ซึ่งราคาที่ได้มักต่ำกว่าที่ควรคือเป็นราคาที่ขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตที่เข้าสู่ตลาดในแต่ละวัน ยกเว้นในกรณีที่มีโหระพาเข้าสู่ตลาดจำนวนน้อยเท่านั้น จากการสอบถามพบว่าเกษตรกรก็ยินดีที่จะอยู่ภาวะเสี่ยงเช่นนี้ เพราะเกษตรกรถือว่าพ่อค้าคนกลางเป็นผู้รับซื้อผลผลิตที่แน่นอนอยู่แล้ว และรับซื้อผลผลิตที่เกษตรกรผลิตได้ทั้งหมด ซึ่งต่างจากเกษตรกรที่ได้รับ GAP ที่ผลผลิตจำนวนหนึ่งจะต้องถูกคัดทิ้งออกไปประมาณ 10-25 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตทั้งหมด เนื่องจากบริษัทที่ติดต่อซื้อผลผลิตจากทางกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษจะไม่ซื้อผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน

ตารางที่ 24 เปรียบเทียบวิธีการผลิตของเกษตรกรที่ได้รับและไม่ได้รับ GAP

เกษตรกรที่ได้รับ GAP	เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP
1. การเตรียมพื้นที่ปลูก ปรับระดับพื้นที่ให้ราบเรียบ โดยเตรียมดินด้วยการไถตะไกร 1 ครั้ง แล้วตากดินไว้ 7 วัน ไถพรวนดินอีก 1 ครั้ง ปรับสภาพดินที่เป็นกรดด้วยปูนขาว ให้มีสภาพเป็นกลาง ใส่ประมาณ 50 กก./ไร่ เตรียมร่องปลูกโหระพา โดยใส่ปุ๋ยคอกรองก้นหลุม 50 กก./ไร่ ทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน จึงนำต้นกล้าโหระพาลงปลูก	เตรียมดินด้วยการไถตะไกร 1 ครั้งแล้วไถพรวนดินตากดินไว้ 7 วัน อาจมีการใส่ปูนขาวเพื่อปรับสภาพดินที่เป็นกรดให้มีสภาพเป็นกลาง ใส่ประมาณ 50 กก./ไร่ เตรียมร่องปลูกโหระพา โดยอาจใส่ปุ๋ยคอกหรือไม่ใส่ก็ได้ ทั้งไว้ประมาณ 15 วัน จึงนำต้นกล้าโหระพาลงปลูก
2. วิธีการปลูก ใช้พันธุ์โหระพาที่ให้ผลผลิตตรงตามมาตรฐาน และข้อกำหนดของบริษัท ห้ามใช้พันธุ์ที่มีการดัดแปลงพันธุกรรมใดๆ ในกรณีนี้บริษัทเป็นผู้ผลิตต้นกล้าโหระพาให้เกษตรกร ใช้ระยะปลูก 20×20 ซม. หลังจากปลูกเสร็จคลุมด้วยฟางและรดน้ำตามทันที	ใช้พันธุ์พื้นเมืองที่ปลูกต่อๆ กันมาโดยเก็บเมล็ดพันธุ์เอง หรือพันธุ์ที่มีขายตามท้องตลาด หวานเมล็ดให้ทั่วแปลง นำฟางมาคลุมและรดน้ำตามทันที เมื่อโหระพาโตประมาณ 5-10 ซม. ให้ถอนแยกคัดต้นที่แข็งแรงมาปลูกใช้ระยะ 20×20 ซม.
3. การรดน้ำ มีการรดน้ำทุกวันโดยใช้ระบบสปริงเกลแบบหัวเล็ก	มีการรดน้ำทุกวัน เกษตรกรส่วนใหญ่รดน้ำโดยใช้สายยาง
4. การใส่ปุ๋ย ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตสูตร 21-0-0 ในอัตรา 10 กก./ไร่หลังปลูกประมาณ 15-20 วัน, ใช้ปุ๋ยสูตร 25-7-7 และปุ๋ยอินทรีย์ในอัตรา 50 กก./ไร่ ทุกครั้งหลังจากเก็บเกี่ยว	ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตสูตร 21-0-0 ในอัตรา 10 กก./ไร่หลังปลูกประมาณ 15-20 วัน และใช้ปุ๋ยสูตร 25-7-7 ในอัตรา 50 กก./ไร่ ทุก 1 อาทิตย์

ตารางที่ 24 (ต่อ)

เกษตรกรที่ได้รับ GAP	เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP
5. โรคและแมลง เกษตรกรจะใช้สารเคมีของบริษัทเท่านั้นและทุกครั้งที่น่าไปใช้ต้องมีการจดบันทึกข้อมูล มีห้องเก็บสารเคมีอย่างมิดชิด โดยปกติฉีดสารเคมีเฉลี่ย 2 อาทิตย์/ครั้ง	เกษตรกรซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชใช้เอง โดยปกติเกษตรกรจะฉีดสารเคมีเฉลี่ย 1 อาทิตย์/ครั้ง เก็บสารเคมีรวมกับห้องเก็บอุปกรณ์การเกษตรอื่นๆ
6. การกำจัดวัชพืช เกษตรกรใช้มือถอนหรือเสียมขนาดเล็ก	เกษตรกรใช้มือถอนหรือเสียมขนาดเล็ก
7. การเก็บเกี่ยว หลังจากปลูกประมาณ 30 วัน สามารถทำการเก็บเกี่ยวได้โดยใช้มีดคมๆ หรือกรรไกรตัดกิ่ง ห่างจากยอดลงมาประมาณ 10-15 ซม. และเก็บเกี่ยวต่อไปทุกๆ 15 วัน ไปจนถึงอายุ 6 เดือน โดยบรรจุโหลในตระกร้าพลาสติก	หลังจากปลูกประมาณ 30 วัน สามารถทำการเก็บเกี่ยวได้โดยใช้มีดคมๆ หรือกรรไกรตัดกิ่ง ห่างจากยอดลงมาประมาณ 10-15 ซม. และเก็บเกี่ยวต่อไปทุกๆ 15 วัน ไปจนถึงอายุ 6 เดือน โดยบรรจุโหลในตระกร้าพลาสติก รอพ่อค้าคนกลางมารับซื้อ
8. การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ทำการตัดแต่งกิ่งเบื้องต้นโดยนำส่วนที่เสียคัดทิ้งออกให้หมดก่อนขาย	ไม่ต้องทำการตัดแต่งกิ่งสามารถขายผลผลิตได้ทันที
9. สิ่งแวดล้อมข้างเคียง มีการจัดการแยกขยะในแปลงปลูก	ไม่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน

ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP

ผลจากการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกโหระพา จากการสอบถามเกษตรกรที่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม จำนวน 17 ราย จำแนกปัญหาออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านการผลิต ปัญหาด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และปัญหาด้านการตลาด โดยวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมเป็นรายชื่อ รายองค์ประกอบของแต่ละด้าน พิจารณาผลจากการให้น้ำหนักความสำคัญของกลุ่มตัวอย่าง โดยถ่วงน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดได้ 1 คะแนน และให้ความสำคัญน้อยได้ 2 คะแนน ให้ความสำคัญปานกลางได้ 3 คะแนน ให้ความสำคัญมากได้ 4 คะแนนและให้ความสำคัญมากที่สุดได้ 5 คะแนน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักโดยกำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยในการแปลความดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ให้ความสำคัญมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ให้ความสำคัญมาก คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ให้ความสำคัญปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ให้ความสำคัญน้อย คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ให้ความสำคัญน้อยที่สุด ได้ผลการศึกษาดังนี้

1. จากตารางที่ 25 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP มีปัญหาและอุปสรรคในการปลูกโหระพาตลอดภัยจากสารพิษโดยรวมอยู่ทั้ง 3 ด้าน ในระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.63 โดยมีปัญหาด้านการผลิตในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.88 รองลงมาเป็นปัญหาด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวในระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.74 และปัญหาด้านการตลาดในระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.27 ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรทุกรายได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกระบวนการผลิตตามหลักการทุกขั้นตอนอย่างเคร่งครัด ทำให้ผลผลิตที่ได้มีความปลอดภัย ปราศจากการปนเปื้อนจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และจุลินทรีย์ที่ก่อโรค

ตารางที่ 25 สรุปค่าเฉลี่ย และระดับปัญหาและอุปสรรคในการปลูกโหระพา ของเกษตรกรที่ได้รับ GAP ทั้ง 3 ด้าน

ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกโหระพาปลอดภัยจากสารพิษ ของเกษตรกรที่ได้รับ GAP	ค่าเฉลี่ย	ระดับปัญหา
ปัญหาด้านการผลิต	1.88	น้อย
ปัญหาด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	1.74	น้อยที่สุด
ปัญหาด้านการตลาด	1.27	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ยของทุกด้าน	1.63	น้อยที่สุด

2. ปัญหาการผลิต

จากตารางที่ 26 แสดงปัญหาการผลิตโหระพาของเกษตรกรในด้านที่ดินและน้ำ ด้านปัจจัยการผลิต และด้านปัจจัยทางธรรมชาติ

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP มีปัญหาการผลิตในระดับปัญหาน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.88 โดยมีปัญหาในด้านที่ดินและน้ำ ค่าเฉลี่ย 1.53 ปัญหาในด้านปัจจัยการผลิต ค่าเฉลี่ย 2.68 และปัญหาในด้านปัจจัยทางธรรมชาติ ค่าเฉลี่ย 1.42 เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้านพบว่า

ตารางที่ 26 จำนวน ร้อยละ และระดับปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP จำแนกตาม
ปัญหาด้านการผลิต

(จำนวนตัวอย่าง=17)

ปัญหาด้านการผลิต	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	ระดับ ปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)						
ด้านที่ดินและน้ำ						1.53	น้อยที่สุด
1. ความเป็นเจ้าของในเอกสารสิทธิ์ที่ดิน	-	-	4 (23.53)	2 (11.76)	11 (64.71)	1.59	น้อยที่สุด
2. ความเพียงพอของพื้นที่เพาะปลูก	-	-	-	9 (52.94)	8 (47.06)	1.53	น้อยที่สุด
3. ค่าเช่าที่ดิน	-	1 (5.88)	3 (17.65)	2 (11.76)	11 (64.71)	1.64	น้อยที่สุด
4. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	-	1 (5.88)	1 (5.88)	8 (47.06)	7 (41.18)	1.76	น้อยที่สุด
5. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก	-	-	-	2 (11.76)	15 (88.24)	1.11	น้อยที่สุด
ด้านปัจจัยการผลิต						2.68	ปานกลาง
6. ราคาดุ๋ยและสารเคมี	16 (94.12)	1 (5.88)	-	-	-	4.94	มากที่สุด
7. แหล่งจำหน่ายปุ๋ยและสารเคมี	4 (23.53)	-	7 (41.18)	5 (29.41)	1 (5.88)	3.05	ปานกลาง
8. ราคาเมล็ดพันธุ์ดีและแหล่งจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ดี	-	-	-	4 (23.53)	13 (76.47)	1.23	น้อยที่สุด
9. เครื่องมือ/อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยว	2 (11.76)	3 (17.65)	6 (35.29)	2 (11.76)	4 (23.53)	2.82	ปานกลาง
10. แรงงานที่มีความชำนาญ	1 (5.88)	2 (11.76)	-	2 (11.76)	12 (70.60)	1.70	น้อยที่สุด
11. เงินทุน/สินเชื่อ	1 (5.88)	-	7 (41.18)	4 (23.53)	5 (29.41)	2.29	น้อย

ตารางที่ 26 (ต่อ)

(จำนวนตัวอย่าง=17)

ปัญหาด้านการผลิต	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	ระดับ ปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)						
ด้านปัจจัยทางธรรมชาติ						1.42	น้อยที่สุด
12. ความแห้งแล้ง	-	-	-	4	13	1.23	น้อยที่สุด
				(23.53)	(76.47)		
13. น้ำท่วม	-	-	-	1	16	1.05	น้อยที่สุด
				(5.88)	(94.12)		
14. โรค-แมลงศัตรูพืช	-	2	3	8	4	2.17	น้อย
		(11.76)	(17.65)	(47.06)	(23.53)		
15. สภาพภูมิอากาศแปรปรวน	-	-	-	4	13	1.23	น้อยที่สุด
				(23.53)	(76.47)		
ค่าเฉลี่ยด้านการผลิต						1.55	น้อยที่สุด

2.1 ด้านที่ดินและน้ำ

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP มีปัญหาการผลิตด้านที่ดินและน้ำ ในภาพรวมอยู่ในระดับปัญหาน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.53 เมื่อพิจารณาปัญหาในแต่ละข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีปัญหาทุกข้ออยู่ในระดับปัญหาน้อยที่สุด กล่าวคือ ในเรื่องของความเป็นเจ้าของในเอกสารสิทธิ์ที่ดินและค่าเช่าที่ดินปลูกโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 76.47 เป็นเจ้าของที่ดินเองจึงไม่ประสบปัญหาในเรื่องนี้ เรื่องความเพียงพอของพื้นที่เพาะปลูกโหระพา เกษตรกรให้ความคิดเห็นว่าไม่มีปัญหา เนื่องจากการผลิตโหระพาตามระบบ GAP จะไม่เน้นการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกจึงต้องการดูแลอย่างทั่วถึง พื้นที่ที่ใช้ในการปลูกโหระพาจึงไม่จำเป็นต้องมีขนาดใหญ่มากนัก เพื่อให้เหมาะสมต่อการดูแลตามกำลังความสามารถของเกษตรกร ส่วนเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดินและแหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกโหระพา พบว่า จังหวัดนครปฐมเป็นพื้นที่ที่มีดินอุดมสมบูรณ์ดี มีระบบชลประทานที่ดี โดยอาศัย

แหล่งน้ำจากกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ทำจีน แม่กลอง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2546) ทำให้เกษตรกรไม่ประสบปัญหาในเรื่องนี้ ดังนั้น ภาพรวมของปัญหาการผลิตด้านที่ดินและน้ำจึงมีระดับปัญหาน้อยที่สุด

2.2 ด้านปัจจัยการผลิต

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกโพธิ์พอกที่ได้รับ GAP มีปัญหาการผลิตด้านปัจจัยการผลิต ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.68 เมื่อพิจารณาปัญหาในแต่ละข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีปัญหาการขาดปุ๋ยและสารเคมีเป็นลำดับที่ 1 ค่าเฉลี่ย 4.94 ซึ่งถือว่าสูงที่สุดจากการสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรที่ได้รับ GAP ทั้งหมด 17 ราย ให้ความเห็นว่า มีปัญหาเรื่องราคาปุ๋ยและสารเคมี ระดับมากที่สุดถึง 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.12 อีกร้อยละ 5.88 ให้ความเห็นว่า มีปัญหาระดับมาก เนื่องจากราคาปุ๋ยและสารเคมี มีราคาแพงมาก อีกทั้งยังมีราคาเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ รองลงมา คือ แหล่งจำหน่ายปุ๋ยและสารเคมี ค่าเฉลี่ย 3.05 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยว ค่าเฉลี่ย 2.82 ทั้ง 2 เรื่องนี้ถือเป็นปัญหาระดับปานกลาง โดยเกษตรกรให้ความเห็นว่า แหล่งจำหน่ายปุ๋ยและสารเคมี เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยว อยู่ไกลจากแหล่งผลิตโพธิ์พอก แต่จะเป็นปัญหาเฉพาะในบางพื้นที่เท่านั้น เช่น เกษตรกรในอำเภอคอนสาร จะต้องเดินทางมาซื้อปุ๋ยและเครื่องมืออุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยว เป็นระยะทางไกล เพราะที่อำเภอคอนสารไม่มีร้านจำหน่ายอุปกรณ์ทางการเกษตร ด้านแรงงานที่มีความชำนาญในการผลิต ค่าเฉลี่ย 2.29 ถือเป็นปัญหาระดับน้อย เนื่องจากว่าเกษตรกรใช้ส่วนใหญ่ใช้แรงงานภายในครัวเรือนมาช่วยในกิจกรรมการผลิตโพธิ์พอก ด้านเงินทุนและสินเชื่อ ค่าเฉลี่ย 1.76 เป็นปัญหาระดับน้อยที่สุด เพราะเกษตรกรที่ได้รับ GAP มีการกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ และจากกองทุนหมู่บ้าน ซึ่งเป็นสถาบันการเงินในระบบที่จะอำนวยความสะดวกให้เกษตรกรที่มีหลักประกันมั่นคงเป็นเจ้าของที่ดิน ซึ่งเกษตรกรที่ได้รับ GAP ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของที่ดิน จึงไม่มีปัญหาในการกู้ยืมเงิน อีกทั้งเกษตรกรมีภาวการณ์ชำระเงินกู้ที่ดีเนื่องจากการปลูกโพธิ์พอกตามระบบ GAP ได้ผลผลิตที่ให้ผลตอบแทนเป็นรายได้ที่ดีสำหรับด้านราคาเมล็ดพันธุ์และแหล่งจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ดี ค่าเฉลี่ย 1.23 เป็นปัญหาระดับน้อยที่สุด เนื่องจากว่าเกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จะได้เมล็ดพันธุ์จากบริษัทผ่านตัวแทนหรือหัวหน้ากลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษที่มีข้อตกลงผูกพันต่อกัน โดยตัวแทนจะต้องรวบรวมผลผลิตโพธิ์พอกทั้งหมดมาขายให้กับบริษัท ทำให้เกษตรกรไม่ประสบปัญหาเรื่องนี้

2.3 ด้านปัจจัยทางธรรมชาติ

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP มีปัญหาการผลิตด้านปัจจัยทางธรรมชาติในภาพรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.42 เมื่อพิจารณาปัญหาในแต่ละข้อพบว่า โรคและแมลงศัตรูพืชมีปัญหาลำดับที่ 1 ค่าเฉลี่ย 2.17 ถือว่าเป็นปัญหาระดับน้อย เนื่องจากโหระพาเป็นพืชที่มีกลิ่นฉุนจึงไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องโรคและแมลงมากนัก รองลงมา คือ ความแห้งแล้ง ค่าเฉลี่ย 1.23 สภาพภูมิอากาศแปรปรวน ค่าเฉลี่ย 1.23 และน้ำท่วม ค่าเฉลี่ย 1.05 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาระดับน้อยที่สุด เพราะจังหวัดนครปฐมเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชเศรษฐกิจทุกชนิด ไม่มีปัญหาด้านปัจจัยทางธรรมชาติ

3. ปัญหาด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

จากตารางที่ 27 แสดงปัญหาด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวโหระพาของเกษตรกรด้านคุณภาพและมาตรฐานสินค้า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP มีปัญหาด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวในส่วนของคุณภาพและมาตรฐานสินค้าในระดับปัญหาน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.74 เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละข้อพบว่า

3.1 ด้านคุณภาพและมาตรฐานสินค้า

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP มีปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวด้านคุณภาพและมาตรฐานสินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.74 เมื่อพิจารณาปัญหาในแต่ละข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีปัญหาการคัดเลือกผลผลิต เป็นลำดับที่ 1 ค่าเฉลี่ย 2.94 ถือว่าเป็นปัญหาระดับปานกลาง เนื่องจากปริมาณโหระพาที่ผลิตได้ทั้งหมดจะต้องมีการคัด นำมาคัดแต่ง นำส่วนที่มีตำหนิออกให้หมด เช่น ใบที่เป็นรู ใบที่บอบช้ำ จึงทำให้สูญเสียปริมาณน้ำหนักโหระพาที่ขายได้จริงออกไป จากการศึกษพบว่าจะมีผลผลิตที่มีตำหนิคิดเป็น 10-25 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตทั้งหมด ผลผลิตที่ต้องคัดออกเกษตรกรก็ไม่สามารถนำไปขายต่อได้ รองลงมา คือ ปริมาณผลผลิตที่จัดหาได้อย่างเพียงพอ ค่าเฉลี่ย 1.94 ถือเป็นปัญหาระดับน้อย เพราะเกษตรกรทุกคนจะได้รับคำสั่งจากหัวหน้ากลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษหรือตัวแทนกลุ่มในแต่ละวันว่าให้ตัดโหระพามาขายจำนวนเท่าไร เกษตรกรจึงไม่ประสบปัญหานี้ แต่จากการสอบถามหัวหน้ากลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษหรือตัวแทน ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้รวบรวมผลผลิต

