

การปฏิบัติตามโครงการส่งเสริมการปลูกสับดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง
ของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท

PRODUCTION PRACTICES IN SUFFICIENCY ECONOMY
PRODUCTION OF *Jatropha curras* PROJECT
BY FARMERS IN CHAINAT PROVINCE

วิทยากุล พรหมมิ

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร
สำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2551

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

สำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร

ชื่อเรื่อง

การปฏิบัติตามโครงการส่งเสริมการปลูกสับดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง
ของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท

PRODUCTION PRACTICES IN SUFFICIENCY ECONOMY

PRODUCTION OF *Jatropha curras* PROJECT

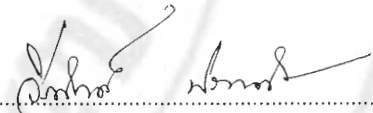
BY FARMERS IN CHAINAT PROVINCE

โดย

วิทยาgul พรหมมิ

พิจารณาเห็นชอบโดย

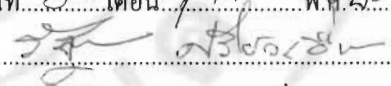
ประธานกรรมการที่ปรึกษา



(อาจารย์ ดร. วีรศักดิ์ ปรกติ)

วันที่ ๑๓ เดือน ๗ พ.ศ. ๒๕๕๑

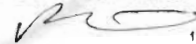
กรรมการที่ปรึกษา



(อาจารย์รัฐพล ศรีบัวเผื่อน)

วันที่ 13 เดือน ๗ พ.ศ. ๒๕๕๑

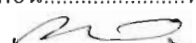
กรรมการที่ปรึกษา



(รองศาสตราจารย์ ดร. นุญสม วราเอกศิริ)

วันที่ 13 เดือน ๗ พ.ศ. ๒๕๕๑

ประธานกรรมการประจำหลักสูตร



(รองศาสตราจารย์ ดร. นุญสม วราเอกศิริ)

วันที่ 13 เดือน ๗ พ.ศ. ๒๕๕๑

สำนักงานบัณฑิตศึกษารับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร. เทพ พงษ์พานิช)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

วันที่ ๒๗ เดือน ๗ พ.ศ. ๒๕๕๑

ชื่อเรื่อง	การปฏิบัติตามโครงการส่งเสริมการปลูกสับดำแบบเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท
ชื่อผู้เขียน	นายวิทยากุล พรหมมี
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.วีรศักดิ์ ปรกติ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกสับดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง 2) ศึกษาถึงการปฏิบัติตามคู่มือโครงการของเกษตรกร ในด้านการปลูก การตัดแต่งกิ่ง การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การหีบสกัดน้ำมัน และการใช้ประโยชน์จากผลผลิต 3) เพื่อทราบถึงความสัมพันธ์ของสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการปฏิบัติตามคู่มือโครงการของเกษตรกร และ 4) เพื่อทราบถึงคำแนะนำของเกษตรกรต่อการดำเนินงานของโครงการ การรวบรวมข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์ตัวอย่างเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกสับดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง ในตำบลมะขามเฒ่า อำเภอวัดสิงห์ และตำบลกระบกเตี้ย กิ่งอำเภอนินขาม จังหวัดชัยนาท จำนวน 78 ราย

ผลการศึกษาพบว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 45 ปี และมีรายได้เฉลี่ย 39,989 บาทต่อปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาภาคบังคับ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการผลิตสับดำ มีแรงงานในครอบครัว 1-2 คน ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก มีที่ดินเป็นของตนเองและเช่าผู้อื่นบางส่วน มีวัสดุอุปกรณ์ในการผลิตสับดำเป็นของตนเอง และยืมผู้อื่นบางส่วน ใช้เงินทุนส่วนตัวในการผลิตสับดำและกู้ยืมบางส่วน ส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม แต่จะเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตรได้แก่ กลุ่มลูกค้านาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร กลุ่มสหกรณ์การเกษตร และกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ได้รับข่าวสารทางการเกษตรจากทางวิทยุ และใช้โทรศัพท์เป็นช่องทางในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการ

วิธีการผลิตสับดำตามคู่มือโครงการ ของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการนั้นพบว่าผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามในระดับมาก ในด้านการหีบสกัดน้ำมัน การเก็บเกี่ยวผลผลิต การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การให้น้ำ และการควบคุมวัชพืช

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับวิธีการผลิต
สบู่อตามคู่มือโครงการของเกษตรกร ที่ทดสอบด้วยสถิติไคสแควร์นั้นพบว่า เฉพาะสถานภาพส่วน
บุคคลในประเด็นประสบการณ์ในการฝึกอบรมเท่านั้น ที่มีผลต่อวิธีการผลิตสบู่อของเกษตรกร
ผู้เข้าร่วมโครงการ

สำหรับข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการดำเนินงานโครงการนั้นพบว่า เกษตรกร
ต้องการให้มีการสนับสนุนการปลูกสบู่อแบบครบวงจร สามารถนำผลผลิตที่ได้ทั้งหมดมาใช้ประโยชน์

Title	Production Practices in Sufficiency Economy Production of <i>Jatropha curras</i> Project by Farmers in Chainat Province
Author	Mr. Wittayakul Phrommi
Degree of	Master of Science in Agricultural Extension
Advisory Committee Chairperson	Dr. Weerasak Prokati

ABSTRACT

The objectives of this study were to investigate: 1) socio-economic characteristics of farmers participating in the sufficiency economy production of *Jatropha curras* project; 2) method of *Jatropha curras* production of the farmers participating in the project on growing, pruning, watering, fertilizer applying, weed eliminating, plant rival eliminating and preventing, yield harvesting, oil extracting, and yield utilizing; 3) relationship between socio-economic characteristics of the farmers and method of *Jatropha curras* production; and 4) suggestions of the farmers participating in the project on the project implementation. Respondents in this study consisted of 78 farmers obtained by random sampling who participated in the projects on *Jatropha curras* growing for sufficiency economy in Makhamtho sub-district, Wat Sing district and Kraboktia sub-district, Nernkarm district, Chainat province. A set of interview schedules was used as a tool for data collection.

Results of the study revealed that most of the respondents were male, 45 years old on average, elementary school graduates, and had an annual income of 39,984. Most of them had experience in training on method of *Jatropha curras* production. They had 1-2 family laborours on average and they did farming as their main occupation. Most of the respondents had their own land and the rest were tenants. Most of them had their own materials for *Jatropha curras* production and the rest borrowed the materials from others. Most of them used their own capital whereas the rest got a loan. Most of the respondents did not have any social position but they were members of agricultural groups like client groups of the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives, Agricultural Cooperatives, and Farmer Housewife. They perceived

agricultural information through radio broadcast and telephone which were channels for contacting agricultural extension staff.

With regards to the method of *Jatropha curras* production of farmers participating in the project, it was found that the respondents had a high level of practice on the production in the following: oil extraction, yield harvesting, plant rivals prevention and elimination, watering, and weed controlling. For the relationship between socio-economic characteristics of the respondents and method of *Jatropha curras* production, it was found that only training experience effected the method of *Jatropha curras* production of the respondents participating in the project. For suggestions of the respondents, they needed support on a complete *Jatropha curras* production which all of the yield obtained could be utilized.

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาจาก ท่านอาจารย์ ดร. วีรศักดิ์ ปรกติ ประธานกรรมการที่ปรึกษา อาจารย์รัฐพล ศรีบัวเพื่อน และรองศาสตราจารย์ ดร. บุญสม วราเอกศิริ กรรมการที่ปรึกษา ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ ดูแล ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยดียิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง และขอขอบพระคุณคณาจารย์และนักวิชาการทุกท่านผู้เป็นเจ้าของตำราที่ใช้ประกอบการศึกษา ตลอดจนผู้ให้ข้อมูลในแบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย ซึ่งไม่ได้กล่าวมา ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการศึกษาเล่าเรียนมาโดยตลอด ญาติพี่น้อง เพื่อนที่รักทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่ง ที่ช่วยให้การทำปัญหาพิเศษเล่มนี้ลุล่วงได้ด้วยดี

วิทยากุล พรหมมิ

ตุลาคม 2551

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญเรื่อง	(8)
สารบัญตาราง	(11)
สารบัญภาพ	(13)
บทที่ 1 บทนำ	1
ปัญหาการวิจัย	3
วัตถุประสงค์	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตงานวิจัย	4
นิยามศัพท์ปฏิบัติการ	5
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	7
ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง	7
ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	7
ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง	8
แนวคิดของหลักเศรษฐกิจพอเพียง	8
เงื่อนไขขั้นพื้นฐานของการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทาง ในการปฏิบัติงาน	9
ข้อมูลทั่วไปของสบู่น้ำและการผลิต	10
สบู่น้ำ	10
การขยายพันธุ์สบู่น้ำ	11
การปลูกสบู่น้ำ	12
การปฏิบัติดูแลรักษา	13
การเก็บเกี่ยวผลผลิต	15
การหีบสกัดน้ำมันสบู่น้ำ	16
การใช้ประโยชน์จากผลผลิต	17
โครงการส่งเสริมการปลูกสบู่น้ำแบบเศรษฐกิจพอเพียง	19

หน้า

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการผลิตสบู่น้ำของเกษตรกร	21
การวัดเจตคติ	27
ภาคสรุป	29
กรอบแนวคิดในการวิจัย	30
สมมติฐานการวิจัย	32
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	33
สถานที่ดำเนินการวิจัย	33
กลุ่มประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	34
เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล	36
การทดสอบเครื่องมือ	36
วิธีการรวบรวมข้อมูล	37
การวิเคราะห์ข้อมูล	38
ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย	39
งบประมาณในการวิจัย	39
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์	40
สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้เข้าร่วม โครงการ	41
สถานภาพส่วนบุคคล	41
สถานภาพทางเศรษฐกิจ	45
สถานภาพทางสังคม	50
การปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร	54
การปฏิบัติตามด้านการปลูก	55
การปฏิบัติตามด้านการตัดแต่งกิ่ง	55
การปฏิบัติตามด้านการให้น้ำ	56
การปฏิบัติตามด้านการใส่ปุ๋ย	57
การปฏิบัติตามด้านการควบคุมวัชพืช	58
การปฏิบัติตามด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	59
การปฏิบัติตามด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต	60
การปฏิบัติตามด้านการหีบสกัดน้ำมัน	61

การปฏิบัติตามด้านการใช้ประโยชน์จากผลผลิต	62
สรุปวิธีการผลิตสบู่น้ำของเกษตรกร	63
ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมกับ	
การปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร	65
ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพส่วนบุคคลกับการปฏิบัติตามโครงการ	65
ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางเศรษฐกิจกับการปฏิบัติตามโครงการ	67
ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางสังคมกับการปฏิบัติตามโครงการ	69
สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน	72
ข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการดำเนินงานของโครงการ	74
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	75
สรุปผลการวิจัย	75
สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของเกษตรกรผู้เข้าร่วม	
โครงการ	76
การปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร	76
ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการ	
ปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร	77
ข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการดำเนินงานของโครงการ	77
อภิปรายผลการวิจัย	78
ข้อเสนอแนะ	79
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	79
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	80
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	87
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์	88
ภาคผนวก ข ประวัติผู้วิจัย	98

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ความแตกต่างของผลผลิตสับดูดำตามสภาพการปลูก	13
2	ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่อการให้ผลผลิตของสับดูดำ	14
3	ความแตกต่างของปริมาณน้ำมันสับดูดำที่ได้จากกรรมวิธีการหีบสกัดที่แตกต่างกัน	16
4	เปรียบเทียบการทำงานของเครื่องยนต์ต่ออัตราการใช้น้ำมันสับดูดำและน้ำมันดีเซล	18
5	การกำหนดระดับคะแนนสำหรับคำถามที่แสดงเจตคติด้านบวกและด้านลบ	28
6	จำนวนของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ และขนาดตัวอย่างเกษตรกรที่ทำการสุ่ม	35
7	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามเพศ	41
8	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามอายุ	42
9	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับการศึกษา	43
10	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามประสบการณ์ในการฝึกอบรม	44
11	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามอาชีพหลัก	45
12	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามอาชีพรอง	46
13	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามรายได้	47
14	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามแรงงานในครอบครัว	48
15	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามสภาพการถือครองที่ดิน	48
16	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตาม ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์	49
17	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามแหล่งเงินทุน	50
18	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามการดำรงตำแหน่งทางสังคม	50
19	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามการเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร	51
20	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามแหล่งข่าวสารทางการเกษตร	52
21	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามช่องทางในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการ	53

ตารางที่		หน้า
22	ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่ดำด้านการปลูก	55
23	ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่ดำด้านการตัดแต่งกิ่ง	56
24	ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่ดำด้านการให้น้ำ	57
25	ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่ดำด้านการใส่ปุ๋ย	58
26	ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่ดำด้านการควบคุมวัชพืช	59
27	ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่ดำด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	60
28	ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่ดำด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต	61
29	ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่ดำด้านการหีบสกัดน้ำมัน	62
30	ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่ดำการใช้ประโยชน์จากผลผลิต	63
31	ค่าคะแนนเฉลี่ยรวม และระดับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร	64
32	ค่าความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพส่วนบุคคลกับการปฏิบัติตามโครงการ	66
33	ค่าความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางเศรษฐกิจกับการปฏิบัติตามโครงการ	67
34	ค่าความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางสังคมกับการปฏิบัติตามโครงการ	70
35	สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน	73
36	จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามข้อเสนอแนะที่ต้องการจะได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐ และเอกชน	74

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

31



บทที่ 1

บทนำ

(INTRODUCTION)

ในสถานการณ์ปัจจุบันวิกฤตการณ์ด้านพลังงานเป็นปัญหาที่ประเทศไทยกำลังประสบอยู่ และมีแนวโน้มที่จะมีความรุนแรงขึ้นทุกปี ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่า ประเทศไทยเป็นประเทศผู้บริโภครพลังงานน้ำมันในแต่ละปีสูงอย่างต่อเนื่อง ราคาน้ำมันดิบเมื่อต้นปี พ.ศ. 2547 ขยับตัวจากบาเรลละ 30 ดอลลาร์สหรัฐ เป็น บาเรลละ 70 ดอลลาร์สหรัฐเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2548 โดยราคาน้ำมันดีเซลภายในประเทศเมื่อต้นปี พ.ศ. 2547 ราคาลิตรละ 17 บาท และปรับขึ้นเป็น 23 บาท ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2548 (ทวีศักดิ์ อุ้นจิตติกุล, 2548: 69) จนกระทั่งในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2551 ราคาน้ำมันดิบได้ปรับสูงขึ้นกว่าบาเรลละ 140 ดอลลาร์สหรัฐ ทำให้ราคาน้ำมันดีเซลขายปลีกในกรุงเทพมหานครสูงถึงลิตรละ 44.84 บาท ได้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยอย่างรุนแรง ในขณะที่รัฐบาลกำหนดให้มีการรณรงค์ประหยัดพลังงานน้ำมัน แต่การบริโภคน้ำมันของประชาชนกลับมีตัวเลขสูงขึ้น แต่สิ่งที่น่ากังวลและห่วงใยในวิกฤตการณ์พลังงานน้ำมันที่ประสบกันอยู่ทั่วโลกคือ การที่กองทุนการเงินระหว่างประเทศ หรือ International Monetary Fund (IMF) ได้รายงานว่าในอีก 5 ปีข้างหน้าปริมาณน้ำมันโลกจะมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของประเทศต่างๆ ซึ่งหมายความว่าราคาน้ำมันจะได้ระดับสูงขึ้นเป็นลำดับ จนไม่สามารถคาดเดาได้ว่าจะสูงไปถึงในระดับใด ทั้งนี้ได้มีนักวิชาการ นักวิจัย ภายในประเทศหลายฝ่ายได้ร่วมกันคิดค้นหาพลังงานในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำมาใช้ทดแทนพลังงานน้ำมันในรูปแบบต่างๆ แต่ที่กำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบันนี้ คือพลังงานทดแทนที่ได้จากพืชหรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า ไบโอดีเซล ซึ่งก็คือการนำเอาพืชบางชนิด มาผ่านกระบวนการแปรรูปให้เป็นส่วนผสมที่สำคัญในการผลิตน้ำมัน โดยได้มีกล่าวถึงพืชกึ่งยืนต้นชนิดหนึ่ง ที่ขึ้นอยู่มากมายตามพื้นที่ต่างๆ เกือบทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย คือต้นสบู่ดำ น้ำมันจากเมล็ดของต้นสบู่ดำนั้นเป็นประโยชน์สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ คุณสมบัติของน้ำมันสบู่ดำมีหลายด้านด้วยกัน แต่ที่สำคัญที่สุดคือ สามารถนำน้ำมันสบู่ดำไปใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลรอบต่ำที่ใช้ในการทำเกษตรได้โดยตรง น้ำมันสบู่ดำจึงนับได้ว่าเป็นตัวเลือกที่ดีอีกตัวเลือกหนึ่งของพลังงานทดแทน

กรมส่งเสริมการเกษตรจึงได้จัดทำโครงการนำร่องส่งเสริมการปลูกสบู่ดำแบบเศรษฐกิจพอเพียงขึ้น โดยส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกสบู่ดำในพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้สอย หรือพื้นที่สาธารณะของชุมชนเพื่อนำเมล็ดสบู่ดำมาบีบเอาน้ำมันมาใช้กับเครื่องจักรทางการเกษตร เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนในภาคการเกษตรของประเทศ ในสภาวะการณ์เช่นนี้การน้อมนำ

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มาใช้ในการบริหารประเทศจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ภาครัฐจะต้องมีวิสัยทัศน์อันยาวไกล มองให้เห็นถึงปัญหาที่กำลังจะเกิดขึ้น ซึ่งความรุนแรงของปัญหาดังกล่าวกำลังคืบคลานและขยายตัวขึ้นเป็นลำดับ จึงควรที่จะนำแนวทางพระราชดำริมาใช้ในการบริหารประเทศอย่างเร่งด่วน เพื่อสร้างดุลยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ ส่วนประชาชนก็ต้องยึดหลักพึ่งพาตนเองโดยดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง ประเทศชาติจึงจะสามารถผ่านพ้นวิกฤตไปได้

โครงการปลูกสบู่นำแบบเศรษฐกิจพอเพียง จึงนับได้ว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์หลายประการคือ น้ำมันสบู่นำเป็นพลังงานทดแทนที่มีความเป็นไปได้ในการนำมาพัฒนาใช้เป็นพลังงานทดแทนในอนาคตสูง อีกทั้งการส่งเสริมในระบบเศรษฐกิจพอเพียงเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรรู้จักความพอดี รู้ถึงวิธีการช่วยเหลือตนเองและพึ่งพาตนเอง อันจะนำมาซึ่งการแก้ปัญหาความเดือดร้อนของเกษตรกรในประเทศได้อย่างยั่งยืน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม กับการปฏิบัติตามคู่มือโครงการของเกษตรกร ว่าจะมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่จะใช้ในการส่งเสริมการปลูกสบู่นำให้แก่เกษตรกรต่อไปในอนาคต โดยผู้วิจัยมุ่งหวังว่างานวิจัยนี้จะเกิดประโยชน์แก่เกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศไทย

ปัญหาการวิจัย (Research Problem)

กรมส่งเสริมการเกษตร ได้จัดทำโครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียง ขึ้นในปี พ.ศ. 2549 เพื่อเป็นโครงการนำร่องโดยเน้นให้เกษตรกรดำเนินการในลักษณะเศรษฐกิจพอเพียง คือส่งเสริมให้ปลูกกันในระดับครัวเรือน ตามหัวไร่ปลายนหรือพื้นที่ว่างเปล่าซึ่งยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ รวมถึงพื้นที่สาธารณะในแต่ละชุมชนมีทั้งรูปแบบต่างคนต่างปลูกและร่วมกันปลูก เพื่อนำผลผลิตที่ได้มาหีบน้ำมัน ใช้เองกับเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในการเกษตร ซึ่งจะเป็นการลดรายจ่ายค่าน้ำมันดีเซล ตลอดจนการศึกษาถึง ผลดี ผลเสีย ข้อจำกัด และเป็นการรวบรวมปัญหาและอุปสรรคในด้านต่างๆในแต่ละภูมิภาคของประเทศ ไทยเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางที่เหมาะสมในการส่งเสริมการปลูกสับปะรดในอนาคต โดยได้จัดโครงการนำร่องใน 17 จังหวัด คือ ชัยนาท ลพบุรี นครพนม ขอนแก่น ร้อยเอ็ด นครราชสีมา อุทัยธานี เพชรบูรณ์ พิจิตร โขงหินเหล็กไฟ กาฬสินธุ์ กาญจนบุรี ปราจีนบุรี จันทบุรี และระยอง ซึ่งมีเกษตรกรเข้าร่วม โครงการ 225 กลุ่ม ประมาณ 12,750 ราย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2549ก: ระบบออนไลน์) ซึ่งกรมส่งเสริม การเกษตรได้จัดนิทรรศการและสาธิตโครงการไปแล้ว 6 ครั้ง โดยแนะนำการปลูกสับปะรด วิธีการดูแล รักษา การเก็บเกี่ยวผลผลิตรวมถึงสาธิตวิธีการหีบสกัดน้ำมัน การตรวจสอบเครื่องยนต์ ตลอดจนการ นำต้นสับปะรดไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ อีกด้วย

แต่ขณะนี้กรมส่งเสริมการเกษตรยังไม่มีนโยบายที่จะสนับสนุนให้เกษตรกรลงทุน ปลูกสับปะรดเป็นแปลงขนาดใหญ่ เนื่องมาจากการปลูกสับปะรดเพื่อการค้าควรมีการจัดทำแผนการผลิต และการส่งเสริมการปลูกอย่างเป็นระบบเสียก่อน เพราะตามสภาพธรรมชาติต้นสับปะรดเป็นพืชฤดูฝน ซึ่งจะให้ผลผลิตเพียงปีละครั้ง (สมบัติ ชินะวงศ์, 2550: 1) กรมส่งเสริมการเกษตรจึงต้องเร่งศึกษา หาคำตอบว่าควรกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกต้นสับปะรดบริเวณไหน และควรจะมีระบบการ บริหารจัดการ พืชสับปะรดอย่างไร เพื่อให้มีผลผลิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี

ดังนั้นเพื่อให้โครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียงประสบ ผลสำเร็จทำให้เกษตรกรสามารถนำน้ำมันสับปะรดไปใช้กับเครื่องยนต์ทางการเกษตรทดแทนพลังงาน จากน้ำมันดีเซลเพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายได้อย่างเป็นรูปธรรม จึงจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาถึงข้อมูล เกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีความสัมพันธ์กับการ ปฏิบัติตามคู่มือของเกษตรกร รวมทั้งเกษตรกรมีข้อเสนอแนะอย่างไรในการผลิตสับปะรด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

(Objective of the Research)

วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยเพื่อศึกษาถึง การปฏิบัติตามคู่มือโครงการส่งเสริมการปลูกสับดำแบบเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อ

1. ศึกษาถึงสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม ของเกษตรกร
2. ศึกษาถึงการปฏิบัติตามคู่มือโครงการของเกษตรกร ในด้าน การปลูก การตัด แต่งกิ่ง การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การควบคุมวัชพืช การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การหีบสกัดน้ำมัน และการใช้ประโยชน์จากผลผลิต
3. ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการปฏิบัติตามคู่มือโครงการของเกษตรกร
4. ทราบถึงข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการดำเนินงานของโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

(Expected Results)

1. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมการปลูกสับดำแบบเศรษฐกิจพอเพียงในจังหวัดอื่นๆ นอกเหนือจากจังหวัดที่จัดทำโครงการนำร่องต่อไป
2. เพื่อเป็นข้อมูลให้กับนักวิชาการหรือผู้ที่สนใจในการศึกษาเรื่องการปลูกสับดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง

ขอบเขตของงานวิจัย

(Scope of the Research)

การศึกษานี้มีขอบเขตในการวิจัยดังนี้

1. การจัดเก็บข้อมูล ได้จัดเก็บข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2549-2550
2. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกสับดำแบบเศรษฐกิจพอเพียงที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ 4 หมู่บ้าน ใน

ตำบลมะขามเฒ่า อำเภอวัดสิงห์ และ 3 หมู่บ้าน ในตำบลกระบกเตี้ย ถึงอำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท

3. การศึกษาในครั้งนี้ครอบคลุมถึงสถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม สภาพแวดล้อมทางการเกษตร ประสิทธิภาพทางการเกษตร วิธีการส่งเสริมตามการรับรู้ของเกษตรกร และวิธีการผลิตสบู่น้ำของเกษตรกร ในด้าน การปลูก การตัดแต่งกิ่ง การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การควบคุมวัชพืช การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การหีบสกัดน้ำมัน และการใช้ประโยชน์จากผลผลิต จากการให้สัมภาษณ์ของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ (Operational Definition of Terms)

การปฏิบัติตามโครงการ หมายถึง การปฏิบัติตามคู่มือโครงการของเกษตรกร ผู้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกสบู่น้ำแบบเศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดชัยนาท ในด้าน การปลูก การตัดแต่งกิ่ง การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การควบคุมวัชพืช การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การหีบสกัดน้ำมัน และการใช้ประโยชน์จากผลผลิต

เจ้าหน้าที่โครงการ หมายถึง บุคคล หรือกลุ่มบุคคล จากหน่วยงานต่างๆที่ได้รับมอบหมายหน้าที่จากกรมส่งเสริมการเกษตรให้เป็นผู้รับผิดชอบโครงการส่งเสริมการปลูกสบู่น้ำแบบเศรษฐกิจพอเพียง โดยจะเป็นผู้ให้การส่งเสริม จัดการฝึกอบรม และให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในเรื่องการผลิตสบู่น้ำแบบเศรษฐกิจพอเพียง

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร หมายถึง หน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจากกรมส่งเสริมการเกษตรให้จัดการอบรมให้ความรู้ในการผลิตสบู่น้ำแบบเศรษฐกิจพอเพียง

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรทั้งหมดที่เข้าร่วมโครงการปลูกสบู่น้ำแบบเศรษฐกิจพอเพียง จาก 4 หมู่บ้าน ใน ตำบลมะขามเฒ่า อำเภอวัดสิงห์ และ 3 หมู่บ้าน ในตำบลกระบกเตี้ย ถึงอำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท

สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล หมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลทางด้านกายภาพ ของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ หมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลทางด้านเศรษฐกิจของ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ สภาพการถือครองที่ดิน จำนวนแรงงานในครัวเรือน และรายได้

สภาพพื้นฐานทางสังคม หมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลทางด้านสังคม ของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ การรับข่าวสารทางการเกษตร การเป็นสมาชิกกลุ่ม องค์กร หรือ สถาบันในท้องถิ่น

ประสบการณ์ในการฝึกอบรม หมายถึง จำนวนครั้งที่เกษตรกรได้รับการเข้าฝึกอบรมในเรื่องการปลูกสับด้า ในช่วงปี พ.ศ. 2549-2550

รายได้สุทธิ หมายถึง รายได้ของเกษตรกรที่หักลบกับเงินที่ใช้ในการลงทุน แต่ไม่ได้หักค่าแรงงานของตัวเองหรือแรงงานในครัวเรือน

การรับข่าวสารทางการเกษตร หมายถึง ข้อมูลทางการเกษตรโดยเกษตรกรได้รับผ่านสื่อต่างๆ หรือการพบกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ใน 1 เดือน

วิธีการผลิตสับด้า หมายถึง วิธีการที่ใช้ในการผลิตสับด้าโครงการส่งเสริมการปลูกสับด้าแบบเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกร ซึ่งได้แก่ การปลูก การตัดแต่งกิ่ง การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การควบคุมวัชพืช การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การหีบน้ำมัน และการใช้ประโยชน์จากผลผลิต ตามที่ระบุในคู่มือโครงการ

ระยะปลูก หมายถึง การดำเนินงานของเกษตรกรเกี่ยวกับวิธีการเว้นระยะห่างระหว่างต้น และระหว่างแถวในการปลูกสับด้า