ขายให้กับบริษัท พบว่า บริษัทมีความต้องการซื้อโหรพามากกว่าที่เกษตรกรผลิตได้ สำหรับปัญหาการบรรจุผลผลิต ค่าเฉลี่ย 1.82 ถือเป็นปัญหาระดับน้อย การขนย้ายผลผลิตออกจากแปลงปลูก ค่าเฉลี่ย 1.76 การปนเปื้อนของผลผลิต ค่าเฉลี่ย 1.35 พืชตกค้างของสารเคมีและการปนเปื้อนของผลผลิตจากเศษดินเศษฟาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 1.17 ถือเป็นปัญหาระดับน้อยที่สุด เนื่องจากการผลิตตามระบบ GAP ไม่เน้นการใช้สารเคมี ผลผลิตที่ได้จึงไม่สารพืชตกค้าง

ตารางที่ 27 จำนวน ร้อยละ และระดับปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกโหรพาที่ได้รับ GAP จำแนกตามปัญหาด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

(จำนวนตัวอย่าง=17)

ปัญหาด้านการจัดการ หลังการเก็บเกี่ยว	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	ระดับ ปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)						
ด้านคุณภาพและมาตรฐาน สินค้า						1.74	น้อยที่สุด
1. พืชตกค้างของสารเคมี	-	-	-	3	14	1.17	น้อยที่สุด
				(17.65)	(82.35)		
2. การปนเปื้อนของผลผลิต (เศษดิน-เศษฟาง)	-	-	-	6	11	1.35	น้อยที่สุด
				(35.29)	(64.71)		
3. การเก็บเกี่ยวตามอายุพืช	-	-	-	3	14	1.17	น้อยที่สุด
				(17.65)	(82.35)		
4. ผลผลิตมีตำหนิ	1	4	8	1	3	2.94	ปานกลาง
	(5.88)	(23.53)	(47.06)	(5.88)	(17.65)		
5. การบรรจุผลผลิต	-	-	-	3	14	1.82	น้อย
				(17.65)	(82.35)		
6. การขนย้ายผลผลิตออก จากฟาร์ม	-	-	-	6	11	1.76	น้อยที่สุด
				(35.29)	(64.71)		
7. ปริมาณผลผลิตที่จัดหาได้ อย่างเพียงพอ	-	-	4	8	5	1.94	น้อย
			(23.53)	(47.06)	(29.40)		
ค่าเฉลี่ยด้านคุณภาพและ มาตรฐานสินค้า						1.74	น้อยที่สุด

4. ปัญหาด้านการตลาด

จากตารางที่ 28 แสดงปัญหาด้านการตลาดโหระพาของเกษตรกรด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย และด้านการแข่งขัน

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP มีปัญหาด้านการตลาดในระดับปัญหาน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.27 โดยมีปัญหาในด้านราคา ค่าเฉลี่ย 1.46 รองลงมาด้านการจัดจำหน่าย ค่าเฉลี่ย 1.19 และด้านการแข่งขัน ค่าเฉลี่ย 1.17 เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้านพบว่า

4.1 ด้านราคา

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP มีปัญหาการตลาดด้านราคาในภาพรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.42 เมื่อพิจารณาปัญหาในแต่ละข้อพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีปัญหาราคาผลผลิตไม่แน่นอน เป็นลำดับที่ 1 ค่าเฉลี่ย 1.64 รองลงมา คือ อำนาจการกำหนดราคา ค่าเฉลี่ย 1.58 และถูกกดราคารับซื้อ ค่าเฉลี่ย 1.29 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าภาพรวมปัญหาด้านราคาอยู่ในระดับน้อยที่สุด เนื่องจากเกษตรกรที่ได้รับ GAP ทุกรายขายโหระพาให้กับบริษัทผู้ส่งออกผ่านหัวหน้ากลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษหรือตัวแทน โดยมีการตกลงราคาไว้ล่วงหน้าแล้วเรียกว่า ราคาประกัน ซึ่งมักจะเป็นราคาที่สูงกว่าราคาตลาด ทำให้เกษตรกรพอใจและยินดีที่จะอยู่ในระบบนี้ จึงไม่มีปัญหาในด้านราคา อีกทั้งเกษตรกรมั่นใจว่าจะขายผลผลิตให้กับบริษัทผู้ส่งออกได้แน่นอน ทำให้ไม่ต้องไปขายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลางซึ่งมักจะกดราคา

4.2 ด้านการจัดจำหน่าย

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP มีปัญหาการตลาดด้านการจัดจำหน่ายในภาพรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.19 เมื่อพิจารณาปัญหาในแต่ละข้อพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีปัญหารื่องจูดรับซื้อ เป็นลำดับที่ 1 ค่าเฉลี่ย 1.35 รองลงมา คือ การชำระเงินของผู้ซื้อ ค่าเฉลี่ย 1.17 และช่วงเวลารับซื้อในแต่ละวัน 1.05 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าภาพรวมของปัญหาด้านการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับน้อยที่สุด คือ ไม่มีปัญหา เช่น เรื่องจูดรับซื้อโหระพาที่มีการกำหนดสถานที่ที่แน่นอน คือ ที่กลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยเกษตรกรจะต้องนำโหระพามาส่งในช่วงเช้าไม่เกินเวลา 10.00 น. สำหรับการชำระเงิน เกษตรกรจะได้รับเงินจาก

การขายโหระพาทุกๆ สัปดาห์ ซึ่งตัวแทนกลุ่มที่เป็นผู้รวบรวมจะจดบันทึกปริมาณผลผลิตที่เข้ามาของเกษตรกรไว้ทุกราย

4.3 ด้านการแข่งขัน

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP มีปัญหาการตลาดด้านการแข่งขันในภาพรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.17 เมื่อพิจารณาปัญหาในแต่ละข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีปัญหาจำนวนผู้ปลูกที่เป็นคู่แข่ง เป็นลำดับที่ 1 ค่าเฉลี่ย 1.35 รองลงมา คือ ความสามารถในการผลิตของคู่แข่ง ค่าเฉลี่ย 1.11 และคุณภาพผลผลิตของคู่แข่ง ค่าเฉลี่ย 1.05 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าภาพรวมของปัญหาด้านการแข่งขันอยู่ในระดับน้อยที่สุด ในมุมมองเกษตรกรจึงคิดว่าไม่เป็นปัญหา เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีโอกาสรับทราบโดยตรงว่าโดยรวมแล้วในตลาดมีจำนวนผู้ปลูกเท่าไร ความสามารถในการผลิตของคู่แข่งมากน้อยเพียงใด และคุณภาพผลผลิตของคู่แข่งเป็นอย่างไร

ตารางที่ 28 จำนวน ร้อยละ และระดับปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่ได้รับ GAP จำแนกตามปัญหาด้านการตลาด

(จำนวนตัวอย่าง=17)							
ปัญหาด้านการตลาด	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	ระดับ ปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)						
ด้านราคา						1.46	น้อยที่สุด
1. ราคาผลผลิตไม่แน่นอน	-	-	1 (5.88)	9 (52.94)	7 (41.18)	1.64	น้อยที่สุด
2. อำนาจการกำหนดราคา	-	-	3 (17.65)	4 (23.53)	10 (58.82)	1.58	น้อยที่สุด
3. ข้อมูลด้านราคากลาง รับซื้อ	-	-	-	3 (17.65)	14 (82.35)	1.17	น้อยที่สุด

ตารางที่ 28 (ต่อ)

(จำนวนตัวอย่าง=17)

ปัญหาด้านการตลาด	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	ระดับ ปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)						
ด้านการจัดจำหน่าย						1.19	น้อยที่สุด
4. จดรับซื้อ	-	-	1 (5.88)	4 (23.53)	12 (70.59)	1.35	น้อยที่สุด
5. ช่วงเวลารับซื้อในแต่ละวัน	-	-	-	1 (5.88)	16 (94.12)	1.05	น้อยที่สุด
6. การชำระเงินของผู้ซื้อ	-	-	-	3 (17.65)	14 (82.35)	1.17	น้อยที่สุด
ด้านการแข่งขัน						1.17	น้อยที่สุด
7. จำนวนผู้ปลูกที่เป็นคู่แข่ง	-	-	2 (11.76)	2 (11.76)	13 (76.48)	1.35	น้อยที่สุด
8. ความสามารถในการผลิต ของกลุ่ม	-	-	-	2 (11.76)	15 (88.24)	1.11	น้อยที่สุด
9. คุณภาพผลผลิตของกลุ่ม	-	-	-	1 (5.88)	16 (94.12)	1.05	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านการตลาด						1.27	น้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

แบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาระบบธุรกิจ
โหระพา ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตโหระพาของเกษตรกรใน
จังหวัดนครปฐม ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 กรณี คือ กรณีเกษตรกรที่ได้รับ GAP และกรณีเกษตรกร
ที่ไม่ได้รับ GAP

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาระบบธุรกิจโหระพา

ลักษณะโดยทั่วไปของโหระพา

โหระพา (*Sweet basil*) เป็นพืชล้มลุก จัดอยู่ในตระกูล Labiatae ชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า
Ocimum basilicum Linn. โหระพาเป็นพืชล้มลุกที่มีอายุสั้น มีความสูงของทรงพุ่มไม่เกิน 60
เซนติเมตร ลำต้นเป็นรูปสี่เหลี่ยม ก้านใบและลำต้นมีสีม่วงแดง ใบสีเขียว ใบเป็นรูปหอกยาว
ประมาณ 1-3 นิ้ว มีกลิ่นหอม ออกดอกเป็นช่อก้านยาว ดอกสีขาว ม่วงหรือชมพู ผลแห้งมี 4
ผลย่อย เมล็ดเล็กเท่าเมล็ดงา สีน้ำตาลเข้ม โหระพาสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินแทบทุกชนิดที่มี
ความชื้นสม่ำเสมอ ต้องการแสงแดดเต็มที่ตลอดวันและสามารถปลูกได้ทั้งปี ใ้บริโภคเป็นผักสด
หรือใช้ประกอบอาหารอื่นๆ ก็ได้ ทำให้อาหารมีรสชาติ และกลิ่นหอม นำรับประทานยิ่งขึ้น ใช้ใบ
ปรุงอาหาร เป็นผักสุรได้หลายชนิด เช่น แกงเผ็ด แกงเลียง ผัด ทอด รับประทานสด เป็นเครื่อง
แนมอาหารคาว หรืออาหารว่าง ได้เป็นอย่างดี นอกจากจะใช้เป็นอาหารแล้ว ยังมีคุณค่าทางยาช่วย
ขับลมในลำไส้ แก้อืดท้องเฟ้อ เมล็ดเมื่อแช่น้ำจะพองตัว ใ้รับประทานแก้บิด ช่วยหล่อลื่น
ลำไส้ ใช้ส่วนใบและต้นกลั่นเอาน้ำมัน Volatile oil สกัดได้จากโหระพาพันธุ์ไทย โดยการกลั่นด้วย
ไอน้ำ มีลักษณะเป็นของเหลวใสสีเหลืองอ่อน มีกลิ่นเฉพาะตัว น้ำมันโหระพาเป็นผลิตภัณฑ์ลด
อาการเครียด ลดความวิตกกังวลของศูนย์พัฒนาวัตถุติสถาบันการแพทย์แผนไทย 10 มิลลิตร ราคา
300 บาท นอกจากนี้ น้ำมันโหระพายังใช้ในการแต่งกลิ่น รส ในอุตสาหกรรมอาหารอีกด้วย

ระบบธุรกิจโทรหา

ระบบธุรกิจโทรหาปลอดภัยจากสารพิษ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายดำเนินงาน (Operation) โดยมี 6 ระบบย่อย และฝ่ายประสานงาน (Coordination) มี 1 ระบบย่อยที่สำคัญ โดยมีรายละเอียดในแต่ละฝ่ายดังต่อไปนี้

1. ฝ่ายดำเนินการ (Operation) ประกอบด้วย 6 ระบบย่อย คือ
 - 1.1 ระบบย่อยปัจจัยการผลิต (Input Supplies Sub-System)
 - 1.2 ระบบย่อยการผลิต (Production Sub-System)
 - 1.3 ระบบย่อยการจัดหาสินค้า (Procurement Sub-system)
 - 1.4 ระบบย่อยการแปรรูป (Processing Sub-System)
 - 1.5 ระบบย่อยการจัดจำหน่ายสินค้า (Distribution Sub-System)
 - 1.6 ระบบย่อยการส่งออก (Exporting subsystem)
2. ฝ่ายประสานงาน (Coordination) ประกอบด้วยระบบย่อยสินเชื่อกเกษตร

ระบบย่อยปัจจัยการผลิต

ระบบย่อยปัจจัยการผลิตมีหน้าที่ในการพัฒนา การผลิต และจัดหาปัจจัยการผลิตต่างๆ ให้แก่เกษตรกร ซึ่งปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ พันธุ์พืช พื้นที่ปลูก ปุ๋ยและสารเคมี ยาปราบศัตรูพืช ตลอดจนแรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการผลิต อันจะนำไปสู่การผลิตที่มีประสิทธิภาพ

พันธุ์โทรหา

โทรหาที่ปลูกกันทั่วไปในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นเมืองที่ปลูกต่อๆ กันมา โดยเก็บเมล็ดพันธุ์เอง และต่อมาบางที่เกิดจากการกลายพันธุ์ไป แต่ก็ยังไม่มีแบ่งแยกเป็นแต่ละพันธุ์อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามปัจจุบันได้มีบริษัทเอกชน คือ บริษัท อีสท์เวสต์ซีด จำกัด ได้พัฒนา

สายพันธุ์โหระพาขึ้นมาได้แก่ พันธุ์โหระพาจัมโบ้ (4320) ซึ่งมีลักษณะใบใหญ่ ใบสีเขียวสดใสมีกลิ่นหอม โดเร็ว ดันแข็งแรง สามารถปลูกได้ในดินแทบทุกชนิด และปลูกได้ตลอดปี

เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาในจังหวัดนครปฐมมีวิธีการจัดหาเมล็ดพันธุ์ 2 วิธี คือ

1. เกษตรกรได้เมล็ดพันธุ์จากผู้รวบรวม

ตัวแทน หรือ หัวหน้ากลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษจะทำหน้าที่รวบรวมเกษตรกรที่มีความต้องการปลูกโหระพาส่งบริษัทเข้าด้วยกัน แล้วจะทำหน้าที่จัดหาเมล็ดพันธุ์หรือต้นกล้าจากบริษัท จะมีข้อตกลงผูกพันต่อกัน โดยตัวแทนจะต้องรวบรวมผลผลิตโหระพาทั้งหมดมาขายให้กับบริษัท และบริษัทก็จะต้องมีข้อผูกพันกับตัวแทนทั้งด้านราคาและปริมาณการรับซื้อ โดยมีข้อตกลงกันไว้ล่วงหน้า พบว่า ปัจจุบันบริษัทจะเป็นผู้ผลิตต้นกล้าให้เกษตรกรเอง เนื่องจากบริษัทเห็นว่าถ้าเกษตรกรได้ต้นกล้าที่ดี มีความแข็งแรงและสม่ำเสมอ จะทำให้ต้นทุนในการจัดการต่ำลงได้

2. เกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์เอง

เกษตรกรจะเก็บเมล็ดพันธุ์จากการปลูกในครั้งที่ผ่านมาไว้แล้วมาเพาะเป็นต้นกล้าใช้เอง ส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มนี้เป็นเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP

พื้นที่ปลูก

ในการปลูกโหระพา หากสามารถเลือกพื้นที่ปลูก และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมได้แล้ว นับว่าเป็นประโยชน์อย่างมาก เนื่องจากพื้นที่ปลูกและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม จะทำให้โหระพาเจริญเติบโตได้ดี ปลูกครั้งเดียวสามารถเก็บเกี่ยวได้ 1-2 ปี ให้ผลผลิตสูง ผลผลิตมีคุณภาพดี และส่งผลไปถึงราคาที่เกษตรกรจะได้รับ สำหรับเกษตรกรที่ทำการศึกษารั้งนี้ จะปลูกและเก็บเกี่ยวโหระพาจนถึงอายุ 6 เดือนเท่านั้น ดังนั้น การเลือกพื้นที่ควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

ดิน โหระพาสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินแทบทุกชนิดที่มีความชื้นสม่ำเสมอ ดินควรมีความร่วนซุย มีความอุดมสมบูรณ์และมีการระบายน้ำดี อยู่ใกล้ที่พักรักษาและการคมนาคมสะดวก

น้ำ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการปลูกโหระพา ดังนั้นจึงควรเลือกพื้นที่ปลูกที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำเพื่อนำน้ำมารดได้สะดวก ซึ่งพบว่าเกษตรกรสามารถปลูกโหระพาได้ตลอดทั้งปี เนื่องจากพื้นที่จังหวัดนครปฐมมีระบบชลประทานที่ดี โดยอาศัยแหล่งน้ำจากลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ทำจีน แม่กลอง เกษตรกรจึงมีแหล่งน้ำที่สามารถนำมาใช้ในการรดน้ำโหระพาหลายแหล่ง เช่น คลองชลประทาน น้ำบาดาล แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยใช้เครื่องสูบน้ำนำน้ำขึ้นมาใช้

ปุ๋ยและสารเคมี

ปุ๋ยที่ใช้กับโหระพาแบ่งเป็น 2 พวก คือ ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักที่สลายตัวดี ปุ๋ยอินทรีย์นอกจากจะให้ธาตุอาหารแล้วยังมีคุณสมบัติอื่นๆ อีกหลายประการ เช่น ช่วยปรับโครงสร้างของดิน และช่วยให้ธาตุอาหารบางอย่างเป็นประโยชน์ต่อโหระพามากขึ้น สำหรับปุ๋ยเคมีนั้น แม้ว่าจะเป็นปุ๋ยที่ให้ธาตุอาหารโหระพาในปริมาณมาก และโหระพาสามารถตอบสนองต่อปุ๋ยอย่างรวดเร็วก็ตาม แต่ปุ๋ยเคมีจะสลายตัวเร็วและอาจทำให้เกิดผลตกค้างอื่นๆ เช่น ดินมีสภาพเป็นกรดมากขึ้น ดินจับตัวเป็นก้อนและการระบายอากาศไม่ดี ดังนั้น จึงควรให้ปุ๋ยเคมีเพียงเพื่อทดแทนธาตุอาหารในดินส่วนที่โหระพานำไปใช้เท่านั้นพอ จากการศึกษาพบว่า การใส่ปุ๋ยทุกๆ 15 วัน หรือทุกครั้งที่มีการเก็บเกี่ยวโหระพา จะทำให้ได้โหระพาที่มีคุณภาพสูงกว่าการใส่ปุ๋ยทุกๆ 7 วัน ซึ่งถือเป็นการสิ้นเปลืองปุ๋ยโดยไม่คุ้มค่า