การให้น้ำ หมายถึง การดำเนินงานของเกษตรกรเกี่ยวกับวิธีการให้น้ำแก่ต้นสับด้าของเกษตรกร

การใส่ปุ๋ย หมายถึง การดำเนินงานของเกษตรกรเกี่ยวกับวิธีการเพิ่มธาตุอาหารเสริมให้กับต้นสับด้า

การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช หมายถึง การดำเนินงานของเกษตรกรเกี่ยวกับวิธีการที่เกษตรกรใช้ในการป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชของต้นสับด้า

การควบคุมวัชพืช หมายถึง การดำเนินงานของเกษตรกรเกี่ยวกับวิธีการในการกำจัดวัชพืชในบริเวณที่ปลูกสับด้า

การตัดแต่งกิ่ง หมายถึง การดำเนินงานของเกษตรกรเกี่ยวกับวิธีการตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่มของต้นสับด้า

การเก็บเกี่ยวผลผลิต หมายถึง การดำเนินงานของเกษตรกรเกี่ยวกับวิธีการในการเก็บเกี่ยวผลผลิตสับด้า

การหีบสกัดน้ำมัน หมายถึง การดำเนินงานของเกษตรกรเกี่ยวกับวิธีการในการนำเมล็ดสับด้าที่เก็บเกี่ยวมาทำการหีบเพื่อบีบน้ำมันออกจากเมล็ด

การใช้ประโยชน์จากผลผลิต หมายถึง การดำเนินงานของเกษตรกรเกี่ยวกับวิธีการใช้ประโยชน์จากผลผลิตของต้นสับด้าที่เก็บเกี่ยวมาได้

บทที่ 2

ตรวจเอกสาร

(REVIEW OF RELATED LITERATURE)

การวิจัยเกี่ยวกับ การปฏิบัติตามโครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาทนั้น ผู้วิจัยได้ตรวจสอบเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง
2. ข้อมูลทั่วไปของต้นสับปะรดและการผลิต
3. โครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียง
4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับวิธีการผลิตสับปะรดของเกษตรกร
5. การวัดเจตคติ

ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระราชทานพระบรมราโชวาท เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2517 ความว่า “ การพัฒนาประเทศ จำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐาน คือความ พอมี พอกิน พอใช้ ของประชาชนส่วนใหญ่เบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและอุปกรณ์ที่ ประหยัด แต่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เมื่อได้พื้นฐานความมั่นคงพร้อมพอสมควรแล้วและปฏิบัติ ได้แล้ว จึงค่อยสร้างความเจริญและฐานะเศรษฐกิจขั้นสูงโดยลำดับต่อไป” (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550: 1) พระบรมราโชวาทในวันนั้น เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาตามแนวพระราชดำริ เศรษฐกิจพอเพียง

ราชบัณฑิตยสถานได้ให้นิยามของคำว่า “ปรัชญา” ว่า หมายถึง ความรู้อัน ประเสริฐ ความรู้ที่ดีเลิศ ความรู้อันสูงสุด เป็นวิชาว่าด้วยหลักแห่งความรู้และความจริง (บัณฑิตยสถาน, 2526: 505) ซึ่ง จริฎ จันทรลักษณ์ (2549: 30-31) ได้กล่าวถึงปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงว่า หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (sufficiency economic) ที่มีแหล่งอ้างอิงที่ชัดเจน

อันแสดงไว้โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ของประเทศไทย หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (ศกพ.) นี้มักถูกนำไปเป็นหลักการและวิธีการในการแก้ปัญหาความยากจน ซึ่งส่วนมากอาศัยการเกษตรเป็นวิถีชีวิตและการทำมาหากิน ทำให้คนทั่วไปเข้าใจผิดว่าเศรษฐกิจพอเพียง เป็นเรื่องเกี่ยวกับคนยากคนจน หรือเกษตรกรรายย่อยเท่านั้น อันเป็นความเข้าใจผิด โดยความเป็นจริงหลักเศรษฐกิจพอเพียงใช้ได้กับคนทุกระดับ องค์กรทุกระดับ เศรษฐกิจทุกระดับตั้งแต่บุคคลถึงครอบครัว และชุมชนจนถึงรัฐ

ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง เศรษฐกิจที่สามารถอุ้มชูตนเองได้ ให้มีความพอเพียงกับตนเอง อยู่ได้โดยไม่ต้องเดือดร้อน (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2540: 242-245) โดยต้องสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจของตนเองให้ดีเสียก่อน ตั้งตัวให้มีความพอกินพอใช้ ไม่ใช่มุ่งหวังแต่จะทุ่มเทสร้างความเจริญ ยกฐานะทางเศรษฐกิจให้รวดเร็วแต่เพียงอย่างเดียว เพราะผู้ที่มีอาชีพและฐานะเพียงพอที่จะพึ่งตนเองได้ ย่อมที่จะสามารถสร้างความเจริญ ก้าวหน้าและสร้างฐานะทางเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นไปตามลำดับต่อไปได้ (สิน พันธุ์พินิจ, 2544: 59) ซึ่งทางออกของการที่จะแก้ปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจและสังคม ก็จะต้องช่วยให้ประชาชนที่อยู่ในภาคเกษตร และที่กลับคืนสู่ภาคเกษตร มีงานทำ มีรายได้ ในขณะเดียวกันก็ต้องสร้างรากฐานของชนบทให้แข็งแรงพอที่จะสามารถพึ่งตนเองได้ในระยะยาว

แนวคิดของหลักเศรษฐกิจพอเพียง

แนวคิดระบบเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับภาคเกษตรตามแนวพระราชดำริตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการทฤษฎีใหม่ 3 ขั้นตอน (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2540: 242-245) คือ

ขั้นที่หนึ่ง มีความพอเพียงเลี้ยงตัวเองได้ บนพื้นฐานของความประหยัดจัดการใช้จ่าย

ขั้นที่สอง รวมพลังกันในรูปกลุ่ม เพื่อทำการผลิต การตลาด การจัดการ รวมทั้งด้านสวัสดิการ การศึกษา และการพัฒนาสังคม

ขั้นที่สาม สร้างเครือข่ายกลุ่มอาชีพและการขยายกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้หลากหลาย โดยประสานความร่วมมือภาคธุรกิจ ภาคองค์กรพัฒนาเอกชน และภาคราชการในด้านเงินทุน การตลาด การผลิต การจัดการและข่าวสารข้อมูล

เงื่อนไขขั้นพื้นฐานของการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานโดยนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้นั้น ผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำความเข้าใจถึงเงื่อนไขพื้นฐานดังต่อไปนี้

1. จะต้องอาศัยความรู้รอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผน และการดำเนินงานทุกขั้นตอน

จรัญ จันทลักษณ์ (2550: 12) กล่าวว่า นักวิชาการมักมีความรู้พิเศษเฉพาะทาง เพราะเรียนมาในระดับสูง ถ้าศึกษาเพื่อช่วยชาวบ้าน นักวิชาการจำต้องขยายวิทยทัศนะของตนเองให้เข้าไปอยู่ในระบบการเกษตรของชาวบ้าน แล้วศึกษาความเหมาะสมในการนำเทคโนโลยีนั้นๆ เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของระบบโดยที่หวังว่าระบบจะดีขึ้น ศึกษาว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่ชาวบ้านจะยอมรับว่าเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสม ใช้ประโยชน์ได้จริง ซึ่ง บุญสม วราเอกศิริ (2539: 237) ได้กล่าวถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสมในพื้นที่ชนบทที่เป็นเขตเกษตรกรรมว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. สร้างหรือกระทำโดยแรงงานที่มีอยู่ในท้องถิ่น
2. ง่ายพอที่จะกระทำได้โดยชาวบ้านในท้องถิ่นและพอที่จะฝึกฝนได้
3. ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่หรือวัสดุที่ผลิตได้ในท้องถิ่น เพื่อความสะดวกลงทุนน้อย และใช้อย่างประหยัด
4. ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นเช่น ทักษะและความชำนาญของคนในชุมชนที่เป็นมรดกตกทอด
5. สิ่งที่สร้างขึ้นต้องง่ายแก่การดูแลรักษา
6. เป็นประโยชน์แก่ชาวบ้านในชุมชนนั้นให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้
7. มีลักษณะยืดหยุ่นไม่ตายตัว สามารถนำไปดัดแปลงให้เข้ากับความต้องการที่แตกต่างกันตามสภาพของท้องถิ่น

2. การเสริมสร้างจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุกระดับ ให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญาและความรอบคอบ

ข้อมูลทั่วไปของต้นสบู่ดำและการผลิต

สบู่ดำ

ต้นสบู่ดำมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Jatropha curras* Linn. ชื่อสามัญ Physic nut, Purging nut จัดอยู่ในวงศ์ EUPHORBIACEAE (Joachim Heller, 1996: 7) เป็นไม้อยู่ในตระกูลเดียวกับยางพารา เป็นพืชกึ่งยืนต้นมีขนาดสูงประมาณ 2-7 เมตร และเป็นพืชพื้นเมืองของทวีปอเมริกาใต้ ตามประวัติระบุว่า เป็นพืชที่มีชาวโปรตุเกสนำเอาพันธุ์เดินทางเข้ามาปลูกในประเทศไทย ในช่วงปลายสมัยกรุงศรีอยุธยา หรือเมื่อประมาณศตวรรษที่ 18 (สุรพงษ์ เจริญรัต, 2548: 10) ชาวเรือโปรตุเกสนำพืชนี้เข้ามาทางช่องแคบมะละกา ผ่านมาเลเซียในสมัยอาณานิคมดัตช์ จึงเรียกกันว่า น้ำมันมะหุงดัตช์ โดยชาวโปรตุเกสนำต้นสบู่ดำเข้ามาปลูกเพื่อนำเมล็ดมาบีบเอาน้ำมันมาทำเป็นสบู่ ใช้ในชีวิตประจำวันของชนชาวโปรตุเกส คำว่า “สบู่” เป็นคำที่ยืมมาจากภาษาโปรตุเกสว่า Sabo หมายถึง Soap (โรจน์วิ ภิรมย์, 2550: 1) ต้นสบู่ดำมีปลูกอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทยมีชื่อเรียกต่างๆว่า สลอลป่า สบู่หัวเทศ มะหุงฮั่ว มะหั่ว มะเขย สีหลอด มะหงเทศ เป็นต้น ประโยชน์ของสบู่ดำที่ระบุอยู่ในเอกสารเผยแพร่มีอยู่หลายประการเช่น ในอดีตใช้น้ำยางสบู่ดำในการสมานแผลและห้ามเลือด รักษาอาการตาแดง ลำต้นสับเป็นท่อนแช่น้ำอาบแก้พุพอง เปลือกและรากรักษากลาถกเลื่อน ใบที่ผ่านความร้อนใช้ชงเป็นชาดื่มแก้อาการเบาหวาน ประโยชน์ด้านธรรมชาติใช้ปลูกเป็นแนวรั้วไว้ป้องกันสัตว์เลื้อย เช่น โค กระบือ เข้ามาทำลายผลผลิต เนื่องจากต้นสบู่ดำมีสารกลุ่ม Phorbol Ester ที่เป็นพิษ ทำให้เมื่อดื่กลืนแดงแตก ลำคอไหม้ ลำไส้และกระเพาะอาหารอักเสบ มีความเป็นพิษต่อดับและไตทำให้ท้องเสียและมีอาการขาดน้ำอย่างรุนแรง หลังรับประทานเข้าไป 1 ชั่วโมงม่านตาจะขยาย ปวดเกร็งท้องและขา จัดเป็นพืชอันตรายถึงชีวิต โดยผลและเมล็ดจะมีมากที่สุด กิ่งและใบจะมีรองลงมา สารพิษเป็นโปรตีน คือ Curcin และ Jatrophin การแก้พิษใช้ดื่มว่านหอยแครง โดยใช้ทั้ง ดอก ใบ ลำต้น และราก ดื่มน้ำรับประทาน ในตำราเอกสารการวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศพบสารธรรมชาติที่มีชื่อทางวิทยาศาสตร์หลากหลายมากกว่า 65 ชนิด เรียงตามอักษรภาษาอังกฤษจาก Oc-amyrin จนถึง Vitexin, Iso ในต้นสบู่ดำสำหรับทางเภสัชวิทยานำมาใช้ประโยชน์ในการรักษาโรคปัญหาอาการต่างๆของร่างกายมนุษย์ รวมทั้งด้านเชื้อไวรัส รา แบคทีเรีย มาลาเรีย ที่ก่อโรคในพืช ไล่แมลง ฆ่าปลา หอย และไรทะเลได้ด้วย (คณะเภสัชศาสตร์, 2548: 403-414) และนอกจากนี้ต้นสบู่ดำยังมีประโยชน์ทางด้านอุตสาหกรรม โดยเมล็ดที่แก่จัดของต้นสบู่ดำ สามารถนำไปบีบเอาน้ำมันไปใช้เป็นเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลรอบต่ำได้โดยตรงไม่ต้องใช้สารอื่นผสม ปัจจุบันมีนักวิชาการกำลังค้นคว้าเอาน้ำมันสบู่ดำไปผสมกับน้ำมัน

ดีเซลในอัตราที่เหมาะสมเพื่อทดลองใช้กับรถยนต์ ซึ่งมีแนวโน้มที่เป็นไปได้สูงที่น้ำมันสบู่นี้จะมาเป็นพลังงานทดแทนได้เป็นอย่างดี

การขยายพันธุ์สบู่น้ำ

การขยายพันธุ์สบู่น้ำสามารถทำได้ 3 วิธี (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2549ข: 3)

1. การขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเมล็ด ควรเก็บฝักขณะมีสีเหลืองแกมน้ำตาล แล้วรีบแกะเอาเมล็ดเพาะหลังจากเก็บทันที เนื่องจากเมล็ดไม่มีการพักตัวจึงมีอัตราการงอกสูงมากกว่าร้อยละ 90 (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2549ข: 2) และไม่ควรเก็บเมล็ดทิ้งไว้นานเกิน 4 เดือน เพราะอัตราการงอกจะลดลง (สุรพงษ์ เจริญรัง, 2548: 10) เมล็ดจะงอกหลังจากการเพาะภายใน 3-4 วันจึงย้ายลงปลูก การเพาะเมล็ดสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

1.1 การเพาะเมล็ดลงในถุงพลาสติก ใช้ถุงพลาสติกขนาด 5x8 นิ้ว บรรจุดินที่มีอัตราส่วนผสมของทราย ขี้เถ้าแกลบ ขุยมะพร้าว ปุ๋ยคอก ประมาณ 3:3:1:1 วางเมล็ดลงในดินผสมให้ลึกประมาณ 3 เซนติเมตร ให้ตั้งเมล็ดขึ้นโดยให้จุดขาวที่ปลายเมล็ดอยู่ด้านล่าง เมื่อเมล็ดงอกแล้วจะทำให้ลำต้นของต้นกล้าตั้งตรง

1.2 การเพาะเมล็ดลงในแปลงเพาะกล้า เตรียมแปลงเพาะกล้าขนาดกว้าง 1.2 เมตร ยาวตามความเหมาะสม อาจใช้อิฐบล็อกวางเป็นแนวขอบของแปลงก็ได้ ใส่ดินผสมลงในแปลงที่เตรียมไว้ ความสูงของดินผสมในแปลงไม่ควรต่ำกว่า 15 เซนติเมตร รดน้ำให้ดินผสมมีความชื้นพอสมควรแล้วจึงทำแนวสำหรับวางเมล็ดตามแนวยาวของแปลง ให้แต่ละแนวห่างกันประมาณ 15 เซนติเมตร ใช้ไม้กดบนหน้าดินให้เป็นหลุมลึกประมาณ 3 เซนติเมตร ให้แต่ละหลุมห่างกันประมาณ 10 เซนติเมตร แล้วจึงวางเมล็ดลงในหลุมที่เตรียมไว้ให้ตั้งขึ้นโดยให้จุดขาวด้านปลายเมล็ดอยู่ด้านล่าง เมื่อใส่เมล็ดครบทุกร่องแล้วให้กลบดินผสมด้านบนของเมล็ด แล้วจึงรดน้ำหลังเพาะเมล็ดแล้ว 5-10 วันเมล็ดจะเริ่มงอกให้ทำการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง เมื่อต้นกล้าสูงประมาณ 30 เซนติเมตร จึงย้ายลงปลูกในพื้นที่ปลูกได้ การเพาะเมล็ดลงแปลงเป็นวิธีเตรียมกล้าที่ประหยัดต้นทุน แต่ควรมีการเตรียมแปลงปลูกไว้ให้พร้อมก่อนมีการย้ายกล้าเพื่อให้ต้นกล้าหลังย้ายมีการฟื้นตัวเร็วขึ้น

2. การขยายพันธุ์โดยวิธีการปักชำ ควรเลือกท่อนพันธุ์จากต้นแม่ที่มีลักษณะดี ให้ผลผลิตสูง ต้นสมบูรณ์ แข็งแรง ไม่มีโรคและแมลงรบกวน ช่วงที่มีสีเขียวปนเทา ตัดให้มีความยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ปักชำท่อนพันธุ์ลงในถุงพลาสติกขนาด 5x8 นิ้ว ที่บรรจุดินผสมหรือ

ปักชำลงไปแปลงเพาะชำที่เตรียมไว้ ลึกประมาณ 10 เซนติเมตร รดน้ำให้ชุ่ม ดูแลรักษาเหมือนการเพาะเมล็ด ประมาณ 40-45 วัน สามารถนำไปลงปลูกในแปลงปลูกได้

ธนุย์ คีอินทร์ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึง เทคนิคการขยายพันธุ์สับดำโดยวิธีการปักชำ พบว่าในการปักชำสับดำควรใช้ท่อนพันธุ์ที่เป็นกิ่งแก่ห่างจากยอดให้มากที่สุด และควรมีความยาวพอสมควร

3. การขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นวิธีที่สามารถผลิตต้นกล้าได้ในปริมาณมากในระยะเวลาอันสั้นและตรงตามสายพันธุ์ที่ต้องการ แต่ค่าใช้จ่ายสูง

การปลูกสับดำ

การปลูกสับดำเพื่อให้ได้ผลผลิตเป็นที่น่าพอใจต้องมีการปฏิบัติดูแลที่เหมาะสม ควรเลือกพื้นที่ปลูกที่มีการระบายน้ำได้ดี ไม่ท่วมขัง เนื่องจากสับดำไม่ชอบน้ำขังและ ซึ่งจะทำให้ต้นตายได้เมื่อน้ำขังในแปลง (โรจน์รวิ ภิรมย์, 2550: 2) ควรเป็นที่โล่งแจ้ง เพื่อให้ต้นที่ปลูกได้รับแสงแดดอย่างเต็มที่ การปลูกในเดือนเมษายน จะให้ผลผลิตสูงกว่า เดือนพฤษภาคม และเดือนมิถุนายนตามลำดับ (วิมลรัตน์ สุกรินทร์ อ้างใน ทวีศักดิ์ อุ้นจิตติกุล, 2548: 51) การปลูกมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2549: 6) คือ

1. การปลูกเป็นแปลง ควรมีการไถปรับพื้นที่ และขร่องเพื่อการระบายน้ำที่ดี มีความสูงอย่างน้อย 30 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 4 เมตร ระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 3 เมตร หลุมปลูกลึกประมาณ 30-50 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยคอกและวัสดุปรับปรุงดินอื่นๆเช่น โคโลไมต์ แล้วจึงทำการปลูกต้นกล้าที่เตรียมเอาไว้ กดดินให้แน่นและรดน้ำให้ชุ่ม

2. การปลูกแบบหว่านไร่ปลายนา สามารถที่จะขุดหลุมปลูกได้เลย โดยเลือกจุดที่ปลูกให้เหมาะสม ระยะห่างระหว่างต้นไม่ควรน้อยกว่า 3 เมตร เพื่อไม่ให้เกิดร่มเงา ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการให้ผลผลิต

คณะเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อ้างใน สมบัติ ชินวงษ์ (2549: 1) ได้ศึกษาการปลูกสับดำที่ชำด้วยท่อนพันธุ์ พบว่าการปลูกระยะห่าง 2x1 เมตร ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ รวมทั้งให้น้ำช่วยตลอดฝนทั้งช่วงและให้น้ำตลอดปี ได้ผลผลิตเฉลี่ยปีแรกประมาณ 800 กิโลกรัมต่อไร่ จากพื้นที่ปลูก 6.25 ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความแตกต่างของผลผลิตสับดำตามสภาพการปลูก

วิธีปลูก	ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)
ปลูกแบบไม่มีการดูแล	100-300	25-75
ปลูกแบบสภาพทั่วไป	300-500	75-125
ปลูกแบบสภาพสวน(กำแพงแสน)	600-800	150-200

แหล่งที่มา: ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร (จักรกลเกษตร) จังหวัดชัยนาท

การปฏิบัติดูแลรักษา

1. การจัดการพุ่มและการตัดแต่งกิ่ง เป็นวิธีการหนึ่งที่เกษตรกรสามารถทำได้ด้วยตนเอง ไม่ยุ่งยาก และยังช่วยให้ต้นสับดำมีผลผลิตเพิ่มมากขึ้นและสะดวกในการปฏิบัติงาน โดยมีแนวทางในการปฏิบัติ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2549ฯ: 7) ดังนี้

1.1 ตัดยอดครั้งที่ 1 เมื่อต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ดหรือจากกิ่งปักชำมีความสูงประมาณ 50 เซนติเมตร ตัดยอดออกให้เหลือความสูงประมาณ 35-40 เซนติเมตร สำหรับกิ่งปักชำต้องตัดกิ่งข้างออกให้เหลือเพียงยอดเดียว และยอดนั้นเจริญเติบโตจนทำให้ต้นมีความสูงประมาณ 50 เซนติเมตรจากผิวดินก่อน

1.2 หลังจากตัดยอดครั้งที่ 1 แล้ว จะมีการแตกยอดใหม่จำนวนมาก ให้เลือกไว้ประมาณ 3 ยอดทำมุมเท่าๆกัน โดยให้พิจารณาช่วงห่างของกิ่งที่เหลื่อมกันขึ้นไปตามลำดับ อย่าเลือกกิ่งที่อยู่ตรงข้ามกัน เพราะจะทำให้กิ่งเกิดการหักขาดได้ง่าย กิ่งล่างสุดควรอยู่ห่างจากผิวดินอย่างน้อยประมาณ 15 เซนติเมตร

1.3 ตัดยอดครั้งที่ 2 เมื่อยอดที่เลือกไว้มีความยาวประมาณ 35 เซนติเมตรขึ้นไปโดยตัดให้เหลือ 20-25 เซนติเมตร โดยให้พิจารณาจุดที่จะตัดต้องอยู่เหนือตาที่ต้องการ ประมาณ 5 เซนติเมตร

1.4 หลังจากตัดยอดครั้งที่ 2 แล้วจะมีการแตกยอดใหม่จำนวนมาก ให้เหลือไว้ 2 ยอดต่อกิ่ง โดยกิ่งแรกจะเป็นกิ่งที่เจริญจากตาบนสุด ส่วนอีกกิ่งเป็นกิ่งที่เจริญจากตาที่อยู่ด้านล่างลงไป ในทิศตรงกันข้ามและควรมีช่องห่างจากยอดบนสุดประมาณ 2-3 ตา จะทำให้มีกิ่งหลักเหลือประมาณ 6 กิ่ง

1.5 หลังปลูกครบ 1 ปีจึงตัดแต่งเพื่อให้ต้นสบู่ดำมีทรงพุ่มเตี้ยและโปร่ง ได้รับแสงแดดทั่วถึงทั้งต้น เพื่อลดการระบาดของโรคและแมลง ดูแลรักษา และเก็บผลผลิตได้ง่าย

2. การให้น้ำ ต้นสบู่ดำที่ปลูกลงแปลงสัปดาห์แรกควรมีการรดน้ำทุกวัน ต้นสบู่ดำที่ให้ผลผลิตแล้ว ควรมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง

3. การใส่ปุ๋ย ควรรองกันหลุมด้วยปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้น ประสิทธิภาพโนรี (2541: 115) กล่าวว่า ปุ๋ยอินทรีย์คือปุ๋ยที่มีองค์ประกอบเป็นสารอินทรีย์ หรือที่ได้จากสิ่งมีชีวิต อาจเป็นซากสัตว์ ซากพืช ตลอดจนสิ่งขับถ่ายของสิ่งมีชีวิต ปุ๋ยอินทรีย์มักจะให้ธาตุไนโตรเจนต่ำ ทำให้ต้องใช้ในปริมาณมาก ปุ๋ยอินทรีย์ที่เกษตรกรนิยมใช้ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยเทศบาล และปุ๋ยพืชสด เมื่อต้นมีอายุ 2 เดือนขึ้นไป หรือต้นที่ทำการตัดแต่งกิ่งใหม่ ควรใส่ปุ๋ยเคมีที่มีอัตราส่วนตัวหน้าสูงเช่น 3:1:1 อัตราส่วน 150กรัมต่อต้น สำหรับต้นที่ให้ผลผลิตแล้ว ควรใส่ปุ๋ยเคมีที่มีอัตราส่วนตัวหน้าและท้ายสูงเช่น 2:1:3 จำนวน 250 กรัมต่อต้น ในทุก 3 เดือน หลังการตัดแต่งกิ่ง ควรมีการใส่ปุ๋ยทุกครั้งและให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ การใส่ปุ๋ยเคมีไม่ควรใส่เกินปีละ 25 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากปุ๋ยเคมีมีราคาสูง และอาจไม่คุ้มค่ากับผลผลิตที่เพิ่มขึ้น ปัจจุบันยังไม่มีมีการวิเคราะห์ธาตุอาหารที่สบู่ดำต้องการในแต่ละช่วง (โรจน์วี ภิรมย์, 2550: 2) ควรให้ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีทุกครั้ง ปริมาณและความถี่ในการใส่ปุ๋ยสามารถปรับได้ตามความเหมาะสมของดิน สภาพพื้นที่ และปริมาณผลผลิต ในกรณีของพื้นที่ในเขตที่ดินมีสภาพเป็นกรดควรมีการปรับสภาพความเป็นกรดก่อนการใส่ปุ๋ย ด้วยโดโลไมต์ หรือปูนขาวก่อนประมาณ 10 วัน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2549ข: 10) การปรับคุณสมบัติของดินให้มีความสมบูรณ์จะมีผลต่อการให้ผลผลิตของต้นสบู่ดำ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่อการให้ผลผลิตของสบู่ดำ

คุณสมบัติของดิน	ผลผลิตเมล็ด (กก./ไร่)	ผลผลิตน้ำมัน (ลิตร)
ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง	800	200
ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	200-267	50.00-66.75

แหล่งที่มา: Lele, Satish. (2005) The Cultivation of *Jatropha curcas* Ratan Jyot

4. โรค แมลง และการป้องกันกำจัด โรคที่พบมากในการปลูกสับดำ คือโรครากเน่าจากน้ำท่วมขัง ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการเตรียมพื้นที่ปลูกที่สามารถระบายน้ำได้ดีจะเป็นการป้องกันการเกิดโรครากเน่าได้ ส่วนแมลงที่พบส่วนใหญ่ได้แก่เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง เพลี้ยไฟ และไรขาว มักพบมากในช่วงอากาศแห้งแล้ง แมลงจะดูดน้ำเลี้ยงจากช่อดอกและช่อผล หากพบระบาดมากจำเป็นต้องทำ การป้องกันกำจัด มิฉะนั้นจะทำให้ผลผลิตได้รับความเสียหาย การป้องกันกำจัด มีดังนี้

4.1 เพลี้ยหอย ระบาดในช่วงเดือนธันวาคม เมื่อพบมีการระบาดมากควรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด เช่น อิมิดาโคลพริด มาลาไธออน เป็นต้น หากมีการระบาดน้อย อาจใช้ยาจุน เช่นน้ำ 1 คิน แล้วรองเอาเฉพาะน้ำผสมผงซักฟอกเล็กน้อยฉีดพ่น