สำหรับสารเคมี เกษตรกรที่ได้รับ GAP จะมีการควบคุมการใช้สารต้องห้าม โดยเกษตรกรจะต้องมารับสารเคมีที่กลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเท่านั้น ห้ามไปซื้อมาใช้เอง และมีการลงทะเบียนการใช้สารเคมีของเกษตรกรแต่ละราย ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP มักจะซื้อสารเคมีจากร้านเคมีเกษตรใกล้บ้านมาใช้เอง ซึ่งพบว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP มีการใช้สารเคมีบ่อยครั้งกว่าเกษตรกรที่ได้รับ GAP

การนำเข้าปุ๋ยและสารเคมีในปัจจุบันมีการนำเข้าจากต่างประเทศทั้งจากอเมริกา ยุโรป และอาเซียน และมีแนวโน้มในการใช้ปุ๋ยและสารเคมีเพิ่มขึ้นจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน แหล่งซื้อปัจจัยการผลิตในกลุ่มสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชนั้น เกษตรกรสามารถหาซื้อได้จากร้านค้า

เคมีเกษตรภายในจังหวัด ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจัยการผลิตในกลุ่มปุ๋ยและสารเคมีนั้นมีราคาค่อนข้างสูงมาก จากส่วนใหญ่ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ส่งผลให้มีต้นทุนสูง เกษตรกรจำเป็นต้องรับภาระเหล่านี้

แรงงาน

แรงงานถือว่าเป็นปัจจัยการผลิตที่มีความสำคัญมาก การใช้แรงงานคนในกิจกรรมต่างๆ ของการผลิตโหระพาตั้งแต่ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การใส่ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การเก็บเกี่ยว จนถึงการขนส่งและการขายของเกษตรกรผู้ปลูกโหระพานั้น มีทั้งแรงงานภายในครัวเรือนและแรงงานจ้าง เกษตรกรผู้ปลูกโหระพาที่สมาชิกในครอบครัว 3-4 คน สามารถปลูกโหระพาได้ 1-2 ไร่ ช่วงเวลาที่ต้องการใช้แรงงานมากที่สุดในระยะเวลาที่จำกัด คือ ช่วงการเก็บเกี่ยวซึ่งต้องใช้แรงงานเฉลี่ย 2 คนต่อไร่ เพื่อเก็บโหระพาให้เสร็จทันในช่วงเช้า แล้วส่งขาย อย่างไรก็ตามการปลูกโหระพาจะต้องมีการเตรียมดินโดยการไถพรวน เพื่อย่อยดินให้ละเอียดจึงต้องมีการใช้เครื่องจักรกลร่วมด้วย ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการจ้างรถไถดิน พรวนดิน ปรับระดับดินให้สม่ำเสมอ เป็นต้น

ระบบย่อยการผลิต

การเตรียมพื้นที่

โหระพาเป็นพืชที่มีระบบรากลึกปานกลาง การเตรียมดินควรขุดหรือไถดินลึกประมาณ 20-25 เซนติเมตร ตากดินทิ้งไว้ 7-10 วัน ไถพรวนคราด ย่อยดินให้ละเอียด เก็บเศษวัชพืชออกให้หมด หลังจากนั้นยกแปลงสูงประมาณ 10-15 เซนติเมตร กว้าง 1 เมตร ยาวความเหมาะสมเว้นช่องว่างระหว่างแปลงประมาณ 30 เซนติเมตร เมื่อยกแปลงเสร็จแล้วใส่ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักที่สลายตัวดีแล้ว อัตรา 800 กิโลกรัมต่อไร่ หรือประมาณ 500 กรัมต่อตารางเมตร โรยให้ทั่วแปลง และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านให้กระจายทั่วแปลง คลุกเคล้าปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมีให้เข้ากันกับดินพร้อมที่จะปลูก

วิธีการปลูก

การปลูกโหระพาควรกระทำในตอนเย็น วิธีการปลูกที่นิยมมี 2 วิธีด้วยกัน คือ

1. การเพาะกล้าย้ายปลูก โดยการหว่านเมล็ดให้กระจายทั่วแปลงแล้วใช้เกลบสด เกลบเผาหรือฟาง หว่านหรือคลุมบางๆ แล้วรดน้ำตามทันที หลังจากนั้นรดน้ำทุกวันเช้าและเย็น จนกระทั่งเมื่ออายุได้ 20-25 วัน จึงทำการย้ายปลูก โดยการถอนกล้าแล้วเด็ดยอดนำไปปลูกในแปลง โดยใช้ระยะปลูก 20×20 เซนติเมตร เมื่อถอนกล้าออกจากแปลงแล้วจะต้องปลูกให้เสร็จภายในวัน เดียวกัน หลังจากปลูกเสร็จควรหาฟางหรือหญ้าแห้งมาคลุมเพื่อเก็บความชื้นและรดน้ำตามทันที
2. การปักชำ โดยตัดกิ่งที่โตเต็มที่ยาวประมาณ 5-10 เซนติเมตร แล้วปลิดใบออกให้หมด นำไปปักชำในแปลง โดยใช้ระยะปลูก 20×20 เซนติเมตร ใช้หญ้าแห้งหรือฟางแห้งสะอาดคลุมให้ ทั่วแปลง และรดน้ำตามทันที

การปฏิบัติดูแลรักษา

โหระพาเป็นพืชที่ต้องการความชื้นสูงและสม่ำเสมอ ดังนั้น จึงควรมีการรดน้ำให้ทุกวัน ส่วนใหญ่เกษตรกรจะรดน้ำโดยใช้ระบบสปริงเกลแบบหัวเล็กหรือมินิสปริงเกล การให้น้ำแบบนี้ ควรให้น้ำน้อยๆ แต่ให้บ่อยครั้ง เพื่อให้ดินบริเวณรอบๆ ต้นโหระพามีความชุ่มชื้นสม่ำเสมอ ระวังอย่าปล่อยให้มีการท่วมขังของน้ำในแปลง เกษตรกรบางรายรดน้ำโดยใช้สายยาง ในระยะแรกควร ทำการพรวนดินและกำจัดวัชพืชทุกๆ 1-2 สัปดาห์ โดยการใช้มือถอน หรือจอบคายหญ้าออก และ ควรทำด้วยความระมัดระวังอย่าให้กระทบต่อต้นและราก

การใส่ปุ๋ย

โหระพาเป็นพืชที่ดูแลรักษาง่าย เจริญเติบโตดี การใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต 21-0-0 ในอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ละลายน้ำรดหลังปลูกประมาณ 15-20 วัน จะทำให้การเจริญเติบโตของ โหระพาดีขึ้น และมียอดอวบงามและใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ทุกครั้ง หลังจากการเก็บเกี่ยว

โรคและแมลง

สำหรับการป้องกันกำจัดโรคและแมลงนั้น เนื่องจากโหระพาเป็นพืชที่ไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องโรคและแมลงมากนัก การแก้ปัญหาจึงไม่ควรใช้สารเคมี เพราะอาจไม่คุ้มค่า เกษตรกรจะฉีดยาฆ่าแมลงต่อเมื่อมีแมลงเท่านั้น เช่น จะใช้สารเคมีชื่อเอมเมสป้องกันแมลง ในช่วง 7-10 วันหลังจากหวานเมล็ด จากนั้นถ้าพบว่ามีหนอนจะใช้ยาเชื้อจุลินทรีย์บาซิลลัส ทูริงเยลซิส ใช้ประมาณ 400 กรัม ต่อน้ำ 100 ลิตร ซึ่งเป็นยาเชื้อใช้สำหรับกำจัดหนอน มีผลต่อความปลอดภัยทั้งต่อโหระพาและต่อตัวผู้ฉีดเพราะหลังจากฉีดยาเพียง 1 วัน ก็สามารถนำโหระพามาขายให้ผู้บริโภคได้แล้วแต่ปัญหา คือ ยาเชื่อนี้มีราคาแพงมาก แต่เกษตรกรก็จำเป็นต้องใช้เพื่อให้โหระพามีสภาพสวยงาม ไม่มีหนอนเจาะ เพราะตามข้อกำหนดของบริษัทส่งออกระบุว่าโหระพาที่มีรูหรือไม่ได้มาตรฐาน จะไม่สามารถส่งออกได้

การเก็บเกี่ยว

หลังจากปลูกประมาณ 30-35 วัน สามารถทำการเก็บเกี่ยวได้ โดยใช้มีดคมๆ หรือกรรไกร ตัดต้นหรือกิ่ง ห่างจากยอดลงมาประมาณ 10-15 เซนติเมตร นำไปขายหากยังไม่มีผู้รับซื้ออาจจะลดการเก็บเกี่ยวได้ โดยการตัดช่อดอกออกโหระพาก็จะแตกกิ่งแตกใบออกมาอีกเรื่อยๆ การเก็บเกี่ยวสามารถกระทำได้ทุกๆ 15-20 วัน ไปจนถึงอายุ 6-7 เดือน แต่ถ้าดูแลดีสามารถเก็บเกี่ยวได้ 1-2 ปี

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

หลังเก็บเกี่ยวให้ขนย้ายโหระพาจากแปลงปลูกเข้าที่ร่มที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เพื่อให้ไม่ให้เกิดแสงแดดโดยตรง โดยภาชนะที่เกษตรกรใช้ คือ ตะกร้าพลาสติกหรือเข่ง โดยวางโหระพาที่ตัดมาซ้อนทับกัน แล้วนำไปส่งที่กลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพื่อรวบรวมขายให้กับบริษัท ซึ่งจะทำการคัดแต่งโหระพานำส่วนที่เสีย ไม่ได้มาตรฐานออกก่อน

สำหรับต้นโหระพาที่มีการเก็บเกี่ยวไป เกษตรกรมักจะฉีดฮอร์โมน ใส่ปุ๋ย เพื่อให้โหระพาแตกกิ่ง แตกยอดออกไป และเพื่อเป็นการบำรุงต้นโหระพาด้วย

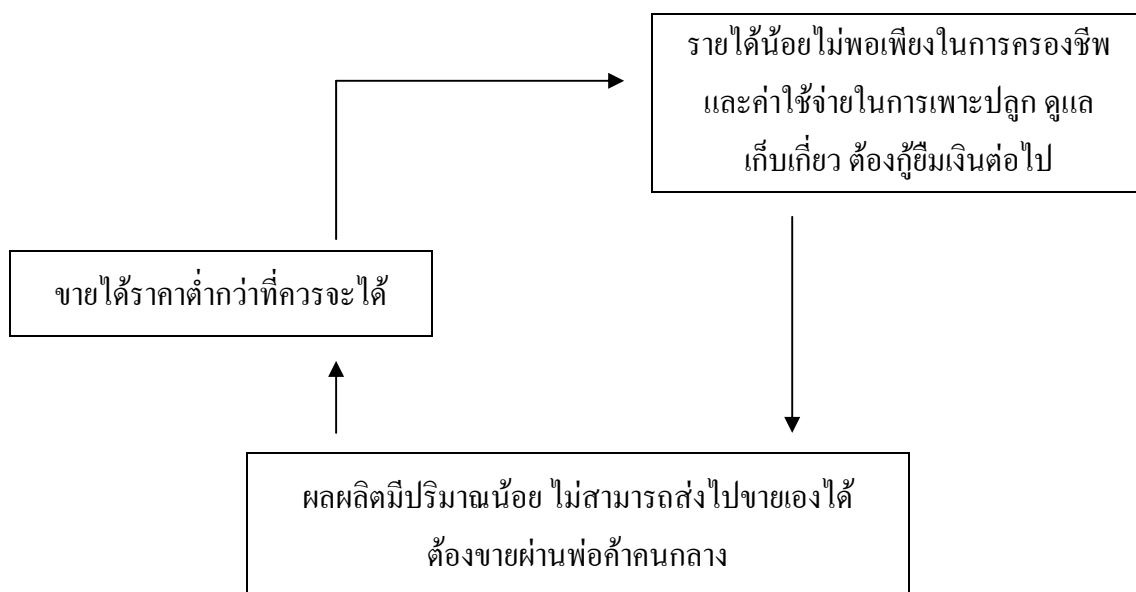
ระบบย่อยการจัดหาสินค้า

เกษตรกรผู้ปลูกโหระพามีวิธีการซื้อขายผลผลิตที่สำคัญแบ่งได้ 2 วิธี คือ

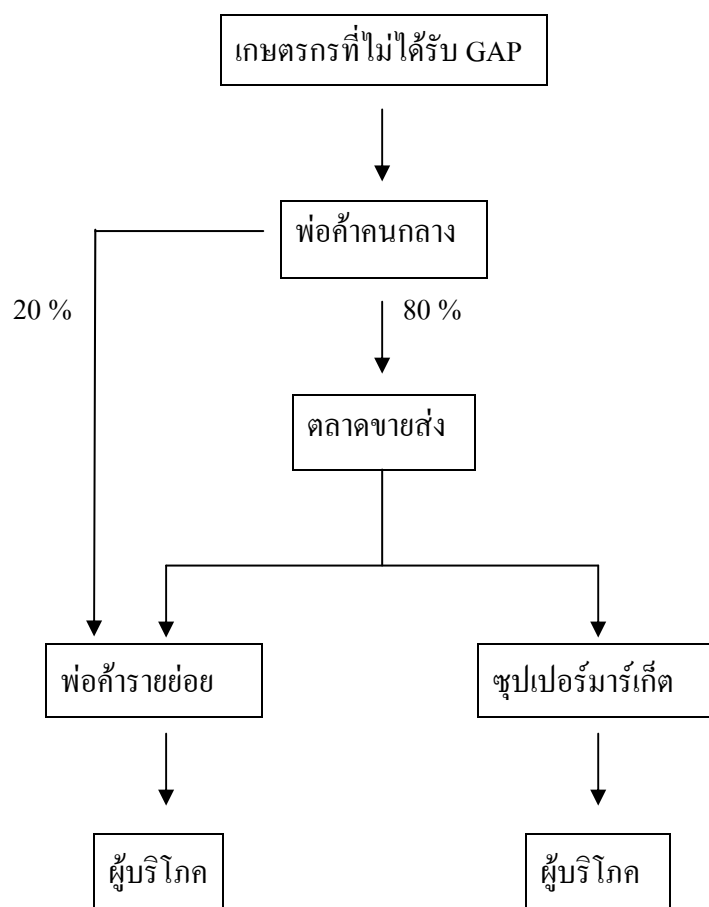
1. เกษตรกรขายโหระพาที่แปลงปลูก การขายในลักษณะนี้เกษตรกรจะขายผลผลิตให้ผู้รวบรวมในท้องถิ่น อาจเป็นพ่อค้าคนกลางหรือเป็นเกษตรกรรายใหญ่ในท้องถิ่นๆ แล้วนำไปขายในตลาดอื่นๆ อีกต่อหนึ่ง ในบางกรณีก็จะถึงมือผู้บริโภคต้องผ่านผู้รวบรวมหลายต่อเหตุผล เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่เข้าไม่ถึงตลาด คือ ไม่สามารถที่จะจัดส่งผลผลิตเข้าตลาดกลาง หรือตลาดขายส่งได้ด้วยตัวเอง เนื่องจากปริมาณผลผลิตน้อยไม่คุ้มค่าขนส่ง ถึงแม้ว่าจะมีเกษตรกรหลายรายในพื้นที่ที่ปลูกโหระพาเหมือนกัน การรวบรวมผลผลิตเข้าด้วยกันเพื่อจัดส่งตลาดให้คุ้มค่าขนส่งก็ไม่สามารถทำได้โดยสะดวก ดังนั้น จึงเกิดพ่อค้าคนกลางขึ้นมา ทำให้ผู้บริโภคต้องซื้อผักในราคาสูง ปัญหาที่เกษตรกรขายโหระพาได้ในราคาต่ำกว่าที่ควร แสดงได้ดังภาพที่ 1 ซึ่งลักษณะการขายนี้เกษตรกรจะเก็บรวบรวมผลผลิตไว้ที่บ้าน แล้วพ่อค้าจะเข้าไปซื้อถึงบ้านหรือในบางท้องที่เกษตรกรจะนำผลผลิตมาส่งตามจุดที่นัดกันไว้แล้วจะมีคนกลางมารับไปอีกที พ่อค้าคนกลางจะชำระเงินในวันถัดไป คือ นำผลผลิตไปขายก่อน เกษตรกรจะมีความเสี่ยงกับการขึ้นลงของราคามาก เนื่องจากราคาโหระพาที่ได้รับจะขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตที่เข้าสู่ตลาดในแต่ละวัน เท่ากับว่าเกษตรกรอยู่ในภาวะเสียเปรียบ ยกเว้นในกรณีที่มิโหระพาเข้าสู่ตลาดจำนวนน้อยเท่านั้น จากการสัมภาษณ์พบว่า ในปีเพาะปลูก 2549 เกษตรกรขายผลผลิตราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 15.73 บาท วิธีการตลาดโหระพาของเกษตรกรที่ขายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลาง แสดงได้ดังภาพที่ 2

2. เกษตรกรจะปลูกโหระพาพันธุ์ที่บริษัทต้องการ แล้วนำมาขายให้กับตัวแทนหรือหัวหน้ากลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยตัวแทนจะเป็นผู้กำหนดปริมาณผลผลิตที่ต้องการในแต่ละวันให้แก่เกษตรกรแต่ละคน จากนั้นตัวแทนจะรวบรวมผลผลิตขายต่อไปให้กับบริษัทที่มีการตกลงกันไว้ แล้วบริษัทจะนำไปขายให้กับผู้บริโภคในประเทศโดยวางขายตามห้างสรรพสินค้าชั้นนำทั่วไป และต่างประเทศ เช่น แคนยูโรป ประเทศอังกฤษ เนเธอร์แลนด์ นอร์เวย์ฯ การขายในลักษณะนี้เกษตรกรจะต้องทำการตัดแต่งโหระพามาเบื้องต้นแล้ว คือนำใบที่สกปรกหรือใบที่กำลังจะหลุดออกให้หมดก่อน ราคาที่เกษตรกรได้รับเป็นราคาประกันที่ทำการตกลงกันไว้ก่อนหน้านี้แล้ว มักจะเป็นราคาที่สูงกว่าราคาตลาด ทำให้เกษตรกรพอใจและยินดีที่จะอยู่ในระบบ จากการสัมภาษณ์พบว่า ในปีเพาะปลูก 2549 เกษตรกรขายผลผลิตราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 25.41 บาท ซึ่งราคาดังกล่าวนี้อาจเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามแต่สภาวะของตลาดผักในแต่ละช่วงฤดูกาลปลูก แต่ราคาโหระพาดังกล่าว

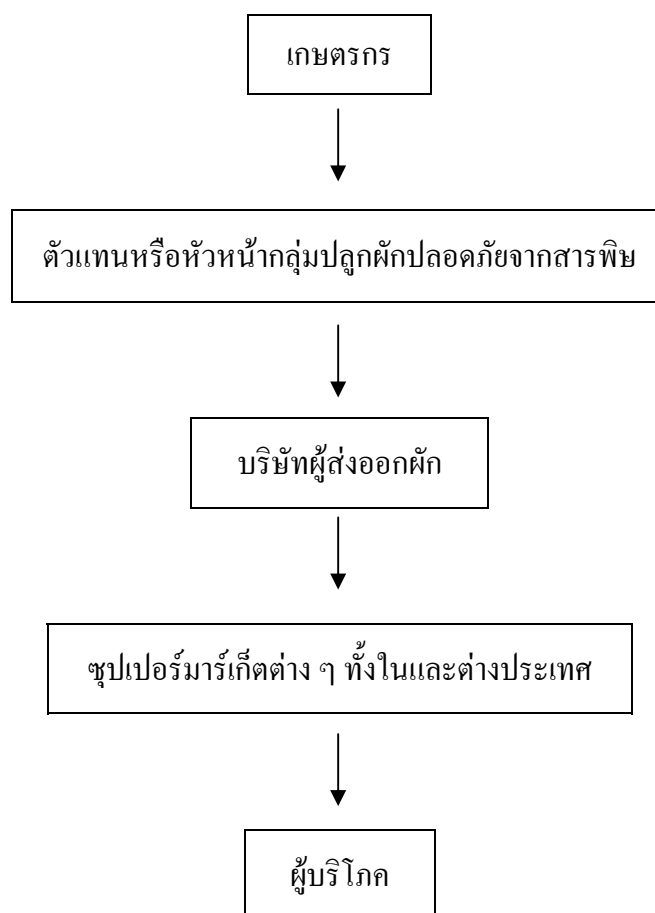
จะไม่ลดลงต่ำไปกว่าราคาระกันขั้นต่ำที่ทำข้อตกลงกันได้ ตัวแทนจะชำระเงินค่าโหรพาทุกๆ สิ้นเดือน โดยมีการหักกับค่าสารเคมีที่เกษตรกรได้มีการเบิกไปใช้ในเดือนนั้น วิธีการตลาดโหรพาของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม ที่ขายผลผลิตให้กับตัวแทนซึ่งรวบรวมไปขายให้กับบริษัทผู้ส่งออกอีกที แสดงได้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 2 วงจรปัญหาที่เกษตรกรขายโหรพาได้ในราคาต่ำ