4.2 เพลี้ยแป้ง ระบาดในช่วงเดือนสิงหาคม-ธันวาคม เมื่อพบมีการระบาดมากควรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเช่นเดียวกับเพลี้ยหอย แต่ควรผสมไวท์ออยด้วยจะช่วยให้สารเคมีดูดซึมเข้าสู่ตัวแมลงได้ดี

4.3 เพลี้ยไฟ ระบาดในช่วงอากาศแห้งแล้ง เมื่อพบมีการระบาดมากควรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเช่น อิมิดาโคลพริด โฟซาโลน อบาเมคติน เป็นต้น และควรมีการฉีดพ่นน้ำในทรงพุ่ม

4.4 ไรต่างๆ เมื่อพบมีการระบาดมากควรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเช่น โปรปาไท์ เฮกซีไทอะซอกซ์ เป็นต้น และควรมีการฉีดพ่นน้ำในทรงพุ่ม

การเก็บเกี่ยวผลผลิต

การให้ผลผลิตของต้นสับดำที่ได้จากการเพาะเมล็ด จะให้ผลผลิตหลังปลูกประมาณ 6-8 เดือน ส่วนต้นที่ได้จากกิ่งปักชำจะให้ผลผลิตเร็วกว่า แต่เนื่องจากดอกตัวเมียของต้นสับดำในช่อดอกเดียวกันมีการบานไม่พร้อมกัน ทำให้ผลสุกไม่พร้อมกันจึงเป็นเรื่องยุ่งยากในการเก็บเกี่ยวผลผลิต แนวทางหนึ่งคือการเก็บเมื่อผลแก่และแห้งเป็นสีดำคาดัน เนื่องจากสับดำไม่ร่วงในทันทีที่สุก (โรจน์วี ภิรมย์, 2550: 2) ในสภาพปลูกที่อาศัยน้ำฝนต้นสับดำจะให้ผลผลิตตลอดฤดูฝนเฉลี่ย ต้นละ 1 กิโลกรัม หากมีการให้น้ำสม่ำเสมอ ต้นสับดำจะสามารถให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปีและให้ผลผลิตสูงขึ้น การเก็บเกี่ยวผลผลิตจะมีจุดประสงค์ 2 ประการ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2549ข: 2) คือ

1. เพื่อใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ สับดำจะเริ่มทยอยออกดอกหลังปลูกประมาณ 6 เดือน ตั้งแต่ดอกออกจนถึงติดผลแก่ใช้เวลาประมาณ 60 วันก็จะสามารถเก็บผลได้ในทุก 10-14 วันและ

จะให้ผลผลิตตลอดเมื่อมีน้ำพอเพียง เมื่อผลแก่จะมีสีเหลือง ให้เก็บมาตากแดดและผึ่งในร่ม กะเทาะเปลือกออกเอาเมล็ดที่ได้ออกมาผึ่งลมประมาณ 3 วัน จนเมล็ดแห้งเก็บใส่ถุงตาข่ายเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี สามารถเก็บรักษาเมล็ดให้มีความงอกได้นาน 4 เดือน

2. เพื่อใช้ในการหีบสกัดน้ำมัน ควรเก็บผลสบู่ดำที่แก่จัดมาตากแดดให้แห้ง กะเทาะเปลือกออกเอาแต่เมล็ดตากแดดให้เมล็ดแห้งอีกครั้ง จึงนำเก็บใส่ถุงผ้าหรือถุงตาข่าย เก็บไว้ในที่ร่มและอากาศถ่ายเทได้ดี

การหีบสกัดน้ำมันสบู่ดำ

เมล็ดสบู่ดำสามารถหีบสกัดน้ำมันได้ด้วยแรงอัด จะได้น้ำมันประมาณร้อยละ 25 ของน้ำหนักเมล็ด หรือเมล็ดสบู่ดำจำนวน 4 กิโลกรัม จะหีบสกัดน้ำมันได้ประมาณ 1 ลิตร (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2549: 16) ซึ่งการหีบสกัดน้ำมันจะเริ่มจากการนำเมล็ดสบู่ดำที่ผ่านกระบวนการกะเทาะเมล็ด และตากแดดจนแห้งดีแล้วมาบดเมล็ดให้แตกละเอียด แล้วให้ความร้อนแก่เมล็ดที่ผ่านการบดด้วยการตากแดดหรือคั่ว แล้วจึงนำเข้าเครื่องหีบสกัดน้ำมัน จะได้น้ำมันที่มีลักษณะขุ่น ซึ่งเมื่อนำเข้าเครื่องกรองละเอียดจะได้น้ำมันที่สะอาดและพร้อมใช้งาน ส่วนกากเมล็ดสบู่ดำที่เหลือจากการหีบสกัดน้ำมันมีปริมาณในโตรเจนสูง ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการจึงสามารถนำไปเป็นปุ๋ยอินทรีย์ให้แก่พืชได้ ความแตกต่างของปริมาณน้ำมันที่สกัดได้จะแตกต่างกันตามกรรมวิธีในการหีบสกัดน้ำมัน (ทวิศักดิ์ อุณจิตติกุล, 2548: 16) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความแตกต่างของปริมาณน้ำมันสบู่ดำที่ได้จากกรรมวิธีหีบสกัดน้ำมันที่แตกต่างกัน

กรรมวิธีการหีบสกัดน้ำมัน	ปริมาณน้ำมัน (ร้อยละ)
เครื่องและอุปกรณ์แบบเทคโนโลยีชาวบ้าน	20-25
เครื่องมือและอุปกรณ์แบบอุตสาหกรรมขนาดเล็ก	30-32
แกะเปลือกก่อนการสกัดน้ำมัน	50-62

แหล่งที่มา: ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร (จักรกลเกษตร) จังหวัดชัยนาท

สุชาติ กลิ่นทองกลาง (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาถึงกรรมวิธีการเตรียม เมล็ดสับดูดำเพื่อการบีบอัดน้ำมันด้วยเครื่องอัดน้ำมันสับดูดำแบบไฮดรอลิก พบว่าการเตรียมเมล็ดสับดูดำโดยการทุบให้แตกก่อนแล้วคั่วให้ร้อน 93 องศาเซลเซียส แล้วนำไปบีบอัดน้ำมันทันทีจะทำให้ เครื่องหีบสกัดน้ำมันมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด เฉลี่ย 11.71 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และได้ ปริมาณน้ำมันต่อเมล็ดสูงสุดต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม เฉลี่ย 234.8 ซี.ซี. ดังนั้นจึงควรแนะนำให้ เกษตรกรหรือผู้สนใจผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงธรรมชาติทดแทนน้ำมันดีเซลด้วยเครื่องหีบสกัดน้ำมันสับดูดำแบบไฮดรอลิก ควรเตรียมเมล็ดสับดูดำโดยการทุบเมล็ดให้แตกและคั่วให้ร้อนแล้วนำมาหีบสกัด น้ำมันทันทีจะได้ปริมาณน้ำมันสูงสุด รองลงมาคือการทุบเมล็ดสับดูดำให้แตกแล้วนำไปตากแดดให้ ร้อน 2 ชั่วโมงก่อนนำมาหีบสกัดน้ำมัน

การใช้ประโยชน์จากผลผลิต

ผลผลิตสับดูดำที่ผ่านกระบวนการเก็บเกี่ยวสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

1. เมล็ดของสับดูดำที่เก็บเกี่ยวมาได้แล้วสามารถใช้เป็นเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้เพาะปลูก หรือจำหน่าย
2. น้ำมันที่ได้จากการสกัดเมล็ดสับดูดำ สามารถใช้แทนน้ำมันดีเซลได้ โดยไม่ต้อง ใช้ส่วนผสมและไม่ทำให้เครื่องยนต์เสียหาย จากการทดสอบการใช้งาน โดยการนำน้ำมันสับดูดำที่ ได้ไปทดลองเดินเครื่องยนต์ดีเซลดูไบต้า 1 สูบ แบบลูกสูบนอก 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ ปริมาตรกระบอกสูบ 400 ซี.ซี. 7 แรงม้าต่อ 2,200 รอบต่อ นาที เปรียบเทียบกับน้ำมันดีเซลด้วยการ ทำงานของเครื่องยนต์ดีเซลด้วยกัน เพื่อดูความสิ้นเปลืองที่ใช้ ปรากฏว่าเครื่องยนต์ที่ใช้ น้ำมันสับดูดำไม่ว่าจะเดินเครื่องปรกติหรือ เร่งเครื่องสม่ำเสมอตลอดเวลาไม่มีการน็อคแต่อย่างใด อัตราการเร่ง เท่ากันแต่ความสิ้นเปลืองน้ำมันสับดูดำที่ใช้น้อยกว่าน้ำมันดีเซลเล็กน้อย กล่าวคือการทำงาน 1,500-2,000 รอบต่อนาที ใช้น้ำมันสับดูดำเฉลี่ยชั่วโมงละ 634.1 ซี.ซี. ส่วนน้ำมันดีเซลใช้ เฉลี่ย 653.3 ซี.ซี. รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบการทำงานของเครื่องยนต์ต่ออัตราการใช้น้ำมันสบูดำและน้ำมันดีเซล

การทำงานของเครื่องยนต์ (รอบ/นาที)	อัตราการใช้น้ำมันสบูดำ (ซี.ซี./ชม.)	อัตราการใช้น้ำมันดีเซล (ซี.ซี./ชม.)
1,500	494	498
1,600	498	500
1,700	528	540
1,800	576	586
1,900	614	629
2,000	665	696
2,100	720	758
2,200	720	804
2,300	852	869

แหล่งที่มา: ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร(จักรกลเกษตร) จังหวัดชัยนาท

เมื่อทำการเดินเครื่องยนต์ด้วยน้ำมันสบูดำครบ 1,000 ชั่วโมง ถอดชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ออกมาตรวจสอบ เสื้อสูบ แหวนลิ้น หัวฉีดและอื่นๆ ไม่พบว่ามีอาการผิดปกติ ทุกส่วนยังคงใช้งานได้เหมือนเดิม ซึ่งน้ำมันสบูดำมี จุดแข็งตัวที่ -7 องศาเซลเซียส จึงไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานในฤดูหนาวของประเทศไทย (สุรพงษ์ เจริญรัก, 2548: 10) ข้อเสนอแนะในการใช้น้ำมันสบูดำกับเครื่องยนต์การเกษตร (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2549: 18) มีดังนี้

1. ควรใช้น้ำมันดีเซลสตาร์ทเครื่องยนต์และเดินเครื่องยนต์ประมาณ 1-2 นาทีก่อนเมื่อเครื่องยนต์เริ่มร้อนจึงเปลี่ยนมาใช้น้ำมันสบูดำเดินเครื่องยนต์เพื่อทำงานต่อไป
2. ก่อนดับเครื่องยนต์ที่เดินเครื่องด้วยน้ำมันสบูดำ ควรเปลี่ยนมาใช้น้ำมันดีเซลเดินเครื่องประมาณ 1-2 นาที เพื่อช่วยในการสตาร์ทครั้งต่อไป และรักษาเครื่องยนต์
3. ควรหีบน้ำมันให้พอดีกับการใช้งานแต่ละครั้ง ไม่ควรหีบทิ้งไว้นานๆ เพราะน้ำมันจะมีความเป็นกรดสูงขึ้น และอาจมีผลเสียต่อเครื่องยนต์
4. การปฏิบัติงาน ไม่ควรผสมน้ำมันสบูดำโดยตรงต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เนื่องจากน้ำมันสบูดำมีสารระคายเคืองต่อผิวหนัง (ทวีศักดิ์ อุณจิตติกุล, 2548: 37) และควรล้างมือหลังการผสมน้ำมันสบูดำทุกครั้ง

โครงการส่งเสริมการปลูกสับดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2549ก: ระบบออนไลน์) ได้ระบุว่า จากปัญหาความเดือดร้อนเนื่องมาจากน้ำมันดีเซลขึ้นราคา มีผลให้เกษตรกรโดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยซึ่งมีที่ทำกินน้อย จำเป็นต้องใช้น้ำมันดีเซลทำการเกษตร เช่น การไถนา การสูบน้ำ การขนส่ง โดยใช้รถเกษตรกร (อีแต่น) ซึ่งขณะนี้ก็มีเครื่องยนต์การเกษตรขนาดเล็ก (สูบเดียว) จำนวน 3.7 ล้านเครื่องทั่วประเทศ เกษตรกรมีการใช้น้ำมันในเครื่องยนต์การเกษตรดังกล่าวระหว่าง 50-200 ลิตรต่อเครื่องต่อปี คิดเป็นมูลค่ารวม 10,000 ล้านบาทต่อปี

กรมส่งเสริมการเกษตรจึงได้จัดทำโครงการเพื่อนำร่องการส่งเสริมการปลูกสับดำหัวไร่ปลายนา ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง โดยแบ่งพื้นที่บางส่วนไว้ปลูกเพื่อเก็บผลผลิต และหีบสกัดน้ำมันใช้กับเครื่องยนต์การเกษตรขนาดเล็กของตนเอง ร่วมกับการให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคการปรับใช้น้ำมันสับดำร่วมกับน้ำมันดีเซล เพื่อป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้น และได้จัดทำเครื่องต้นแบบอุปกรณ์การหีบสกัด และกรองน้ำมันสับดำ รวมทั้งเครื่องมือประกอบอื่นๆ พร้อมมีแบบประกอบการสร้างเอง ซึ่งช่างในท้องถิ่นสามารถปรับรูปแบบไปดำเนินการเองได้ โดยในปี 2549 กรมส่งเสริมการเกษตร มีเป้าหมายในการนำร่องส่งเสริมการดำเนินการดังกล่าว 255 กลุ่ม ปัจจุบันได้ดำเนินการครบตามเป้าหมายแล้วในพื้นที่ 17 จังหวัด แต่ละจังหวัดมี 15 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มแกนนำ 1 กลุ่ม และกลุ่มเครือข่าย 14 กลุ่ม แต่ละกลุ่ม มีสมาชิก 50 รายหรือ 50 ครัวเรือน รวม 255 กลุ่มดังนี้