ภาพที่ 3 วิธีการตลาดโหระพาของเกษตรกรที่ขายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลาง



ภาพที่ 4 วิธีการตลาดโหระพาของเกษตรกรที่ขายผลผลิตให้กับตัวแทน

ระบบย่อยการแปรรูป

หลังจากทำการเก็บเกี่ยวโหระพาจากแปลงปลูกหรือที่รวบรวมซื้อมา จำเป็นต้องมีการจัดการแปรรูปขั้นต้น เนื่องจากโหระพาจะมีการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ เกิดจากปัจจัยภายในของโหระพาเอง เช่น การคายน้ำ การหายใจ การผลิตเอทิลีน และปัจจัยภายนอก เช่น อุณหภูมิ ความชื้น แสง โรคและแมลง เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวมานี้ ล้วนนำไปสู่การสูญเสียผลผลิต ผู้ประกอบการของบริษัทส่งออกผักจึงต้องหาวิทยาการที่จะช่วยให้สามารถเก็บรักษาผักโหระพาสดไว้ได้นานขึ้น ก่อนนำโหระพาไปเก็บรักษาในห้องเย็นจะติดบาร์โค้ด เพื่อให้รู้ว่าโหระพามาจากแหล่งปลูกที่ไหน จากเกษตรกรรายใด ซึ่งเป็นการจัดการที่สอดคล้องกับแนวโน้มที่ประเทศผู้ส่งออกจะต้องถูกบังคับให้สามารถระบุได้ว่าสินค้ามาจากเกษตรกรรายใด (Traceability) ในขั้นตอนการผลิตผักสดแช่เย็นแต่ละชนิดเพื่อการส่งออกนั้น มีขั้นตอนหลักๆ คล้ายคลึงกัน ต่างกันเฉพาะความต้องการปัจจัยแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น

สัมพัทธ์ ในการเก็บรักษาของพืชผักแต่ละชนิด โดยมีขั้นตอนแรกของการผลิตพืชผักส่งออก คือ การลดความร้อนในผัก โดยวิธีลดอุณหภูมิแบ่งออกเป็น 4 วิธี ดังนี้

1. การลดอุณหภูมิโดยใช้น้ำเย็น

วิธีนี้โพะพาจะถูกลดอุณหภูมิลงอย่างรวดเร็วและอย่างมีประสิทธิภาพ โพะพาจะเคลื่อนที่ผ่านสายพานได้หัวฉีดน้ำเย็น หรือจุ่มลงในน้ำเย็น เมื่ออุณหภูมิผลผลิตได้ลดลงตามต้องการแล้วจึงยกขึ้น โดยข้อดีของการใช้น้ำเย็น คือ ต้นทุนปฏิบัติงานต่ำ และสามารถปฏิบัติงานได้ง่าย แต่มีข้อเสีย คือ ใช้ได้เฉพาะผลิตผลที่เป็นผล และอาจทำให้ผลผลิตติดเชื้อโรคในน้ำเย็นได้

2. การลดอุณหภูมิโดยใช้น้ำแข็ง (Contact icing)

การลดอุณหภูมิด้วยวิธีนี้นิยมใช้กับโพะพาสด โดยนำน้ำแข็งบดละเอียดวางลงไประหว่างชั้นของผลผลิตในภาชนะบรรจุภัณฑ์ โดยข้อดีของการใช้น้ำแข็ง คือ ต้นทุนปฏิบัติงานต่ำ สามารถปฏิบัติงานได้ง่าย แต่มีข้อเสีย คือ ประสิทธิภาพของการลดอุณหภูมิไม่ดีนัก เกิดความสกปรก และเสียหายแก่ภาชนะบรรจุภัณฑ์ โดยเฉพาะกับกล่องกระดาษที่ไม่ได้เคลือบ และไม่สามารถใช้กับการขนส่งสินค้าทางเครื่องบิน เพราะจะทำให้เกิดความเสียหายกับเครื่อง

3. การลดอุณหภูมิโดยการอัดลมเย็น (Forced-air cooling)

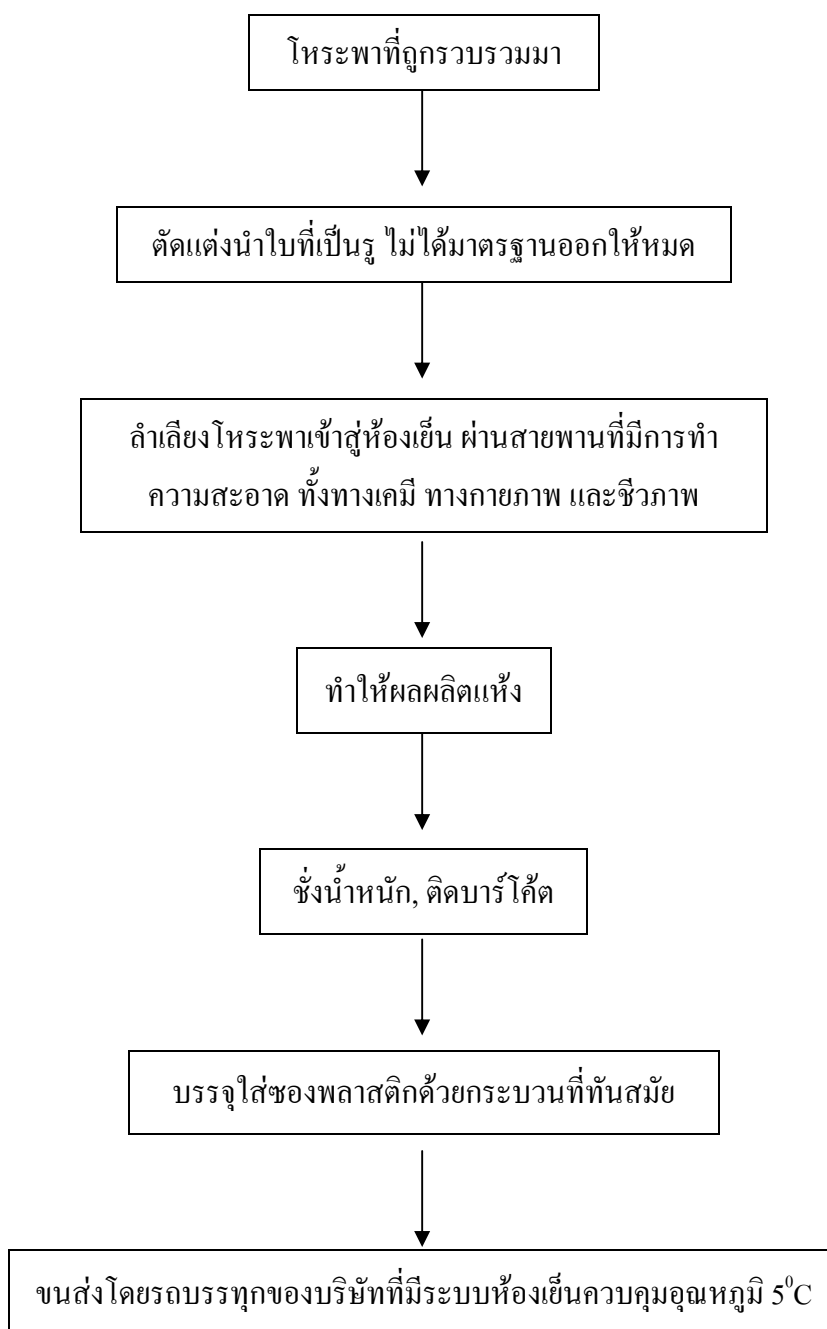
การลดอุณหภูมิโดยวิธีนี้มีหลักการคือ บังคับให้อากาศเย็นเคลื่อนที่ผ่านผลิตผลที่บรรจุในภาชนะ หรืออาจใช้ท่อขนาดใหญ่ที่สามารถวางภาชนะบรรจุไว้ภายในท่อ แล้วให้อากาศเย็นไหลผ่านท่อนี้ โดยข้อดีของการอัดลมเย็น คือ สามารถลดอุณหภูมิได้เร็วมาก ใช้เวลาน้อยกว่า 10 เท่าของวิธีลดโดยห้องเย็น เพื่อให้ได้อุณหภูมิที่เท่ากันและสามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานในการขนย้ายและการบรรจุผลิตผล รวมทั้งนำไปใช้กับผลิตผลเกือบทุกชนิด แต่มีข้อเสีย คือ เครื่องจักรอุปกรณ์ในการผลิตลมเย็นเพื่อให้ได้อุณหภูมิที่เหมาะสมกับผลิตผลแต่ละชนิดนั้นใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง ครอบคลุมทั้งภาชนะในการบรรจุมีต้นทุนค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องใช้ภาชนะบรรจุที่มีคุณภาพดี

4. การลดอุณหภูมิโดยห้องเย็น (Room cooling)

วิธีนี้เป็นวิธีลดอุณหภูมิอย่างง่าย เพียงแต่วางภาชนะที่ใช้บรรจุภัณฑ์โหระพาเอาไว้ในห้องเย็นเท่านั้น รอจนกระทั่งผลผลิตมีอุณหภูมิลดลงตามที่ต้องการ หรือนำเอาผลผลิตที่ลดอุณหภูมิแล้วมาเก็บรักษาให้อุณหภูมิคงที่ต่อไป โดยข้อดีของการใช้ห้องเย็น คือ ต้นทุนปฏิบัติงานต่ำมาก และสามารถปฏิบัติงานได้ง่ายและสะดวก แต่มีข้อเสีย คือ ประสิทธิภาพของการลดอุณหภูมิน้อย และระยะเวลาที่ใช้ในการลดอุณหภูมิก่อนข้างนาน

หลังจากเข้าสู่กระบวนการลดความร้อนแล้ว โหระพาจะถูกส่งต่อไปยังกระบวนการผลิตผักสดแช่เย็นเพื่อการส่งออก โดยโหระพาที่แช่เย็น จะมีกระบวนการแปรรูปและเก็บรักษา คือนำไปขจัดสารเคมีตกค้างโดยใช้ความเข้มข้นของคลอรีน 120 ppm. แช่ทิ้งไว้ 5 นาที จากนั้นจึงนำมาเข้าเครื่องปั่นเหวี่ยงให้สะเด็ดน้ำ หรือทำให้แห้งด้วยกระบวนการต่างๆ และส่งเข้าสู่กระบวนการคัดเลือกอีกครั้งหนึ่งก่อนเพื่อคัดเอาส่วนที่เสียไม่ได้มาตรฐาน รวมทั้งคัดเอาส่วนที่เสียหายจากกระบวนการผลิตออก แล้วจึงเข้าสู่กระบวนการคัดแต่ง ก่อนจะเข้าสู่กระบวนการคัดขนาดและบรรจุหีบห่อ เพื่อทำการขนส่งต่อไป หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการแปรรูปข้างต้นแล้ว จะทำการเก็บรักษาก่อนการขนส่ง โดยห้องเย็นที่เก็บรักษามีอุณหภูมิ 2-6 องศาเซลเซียส จากนั้นทำการขนส่งใช้รถห้องเย็นที่อุณหภูมิ 4-6 องศาเซลเซียส ซึ่งระยะเวลาการเก็บรักษานั้นจะไม่เกิน 7 วัน นับจากวันผลิต ทั้งนี้ เพื่อควบคุมคุณภาพของผลผลิตที่ออกสู่ตลาด

ในระบบย่อยการแปรรูปนั้น ผู้ส่งออกส่วนใหญ่มักประสบปัญหาต่อเนื่องมาจากระบบย่อยการจัดหาวัตถุดิบทำให้ผู้ส่งออกส่วนใหญ่มีการดำเนินงานในการแปรรูปต่ำกว่ากำลังการผลิตที่มี อันเนื่องมาจากการขาดแคลนวัตถุดิบ รวมทั้งอุปสรรคด้านต้นทุนในการดูแลผักก่อนการส่งออก เช่น ต้นทุนการแช่เย็น ต้นทุนบรรจุภัณฑ์ที่มีการนำเข้าเป็นหลัก อีกทั้งปัญหาทางด้านความเหมาะสมของเทคโนโลยีการดูแลผักหลังการเก็บเกี่ยว (Post harvest) และต้นทุนในการเก็บรักษาอีกด้วย



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการผลิตโหระพาสดแช่เย็น

ระบบย่อยการจัดจำหน่ายสินค้า

รูปแบบการจัดจำหน่ายโหระพาส่งออก

ในการผลิตโหระพาส่งออกที่ต้องมีการรับรองมาตรฐานต่างๆ บริษัทผู้ส่งออกจำเป็นต้องคำนึงถึงการกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ทั้งด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด จึงมีลักษณะการให้ความสำคัญแตกต่างกันไป ดังนี้

1. การให้ความสำคัญด้านผลิตภัณฑ์

1.1 ปริมาณ ขนาดบรรจุของสินค้า

บริษัทผู้ส่งออกโหระพา มักบรรจุสินค้าของตนในขนาดที่เพียงพอต่อการบริโภคในครั้งหนึ่งๆ จากการสัมภาษณ์พบว่า น้ำหนักโหระพาส่วนใหญ่ที่บรรจุจะอยู่ระหว่าง 100-150 กรัม

1.2 ตราสินค้า

ตราสินค้าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับโหระพาปลอดภัยจากสารพิษโดยเฉพาะอย่างยิ่งโหระพาที่วางจำหน่ายในซูเปอร์มาร์เก็ตเพื่อที่จะสร้างความเชื่อถือแก่ผู้บริโภค ดังนั้น การที่จะทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจในผลิตภัณฑ์สามารถทำได้โดยให้หน่วยงานราชการ เช่น กรมวิชาการ เกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร ช่วยรับรองว่าโหระพาของบริษัทปลอดภัยจากสารพิษจริง ซึ่งตลาดในประเทศปัจจุบันโหระพาปลอดภัยจากสารพิษที่จำหน่ายซูเปอร์มาร์เก็ต ได้แก่ KC เฟรช ผักดอกเตอร์ คอยคำ และคนปลูกผัก เป็นต้น โดยจะมีบาร์โค้ด (Barcode) ซึ่งเป็นเครื่องหมายแห่งการตรวจสอบเรื่องคุณภาพและปลอดภัย เพราะเป็นรหัสที่สามารถตรวจสอบไปถึงเกษตรกรผู้ผลิตโหระพาได้เลย

บริษัทผู้ส่งออกโหระพาส่วนใหญ่ใช้ตราสินค้าของตัวเองในการส่งออก เนื่องจากเป็น การสร้างมูลค่าเพิ่มในตัวสินค้า แต่บางครั้งก็พบว่ามีการฉ้อโกงในประเทศอังกฤษ อย่าง มาร์กแอนด์ สเปนเซอร์ ตั๋งผักโหระพา โดยให้ทางบริษัทบรรจุหีบห่อ ใส่ตราสัญลักษณ์ของห้างไว้เรียบร้อยแล้ว เรียกว่า ส่งไปสามารถวางขายได้ทันที

1.3 บรรจุกันท์และฉลาก

บรรจุกันท์ของโหระพามีผลต่อการรักษาความสวยงามของโหระพาที่อยู่ภายใน และดึงดูดความสนใจ โดยบริษัทผู้ส่งออกอาจใช้พลาสติกใสห่อไว้ด้านหน้าเพื่อแสดงผลิตภัณฑ์ ภายใน นอกจากนี้รูปแบบและข้อความ/สัญลักษณ์ที่ปรากฏบนบรรจุกันท์จะช่วยให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ด้วย จากการสัมภาษณ์ผู้ส่งออกในขั้นตอนการบรรจุพบว่า ผู้ส่งออกทุกรายมีการดำเนินงานเอง ทั้งหมด

2. การให้ความสำคัญด้านราคา

จากการสัมภาษณ์พบว่า การกำหนดราคาของผู้ส่งออกมีการกำหนดราคาโดยผู้ส่งออก เป็นผู้กำหนดราคากลางขึ้นมาก่อน จากนั้นจึงทำการตกลงและต่อรองระหว่างผู้นำเข้ากับผู้ส่งออก ถ้าราคาเป็นที่ยอมรับก็จะใช้ราคานั้นเป็นราคาส่งออกในแต่ละครั้ง โดยจะทำการกำหนดราคาและ ต่อกันในทุกๆ ครั้งที่ทำการส่งออก ซึ่งราคากลางที่ตั้งในแต่ละครั้งจะมาจากราคากลางของผัก แต่ละชนิดในประเทศ บวกกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และกำไรที่ตั้งเอาไว้ ก็จะเป็นราคากลาง ในครั้งนั้นๆ

3. การให้ความสำคัญในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

บริษัทผู้ส่งออกมักจะมีเจ้าหน้าที่การตลาดของบริษัทรับผิดชอบอยู่ วิธีหาตลาดอาจทำได้หลายรูปแบบดังนี้

3.1 หาข้อมูลผู้ซื้อจากประเทศต่างๆ ผ่านทาง ศูนย์บริการการส่งออก กรมส่งเสริม การส่งออก

3.2 การเข้าร่วมงานแสดงสินค้าทั้งในและต่างประเทศหรือการเข้าร่วมคณะผู้แทนการค้าในต่างประเทศ ซึ่งจัดโดยกรมพาณิชย์สัมพันธ์ วิธีนี้เป็นวิธีที่ดีในการหาลูกค้า เนื่องจากงานแสดงสินค้าเป็นศูนย์รวมของผู้ที่สนใจในสินค้าประเภทนั้น

3.3 กระจายข้อมูลผ่านสถานทูต ซึ่งมีทั้งในสถานทูตพาณิชย์ของสถานทูตต่างประเทศที่ตั้งในประเทศไทย ผู้ส่งออกอาจขอข้อมูลผู้ซื้อในประเทศนั้นๆ หรือขอข้อมูลเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่างๆ ทางด้านการค้าจากสถานทูตไทยในต่างประเทศ โดยปกติสำนักงานการค้าต่างประเทศจะมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้ซื้อของแต่ละประเทศอยู่ สถานทูตของเราจึงเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญอีกแห่งเกี่ยวกับการตลาดและผู้ซื้อธนาคารพาณิชย์ไทยบางแห่ง เช่น ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารไทยพาณิชย์ ผู้ส่งออกสามารถติดต่อฝ่ายต่างประเทศของสำนักงานใหญ่ให้ช่วยหาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ซื้อต่างประเทศ จากธนาคารสาขาในประเทศนั้นๆ รวมถึงองค์กรเอกชนที่ส่งเสริมการลงทุน จัดงานแสดงนิทรรศการสินค้า เช่น ศูนย์แสดงสินค้าไบเทค หรือ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ หน่วยงานเหล่านี้มีชาวต่างชาติมาติดต่อเพื่อหาสินค้าไปจำหน่ายต่างประเทศอยู่เสมอ

4. การให้ความสำคัญในด้านการส่งเสริมการตลาด

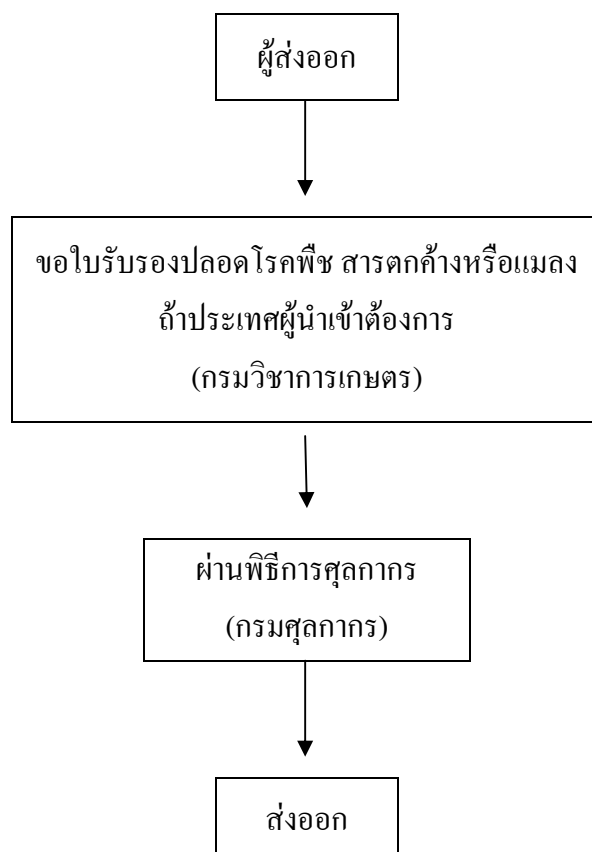
ในด้านการส่งเสริมการตลาดเพื่อสร้างการรับรู้ ชักชวน และจูงใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการซื้อ จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ส่งออกใช้เครื่องมือ คือ การขึ้นแผ่นป้ายโฆษณาสินค้าและเครื่องหมายการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ควบคู่ไปด้วย การทำการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ การสร้างกิจกรรมดูงาน การทำ Direct marketing เช่น การทำ website เพื่อให้ความรู้ผู้บริโภคและการขายทาง website นอกจากนี้ยังมีการประชาสัมพันธ์ผ่านทางหน่วยงานของรัฐในการออก Road show กับ กรมส่งเสริมการส่งออก และกระทรวงพาณิชย์

ระบบย่อยการส่งออก

ในส่วนของโครงการผลิตผักคุณภาพเพื่อการค้าสำหรับกลุ่มเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดนครปฐม มีการผลิตโหระพาเพื่อการส่งออก ซึ่งเจาะตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยมาตรฐานของสินค้าต้องอยู่ในระดับที่ดีเยี่ยม มีการใช้สารเคมีโดยมีการควบคุมอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้ได้โหระพาที่ปลอดภัยจากสารพิษ ทุกล็อตการผลิตที่ส่งไปจำหน่ายทางบริษัทจะสุ่มดิงตัวอย่างไว้จำนวนหนึ่ง แล้วเก็บให้อยู่ในตู้แช่ควบคุมอุณหภูมิ เพื่อยืนยันกับผู้นำเข้าได้ว่าถ้าเก็บ

รักษาตามมาตรฐานนี้ สินค้าจะยังคงอยู่ได้ อย่างไรก็ตามแมลงศัตรูพืชก็ยังเป็นตัวการสำคัญทำให้ผักเป็นรู ไม่สามารถส่งออกได้แม้ว่าจะมีตลาดภายในรองรับ ส่งผลให้มูลค่าของผักเหล่านั้นลดลง และบางส่วนก็ต้องถูกทิ้งไป ทำให้เกิดปัญหาการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองและไร้คุณค่า

ขั้นตอนการส่งออกอย่างง่ายของโหระพาแช่เย็น แสดงดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการส่งออกอย่างง่ายของโหระพาแช่เย็น

ที่มา: กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (2548)

ตลาดคู่ค้าที่สำคัญ

ตลาดสหภาพยุโรป ตลาดส่งออกที่สำคัญในแถบนี้ได้แก่ อังกฤษ เนเธอร์แลนด์ สวีเดน และเยอรมนี ตลาดหลักเหล่านี้มีอำนาจซื้อสูงและยังมีความต้องการบริโภคผักในปริมาณมาก ประเทศในแถบตลาดดังกล่าวจะเน้นความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก และมีมาตรฐาน

ด้านสุขอนามัยที่เข้มงวด บริษัทที่มุ่งเน้นทำตลาดในแถบนี้จึงต้องสร้างความเชื่อมั่นด้านคุณภาพของสินค้าให้กับประเทศคู่ค้าเป็นสำคัญ เช่น มีผลผลิตที่คำนึงถึงความปลอดภัยจนผ่านการรับรองโดยระบบคุณภาพของสมาคมผู้ค้าปลีกแห่งสหราชอาณาจักร หรือ BRC (British Retail Consortium) คือ ระบบที่มีข้อกำหนดในเรื่องความปลอดภัยด้านอาหารซึ่งผู้ส่งมอบต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด รวมทั้งยังต้องผ่านระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหาร หรือที่เรียกว่า HACCP (Hazard Analysis And Critical Control Point) คือ ระบบควบคุมความปลอดภัยในการผลิตอาหารซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลก ส่วนการผลิตในแปลงก็ยึดตามหลักปฏิบัติการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม หรือ GAP (Good Agricultural Practice) นอกจากนี้ลักษณะครอบครัวของชาวยุโรปมีขนาดเล็ก อยู่กันเพียงสองคน ฉะนั้น รูปแบบของบรรจุภัณฑ์สินค้าต้องมีความเหมาะสมไม่มากจนเกินไป จึงจะเป็นที่ต้องการในสหภาพยุโรป

ตลาดการค้าใหม่ๆ ที่น่าสนใจได้แก่ ตลาดคูโบ ประเทศสหรัฐอเมริกาเบิร์ตส์ ซึ่งเป็นศูนย์กลางการนำเข้าสินค้าผัก ผลไม้ ในแถบตะวันออกกลาง ตลาดดังกล่าวเป็นตลาดเสรี ไม่มีการเก็บภาษีนำเข้าในสินค้าประเภทนี้ แต่มีการแข่งขันสูงในกลุ่มประเทศส่งออกพืชผักด้วยกัน

การขนส่ง

ในการส่งออกโหระพาแช่เย็นจะต้องผ่านการขนส่งหลายทอด ทำให้ผลผลิตกระทบกับความร้อน ทั้งการคายความร้อนของโหระพาเอง และความร้อนจากแสงแดด โหระพาจึงอาจเหี่ยวเฉา สูญเสียน้ำหนักและสูญเสียคุณภาพ จึงใช้รถบรรทุกห้องเย็นในการขนส่ง โดยการบรรทุกจะไม่บรรทุกจนเต็มแต่จะเหลือที่ว่างบริเวณผนังตู้ เพื่อให้ลมหมุนเวียนและส่งความเย็นไปยังโหระพาได้ทั่วถึง

ในการส่งออกโหระพาไปต่างประเทศส่วนใหญ่จะขนส่งทางเครื่องบิน ทั้งนี้ เนื่องจากการส่งออกโหระพาต้องการความรวดเร็ว เพื่อให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด การขนส่งทางเครื่องบินมักประสบปัญหา คือ อัตราค่าระยะทางเครื่องบินมีราคาแพง ระยะขนส่งมีจำกัด และมีจำนวนเที่ยวบินน้อยโดยเฉพาะในแถบยุโรป

ระบบย่อยสินเชื่อการเกษตร

เกษตรกรมีแนวโน้มการใช้สินเชื่อในตลาดที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งวัตถุประสงค์ของการกู้ยืมส่วนใหญ่เพื่อการเกษตร ส่วนนอกการเกษตรในปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นกว่าเดิม และสินเชื่อส่วนใหญ่เป็นสินเชื่อระยะสั้นมากที่สุด นั่นคือ มีความต้องการสินเชื่อเพื่อการผลิตในแต่ละฤดูกาลมากกว่าที่จะมีการลงทุนในระยะปานกลาง หรือระยะยาว โดยปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการได้รับสินเชื่อ มีสาเหตุเนื่องมาจากความเชื่อถือและความคุ้นเคย ความไม่เสี่ยงภัย ตลอดจนความมั่นคงในหลักประกันเงินกู้

แหล่งสินเชื่อที่เกษตรกรกู้ยืมเงิน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แหล่งเงินกู้ที่เป็นสถาบันการเงิน โดยกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ กู้จากธนาคารพาณิชย์ และกู้จากสหกรณ์การเกษตร
2. แหล่งเงินกู้ที่ไม่เป็นสถาบันการเงิน โดยกู้จากญาติ และกู้จากเพื่อนบ้าน สินเชื่อแหล่งเงินกู้ที่ไม่เป็นสถาบันการเงินนี้ส่วนใหญ่มีอัตราดอกเบี้ยสูงมาก ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสุทธิต่ำไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพและเป็นการจูงใจให้ทำการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ในกรณีที่ผู้ให้สินเชื่อเป็นพ่อค้า ผู้รับซื้อหรือรวบรวมผลผลิตเกษตร การให้สินเชื่อมักมีข้อกำหนดหรือข้อผูกพันให้เกษตรกรต้องขายผลผลิตให้แก่ตนเองอีกด้วย ทำให้เกษตรกรไม่มีทางเลือกในการขายผลผลิตเพื่อให้ได้รับราคาผลผลิตที่ดีกว่าหรือยุติธรรมได้ และเป็นปัจจัยที่ทำให้ระบบการตลาดสินค้าเกษตรในท้องถิ่นไม่มีการแข่งขันและพัฒนาไปเท่าที่ควร

จากการสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกโพธิ์พาในจังหวัดนครปฐม จำนวน 32 ราย พบว่า สินเชื่อของเกษตรกรได้มาจากแหล่งเงินกู้ที่เป็นสถาบันการเงินมากกว่าแหล่งเงินกู้ที่ไม่เป็นสถาบันการเงิน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์เป็นแหล่งสินเชื่อของเกษตรกรที่สำคัญที่สุด รองลงมา คือ กองทุนหมู่บ้าน และญาติพี่น้อง ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตโหระพา

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหมุนเวียน จากผลการศึกษาการผลิตโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP พบว่า มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกเท่ากับ 10,748.32 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 91.37 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเท่ากับ 6,986.04 บาทต่อไร่ และต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสดเท่ากับ 3,762.28 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 29) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ค่าแรงงาน ประกอบด้วย ค่าเตรียมดิน ค่าเพาะเมล็ด ค่าคลุมฟาง ค่าถอนแยก ค่าให้น้ำ ค่ากำจัดวัชพืช ค่าใส่ปุ๋ย ค่าฉีดสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าเก็บเกี่ยว และค่าคัดแต่ง จากการศึกษาพบว่า ค่าแรงงานในกิจกรรมต่างๆ รวมเท่ากับ 5,138.11 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.68 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเท่ากับ 1,745.33 บาทต่อไร่ และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเท่ากับ 3,392.78 บาทต่อไร่ โดยค่าแรงงานส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานจากการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย การเตรียมดิน และการเก็บเกี่ยว กล่าวคือ เท่ากับ 1,120.08 925.37 866.29 และ 814.71 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนต้นทุนผันแปรในส่วน of ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร ประกอบด้วย ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ยเคมี ค่าปุ๋ยอินทรีย์ ค่าสารกำจัดศัตรูพืช ค่าปูนขาว และค่าไฟฟ้า ซึ่งค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตรรวมเท่ากับ 5,210.13 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 44.29 ของต้นทุนทั้งหมด โดยเป็นค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตรที่เป็นเงินสดทั้งหมด ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตรส่วนใหญ่ได้แก่ ค่าปุ๋ยเคมี ค่าปุ๋ยอินทรีย์ และค่าสารกำจัดศัตรูพืช กล่าวคือ เท่ากับ 3,860.40 713.65 และ 333.17 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหมุนเวียน จากการศึกษาพบว่า มีค่าเท่ากับ 61.76 และ 338.32 บาทต่อไร่ ตามลำดับ โดยกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยของเงินฝากประจำในขณะนั้นเท่ากับร้อยละ 3.25 ต่อปี

ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์การเกษตร จากผลการศึกษาพบว่า มีต้นทุนการคงที่เฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกเท่ากับ 1,015.25 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.63 แบ่งเป็นต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด เท่ากับ 73.53 และต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด เท่ากับ 941.72 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 29)

ต้นทุนการผลิตทั้งหมด คือ ต้นทุนผันแปรทั้งหมดรวมกับต้นทุนคงที่ทั้งหมด จากผล
การศึกษาการผลิตโทรระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP พบว่า มีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยต่อ
ฤดูกาล เท่ากับ 11,763.57 บาทต่อไร่ แบ่งเป็นต้นทุนการผลิตทั้งหมดที่เป็นเงินสด เท่ากับ 7,059.57
บาทต่อไร่ และต้นทุนการผลิตทั้งหมดที่ไม่เป็นเงินสด เท่ากับ 4,704.00 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 29)

ตารางที่ 29 ต้นทุนการผลิตโทรระพาต่อไร่ของกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับ GAP

(หน่วย: บาทต่อไร่)				
รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปร	6,986.04	3,762.28	10,748.32	91.37
1. ค่าแรงงาน	1,745.33	3,392.78	5,138.11	43.68
เตรียมดิน	866.29	-	866.29	7.36
เพาะเมล็ด	40.59	105.85	146.44	1.24
คลุมฟาง	-	12.13	12.13	0.10
ถอนแยก	-	38.60	38.60	0.33
ให้น้ำ	-	232.72	232.72	1.98
กำจัดวัชพืช	221.18	898.90	1,120.08	9.52
ใส่ปุ๋ย	-	925.37	925.37	7.87
ฉีดสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช	49.41	405.68	455.09	3.87
เก็บเกี่ยว	41.18	773.53	814.71	6.93
ค่าตัดแต่ง	526.68	-	526.68	4.48
2. ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร	5,178.95	31.18	5,210.13	44.29
เมล็ดพันธุ์	123.52	31.18	154.70	1.32
ปุ๋ยเคมี	3,860.40	-	3,860.40	32.82
ปุ๋ยอินทรีย์	713.65	-	713.65	6.07
สารกำจัดศัตรูพืช	333.17	-	333.17	2.83
ปูนขาว	79.97	-	79.97	0.68
ไฟฟ้า	68.24	-	68.24	0.58
3. ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	61.76	-	61.76	0.53
4. ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหมุนเวียน	-	338.32	338.32	2.88

ตารางที่ 29 (ต่อ)

(หน่วย: บาทต่อไร่)

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่	73.53	941.72	1,015.25	8.63
1. ค่าใช้ที่ดิน	73.53	174.71	248.24	2.11
2. ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	-	644.06	644.06	5.48
3. ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในการซื้อ อุปกรณ์การเกษตร	-	122.95	122.95	1.05
รวมต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	7,059.57	4,704.00	11,763.57	100.00

หมายเหตุ: กำหนดให้อัตราดอกเบี้ยของเงินฝากประจำคงที่ตลอดการฤดูกาลผลิตปี 2549 เท่ากับ ร้อยละ 3.25 ต่อปี

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตโรหะพาของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหมุนเวียน จากผลการศึกษาการผลิตโรหะพาของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP พบว่า มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกเท่ากับ 12,596.38 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 93.96 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเท่ากับ 7,399.17 บาทต่อไร่ และต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสดเท่ากับ 5,197.21 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 30) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ค่าแรงงาน ประกอบด้วย ค่าเตรียมดิน ค่าหว่านเมล็ด ค่าคลุมฟาง ค่าถอนแยก ค่ากำจัดวัชพืช ค่าใส่ปุ๋ย ค่าฉีดสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และค่าเก็บเกี่ยว จากการศึกษาพบว่าค่าแรงงานในกิจกรรมต่างๆ รวมเท่ากับ 5,363.72 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.01 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นค่าแรงงานที่เป็นเงินสดเท่ากับ 598.67 บาทต่อไร่ และค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดเท่ากับ 4,765.05 บาทต่อไร่ โดยค่าแรงงานส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานจากการให้น้ำ ใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช เก็บเกี่ยว และเตรียมดิน กล่าวคือ เท่ากับ 1,637.50 897.50 832.56 770.00 และ 607.67 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนต้นทุนผันแปรในส่วน of ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร ประกอบด้วย ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ยเคมี ค่าปุ๋ยอินทรีย์ ค่าสารกำจัดศัตรูพืช ค่าปูนขาว และค่าไฟฟ้า ซึ่งค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตรรวมเท่ากับ

6,768.17 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 50.48 ของต้นทุนทั้งหมดโดยเป็นค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตรที่เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด เท่ากับ 6,732.50 และ 35.67 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตรส่วนใหญ่ได้แก่ ค่าปุ๋ยเคมี ค่าปุ๋ยอินทรีย์ และค่าสารกำจัดศัตรูพืช กล่าวคือ เท่ากับ 4,780.00 1,122.37 และ 597.63 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหมุนเวียน จากการศึกษาพบว่า มีค่าเท่ากับ 68.00 และ 396.49 บาทต่อไร่ ตามลำดับ โดยกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยของเงินฝากประจำในขณะนั้นเท่ากับร้อยละ 3.25 ต่อปี

ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์การเกษตร จากผลการศึกษาพบว่า มีต้นทุนคงที่ทั้งหมดเฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกเท่ากับ 810.07 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.04 แบ่งเป็นต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด เท่ากับ 133.33 และต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด เท่ากับ 676.74 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 30)

ต้นทุนการผลิตทั้งหมด คือ ต้นทุนผันแปรทั้งหมดรวมกับต้นทุนคงที่ทั้งหมด จากผลการศึกษาการผลิตโหระพาปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP พบว่า มีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยต่อฤดูกาล เท่ากับ 13,406.45 บาทต่อไร่ แบ่งเป็นต้นทุนการผลิตทั้งหมดที่เป็นเงินสด เท่ากับ 7,532.50 บาทต่อไร่ และต้นทุนการผลิตทั้งหมดที่ไม่เป็นเงินสด เท่ากับ 5,873.95 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 ต้นทุนการผลิตโหระพาต่อไร่ ของกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP

(หน่วย: บาทต่อไร่)				
รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปร	7,399.17	4,800.72	12,596.38	93.96
1. ค่าแรงงาน	598.67	4,765.05	5,363.72	40.01
เตรียมดิน	542.67	65.00	607.67	4.53
เพาะเมล็ด	-	71.77	71.77	0.54
คลุมฟาง	-	17.50	17.50	0.13
ถอนแยก	-	29.72	29.72	0.22
ให้น้ำ	-	1,637.50	1,637.50	12.21
กำจัดวัชพืช	56.00	776.56	832.56	6.21
ใส่ปุ๋ย	-	897.50	897.50	6.69

ตารางที่ 30 (ต่อ)

(หน่วย: บาทต่อไร่)