ภาคเหนือ	จำนวน 4 จังหวัด	ได้แก่	อุทัยธานี เพชรบูรณ์ พิชญโลก เชียงใหม่
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	จำนวน 5 จังหวัด	ได้แก่	ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ นครพนม ขอนแก่น นครราชสีมา
ภาคตะวันออก	จำนวน 4 จังหวัด	ได้แก่	ปราจีนบุรี ระยอง จันทบุรี ชลบุรี
ภาคตะวันตก	จำนวน 2 จังหวัด	ได้แก่	เพชรบุรี กาญจนบุรี
ภาคกลาง	จำนวน 2 จังหวัด	ได้แก่	ชัยนาท ลพบุรี

ทั้งนี้ ได้มีการสนับสนุนการดำเนินงานดังนี้

ถ่ายทอดความรู้ด้านการปลูกพืช โดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง) ในเขตรับผิดชอบ

ถ่ายทอดความรู้ด้านการสกัดและใช้ประโยชน์จากน้ำมันสับดำ โดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร (จักรกลเกษตร) ในเขตรับผิดชอบ

พันธุ์สบูดำให้เกษตรกรนำไปปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละประมาณ 400 ต้น ดังนี้

กลุ่มแกนนำ ได้รับต้นพันธุ์สบูดำ กลุ่มละ 20,000 ต้น

กลุ่มเครือข่าย ได้รับเมล็ดพันธุ์สบูดำ กลุ่มละ 40 กิโลกรัม

ผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากที่ เกษตรกรปลูกต้นสบูดำแล้ว จะสามารถให้ผลผลิตได้ประมาณ 400 กิโลกรัมต่อครัวเรือน คาดว่าจะสามารถนำไปสกัดเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงทดแทนการใช้ดีเซลได้ประมาณ 100 ลิตร ซึ่งเป็นปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้งานใน 1 ครัวเรือน และเมื่อคิดทั้งโครงการจะสามารถทดแทนการใช้น้ำมันดีเซลได้ในเบื้องต้น 1,275,000 ลิตร เป็นมูลค่า 34,425 ล้านบาท เมื่อคิดราคาน้ำมันดีเซลที่ 27 บาทต่อลิตร

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร (จักรกลเกษตร) จังหวัดชัยนาท เป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการส่งเสริมการปลูกสบูดำแบบเศรษฐกิจพอเพียงในเขตภาคกลาง โดยได้จัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้าไปให้คำแนะนำ และฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบูดำในด้านต่างๆซึ่งเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับคู่มือโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการผลิตสบูดำ ซึ่งศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร(จักรกลเกษตร) ได้จัดทำแปลงสาธิตปลูกต้นสบูดำจำนวน 3 แปลง คือ

1. แปลงสาธิตภายในศูนย์ พื้นที่ปลูก 2 ไร่ ปลูกเมื่อปี 2547 ระยะปลูก 100x250 เซนติเมตร จำนวนปลูกทั้งสิ้น 1,080 ต้น ใช้ต้นกล้าจากการเพาะเมล็ด 600 ต้น และต้นกล้าจากกิ่งพันธุ์ 480 ต้น ปัจจุบันให้ผลผลิตแล้ว

2. แปลงสาธิตกระบอกเตี้ย ตำบลกระบอกเตี้ย กิ่งอำเภอนินขาม จังหวัดชัยนาท พื้นที่ 5 ไร่ ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2548 ระยะปลูก 150x100 เซนติเมตร จำนวนปลูกทั้งสิ้น 5,300 ต้น ใช้ต้นกล้าจากการเพาะเมล็ด ปัจจุบันให้ผลผลิตแล้ว

3. แปลงสาธิตมะขามเฒ่า ตำบลมะขามเฒ่า อำเภอดงสิงห์ จังหวัดชัยนาท พื้นที่ปลูก 5 ไร่ ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2548 ระยะปลูก 100x250 เซนติเมตร จำนวนปลูกทั้งสิ้น 3,200 ต้น ใช้ต้นกล้าจากการเพาะเมล็ด 1,600 ต้น และต้นกล้าจากกิ่งพันธุ์ 1,600 ต้น ปัจจุบันให้ผลผลิตแล้ว

ปัจจุบันมีเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการภายในจังหวัดชัยนาท 96 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใน 2 อำเภอ คือ กลุ่มมะขามเฒ่า อำเภอดงสิงห์ และกลุ่มกระบอกเตี้ย กิ่งอำเภอนินขาม โดยทางศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร (จักรกลเกษตร) จังหวัดชัยนาทคาดหวังว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะนำความรู้ที่ได้รับไปผลิตน้ำมันสบูดำเพื่อใช้กับเครื่องจักรกลการเกษตร ทดแทนพลังงานจากน้ำมันดีเซลได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของสัดส่วนปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันในภาคการเกษตร

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2535: 9) ระบุว่าความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการส่งเสริมการเกษตรขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของเนื้อหาสาระและระดับของความสนใจพิเศษที่โครงการนั้นจะทำให้เกิดขึ้นมาได้ สิ่งที่สำคัญที่ต้องดำเนินการก่อนการลงมือส่งเสริมเรื่องใดเรื่องหนึ่งจริงๆ จะต้องนำด้วยการออกสำรวจภาคสนาม เพื่อค้นหาวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานของเกษตรกร และชี้ให้เห็นถึงปัญหาและการแก้ไขปัญหาก็เกษตรกรยอมรับ และ บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2540: 125-127) กล่าวว่า การนำโครงการไปปฏิบัติจะต้องดำเนินการด้วยความรวดเร็ว รอบคอบ และดำเนินการสอดคล้องกับฤดูกาล โดยเฉพาะโครงการผลิตพืช ผลิตสัตว์ นอกจากมีการควบคุมสภาพแวดล้อมเป็นอย่างดี ซึ่งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีความรู้และความเข้าใจด้านการผลิตพืชและสัตว์ การพัฒนาการเกษตร เกษตรกร และการเรียนรู้ของเกษตรกร

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการผลิตสุดำของเกษตรกร

เพศ

นุชญา ณ สงขลา (2540: บทคัดย่อ) พบว่าการตัดสินใจในการใช้สารกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในภาคเหนือส่วนใหญ่พอบ้านจะเป็นคนตัดสินใจคิดเป็นร้อยละ 74.6 ส่วน กอบกุล อิงคุทานนท์ (2537: 95) ได้ระบุว่าเพศหญิงมีบทบาทในการพัฒนาการเกษตรและเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาครอบครัว ชุมชน และมีอำนาจในการตัดสินใจด้านต่างๆ เช่น ด้านการผลิต การเลือกใช้ปัจจัยในการผลิต การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม เพราะการใช้เวลาส่วนใหญ่ของสตรีในภาคเกษตรอยู่ในบ้าน สวน และไร่ นานกว่าผู้ชาย ซึ่ง Lionberger และ Gwin (1982: 11-12) ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า สมาชิกในครอบครัวเกษตรกรที่เป็นเพศหญิง จะเป็นผู้ที่ทำงานหนัก เพราะนอกเหนือจากงานดูแลบ้านที่ต้องทำเป็นประจำแล้ว ยังต้องออกไปทำงานในภาคสนามด้วย ซึ่ง บุญสม วราเอกศิริ (2539: 96) กล่าวว่า ถึงแม้โลกปัจจุบันจะพัฒนาก้าวหน้าไปไกลเพียงใด เป็นที่น่าสังเกตว่าเพศหญิงและเพศชายยังมีความแตกต่างกันทางจิตวิทยา เช่น อารมณ์ และความสนใจ

อายุ

ลิจิต นูญแก้ว และเซิน จินหมวกดำ (2544: บทคัดย่อ) พบว่าปัจจัยด้านอายุไม่มีผลต่อการใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในการทำนาของเกษตรกรในจังหวัดปัตตานี เช่นเดียวกัน สิทิวาณุต ทิราวงศ์ (2544: 108) พบว่า อายุไม่มีผลต่อการปลูกผักปลอดสารพิษของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษนอกมุ้งตาข่าย อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ แต่ ประภัศสร เตชะประเสริฐวิทยา และคณะ (2543: บทคัดย่อ) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ในทางบวกต่อการแพร่กระจายของเทคโนโลยีของเกษตรกรในนิคมสร้างตนเองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่ง Harsell อ้างในปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535: 146) อธิบายว่า อายุแม้จะมีผลต่อการทำงานไม่เด่นชัด แต่อายุก็จะเกี่ยวข้องกับระยะเวลาและประสบการณ์ในการทำงาน ผู้มีอายุมักมีประสบการณ์ในการทำงาน แต่ก็ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานด้วย

ระดับการศึกษา

สมพล ชื่นธีระวงศ์ (2545: บทคัดย่อ) พบว่าระดับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการศึกษาของเกษตรกรในเขตตำบลแพรกศรีราชา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท ซึ่งสอดคล้องกับ ธวัชชัย นาคะบุตร (2544: บทคัดย่อ) พบว่าเกษตรกรชั้นนำที่มีระดับการศึกษาสูงมีแนวโน้มที่จะใช้ข้าวพันธุ์แนะนำสูงกว่าเกษตรกรชั้นนำที่มีระดับการศึกษาต่ำในการปลูกข้าวของเกษตรกรชั้นนำเขตโครงการลำพระเพลิง ซึ่ง บุญสม วราเอกศิริ (2539: 123) กล่าวว่าระดับการศึกษาสูงก็จะมีความสนใจในการอ่านข่าวสาร ถ้าการศึกษาต่ำ ก็อ่านไม่ออก หรืออธิบายให้เข้าใจได้ยาก และพนัส หันนาคินทร์ (2527: 58) กล่าวว่าเสริมว่า การศึกษาคือความเจริญ ความรู้ ทักษะ และความดีของการ บุคคลสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ต้องมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสียใหม่ให้มีคุณภาพดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งหมายความว่าบุคคลนั้นต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพิ่มขึ้น

แรงงานในครอบครัว

พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2527: 8) พบว่าจำนวนแรงงานในครอบครัวของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับการปลูกพืชเป็นอย่างมาก ตลอดจนจำนวนแรงงานในครอบครัวมีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรมและยังเป็นปัจจัยหนึ่งที่เสริมสร้างพลังทางใจในการนำนวัตกรรมไปปฏิบัติ ส่วน บุญธรรม เทشنا (2529: 10) กล่าวว่าตัวเกษตรกรและครอบครัวเป็นองค์ประกอบสำคัญในขบวนการผลิตทางการเกษตร เพราะเป็นผู้ดำเนินงานกิจกรรมในฟาร์มเพื่อผลิตอาหารและวัตถุดิบต่างๆ เพื่อมวลมนุษยชาติ รวมทั้งเป็นผู้ค้นคิดหรือดัดแปลงวิธีการผลิตใหม่ๆ ให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วอย่างคุ้มค่า

สภาพการถือครองที่ดิน

อาชน์ เตาลานนท์ อ่างใน สิ้น พันธุ์พินิจ (2544: 93) ได้กล่าวว่า เกษตรกรไทยในปัจจุบันประกอบด้วยกลุ่มที่ทำการเกษตรเพื่อเป็นธุรกิจการค้าและอุตสาหกรรม เป็นเกษตรกรรายใหญ่ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี มีเงินลงทุนมาก ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ถือครองที่ดินทำการเกษตรเป็นจำนวนมาก มีความทันสมัย บางคนเรียกว่า “เกษตรกรใส่สูท” (suit) มีศักยภาพในการผลิตสูง และผลิตได้มากกว่าเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ แม้จะมีเพียงร้อยละ 3.00 ของเกษตรกรทั้งหมดก็ตาม ซึ่ง สุวินัย รันดาเว และคณะ (2543: 90) พบว่า ปัจจุบันเกษตรกรรายย่อยมีจำนวนมาก และพื้นที่ถือครองส่วนมากครอบครัวละ 20.00 ไร่ ภาคกลางมากกว่าภาคอื่นๆ คือครอบครัวละ 25.00 ไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือถือครองครอบครัวละ 19.80 ไร่ ภาคเหนือครอบครัวละ 17.80 ไร่ และภาคใต้ครอบครัวละ 19.10 ไร่

อาชีพ

สาขันธ์ กลางมณี (2537: 44) กล่าวว่า ในการประกอบอาชีพนี้แบ่งออกเป็นอาชีพหลัก ซึ่งหมายถึง การประกอบอาชีพที่ใช้เวลาในการกระทำมากกว่าอาชีพอื่น และอาชีพรอง คือ การประกอบอาชีพที่เวลาในการกระทำน้อยกว่าอาชีพหลักนั่นเอง ซึ่ง บุญสม วราเอกศิริ (2539: 99) กล่าวว่า สิ่งที่ติดตามมาให้ศึกษาเมื่อกล่าวถึงปัจจัยด้านอาชีพคือ รายได้ ซึ่งมักจะมีผลตอบแทนสูงหรือต่ำตามการประกอบอาชีพของเกษตรกรเป็นส่วนใหญ่ มีผู้ให้ความสนใจและนักวิชาการหลายท่านศึกษาถึงความสัมพันธ์ในด้านการยอมรับกับด้านรายได้ พบว่า เกษตรกรที่มีรายได้สูงนั้นมี

แนวโน้มที่จะยอมรับนวัตกรรมต่างๆ ที่นักส่งเสริมการเกษตรได้ทำการเผยแพร่สูงกว่าเกษตรกรที่มีรายได้น้อย แต่ทั้งนี้ก็อย่าเพิ่งท้อแท้ใจ อย่าปักใจเชื่อว่าเกษตรกรที่มีรายได้ต่ำจะไม่ยอมรับนวัตกรรมเสียเลย

รายได้

ประชัน บุญยืน (2539: 35) พบว่าผู้นำเกษตรกรมีรายได้ต่อปีสูงกว่าเกษตรกรทั่วๆ ไป เนื่องจากมีการวางแผนการผลิตตลอดปีและได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรตามแผนการผลิตมาเสมอ จึงทำให้มีรายได้ต่อเนื่อง ส่วน ทวีวัฒน์ แสงสว่าง (2534: 15) พบว่าปัจจัยที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่าเป็นสิ่งสูงใจในการผลิตของเกษตรกร คือระดับราคาและรายได้จากการผลิตพืชผล

ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิต

วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการผลิต มีความสำคัญมาก เพราะถ้ามีวัสดุอุปกรณ์อย่างเพียงพอ และมีคุณภาพดี จะมีผลทำให้การผลิตพืชประสบความสำเร็จได้มาก ดังที่ สมภพ วุฒิสวัสดิ์ (2534: 50) ได้กล่าวว่า ในการทำสวนผักต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์มาให้พร้อม ให้เพียงพอ ก่อนที่จะลงมือปลูก เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และได้งานตรงกับแผนที่กำหนดไว้ การเลือกวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการผลิตต่างๆ เช่น จอบ เสียม มีด เครื่องพ่นยากำจัดศัตรูพืช ฯลฯ ที่มีคุณภาพดี สามารถใช้งานได้หลายปี จะดีกว่าเลือกเครื่องมือที่มีคุณภาพต่ำและราคาถูก

แหล่งเงินทุน

อาณัติ หุ่นหลา (2547: บทคัดย่อ) และชำนาญ คำชื่น (2542: บทคัดย่อ) พบว่าเงินทุนที่เกษตรกรใช้ในการทำนาส่วนใหญ่เป็นเงินกู้ โดยจะกู้เงินมาจาก 3 แหล่ง คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) กองทุนหมู่บ้าน และสหกรณ์นิคม ตามลำดับ ซึ่ง กองประชาสัมพันธ์ (2542 :8-9) ระบุว่า เกษตรกรที่เป็นลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มีโอกาสขยายพื้นที่ทำกินทั้งพื้นที่ทำนา ทำสวน ทำไร่ ทำกิจกรรมการเกษตรหลากหลายประเภทขึ้นกว่าเดิมทำให้เกษตรกรมีฐานะความเป็นอยู่ดีขึ้น

การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

บริษัทสกายบุ๊กส์ จำกัด (2540: 14) ได้ระบุว่า บุคคลย่อมมีเสรีภาพในการที่จะรวมกันเป็นสมาคม สหภาพ สหพันธ์ สหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร องค์การเอกชนหรือหมู่คณะอื่นๆ ซึ่ง ทัศนีย์ ศิริวรรณ (2522: 65) พบว่า เกษตรกรที่รวมกลุ่มทางการเกษตรมีแนวโน้มการยอมรับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าเกษตรกรที่ไม่มีการรวมกลุ่มทางการเกษตร ส่วน ศิริวรรณ วงศ์สมบัติ (2533: 8) ได้กล่าวว่า สมาชิกกลุ่มจะให้ความร่วมมือกันทำกิจกรรมต่างๆของกลุ่มที่ได้กำหนดขึ้น จากความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม โดยจะถือเสียงข้างมากของกลุ่มเท่านั้น

การดำรงตำแหน่งทางสังคม

สาธิต์ กลางมณี (2537: 43) ระบุว่า ตำแหน่งทางสังคม หมายถึง ตำแหน่งที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ หรือตำแหน่งที่ได้รับการยอมรับจากชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำด้านศาสนา ผู้นำด้านประเพณี บุคคลนั้นจะได้รับการไว้วางใจจากประชาชนให้รับผิดชอบงานในตำแหน่งการบริหารส่วนท้องถิ่น และดำรงตำแหน่งข้าราชการตามสายซึ่งผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้ดำรงตำแหน่งทางสังคมมักจะมีความเป็นผู้นำ ดังที่พงษ์ศักดิ์ อังสสิทธิ์ (2527: 45) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้นำ คือบุคคลใดก็ตามซึ่งเป็นบุคคลที่มีความสามารถสูงในการที่จะชักจูง หรือกระตุ้น หรือบังคับ และควบคุมการปฏิบัติของบุคคลอื่นในกลุ่มสังคมใดๆ ให้ดำเนินการหรือทำการปฏิบัติในแนวทางที่คิดเห็นว่า สามารถนำกลุ่มไปสู่เป้าหมายได้อย่างสำเร็จ

การได้รับข่าวสารทางการเกษตร

Lewis อังโน สิน พันธุ์พินิจ (2544: 166) กล่าวว่า การให้การศึกษาแก่เกษตรกรให้เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรจะต้องเข้าใจว่าเกษตรกรจะใช้หรือรับบริการการส่งเสริมอย่างไร และมีทฤษฎีอะไรบ้างที่อยู่เบื้องหลังการเรียนรู้ และการยอมรับการเปลี่ยนแปลงของเกษตรกร ส่วน ปัญญา หิรัญรัศมิ์ อังโน ปรีชาชาติ อำมาตย์โยธิน (2538: 13) ได้กล่าวว่า เกษตรกรที่อยู่ใกล้ตัวเมืองและมีสื่อวิทยุโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง มีโอกาสได้อ่านหนังสือพิมพ์จะมีโอกาสตัดสินใจรับวิทยาการใหม่ๆ ได้ดีกว่าเกษตรกรที่อยู่ห่างไกลหรือไม่ได้รับข่าวสารทางการเกษตร ส่วน นันทา บุรณะชนัง (2545: บทคัดย่อ) พบว่า เกษตรกรจะยอมรับ

เทคโนโลยีการเกษตรจากสื่อบุคคลมากกว่าสื่ออื่น โดย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเป็นแหล่งความรู้อันดับหนึ่งของเกษตรกร รองลงมาได้แก่เพื่อนบ้าน วิทยุ ญาติพี่น้อง และพ่อค้า ตามลำดับ

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

ปัญญาพล บุญชู (2534: 104-105) กล่าวว่า ความสำเร็จของการส่งเสริมการเกษตร ขึ้นอยู่กับการใช้กฎและระเบียบกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่เคร่งครัด ความใกล้ชิดสนิทสนมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกร และแนวทางการส่งเสริมการเกษตร ส่วน นิพนธ์ สิมลา (2534: 77) พบว่า จากการนำเทคโนโลยีผลิตข้าวมาใช้ เกษตรกรส่วนมากมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรระหว่าง 1-3 ครั้งต่อเดือน ซึ่งนับว่าการนำเทคโนโลยีการผลิตข้าวมาใช้จำเป็นต้องมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนที่ไม่ได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย ซึ่ง ชุมพล ปาลวัฒน์ (2548: บทคัดย่อ) ได้กล่าวเสริมว่า ช่องทางที่เกษตรกรติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากที่สุดคือการติดต่อทางโทรศัพท์

ประสบการณ์ในการฝึกอบรม

สมยศ นาวิการ (2525: 40) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ และความสามารถให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรได้ดียิ่งขึ้น ตลอดจนเป็นการเตรียมคนหรือพัฒนาคนให้มีขีดความสามารถ และประสบการณ์ที่จะทำงานให้ประสบผลสำเร็จ การฝึกอบรมจึงเป็นกระบวนการเพิ่มพูนความรู้ (knowledge) ทักษะ (skill) และทัศนคติ (attitude) อันที่จะนำไปสู่มาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน และองค์กรบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ส่วน สมคิด บางโม (2539: 14) กล่าวว่า การที่บุคคลมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมสัมมนา ประชุมทางวิชาการ และดูงานมาก ย่อมมีผลให้บุคคลผู้นั้นมีการรับรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์นั้นดีกว่า ซึ่ง กังสาดล ชัยยศ (2537: 13) ได้สนับสนุนว่า ประสบการณ์การฝึกอบรมมีผลต่อการทำงานของบุคคลให้ประสบผลสำเร็จมากขึ้น

การวัดเจตคติ

เจตคติเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ และได้รับความสนใจจากนักวิชาการอย่างกว้างขวาง เพราะการรู้อิถึงเจตคติของคนหรือกลุ่มคนที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ย่อมทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถวางแผนและดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อบุคคลหรือกลุ่มคนนั้น ได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ซึ่งหลักในการวัดเจตคติที่ต้องทำความเข้าใจเบื้องต้นมี 3 ประการ (บุญธรรมกิจปริดาภิรุต, 2535: 237) คือ

1. เนื้อหา (content) การวัดเจตคติต้องมีสิ่งเร้าไปกระตุ้นให้แสดงกิริยาท่าทีออกมา สิ่งเร้าโดยทั่วไปได้แก่เนื้อหาที่ต้องการวัด
2. ทิศทาง (direction) การวัดเจตคติโดยทั่วไปกำหนดให้เจตคติมีทิศทางเป็นเส้นตรงและต่อเนื่องกัน ในลักษณะซ้าย-ขวา หรือบวกกับลบ กล่าวคือเริ่มจากเห็นด้วยอย่างยิ่งและลดความเห็นด้วยลงเรื่อยๆ จนถึงมีความรู้สึกเฉยๆ และลดต่อไปเป็นไม่เห็นด้วย จนไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ลักษณะของการเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอยู่เป็นเส้นตรงเดียวกัน และต่อเนื่องกัน
3. ความเข้มข้น (intensity) กิริยาท่าทีหรือความรู้สึกที่แสดงออกต่อสิ่งเร้านั้นมีปริมาณมากน้อยต่างกัน ถ้ามีความเข้มข้นสูงไม่ว่าจะเป็นในทิศทางใดก็ตามจะมีความรู้สึกหรือกิริยาท่าทีรุนแรงมากกว่าที่มีความเข้มข้นปานกลาง

การวัดเจตคติโดยทั่วไปประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นข้อความวัดเจตคติ (statement attitudes) และส่วนที่เป็นคำตอบ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตรประเมินค่า รวมเรียกว่า มาตรวัดเจตคติ (attitude scales) ซึ่งมาตรวัดเจตคติที่ใช้ในการวิจัยมีหลายชนิด แต่ที่นิยมใช้มีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 106) คือ

1. วิธีของ Thurstone
2. วิธีของ Likert
3. วิธีของ Osgood

การวิจัยในภาคสนามนั้นผู้วิจัยเลือกใช้แบบสัมภาษณ์โดยให้กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างตอบ โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์เป็นแบบมาตรประเมินค่า (rating scale) ตามแบบของ Likert หรือ Likert Scale (บุญธรรมกิจปริดาภิรุต, 2540: 249) ซึ่งเป็นมาตรวัดทัศนคติอีกชนิดหนึ่ง ที่นิยมใช้กัน มาตรวัดเจตคติตามวิธีของ Likert นั้น จะกำหนดช่วงความรู้สึกของคนออกเป็น 5 ช่วง หรือ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เฉยๆ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยแบ่งออกเป็นคำถามเชิงบวก และเชิงลบ แล้วจะกำหนดระดับคะแนนดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การกำหนดระดับคะแนนสำหรับคำถามที่แสดงเจตคติด้านบวกและด้านลบ

ระดับความเห็น	คำถามที่แสดงเจตคติด้านบวก	คำถามที่แสดงเจตคติด้านลบ
	คะแนน	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
เฉยๆ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

แหล่งที่มา: วัลลภ ลำพาย (2547: 104)

การกำหนดค่าแบบนี้เรียกว่า Arbitrary Weighting Method (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 108) สำหรับคำถามที่แสดงเจตคติด้านบวก ถ้ารวมคะแนนทั้งหมดของผู้ตอบ ถ้าได้คะแนนมากกว่าแสดงว่าผู้ตอบมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้นมาก แต่ในทางตรงข้ามถ้าได้คะแนนน้อย แสดงว่าผู้ตอบมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้นมาก ส่วนคำถามที่แสดงเจตคติด้านลบ ถ้าคะแนนทั้งหมดของผู้ตอบได้คะแนนมากแสดงว่าผู้ตอบมีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้นมาก และในทางตรงกันข้ามถ้าได้คะแนนน้อยแสดงว่าผู้ตอบมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้นมาก

ภาคสรุป (Overview)

เกษตรกรไทยสมัยก่อนมีการทำการเกษตรเพื่อใช้บริโภคในครัวเรือนเท่านั้น ส่วนที่เหลือจากบริโภคจะเก็บไว้ในยุ้งฉางหรือนำไปแลกเปลี่ยนกับปัจจัยสิ่งอื่นๆ ซึ่งในสมัยนั้นยังไม่มี การขายผลผลิตเป็นสินค้าเศรษฐกิจแต่อย่างใด ดังนั้นการทำการเกษตรของเกษตรกรในสมัยนั้นจึง มีความสอดคล้องกับหลักคำสอนทางพุทธศาสนา คือ ให้รู้จักประมาณในการบริโภค โดยบริโภค ไม่ให้น้อยเกินไปจนรู้สึกหิว หรือมากเกินไปจนอึดอัด แต่สถานการณ์ปัจจุบัน เมื่อประชากรของ ประเทศมีมากขึ้น และมีการค้าขายกับต่างประเทศ ระบบของการทำการเกษตร ก็เริ่มเปลี่ยนไป จาก การผลิตเพื่อใช้บริโภคในครัวเรือน ก็เปลี่ยนมาเป็นการผลิตเป็นการค้า เพื่อสนองกับความต้องการ ในการบริโภคที่มีมากขึ้น ทำให้ต้องมีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่ เข้ามาประยุกต์ใช้ในการทำ การเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตเช่น การใช้เครื่องจักรแทนแรงงานสัตว์ แต่เทคโนโลยีก็เปรียบเสมือน คาบสองคมมีทั้งคุณและโทษ ซึ่งในสภาวะวิกฤตพลังงานในปัจจุบัน การใช้เทคโนโลยีแทนที่จะ เป็นการเพิ่มผลผลิตของเกษตรกร กลับกลายเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิต ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยซึ่งมีที่ดินทำกินน้อย และมีความจำเป็นที่จะต้องใช้น้ำมันดีเซลทำ การเกษตร ประสบกับความเดือดร้อนเป็นอย่างมาก

กรมส่งเสริมการเกษตรจึงได้จัดทำโครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียงขึ้น เพื่อเป็นการลดความเดือดร้อนของเกษตรกร ปัจจุบันต้นสับปะรดได้ถูกจัดให้เป็นพืช พลังงานทดแทนตัวหนึ่งที่น่าสนใจในการนำน้ำมันมาใช้เป็นพลังงานทดแทนการใช้พลังงานจาก น้ำมันดีเซล หากแต่ในปัจจุบันยังมีข้อมูลในเรื่องการจัดการวางระบบการผลิต และการจัดระบบ การเกษตรที่เหมาะสมเกี่ยวกับสับปะรดน้อยมาก เนื่องจากงานวิจัยส่วนใหญ่ยังอยู่ในขั้นของการ ดำเนินงาน