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
นิตสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช	-	499.50	499.50	3.73
เก็บเกี่ยว	-	770.00	770.00	5.74
2. ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร	6,732.50	35.67	6,768.17	50.48
เมล็ดพันธุ์	108.67	35.67	144.34	1.08
ค่าตัดแต่ง	-	-	-	-
ปุ๋ยเคมี	4,780.00	-	4,780.00	35.65
ปุ๋ยอินทรีย์	1,122.37	-	1,122.37	8.37
สารกำจัดศัตรูพืช	597.63	-	597.63	4.46
ปูนขาว	86.50	-	86.50	0.65
ไฟฟ้า	37.33	-	37.33	0.28
3. ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	68.00	-	68.00	0.51
4. ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหมุนเวียน	-	396.49	396.49	2.96
ต้นทุนคงที่	133.33	676.74	810.07	6.04
1. ค่าใช้ที่ดิน	133.33	115.50	248.83	1.86
2. ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	-	472.66	472.66	3.53
3. ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในการซื้อ	-	88.58	88.58	0.66
อุปกรณ์การเกษตร				
รวมต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	7,532.50	5,873.95	13,406.45	100.00

หมายเหตุ: กำหนดให้อัตราดอกเบี้ยของเงินฝากประจำคงที่ตลอดการฤดูกาลผลิตปี 2549 เท่ากับ ร้อยละ 3.25 ต่อปี

จากตารางที่ 31 ที่ได้วิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตโหระพา ระหว่างเกษตรกรที่ได้รับ GAP และเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP พบว่า ปริมาณผลผลิตโหระพาเฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ได้รับ GAP และเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP แตกต่างกัน กล่าวคือ เท่ากับ 1,053.00 และ 1,331.00 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนราคาผลผลิตโหระพาของเกษตรกร

ทั้งสองกลุ่ม พบว่าแตกต่างกันโดยเกษตรกรที่ได้รับ GAP จะนำผลผลิตมาขายให้กับหัวหน้ากลุ่มผู้ผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ จากนั้นผลผลิตทั้งหมดจะถูกรวบรวมขายต่อไปให้กับบริษัทที่มีการตกลงกันไว้ โดยราคาที่เกษตรกรได้รับจะเป็นราคาประกันซึ่งได้ทำการตกลงกันไว้ล่วงหน้า คือเท่ากับ 25.41 บาทต่อกิโลกรัม เป็นราคาที่สูงกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่เท่ากับ 15.73 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP กำหนดราคาโหลหวาดตามราคาตลาด เมื่อพิจารณาถึงรายได้ทั้งหมดจากการผลิตโหลหวาดต่อฤดูกาลปลูก เกษตรกรที่ได้รับ GAP มีรายได้ทั้งหมดเท่ากับ 26,756.73 บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่ารายได้ทั้งหมดของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่เท่ากับ 20,936.63 บาทต่อไร่

ในด้านต้นทุนทั้งหมดจากการผลิตโหลหวาด พบว่า ต้นทุนทั้งหมดจากการผลิตโหลหวาดเฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ได้รับ GAP เท่ากับ 11,763.57 บาทต่อไร่ ซึ่งน้อยกว่าต้นทุนทั้งหมดจากการผลิตโหลหวาดต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP กล่าวคือ เท่ากับ 13,406.45 บาทต่อไร่ และเมื่อนำรายได้ทั้งหมดหักต้นทุนทั้งหมดแล้วจะได้รับกำไรสุทธิทั้งหมดจากการศึกษาพบว่า กำไรสุทธิจากการผลิตโหลหวาดต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ได้รับ GAP เท่ากับ 14,993.16 บาทต่อไร่ ซึ่งมีค่ามากกว่ากำไรสุทธิจากการผลิตโหลหวาดต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่พบว่ามีค่าเพียง 7,530.18 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 31)

ส่วนต้นทุนผันแปรจากการผลิตโหลหวาด ซึ่งประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหมุนเวียน จากผลการศึกษาการผลิตโหลหวาดของเกษตรกรที่ได้รับ GAP พบว่า ค่าแรงงานทั้งหมดจากการผลิตโหลหวาดต่อฤดูกาลปลูก เท่ากับ 5,138.11 บาทต่อไร่ ซึ่งน้อยกว่าค่าแรงงานทั้งหมดจากการผลิตโหลหวาดของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ซึ่งเท่ากับ 5,363.72 บาทต่อไร่ โดยค่าแรงงานส่วนใหญ่ของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม เป็นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสด เนื่องจากการใช้แรงงานในครัวเรือนเสียเป็นส่วนใหญ่ จะมีการจ้างบ้างในบางกิจกรรม เช่น การจ้างไถพรวนเพื่อเตรียมดิน การจ้างกำจัดวัชพืช และจ้างเก็บเกี่ยว เป็นต้น การที่เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP มีค่าแรงงานทั้งหมดจำนวนมากกว่าเกษตรกรที่รับ GAP เนื่องจากเกษตรกรเสียค่าใช้จ่ายไปกับการให้น้ำโหลหวาด เพราะเกษตรกรยังไม่กล้าลงทุนสร้างระบบน้ำสปริงเกล จึงต้องให้น้ำโหลหวาดเอง อีกส่วนหนึ่งเสียค่าแรงงานไปกับการใส่ปุ๋ย และฉีดสารกำจัดศัตรูพืช เป็นจำนวนครั้งที่มากกว่าเกษตรกรที่ได้รับ GAP เนื่องมาจากเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP มีความเคยชินในการฉีดสารกำจัดศัตรูพืช เมื่อพบเห็นแมลงก็จะฉีดสารกำจัดศัตรูพืชทันที สำหรับค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตรที่ใช้ในการผลิตโหลหวาดของเกษตรกรที่ได้รับ

GAP พบว่าเกษตรกรเสียค่าใช้จ่ายไปกับค่าปุ๋ยเคมีมากที่สุด กล่าวคือ เท่ากับ 3,860.40 บาทต่อไร่ รองลงมา คือ ค่าปุ๋ยอินทรีย์ ค่าสารกำจัดศัตรูพืช และค่าเมล็ดพันธุ์ ที่เท่ากับ 713.65 333.17 และ 154.70 บาทต่อไร่ ซึ่งแตกต่างกับเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่เสียค่าใช้จ่ายไปกับค่าปุ๋ยเคมี 4,780.00 บาทต่อไร่ รองลงมา คือ ค่าปุ๋ยอินทรีย์ และค่าสารกำจัดศัตรูพืช กล่าวคือ 1,122.37 และ 597.63 ตามลำดับ (ตารางที่ 29, 30) สาเหตุที่ค่าปุ๋ยเคมีของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP สูงกว่าของเกษตรกรที่ได้รับ GAP เนื่องจากเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP มีการใช้ปุ๋ยเคมีจำนวนมาก และบ่อยครั้งกว่าเกษตรกรที่ได้รับ GAP เมื่อพิจารณาถึงต้นทุนผันแปรทั้งหมดจากการผลิตโหระพาเฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ได้รับ GAP พบว่า เท่ากับ 10,748.32 บาทต่อไร่ มีค่าน้อยกว่าต้นทุนผันแปรทั้งหมดจากการผลิตโหระพาเฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่เท่ากับ 12,199.89 บาทต่อไร่ และเมื่อนำรายได้ทั้งหมดหักต้นทุนผันแปรทั้งหมด จะได้รับกำไรสุทธิเหนือต้นทุนผันแปร จากผลการศึกษาพบว่า กำไรสุทธิเหนือต้นทุนผันแปรจากการผลิตโหระพาต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ได้รับ GAP เท่ากับ 15,972.41 บาทต่อไร่ มีค่ามากกว่ากำไรสุทธิเหนือต้นทุนผันแปรของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่เท่ากับ 8,340.25 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 31)

ต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งหมด คือ ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดทั้งหมดรวมกับต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสดทั้งหมด จากผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งหมดจากการผลิตโหระพาเฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ได้รับ GAP เท่ากับ 7,059.57 บาทต่อไร่ มีค่าน้อยกว่าต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งหมดจากการผลิตโหระพาเฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่เท่ากับ 7,532.50 บาทต่อไร่ เมื่อนำรายได้ทั้งหมดหักต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งหมดแล้ว จะได้รับกำไรสุทธิเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด จากผลการศึกษาพบว่า กำไรสุทธิเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสดจากการผลิตโหระพาเฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ได้รับ GAP เท่ากับ 19,697.16 บาทต่อไร่ มีค่ามากกว่ากำไรสุทธิเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ซึ่งเท่ากับ 13,404.13 บาทต่อไร่ สำหรับต้นทุนต่อหน่วยการผลิตของเกษตรกรที่ได้รับ GAP เท่ากับ 11.17 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งมากกว่าต้นทุนต่อหน่วยการผลิตของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ที่เท่ากับ 10.07 บาทต่อกิโลกรัม โดยกำไรผลผลิตของเกษตรกรที่ได้รับ GAP และ ไม่ได้รับ GAP สูงกว่าต้นทุนต่อหน่วยการผลิต เท่ากับ 14.24 และ 5.66 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 31)

ตารางที่ 31 ปริมาณผลผลิต ราคา รายได้ ต้นทุน และกำไรจากการผลิตโหระพาเฉลี่ยต่อไร่
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับ GAP และไม่ได้รับ GAP

รายการ	เกษตรกรที่ได้รับ GAP	เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP
ปริมาณผลผลิต (กก./ไร่)	1,053.00	1,331.00
ราคาผลผลิต (บาท/กก.)	25.41	15.73
รายได้ทั้งหมด (บาท/ไร่)	26,756.73	20,936.63
ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่)	10,784.32	12,596.38
- ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด	6,986.04	7,399.17
- ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด	3,762.28	5,197.21
ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาท/ไร่)	1,015.25	810.07
- ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด	73.53	133.33
- ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด	941.72	676.74
ต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งหมด (บาท/ไร่)	7,059.57	7,532.50
ต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	11,763.57	13,406.45
กำไรสุทธิเหนือต้นทุนผันแปร ^{1/} (บาท/ไร่)	15,972.41	8,340.25
กำไรเหนือต้นทุนเงินสด ^{2/} (บาท/ไร่)	19,697.16	13,404.13
กำไรสุทธิทั้งหมด ^{3/} (บาท/ไร่)	14,993.16	7,530.18
ต้นทุนต่อหน่วยการผลิต ^{4/} (บาท/กก.)	11.17	10.07
กำไรสุทธิต่อหน่วยการผลิต ^{5/} (บาท/กก.)	14.24	5.66

หมายเหตุ: ^{1/} กำไรสุทธิเหนือต้นทุนผันแปร = รายได้ทั้งหมด – ต้นทุนผันแปรทั้งหมด

^{2/} กำไรเหนือต้นทุนเงินสด = รายได้ทั้งหมด – ต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งหมด

^{3/} กำไรสุทธิทั้งหมด = รายได้ทั้งหมด – ต้นทุนทั้งหมด

^{4/} ต้นทุนต่อหน่วยการผลิต = ต้นทุนทั้งหมด / ปริมาณผลผลิต

^{5/} กำไรสุทธิต่อหน่วยการผลิต = ราคาผลผลิต – ต้นทุนต่อหน่วยการผลิต

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP และไม่ได้รับ GAP ภายใต้โครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตอาหารปลอดภัยตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) ของจังหวัดนครปฐม ปี 2549 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ระบบธุรกิจโหระพา เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP และไม่ได้รับ GAP ตลอดจนศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการผลิตของเกษตรกรที่ได้รับ GAP โดยทำการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตโหระพา จำนวน 32 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรที่ได้รับ GAP จำนวน 17 ราย และเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP จำนวน 15 ราย

จากสภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมพบว่า เกษตรกรตัวอย่างทั้งหมดมีอาชีพปลูกโหระพาเป็นอาชีพรอง โดยเกษตรกรที่ได้รับ GAP จะมีการรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP จะไม่มีการรวมกลุ่มกัน โหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP จะได้รับการตรวจวิเคราะห์หาสารพิษตกค้างตามมาตรฐานผักปลอดภัยจากสารพิษ จากฝ่ายป้องกันกำจัดศัตรูพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม

เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม มีลักษณะใกล้เคียงกันมาก กล่าวคือ ส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรมีอายุอยู่ในช่วง 51- 60 ปี การศึกษาอยู่ระหว่างชั้น ป.4 – ป.6 และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5 คน มีจำนวนสมาชิกที่ใช้แรงงานในการปลูกโหระพาเฉลี่ย 2 คน โดยแรงงานในการปลูกโหระพาเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่ใช้แรงงานภายในครัวเรือน เนื่องจากพื้นที่ปลูกโหระพาของเกษตรกรมีขนาดเล็ก ทำให้สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง แต่ก็มีจ้างแรงงานบ้างในบางกิจกรรมของการเพาะปลูก เช่น จ้างไถพรวน กำจัดวัชพืช และเก็บเกี่ยว เป็นต้น

เกษตรกรที่ได้รับ GAP มีพื้นที่ปลูกโหระพาเฉลี่ยเท่ากับ 1.56 ไร่ และมีประสบการณ์ในการปลูกโหระพาเฉลี่ยเท่ากับ 3.10 ปี ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP มีพื้นที่ปลูกโหระพาเฉลี่ยเท่ากับ 3.45 ไร่และมีประสบการณ์ในการปลูกโหระพาเฉลี่ยเท่ากับ 5.36 ปี อาจกล่าวได้ว่า

เกษตรกรที่ได้รับ GAP เป็นเกษตรกรที่มีประสบการณ์ปลูกโหระพาน้อยจึงพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตแบบเดิมๆ ไปสู่การผลิตแบบใหม่ได้เร็วกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้ GAP ซึ่งมีประสบการณ์การปลูกโหระพามากกว่า อย่างไรก็ตามเกษตรกรมีการประกอบอาชีพอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น ทำนา และปลูกผักชนิดอื่นๆ ซึ่งจะหันมาปลูกโหระพาเป็นอาชีพจริงจัง เมื่อมีอายุมากขึ้น และประกอบกับการจัดทำโครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตอาหารปลอดภัยตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) ขึ้นในพื้นที่จังหวัดนครปฐม

ส่วนสภาพการถือครองที่ดินซึ่งแสดงให้เห็นถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรที่ได้รับ GAP มีขนาดของเนื้อที่ถือครองเฉลี่ยต่อครัวเรือนน้อยกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP กล่าวคือ เท่ากับ 11.92 ไร่ และ 17.01 ไร่ ตามลำดับ

ราคาโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP มีราคาเท่ากับ 25.41 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นราคาที่ได้ตกลงกันภายในกลุ่มล่วงหน้า ส่วนราคาโหระพาของเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP เป็นราคาตามราคาตลาดซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตที่เข้าสู่ตลาดในแต่ละวัน มีราคาเท่ากับ 15.73 บาทต่อกิโลกรัม วิธีการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรที่ได้รับ GAP ทุกรายต้องนำผลผลิตมาขายให้กับกลุ่มผู้ผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษที่เกษตรกรเป็นสมาชิกอยู่ โดยหัวหน้ากลุ่มผู้ผลิตจะทำหน้าที่ติดต่อบริษัทและจัดหาตลาดรองรับ และขายในราคาที่ตกลงกันไว้ภายในกลุ่มล่วงหน้า โดยผลผลิตของเกษตรกรที่ได้รับ GAP ส่วนใหญ่จะถูกส่งออกไปขายยังต่างประเทศ มีการบรรจุผลิตภัณฑ์และมีตรารับรองคุณภาพจึงทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจในผลิตภัณฑ์ เกษตรกรที่ได้รับ GAP จึงขายโหระพาได้ราคาสูงกว่า ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP มีการจัดจำหน่ายผลผลิตเองที่แปลงปลูก โดยจะมีพ่อค้าคนกลางมารับไปขายในตลาดอื่นๆ อีกต่อหนึ่ง

การใช้แรงงานในการผลิตโหระพา เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่ใช้แรงครัวเรือนในกิจกรรมการผลิตเกือบทั้งหมด โดยเมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนการใช้แรงงานในแต่ละกิจกรรมการผลิตโหระพาพบว่า โดยส่วนใหญ่กิจกรรมที่ใช้แรงงานมากได้แก่ การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย และการเก็บเกี่ยว จากผลการสำรวจสรุปได้ว่า เกษตรกรที่ได้รับ GAP มีการใช้แรงงานในกิจกรรมการผลิตโหระพาน้อยกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ทั้งนี้ เนื่องจากการผลิตโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP มีการติดตั้งระบบการให้น้ำแบบสปริงเกลส จึงไม่มีค่าแรงงานในส่วนนี้ รวมถึงจำนวนครั้งในการใส่ปุ๋ย และการฉีดสารกำจัดศัตรูพืชที่น้อยกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ด้วย

ปัญหาในการผลิตส่วนใหญ่ คือ ปัญหาด้านปัจจัยการผลิตมีราคาสูงมาก เช่น ราคาปุ๋ยเคมี และสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่ามีราคาแพงมากและมีราคาเพิ่มสูงขึ้นอยู่เรื่อยๆ ซึ่งเกษตรกรจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มผลผลิต และรักษาผลผลิต จึงทำให้เกษตรกรต้องแบกรับต้นทุนในส่วนนี้มากขึ้น

ปริมาณผลผลิตโหระพา เฉลี่ยต่อฤดูกาลปลูกของเกษตรกรที่ได้รับ GAP น้อยกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP กล่าวคือ เท่ากับ 1,053 และ 1,331 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เนื่องจากผลผลิตของเกษตรกรที่ได้รับ GAP บางส่วนจะถูกคัดทิ้งออกไป กล่าวคือส่วนที่ไม่ได้มาตรฐานจะถูกคัดทิ้งออกไป

กำไรสุทธิจากการผลิตโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP มากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP กล่าวคือ เท่ากับ 14,993.16 และ 7,530.18 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP และไม่ได้รับ GAP ในจังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะบางประการ อาจเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้สนใจ ดังนี้

1. จากผลการศึกษการเปรียบเทียบราคาผลผลิตโหระพาของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าเกษตรกรที่ได้รับ GAP ขายผลผลิตได้ราคาที่สูงกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ค่อนข้างมาก ประมาณ 38.09 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับ GAP มีใบรับรองคุณภาพผลผลิตตามระบบการจัดการคุณภาพเกษตรที่ดีที่เหมาะสม เป็นที่ยอมรับแก่บริษัทผู้ส่งออกผัก อีกทั้งยังมีการรวมกลุ่มกันขายผลผลิตให้กับบริษัท ซึ่งมีการตกลงราคากันไว้ล่วงหน้า ราคาผลผลิตจึงไม่ขึ้นลงตามราคาดตลาด ผลผลิตที่ผลิตมามีตลาดรองรับที่แน่นอน โดยมีกลุ่มผู้บริโภคที่นิยมบริโภคพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ และมีแนวโน้มว่าจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นในอนาคต ดังนั้นจึงควรผลักดันให้เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ให้เข้ามารวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งจะสามารถช่วยยกระดับรายได้ของเกษตรกรให้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีกำไรจากการผลิตมากขึ้น

2. จากที่ได้ทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตโหระพาของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม พบว่า ในการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เรื่องต้นทุน ส่วนใหญ่เกษตรกรจะไม่มี การจดบันทึกข้อมูลไว้ ดังนั้น จึงควรแนะนำให้เกษตรกรมีการจดบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและ ผลตอบแทน เพื่อให้ทราบต้นทุนและผลตอบแทนที่แท้จริงและสามารถนำไปประกอบการ ตัดสินใจวางแผนการผลิตในอนาคตได้

3. จากข้อมูลการสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่ สามารถสรุปความเข้าใจส่วนหนึ่งของ เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ได้ว่า ไม่มีเจ้าหน้าที่เข้ามาแนะนำอย่างจริงจัง จึงไม่เข้ารับการอบรม เพื่อเข้าสู่การผลิตพืชแบบ GAP อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ทางภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมี การจัดการขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ให้กระชับ รวดเร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งเกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP ยังไม่ค่อยเข้าใจกระบวนการผลิตในระบบนี้มากนัก ในส่วนนี้ควรมีการทำความเข้าใจ โดยให้ ความรู้แก่เกษตรกรมากขึ้น โดยอาจยกตัวอย่างเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จเพื่อให้เห็นภาพ ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

4. การผลิตโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP เป็นการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและคุณภาพ ชีวิตซึ่งจะเป็นประโยชน์ในระยะยาว จากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทน พบว่า เป็นการผลิตที่ให้ ผลตอบแทนที่เหมาะสม ดังนั้น จึงสมควรส่งเสริมให้มีการผลิตโหระพาตามระบบ GAP ต่อไป และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจะไปส่งเสริมในพื้นที่อื่นๆ ด้วย โดยทำการศึกษาสภาพภูมิประเทศ ระบบการผลิต การตลาด และสภาพปัญหาที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ และวางแผนการส่งเสริม สนับสนุนให้สอดคล้องกับพื้นที่นั้นๆ

5. ในสภาพความเป็นจริงต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย ปริมาณผลผลิตและรายได้จากการจำหน่าย ผลผลิต ไม่สามารถจะคงที่ได้ตลอดไป ดังนั้น งานวิจัยนี้เกษตรกรจึงสามารถนำไปช่วยประกอบ การตัดสินใจเบื้องต้นได้ แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรหรือผู้ที่สนใจควรพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ประกอบการตัดสินใจด้วย เช่น สภาพภูมิศาสตร์ การตลาด ประสิทธิภาพการผลิต ที่แตกต่างกันไป ในแต่ละพื้นที่ ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะศึกษาต่อ

1. เนื่องจากข้อจำกัดของระยะเวลา และงบประมาณที่ใช้ในการศึกษา ทำให้การศึกษากครั้งนี้ศึกษาได้เพียงแค่ชนิดเดียว ซึ่งอาจเป็นตัวชี้วัดเพียงส่วนเดียว คือ โหระพา นอกจากโหระพาแล้วยังมีพืชผักอื่นๆ อีก ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาเพิ่มเติมกับผักชนิดอื่นๆ ถ้าผลการศึกษาให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าก็ควรส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

2. การศึกษากครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะต้นทุนและผลตอบแทนระยะสั้นเท่านั้น ไม่ได้คำนึงถึงผลตอบแทนทางสังคมหรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งถ้าคิดถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว การผลิตโหระพาน่าจะให้ผลตอบแทนที่มากขึ้น แต่เนื่องจากการวัดค่าผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ทำได้ยากและซับซ้อนพอสมควร ผู้วิจัยจึงไม่ได้ทำการศึกษาก

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2537. หลักและวิธีการผลิตผักอนามัย: โครงการนำร่องการผลิตผักผลไม้สด
อนามัย. กรุงเทพมหานคร. (อัคราเนนา)

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2539. คู่มือการปลูกผักให้ปลอดภัยจากสารพิษ. เอกสารวิชาการ,
กองป้องกันและกำจัดศัตรูพืช, กรมส่งเสริมการเกษตร.

_____. 2548. โครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่ได้มาตรฐานและปลอดภัย
(นอกเขตชลประทาน)ระดับมาตรฐานส่งออก ปีงบประมาณ 2548. กรุงเทพมหานคร:
สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร.

กมล เลิศรัตน์, อรสา ดิสถาพร, สุชีรา เตชะวงศ์เสถียร และ วีระ ภาคอุทัย. 2544. รายงาน
การประมวลองค์ความรู้เรื่อง ผักในประเทศไทย: สถานภาพของการผลิต การตลาดและ
การวิจัย. สำนักกองทุนสนับสนุนการวิจัย. กรุงเทพฯ.

นัตร ชำของ. 2532. หลักการจัดการฟาร์ม. กรุงเทพมหานคร: เฉลิมชาญการพิมพ์.

ณัฐพล ลีลาวัฒนานนท์. 2541. การตลาดผักปลอดภัยจากสารพิษเพื่อการพัฒนาสู่การส่งเสริม
การผลิตและการตลาด. กรุงเทพมหานคร.

ดวงมณี โกมารทัต. 2540. การบัญชีต้นทุน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิพนธ์ อุดมศิริโกศลชัย. 2533. ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้
สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ทำสวนผลไม้ในจังหวัดจันทบุรี.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. ม.ป.ป. สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: จามจุรี
โปรดักท์.

เบญจมาศ จันทรแก้ว. 2538. การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการผลิตผักโดยใช้สารธรรมชาติ และสารเคมี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปวีณา สำเร็จ. 2544. การวิเคราะห์ทางการเงินในการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร ในโครงการและนอกโครงการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของศูนย์ถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลกระบี่น้อย จังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฝ่ายพัฒนาการผลิตพืช กรมวิชาการเกษตร. 2539. เอกสารวิชาการเรื่องการผลิตผักอนามัย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

วรรณารถ แสงมณี. 2544. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.

สราวุฒิ ผดุงชม. 2542. ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตผักโดยใช้สารเคมีและผักปลอดภัย สารเคมีในมังคุดขายในล่อน ในจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวรรณณี ศิริสังข์วัฒน์. 2542. การวิเคราะห์ธุรกิจผักปลอดภัยจากสารพิษ. การศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมคิด ทักษิณาวินสุทธิ. 2548. ธุรกิจการเกษตรเบื้องต้น. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและ ทรัพยากร, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมภพ ฐิตะวสันต์. 2537. หลักการผลิตผัก. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช, คณะเทคโนโลยีการเกษตร, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สมศักดิ์ เพียบพร้อม. 2531. การจัดการฟาร์มประยุกต์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ เกษตร, คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมาคมอารักขาพืชไทย. 2548. สมาคมอารักขาพืชไทยกับปีแห่งความปลอดภัยของอาหาร.
เอกสารการสัมมนาวิชาการเกษตรดีที่เหมาะสมเพื่ออาหารปลอดภัย (7 ก.ค. 48).
กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2548. ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรของ
ประเทศไทย (รายเดือน) ปี 2542-2547. กระทรวงพาณิชย์.

ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2540. การวิเคราะห์สถิติด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริวรรณ ทิปะศิริ. 2538. การเปรียบเทียบต้นทุน รายได้ และกำไรของการผลิตพืชผักโดยใช้
สารเคมีและการใช้สารเคมีร่วมกับสารสกัดจากสะเดา ในการกำจัดศัตรูพืชในอำเภอ
ไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 163) พ.ศ.2538

เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง

เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดพิษสะสมจากการบริโภคอาหาร ซึ่งมีการตกค้างของสารเคมี
ป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(3) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 71 (พ.ศ. 2525) เรื่อง มาตรฐาน
อาหารบางชนิดที่มีสารพิษตกค้าง ลงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ.2525

ข้อ 2 ในประกาศนี้

สารพิษตกค้าง หมายถึง สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ หรือกลุ่มอนุพันธ์ของ
สารเคมีดังกล่าว ได้แก่ สารในกระบวนการเปลี่ยนแปลง (conversion products) สารในกระบวนการ
สร้างและสลาย (metabolites) สารที่เกิดจากปฏิกิริยา (reaction products) หรือสิ่งปลอมปนที่มี
ความเป็นพิษ ซึ่งปนเปื้อนหรือตกค้างในอาหาร

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ หมายถึง สารเคมีที่มีจุดมุ่งหมายใช้เพื่อป้องกัน ทำลาย
ดึงดูด ขัดไล่ หรือควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ หรือพืชและสัตว์ที่ไม่พึงประสงค์ ไม่ว่าจะเป็นการใช้
ระหว่างการเพาะปลูก การเก็บรักษา การขนส่ง การจำหน่าย หรือใช้ในระหว่างกระบวนการผลิต
อาหาร หรือเป็นสารเคมีที่อาจใช้กับสัตว์เพื่อควบคุมปรสิตนอก (ectoparasites) และให้หมายความ
รวมถึงสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารทำให้ใบร่วง สารทำให้ผลร่วง สารยับยั้งการแตก
ยอดอ่อน และสารที่ใช้กับพืชผลก่อนหรือหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อป้องกันการเสื่อมเสียระหว่าง
การเก็บรักษาและการขนส่ง แต่ไม่รวมถึงปุ๋ย สารอาหารของพืชและสัตว์ วัตถุเจือปนอาหาร และ
ยาสำหรับสัตว์

ข้อ 3 อาหารที่มีสารพิษตกค้าง ต้องมีมาตรฐานดังนี้

3.1 ตรวจพบสารพิษตกค้างที่ปนเปื้อนจากสาเหตุที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ (Extraneous Residue Limit, ERL) ไม่เกินปริมาณที่ได้กำหนดไว้ในบัญชีหมายเลข 1

3.2 ตรวจไม่พบสารพิษตกค้างเนื่องจากการใช้ (Maximum Residue Limit, MRL) เว้นแต่ชนิดอาหารที่ได้กำหนดปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดไว้ในบัญชีหมายเลข 2 หรือตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเห็นชอบ

ประกาศฉบับนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2538

อาทิตย์ อุไรรัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 112 ตอนพิเศษ 4 ง. ลงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2538)

รับรองสำเนาถูกต้อง

กัลยานี กิจทวีปวัฒนา

(กัลยานี กิจทวีปวัฒนา)

ผู้อำนวยการพิเศษด้านอาหารและยา

ศักดิ์/ทาน

สุกัลกษณ์ กลับน่วม

(สุกัลกษณ์ กลับน่วม)

นักวิชาการเกษตร 6 กรมส่งเสริมการเกษตร

ภาคผนวก ข

นโยบายเรื่องความปลอดภัยด้านอาหารของไทย

นโยบายเรื่องความปลอดภัยด้านอาหารของไทย

จากนโยบายของรัฐที่มุ่งเน้นให้ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตอาหารที่ปลอดภัย (Food Safety) เพื่อเลี้ยง ประชากรโลก หรือ เป็นครัวของโลก โดยตั้งเป้าหมายไว้ในอีก 5 ปีข้างหน้า ประเทศไทย ต้องเป็นแหล่งผลิตอาหาร 1 ใน 5 โลก และเป็นอันดับหนึ่งของโลก ในอีก 10 ปีข้างหน้า แต่ผลผลิตทางการเกษตรยังมีปัญหาเรื่องโรค แมลง และสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด (MRL – Maximum Residue Limits) อีกทั้งกระแสความนิยมต้องการสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่มากขึ้น 20% ทุกปี จากประเทศในแถบสหภาพยุโรป อเมริกา แคนาดา และญี่ปุ่น ประกอบกับกระแสโลกาภิวัตน์ ทำให้การค้าระหว่างประเทศได้ขยายตัวกว้างขวางยิ่งขึ้น โดยมีขอบเขตการค้าเสรี (FTA) ภายใต้อ ความร่วมมือระหว่างประเทศ ส่งผลให้มีการแข่งขันในการพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร เพื่อเป็นจุดเด่นของสินค้าในการดึงดูดผู้บริโภค

เมื่อพิจารณาศักยภาพของประเทศไทย ที่ได้เปรียบทั้งด้านภูมิประเทศและทรัพยากรธรรมชาติที่เอื้อประโยชน์ให้สามารถทำการเกษตรได้ตลอดปี รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งพันธุ์พืชและสัตว์ที่เหมาะสม ในการส่งเสริมและพัฒนาด้านการเกษตรของประเทศไทยยังสามารถปรับเปลี่ยนให้ดำเนินการผลิตพืชปลอดภัยจาก สารพิษและเกษตรอินทรีย์ ดังนั้น กรมส่งเสริมการเกษตรจึงได้จัดทำจัดทำโครงการส่งเสริมการผลิตพืชปลอดภัย จากสารพิษและเกษตรอินทรีย์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการส่งเสริม และถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรผู้ผลิต ซึ่งเป็นจุดเริ่มแรกของขบวนการผลิตอาหารที่ปลอดภัย จนสามารถนำผลผลิตทางการเกษตรไปแข่งขันในตลาดโลก

วัตถุประสงค์

1. ส่งเสริมการผลิตพืชปลอดภัยจากสารพิษ
2. ส่งเสริมการผลิตพืชแบบเกษตรอินทรีย์

เป้าหมาย

1. สำนักงานส่งเสริมการเกษตรเขต 6 เขต
2. สำนักงานเกษตรจังหวัด 76 จังหวัด
3. เกษตรกรทั่วประเทศที่สมัครใจเข้าสู่ระบบฯ

วิธีการดำเนินงาน

1. กำหนดพืชเป้าหมายของแต่ละจังหวัด / พื้นที่ และจัดทำฐานข้อมูล
2. ส่งเสริมเกษตรกรรวมกลุ่มในการผลิตพืชปลอดภัยจากสารพิษและเกษตรอินทรีย์
3. ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร โดยให้เกษตรกรเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้
4. ส่งเสริมทางเลือกอื่นในการควบคุมศัตรูพืช เพื่อทดแทนการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในการจัดการศัตรูพืช
 - (1) ด้านชีววิธี (Bio-Control) - แมลงที่เป็นประโยชน์ เช่น แมลงหางหนีบ มวนตัวห้ำ เป็นต้น
 - (2) การใช้สารสมุนไพร เช่น สะเดา หางไหล ว่านน้ำ เป็นต้น
5. สนับสนุนเกษตรกรให้รวมกลุ่มในการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนจำหน่าย ตลอดจนเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ระบบการตรวจรับรองการผลิต
6. เชื่อมโยงการตลาด โดยผ่าน อบต. อบจ. และเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนในท้องถิ่น

ผลการดำเนินงาน

1. ปี 2546 – กรมส่งเสริมการเกษตรได้จัดทำโครงการรณรงค์การผลิตพืชปลอดภัยจากสารพิษแห่งชาติ และจัดงานมหกรรมพืชอาหารปลอดภัย นำไทยสู่ครัวโลก ระหว่างวันที่ 17 – 21 กันยายน 2546 ณ ศูนย์แสดงสินค้าอิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี
2. ปี 2547 – อบรมเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรระดับจังหวัด 76 จังหวัดทั่วประเทศ และเขต 6 เขต รวมจำนวนทั้งหมด 246 คน ตามหลักสูตร “เทคโนโลยีการผลิตพืชปลอดภัยจากสารพิษ” เพื่อทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา เกษตรกรในการให้บริการความรู้/คำแนะนำการผลิตพืชปลอดภัยจากสารพิษ จนสามารถนำความรู้ไปพัฒนาการผลิตเป็นเกษตรอินทรีย์ได้ต่อไปอย่างยั่งยืน

จัดสรรงบประมาณให้สำนักงานเกษตรจังหวัด 76 จังหวัด เพื่ออบรมเกษตรกรทั่วประเทศ จำนวน 10,000 คน ตามหลักสูตร ระบบการจัดการคุณภาพสินค้าเกษตร

นอกจากนี้ ในปี 2547 กรมส่งเสริมการเกษตรยังได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 1.5 ล้านบาท ในการอบรมเกษตรกรเขตภาคกลาง ตะวันออก และ ตะวันตก จำนวน 1,000 คน หลักสูตรการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ (ผัก/ไม้ผล) คาดว่าดำเนินการแล้วเสร็จประมาณสิ้นเดือนสิงหาคม 2547

แผนการดำเนินงานปีต่อไป

ขยายผลการดำเนินงานส่งเสริมการผลิตพืชปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งให้แก่เกษตรกร โดยได้เสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนปรับโครงสร้างการผลิตภาคเกษตรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ การแข่งขันของประเทศ (กรม. เห็นชอบในหลักการแล้ว เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2547) อันสืบเนื่องจากผลการเจรจาเขตการค้าเสรี (FTA) ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อระบบการเกษตรและเกษตรกรไทยในระยะยาว ในวงเงิน 100 ล้านบาท เป็นระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2548 – 2557)

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด – จัดทำมาจากรฐานข้อมูลระบบงบประมาณของกรมส่งเสริมการเกษตร ปี 2547 ที่ได้จัดสรรให้ จังหวัดไปดำเนินการในพื้นที่ (คง .2) โดยวัดทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการและนำไป ปฏิบัติตาม ทั้งนี้ ข้อมูลจะต้องจัดเก็บเอาไว้ที่ตำบลเพื่อสะดวกในการติดตามงานของส่วนกลางในแต่ละพื้นที่

สอดคล้องกับคำรับรองการปฏิบัติราชการ ประกอบด้วยกรอบน้ำหนัก 4 มิติ คือ

มิติที่ 1 – ด้านประสิทธิผลตามพันธกิจ

มิติที่ 2 – ด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ

มิติที่ 3 – ด้านคุณภาพการให้บริการ

มิติที่ 4 – ด้านพัฒนาองค์กร โดยมี 27 โครงการ ที่กรมส่งเสริมการเกษตรจัดตั้งรายงาน สำนักงบประมาณทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ (เชิงคุณภาพคิดจาก 60% ของเป้าหมายเชิงปริมาณ) แต่กรมฯ รายงาน TRIS (Thai Rating Information Service: บริษัทที่ปรึกษาของสำนักคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน) เพียง 16 โครงการเท่านั้น โดยแยกออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- (1) กลุ่มแข่งขัน – มี 10 โครงการ (เชิงคุณภาพให้คิด 66.5% ของเป้าหมายปริมาณ)
ซึ่งโครงการส่งเสริมการผลิตพืชปลอดภัยจากสารพิษและเกษตรอินทรีย์อยู่ในกลุ่มแข่งขัน
- (2) กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียง – มี 6 โครงการ (เชิงคุณภาพให้คิด 60% ของเป้าหมายปริมาณ)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกษตรกรมีความรู้ในการพัฒนาการผลิตพืชให้ปลอดภัยจากสารพิษ จนสามารถปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบ เกษตรอินทรีย์ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน
2. สินค้าเกษตรมีความปลอดภัยด้านอาหาร (Food Safety) สามารถส่งออกไปแข่งขันในตลาดโลก และ เป็นอันดับหนึ่งของโลก หรือเป็นครัวของโลก
3. คุณภาพชีวิตของเกษตรกรผู้ผลิตและผู้บริโภค มีความปลอดภัยจากสารพิษ และ/หรือสารปนเปื้อน ทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง ลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ
4. ระบบการผลิตพืชปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ ช่วยลดมลพิษทั้งดิน น้ำ และอากาศ จึงส่งผลให้สภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น (Friendly Environment)

ภาคผนวก ก

ข้อกำหนดการผลิตพืชตามระบบ GAP

ข้อกำหนดการผลิตพืชตามระบบ GAP ของกรมส่งเสริมการเกษตร

1. การทวนสอบ

โหรพาที่ผลิตได้จะต้องสามารถตรวจสอบกลับได้ถึงระดับแหล่งปลูก

2. การจัดการระบบบันทึก

มีระบบการบันทึกเอกสารของการปฏิบัติงานจริงในปัจจุบัน และบันทึกขั้นตอนของการทำงานที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง รวมทั้งต้องเก็บเอกสารบันทึกไว้

3. พันธุ์พืช

เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตตรงตามมาตรฐานและข้อกำหนดของลูกค้าและห้ามใช้พืชที่มีการดัดแปลงพันธุกรรมใดๆ

4. ประวัติแปลงและการจัดการพื้นที่

มีบันทึกประวัติความเป็นมาการจัดการพื้นที่ดินในอดีต เพื่อการรักษาสภาพพื้นที่ดิน และประเมินความเสี่ยงในแปลงปลูกและพื้นที่ใกล้เคียง โดยพิจารณาล่วงหน้าถึงการจัดการพื้นที่และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งที่ดินว่างเปล่าและพื้นที่ใกล้เคียง

5. การจัดการดินและวัสดุปลูก

มีการปลูกพืชสลับ มีการพักดิน หรือมีวิธีการจัดการดินแบบต่างๆ ที่ช่วยลดและฆ่าเชื้อในดิน เช่น การกลับหน้าดินตากแดด ให้หลีกเลี่ยงการเผาหน้าดิน ให้ใช้วัสดุปลูกที่มีความเหมาะสม ไม่มีสารเคมีอันตรายปนเปื้อนในกรณีที่มีการฆ่าเชื้อด้วยสารเคมีในวัสดุปลูกจะต้องมีการจดบันทึกวิธีการใช้และปริมาณที่ใช้

6. การจัดการปุ๋ยและธาตุอาหาร

การใช้ปุ๋ยใดๆ ต้องเป็นไปตามความต้องการของพืชเพื่อการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน เกษตรกรควรบันทึกการใช้ปุ๋ยทางดินและปุ๋ยทางใบ และควรระมัดระวังการใช้ปุ๋ยเคมีที่เกินความจำเป็น โดยเฉพาะปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการเกิดปริมาณไนเตรตสูงเกินกว่าข้อกำหนดของมาตรฐานสากล มีการจัดเก็บปุ๋ยไว้ในสถานที่ที่เหมาะสม โดยไม่เก็บสารเคมีรวมกับผลผลิต และภาชนะบรรจุผลผลิต ห้ามใช้สิ่งขับถ่ายจากคน กรณีที่เป็นมูลสัตว์และเศษเหลือจาก

การเกษตรหรืออุตสาหกรรมเกษตรต้องได้รับการบำบัดหรือผ่านกระบวนการหมักก่อนนำมาใช้ เพื่อไม่ให้เกิดพิษอันเนื่องมาจากจุลินทรีย์ก่อโรคกับผู้บริโภคหรือมีผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์

7. ระบบการจัดการน้ำ

น้ำที่ใช้มีความเหมาะสมกับการเพาะปลูกและมีความเพียงพอกับความต้องการของพืช ควรใช้น้ำที่สะอาดในการผสมสารเคมี แนะนำให้ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนใช้ตามความจำเป็น

8. การดูแลรักษาพืชและการบริหารจัดการศัตรูพืช

ควรใช้สารเคมีอย่างเหมาะสมตามสภาพความเป็นจริง เกษตรกรต้องใช้สารเคมีที่มีการขึ้นทะเบียนอย่างเป็นทางการในประเทศไทย หรือเป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้า มีการบันทึกการใช้สารเคมี ปริมาณที่ใช้ เหตุผลที่ใช้ วันเวลาที่ใช้ ผู้ปฏิบัติงานควรมีความรู้ความเข้าใจในพิษภัยของสารเคมี และมีการปฏิบัติที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้ควรได้มาตรฐานและมีการตรวจสอบความแม่นยำ รวมไปถึงการคำนวณอัตราฉีดต่อพื้นที่ตามคำแนะนำบนฉลากของแต่ละสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หลังจากฉีดพ่นสารเคมี ต้องมีระยะเวลาปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างจนถึงระยะก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิต หรืองดใช้สารเคมีตามระยะเวลาที่กำหนด

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะต้องจัดเก็บในสถานที่ปลอดภัยมีการป้องกันการรั่วซึมที่ดี มีการระบายอากาศที่ดี มีการควบคุมบัญชีการรับจ่าย เก็บแยกประเภทให้เรียบร้อย ควรจัดให้มีอุปกรณ์ตรวจวัด มีสิ่งอำนวยความสะดวกเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน เช่น น้ำสะอาดสำหรับล้างทำความสะอาดในเบื้องต้น และควรมีหมายเลขโทรศัพท์ที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาลที่ใกล้เคียง สารเคมีต้องอยู่ในภาชนะเดิม ห้ามแบ่งแยกบรรจุในภาชนะอื่น ภาชนะที่ใช้หมดควรมีการล้างน้ำหลายๆ ครั้ง ก่อนกำจัดทิ้ง และภาชนะควรเจาะทำลายก่อนนำไปกำจัดทิ้ง

9. การเก็บเกี่ยวผลผลิต

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุ และวิธีการเก็บเกี่ยวต้องสะอาด ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลผลิตและปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค จัดให้มีห้องน้ำและจุดล้างมือในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ผลผลิตควรจัดเก็บในบริเวณที่ป้องกันการปนเปื้อนและการเข้าทำลายของศัตรูพืชได้แก่ หนู เชื้อโรค แมลง และสัตว์นำโรค ควรมีการทำความสะอาดภาชนะบรรจุผลผลิตอย่างสม่ำเสมอ

10. การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว

ห้ามใช้สารเคมีทุกประเภทในระยะหลังการเก็บเกี่ยว หากจำเป็นต้องใช้ จะต้องใช้สารเคมีที่อนุญาตให้ใช้ได้เท่านั้น พร้อมกับบันทึกชื่อสารเคมีและปริมาณที่ใช้ ในกรณีที่มีการล้างผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว น้ำที่ใช้ต้องเป็นน้ำสะอาด (ควรมีการตรวจสอบคุณภาพอย่างน้อยปีละครั้ง)

11. การจัดการสิ่งแวดล้อม

มีการจัดการขยะในแปลงปลูกและบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้ว

12. การจัดการสุขลักษณะ สุขอนามัย และสวัสดิการ

ในบริเวณตัดแต่ง บรรจุ และจัดเก็บผลผลิต จะต้องมีการระวังและควบคุมพาหะนำโรค และบริเวณดังกล่าวต้องอยู่ห่างจากแหล่งเก็บสารเคมีอื่นๆ มีการจัดเตรียมตู้ปฐมพยาบาลพร้อมอุปกรณ์และยาที่จำเป็นอยู่ในบริเวณทำงาน

13. แบบรับฟังข้อเสนอแนะ

ควรมีเอกสารรับคำร้องเรียนจากลูกค้า เกี่ยวกับคุณภาพของผลผลิตหรือข้อบกพร่องของการจัดการ

14. การตรวจติดตามภายใน

เกษตรกรควรมีการตรวจติดตามภายในกลุ่ม เพื่อการปฏิบัติแก้ไขให้เป็นไปตามข้อกำหนดในการจัดการผลิตตามระบบ GAP ตลอดจนสอดคล้องกับทางลูกค้า

ภาคผนวก ง

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง

การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโหระพาที่ได้และไม่ได้รับรอง
มาตรฐานการจัดการคุณภาพเกษตรดีที่เหมาะสม ในจังหวัดนครปฐม

เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของการผลิตโหระพาของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม
--

ชื่อเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว).....อายุ.....ปี
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัด.....
เริ่มปลูกโหระพาครั้งแรก ปี พ.ศ.

รายการที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

- จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน
สมาชิกที่ช่วยปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ชาย.....คน หญิง.....คน
จ้างแรงงานประจำในการปลูกโหระพาจำนวน.....คน
ค่าจ้างแรงงานรายวันจำนวน.....บาท/วัน/คน จ้างจำนวน.....คน
ค่าจ้างรายเดือนจำนวน.....บาท/เดือน/คน จำนวน.....คน/เดือน
- ระดับการศึกษา
() ไม่ได้เรียน () เรียนจบ ม.3
() จบ ป.4 () อื่นๆ (ระบุ).....
- การประกอบอาชีพ (งานที่ทำแล้วมีรายได้)
() ปลูกโหระพาอย่างเดียว
() ปลูกโหระพาเป็นอาชีพหลักและทำอย่างอื่นเป็นอาชีพรอง คือ
() ทำอย่างอื่นเป็นอาชีพหลัก คือ.....ปลูกโหระพาเป็นอาชีพรอง

4. การเป็นสมาชิกกลุ่มของท่านและสมาชิกในครอบครัว(ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

() 1. เป็น ได้แก่

() 1.1 กลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

() 1.2 กลุ่มเกษตรกร

() 1.3 กลุ่มแม่บ้าน

() 1.4 กลุ่มรทส.

() 1.5 กลุ่มอื่นๆ (ระบุ).....

() 2. ไม่เป็น

รายการที่ 2 ลักษณะการถือครองและการใช้ที่ดิน ในปีการเพาะปลูก 2549

ท่านมีที่ดินถือครองทั้งหมด (ไร่-งาน-ตารางวา)ไร่.....งาน.....ตารางวา
แบ่งเป็นแปลงดังนี้

แปลงที่	เนื้อที่(ไร่)	การถือครอง	เอกสารสิทธิ์	การใช้ที่ดิน
1				
2				
3				
4				

หมายเหตุ: การถือครองที่ดิน ระบุเป็น เจ้าของที่ดิน/ที่เช่า/ที่ทำฟรี

เอกสารสิทธิ์ ระบุเป็น โฉนด/น.ส.3/น.ส.3ก

การใช้ที่ดิน ระบุเป็น ที่อยู่อาศัย/ปลูกผัก/เลี้ยงสัตว์/ปลูกข้าว/ปลูกพืชไร่/ปลูกไม้ผล

รายการที่ 3 เงินทุนและแหล่งเงินกู้ในการปลูกโหระพา

() กู้

() ไม่ได้กู้

รายการที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกโหระพา

1. ผลิตโหระพาตามระบบ

() GAP

() แบบเดิม

เริ่มปลูกโหระพาเดือน..... เก็บเกี่ยวเดือน..... (1 ฤดู)

2. การปลูกโหระพาของเกษตรกรในปีเพาะปลูก 2549

ชนิดผัก	พื้นที่ปลูกแต่ละครั้ง (ไร่)	ประสบการณ์ การปลูก (ปี)	จำนวนครั้ง ปลูกในรอบปี (ครั้ง)	วิธีการให้น้ำ	แหล่งน้ำ ที่ใช้ปลูกผัก
โหระพา					

หมายเหตุ: วิธีการให้น้ำ ระบุเป็น สปริงเกล/สายยางรดน้ำ/อื่นๆ(ระบุ)

แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกผัก ระบุเป็น บ่อบาดาล/คลองชลประทาน/แหล่งน้ำตามธรรมชาติ

3. แหล่งน้ำที่ใช้ในการปลูกโหระพา

- () 1. มีใช้ตลอดปี ทุกปี () 2. มีใช้ตลอดปีบ้างเป็นบางปี
() 3. มีใช้ไม่ตลอดปีทุกปี

4. ท่านเคยได้รับการเสนอให้รับปัจจัยการผลิตโหระพาใดบ้างจากกรมส่งเสริมจากเกษตร

- () 1. เคย ปัจจัยที่เสนอให้
- () 1.1 มุ้งตาข่ายในล่อน
 - () 1.2 กั๊บดักกาเหวินยว
 - () 1.3 กั๊บดักแสงไฟ
 - () 1.4 ชีวินทรีย์ (BT, ไล่เดือนฝอย สารสะเดา ฯลฯ)
 - () 1.5 ปุ๋ยคอก
 - () 1.6 อาหารเสริม
 - () 1.7 ปูนขาว
 - () 1.8 อื่นๆ (ระบุ)

- () 2. ไม่เคย

5. ลักษณะการจำหน่าย

- () 1. จำหน่ายปลีก () 2. จำหน่ายส่ง
() 3. ทั้งปลีกและส่ง

6. การจำหน่ายผลผลิต

- () 1. มีพ่อค้ามารับซื้อถึงแปลง () 2. นำไปจำหน่ายเอง
() 3. อื่นๆ (ระบุ).....

รายการที่ 5 ทักษะคดีของเกษตรกรผู้ปลูกโหระพา

เหตุผลในการผลิตโหระพาของเกษตรกรตามระบบ GAP (เกษตรกรที่ได้รับ GAP)

- () เจ้าหน้าที่รัฐเข้ามาแนะนำ, อบรม
() ได้รับการชักชวนจากผู้นำท้องถิ่น
() ทำตามเพื่อนในกลุ่มเกษตรกร

เหตุผลในการผลิตโหระพาของเกษตรกรตามแบบเดิม (เกษตรกรที่ไม่ได้รับ GAP)

- () ไม่มีใครแนะนำ
() ไม่อยากยุ่งยาก จุกจิก
() เป็นอิสระไม่มีข้อผูกมัด
() มีตลาดขายผลผลิตอยู่แล้ว
() ตามเพื่อนบ้านเนื่องจากไม่มีใครทำ

ท่านเห็นด้วยกับการผลิตโหระพาของเกษตรกรที่ได้รับ GAP หรือไม่ได้รับ GAP

() เห็นด้วย

เหตุผลที่เห็นด้วยเพราะ

- () ราคาดีมั่นคงแน่นอน
() มั่นใจว่าสามารถขายผลผลิตได้แน่นอน
() ข้อตกลงดีไม่เอาเปรียบ
() ได้เงินเร็ว ยืมทุนได้
() ขนส่งสะดวก
() สะดวกในการขายผลผลิต
() สุขภาพดีขึ้น
() อื่นๆ

() ไม่เห็นด้วย

เหตุผลที่ไม่เห็นด้วยเพราะ

- () ขายผลผลิตได้ราคาต่ำ
- () การชำระเงินไม่แน่นอน
- () เป็นการผูกมัด
- () ยุ่งยาก
- () รับซื้อผลผลิตตกเกรด

ตอนที่ 2 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโหระพา

รายการที่ 1 ค่าใช้จ่ายในการปลูกผักใน 1 ฤดูกาลเพาะปลูก ปีการเพาะปลูก 2549

1. ค่าใช้จ่ายของแรงงานในแต่ละกิจกรรมใน 1 ฤดูกาลเพาะปลูก

โหระพาพันธุ์.....

กิจกรรม	แรงงานจ้าง (คน-วัน) (บาท)	แรงงานครัวเรือน (คน-วัน) (บาท)
เตรียมดิน		
หว่านเมล็ด		
คลุมฟาง		
ถอนแยก		
การรดน้ำ		
กำจัดวัชพืช		
ใส่ปุ๋ย		
ฉีดสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช		
เก็บเกี่ยว		
อื่นๆ		

2. ค่าใช้จ่ายของเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยอินทรีย์ ฟางคลุมแปลง ปูนขาว น้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้าใน
1 ฤดูกาลเพาะปลูก

ประเภท	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/หน่วย)
เมล็ดพันธุ์		
ปุ๋ยอินทรีย์		
ฟางคลุมแปลง		
ปูนขาว		
น้ำมันเชื้อเพลิง		
ไฟฟ้า		
อื่นๆ		

3. ค่าใช้จ่ายของปุ๋ยเคมี ใน 1 ฤดูกาลเพาะปลูกโรหระพา

ชนิดผัก	ชนิดปุ๋ยเคมี	ปริมาณที่ใช้ (ก.ก./ครั้ง/แปลง)	จำนวนครั้งที่ใช้	ราคา (บาท /ก.ก.)
โรหระพา				

4. ค่าใช้จ่ายของสารกำจัดแมลงศัตรูพืช สารป้องกันกำจัดโรคพืช สารกำจัดวัชพืชใน 1 ฤดูกาล
เพาะปลูกโรหระพา

ค่าใช้จ่าย	ชื่อสาร	ปริมาณที่ใช้ (กรัม/ถัง)	จำนวนถังที่ฉีด (ถัง/ครั้ง)	จำนวนครั้งที่ใช้	ราคา (บาท/หน่วย)
สารกำจัดแมลง ศัตรูพืช					
สารป้องกัน กำจัดโรคพืช					
สารกำจัดวัชพืช					

5. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรและอุปกรณ์

รายการ	จำนวน	ราคา (บาท/หน่วย)	ค่าซ่อมแซม (บาท/ปี)	มูลค่า (ปี)	อายุใช้งาน (บาท/ปี)	ค่าเสื่อม (บาท)
บ่อน้ำ						
เครื่องสูบน้ำ						
เครื่องรดน้ำ						
ท่อสูบน้ำ						
สายยาง						
ระบบน้ำสปริงเกล						
รถเข็น						
พลั่ว						
จอบ						
เสียม						
บั้งกั						
มีดตัดผัก						
แข่ง/ตะกร้า						
โครงสร้างมุ้ง						
ตาข่ายไนลอน						
ตาข่าย						
เครื่องพ่นสารเคมี						
เครื่องไถ						
รถยนต์						
รถบรรทุก4 ล้อ6 ล้อ						
จักรยานยนต์						
อื่นๆ ระบุ						

รายการที่ 2 รายได้จากการปลูกโหระพาของเกษตรกร ปีการเพาะปลูก 2549

พื้นที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ก.ก./ไร่)	บริโภคเอง (ก.ก./ไร่)	ส่งขาย (ก.ก./ไร่)	ราคา (บาท/ก.ก.)	รายได้ (บาท/ปี)

วิธีการจำหน่ายผัก

รูปแบบการชำระเงิน

รายการที่ 4 สถานะหนี้สินของเกษตรกร ปีการเพาะปลูก 2549 () มี () ไม่มี

แหล่งเงินกู้	จำนวนเงินกู้	อัตราดอกเบี้ย(%)	ระยะเวลากู้	หลักประกัน
ธกส.				
ธ.พาณิชย์				
สหกรณ์				
ญาติ				
อื่นๆ				

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคด้านต่างๆ ของเกษตรกรที่ได้รับ GAP

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นตรงกับสภาพประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น

ปัญหา	ระดับความสำคัญของปัญหา				
	ปัญหา มากที่สุด (5)	ปัญหา มาก (4)	ปัญหา ปานกลาง (3)	ปัญหา น้อย (2)	ปัญหา น้อยที่สุด (1)
ด้านการผลิต					
ด้านที่ดิน-น้ำ					
1. ความเป็นเจ้าของในเอกสารสิทธิ์ที่ดิน					
2. ความเพียงพอของพื้นที่เพาะปลูก					
3. ค่าเช่าพื้นที่ (กรณีเป็นผู้เช่า)					
4. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน					
5. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก					
ด้านปัจจัยการผลิต					
6. ราคาปุ๋ยและสารเคมี					
7. แหล่งจำหน่ายปุ๋ยและสารเคมี					
8. ราคาเมล็ดพันธุ์ดีและแหล่งจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ดี					
9. เครื่องมือ/อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยว					
10. แรงงานที่มีความชำนาญ					
11. เงินทุน/สินเชื่อ					
ด้านปัจจัยทางธรรมชาติ					
12. ความแห้งแล้ง					
13. น้ำท่วม					
14. โรค-แมลงศัตรูพืช					
15. สภาพภูมิอากาศแปรปรวน					

ปัญหา	ระดับความสำคัญของปัญหา				
	ปัญหา มากที่สุด (5)	ปัญหา มาก (4)	ปัญหา ปานกลาง (3)	ปัญหา น้อย (2)	ปัญหา น้อยที่สุด (1)
ด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว					
ด้านคุณภาพและมาตรฐานสินค้า					
1. พืชค้ำของสารเคมี					
2. การปนเปื้อนของผลผลิต(เศษดิน-เศษฟาง)					
3. การเก็บเกี่ยวตามอายุพืช					
4. ผลผลิตมีตำหนิ					
5. การบรรจุผลผลิต					
6. การขนย้ายผลผลิตออกจากฟาร์ม					
7. ปริมาณผลผลิตที่จัดหาได้อย่างเพียงพอ					
ด้านการตลาด					
ด้านราคา					
1. ราคาผลผลิตไม่แน่นอน					
2. อำนาจการกำหนดราคา					
3. ข้อมูลด้านราคากลางรับซื้อ					
ด้านการจัดจำหน่าย					
4. จุดรับซื้อ					
5. ช่วงเวลารับซื้อในแต่ละวัน					
6. การชำระเงินของผู้ซื้อ					
ด้านการแข่งขัน					
7. จำนวนผู้ปลูกที่เป็นคู่แข่ง					
8. ความสามารถในการผลิตของกลุ่ม					
9. คุณภาพผลผลิตของกลุ่ม					
10. อื่นๆ ...					