ดังนั้นเพื่อให้โครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียงประสบ ความสำเร็จ จึงต้องมีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ สถานภาพส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับ การศึกษา ประสบการณ์ในการฝึกอบรม สถานภาพด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้สุทธิ จำนวนแรงงานในครอบครัว สภาพการถือครองที่ดิน ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ แหล่งเงินทุน สถานภาพด้านสังคม ได้แก่ การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร การได้รับข่าวสารทาง การเกษตร การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ว่ามีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามโครงการ เกษตรกร ได้แก่ การปลูก การตัดแต่งกิ่ง การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การควบคุมวัชพืช การป้องกันและ

กำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การหีบสกัดน้ำมัน และการใช้ประโยชน์จากผลผลิต อย่างไรก็ตาม ทั้งนี้เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมการปลูกสมุนไพรแบบเศรษฐกิจพอเพียงต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย

(Conceptual Framework of the Research)

การวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษา การปฏิบัติตามคู่มือโครงการส่งเสริมการปลูกสมุนไพรแบบเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท โดยศึกษาถึง สถานภาพส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การในการฝึกอบรม สถานภาพด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้สุทธิ จำนวนแรงงานในครอบครัว สภาพการถือครองที่ดิน ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ แหล่งเงินทุน สถานภาพด้านสังคม ได้แก่ การดำรงตำแหน่งทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร การติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการ การรับข่าวสารทางการเกษตร จึงสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework of the Research)

สมมติฐานการวิจัย (Research Hypotheses)

จากการตรวจเอกสารทางวิชาการ รายงานการวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิธีการผลิตสบู่ดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง จึงตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้ สถานภาพส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการฝึกอบรม สถานภาพด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้สุทธิ จำนวนแรงงานในครอบครัว สภาพการถือครองที่ดิน ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ แหล่งเงินทุน สถานภาพด้านสังคม ได้แก่ การดำรงตำแหน่งทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร การติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการ การได้รับข่าวสารทางการเกษตร มีความสัมพันธ์กับ การปฏิบัติตามโครงการส่งเสริมการปลูกสบู่ดำแบบเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย
(METHODOLOGY)

งานวิจัย การปฏิบัติตามโครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียง
ของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

สถานที่ดำเนินการวิจัย
(Locale of the Research)

สถานที่ดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ คือ จังหวัดชัยนาท ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีโครงการนำร่อง
ส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในขณะนี้ ประกอบด้วย 2 พื้นที่ คือ

1. ตำบลมะขามเต่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท ประกอบด้วย 4 หมู่บ้าน คือ หมู่
ที่ 4, 5, 6 และ 7
2. ตำบลกระบกเตี้ย กิ่งอำเภอนินขาม จังหวัดชัยนาท ประกอบด้วย 3 หมู่บ้าน คือ
หมู่ที่ 3, 4 และ 5

เหตุผลที่เลือกจังหวัดชัยนาทเป็นสถานที่ดำเนินการวิจัยคือ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนา อาชีพ
การเกษตร(จักรกลการเกษตร) จังหวัดชัยนาท เป็นผู้รับผิดชอบโครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบ
เศรษฐกิจพอเพียงในเขตภาคกลาง ได้จัดทำแปลงสาธิตการปลูกสับปะรดในพื้นที่จังหวัดชัยนาท และ
ได้จัดการฝึกอบรมในเรื่องวิธีการผลิตสับปะรดให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ เพื่อให้เป็นเกษตรกรตัวอย่างสำหรับ
เกษตรกรในจังหวัดใกล้เคียงที่สนใจในการปลูกสับปะรด ทำให้จังหวัดชัยนาทจึงเป็นพื้นที่ที่เหมาะสม
ในการทำการวิจัยในครั้งนี้

กลุ่มประชากรและการสุ่มตัวอย่าง (Population and Sampling Procedures)

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปลูกสบู่ดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง 4 หมู่บ้าน ในตำบลมะขามเฒ่า อำเภอวัดสิงห์ และ 3 หมู่บ้าน ในตำบลกระบกเตี้ย กิ่งอำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท รวมทั้งหมด 96 ราย โดยจะทำการศึกษาจากหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนที่อยู่ในครัวเรือนเดียวกัน และเพื่อให้การเก็บข้อมูลของการทำการวิจัย คงไว้ซึ่งคุณภาพของผลการวิจัยที่จะได้รับ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนของประชากร การเลือกกลุ่มตัวอย่างจะทำแบบหลายขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษากลุ่มเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปลูกสบู่ดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง

ขั้นที่ 2 การกำหนดขนาดประชากร ผู้วิจัยได้ใช้วิธีคำนวณเพื่อหาขนาดของประชากรตัวอย่าง จากจำนวนประชากรทั้งหมด 96 ราย จากสมการของ Yamane (1973:725) อ้างใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535: 68) จากสมการ

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

โดยที่

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากรทั้งหมด

e = ค่าคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง สำหรับ
การทดลองนี้ใช้ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

แทนค่าตามสมการ $N = 96$

$e = 0.05$

$n = 96$

$$1 + 96(0.05)^2$$

$$= 78$$

ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 78 ราย

ขั้นที่ 3 เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแล้ว นำมาหาสัดส่วนของขนาดตัวอย่างโดย ขนาดของตัวอย่างจะเป็นสัดส่วนกับประชากรทั้งหมดตามสมการ (กัลยา วานิชบัญชา, 2548: 9)

$$n_i = \frac{N_i n}{N}$$

โดยที่

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N_i = ขนาดของประชากรทั้งหมด

N = ขนาดของประชากรในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง

N_i = ขนาดของตัวอย่างที่จะทำการสุ่ม

จากการคำนวณหาสัดส่วนขนาดตัวอย่างของประชากรใน 7 หมู่บ้าน ทั้งหมด 96 ราย จะได้ขนาดของตัวอย่างในแต่ละกลุ่มประชากรดังนี้

ตารางที่ 6 จำนวนของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการและขนาดตัวอย่างเกษตรกรที่จะทำการสุ่ม

หมู่บ้าน	จำนวนเกษตรกร (ราย)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)
หมู่ที่ 4 ต. มะขามเฒ่า	9	7
หมู่ที่ 5 ต. มะขามเฒ่า	5	4
หมู่ที่ 6 ต. มะขามเฒ่า	14	11
หมู่ที่ 7 ต. มะขามเฒ่า	7	6
หมู่ที่ 3 ต. กระบองเตี้ย	13	11
หมู่ที่ 4 ต. กระบองเตี้ย	22	18
หมู่ที่ 5 ต. กระบองเตี้ย	26	21
รวม	96	78

แหล่งที่มา: ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร (จักรกลเกษตร) จังหวัดชัยนาท

ขั้นที่ 4 เมื่อได้จำนวนเกษตรกรตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านตามสัดส่วนของผู้ให้ข้อมูลแล้วจึงสุ่มหาเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลจากบัญชีรายชื่อของแต่ละหมู่บ้านด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

(Research Instrument)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือการใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นตามแนววัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งมีทั้งคำถามแบบปลายเปิด (open-ended questions) และคำถามแบบปลายปิด (close-ended questions) ประกอบด้วยด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. คำถามเพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับตัวเกษตรกร ประกอบด้วยสถานภาพส่วนบุคคล สถานภาพทางเศรษฐกิจ และสถานภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ
2. คำถามเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามคู่มือโครงการ ของเกษตรกร
3. คำถามเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ

การทดสอบเครื่องมือ

(Pre-testing of Instrument)

การทดสอบเครื่องมือก่อนการนำไปใช้ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปทดสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหา (content validity) และทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ทำการทดสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหา (content validity) เพื่อหาความสอดคล้องของเนื้อหาแบบสัมภาษณ์ที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของคำถาม และลักษณะการใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุง
2. ทำการทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ของเครื่องมือเพื่อง่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการทดสอบกับเกษตรกรเป้าหมายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท จำนวน 20 คน ก่อนการใช้อย่างจริงจัง เพื่อทดสอบความเข้าใจในภาษา และคำถามที่ชัดเจนเข้าใจง่าย แล้วนำผลไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามแบบของ Cronbach (α -Coefficient) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 125-126) ตามสมการดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ \frac{1 - \sum S_i^2}{nS_i^2} \right\}$$

α	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ความเที่ยง
n	หมายถึง	จำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งฉบับ
S_i^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
S_i^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

จากผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่น โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามแบบของ Cronbach ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.891 ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นที่จะสามารถนำไปเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Gathering)

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ได้มาจากการสอบถามตามแบบสัมภาษณ์ ในภาคสนาม ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพทางเศรษฐกิจ เช่น รายได้ ขนาดพื้นที่ทำการเกษตร แหล่งเงินทุนการผลิต แรงงานในครอบครัว และสถานภาพทางสังคม เช่น การรับข่าวสารของเกษตรกร การติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการ
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ได้มาจากหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เช่น สถิติประชากรครัวเรือนเกษตรกร จากสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท ข้อมูลการอบรมการปลูกสับปะรด จากศูนย์ส่งเสริมอาชีพการเกษตร (จักรกลเกษตร) จังหวัดชัยนาท
3. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แปลผล และรายงานผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยจะนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสอบถามและนำมาถอดรหัสโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

1. สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และข้อเสนอแนะของผู้ให้ข้อมูล สถิติที่ใช้วิเคราะห์คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพิสัย
2. การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามคู่มือโครงการนั้น ได้ใช้แบบสัมภาษณ์ให้กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างตอบ ผู้วิจัยได้เลือกสร้างแบบสัมภาษณ์เป็นแบบมาตรประเมินค่า (rating scale) ตามแบบของ Likert (บุญธรรม กิจปรีดาภิสุทธิ์, 2540: 249) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดให้มีน้ำหนักเปรียบเทียบกัน และแบ่งมาตราส่วนประมาณค่าของการตีความหมายออกเป็น 3 ระดับ เทียบคะแนนจากเกณฑ์การปฏิบัติที่เกษตรกรระบุเมื่อเกษตรกรระบุว่า “ปฏิบัติตามคำแนะนำมากที่สุด” เทียบคะแนนให้เท่ากับ 5 คะแนน “ปฏิบัติตามมาก” เทียบคะแนนให้เท่ากับ 4 คะแนน “ปฏิบัติตามปานกลาง” เทียบคะแนนให้เท่ากับ 3 คะแนน “ปฏิบัติตามน้อย” เทียบคะแนนให้เท่ากับ 2 คะแนน และ “ปฏิบัติตามน้อยที่สุด” เทียบคะแนนให้เท่ากับ 1 คะแนน สถิติที่ใช้คือค่าน้ำหนักเฉลี่ย (weight mean score: WMS) อธิบายค่าคะแนนได้ดังนี้

ปฏิบัติตามมาก	ค่าเฉลี่ย	3.68-5.00
ปฏิบัติตามปานกลาง	ค่าเฉลี่ย	2.34-3.67
ปฏิบัติตามน้อย	ค่าเฉลี่ย	1.00-2.33

3. สถิติ ไคสแควร์ (Chi-Square: χ^2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม กับวิธีการผลิตสับคำของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปลูกสับคำแบบเศรษฐกิจพอเพียงตามคู่มือโครงการ

ระยะเวลาในการวิจัย

(Research Duration)

การศึกษานี้ใช้ระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 ถึง
เดือนกันยายน พ.ศ. 2551



บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

(RESULTS AND DISCUSSION)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการปฏิบัติตามโครงการส่งเสริมการปลูกสมุนไพรเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกสมุนไพรเศรษฐกิจพอเพียงในตำบลมะขามเต่า อำเภอวัดสิงห์ และตำบลกระบกเตี้ยกิ่งอำเภอนีนาม จังหวัดชัยนาท ซึ่งมีจำนวน 78 ราย ผู้ให้ข้อมูลได้แก่หัวหน้าครอบครัว หรือสมาชิกในครอบครัวที่มีส่วนในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง โดยผลการวิจัยและวิจารณ์มีดังนี้

1. สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ
2. การปฏิบัติตามคู่มือโครงการของเกษตรกร ในด้านการปลูก การตัดแต่งกิ่ง การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การควบคุมวัชพืช การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การหีบสกัดน้ำมัน การใช้ประโยชน์จากผลผลิต
3. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการปฏิบัติตามคู่มือโครงการของเกษตรกร
4. ข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการดำเนินงานของโครงการ

**สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม
ของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ**

สถานภาพส่วนบุคคล

เพศ

ผลการวิจัยในตารางที่ 7 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสองในสาม (ร้อยละ 67.95) เป็นเพศชาย และประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 32.05) เป็นเพศหญิง

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าลักษณะสังคมไทยโดยทั่วไป ที่ผู้ชายจะเป็นหัวหน้าครอบครัว โดยเฉพาะสังคมเกษตรเพราะงานเกษตรเป็นงานที่ต้องใช้แรงงาน บุคคลที่ทำงานด้านนี้ได้ก็จะต้องเป็นที่มีร่างกายแข็งแรง มีพละกำลังและมีความอดทนสูง ซึ่งการผลิตสับดำแบบเศรษฐกิจพอเพียงนั้น ส่วนใหญ่จำเป็นต้องใช้แรงงานคน เพราะถ้าใช้เครื่องจักรกลก็จะมีต้นทุนสูง ผู้ทำงานจะต้องใช้แรงตั้งแต่การปลูกไปจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต ดังนั้นแรงงานหลักจึงเป็นแรงงานจากผู้ชาย ซึ่งเป็นผลให้การตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ของสังคมเกษตรจึงเป็นเรื่องของผู้ชายด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชญา ณ สงขลา (2540: บทคัดย่อ) ที่ระบุว่า การตัดสินใจใช้สารกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในภาคเหนือส่วนใหญ่พ่อบ้านจะเป็นคนตัดสินใจ ซึ่ง บุญสม วราเอกศิริ (2539: 96) ยังได้ให้ความเห็นว่า ถึงแม้โลกปัจจุบันจะพัฒนาก้าวหน้าไปไกลเพียงใด เป็นที่น่าสังเกตว่าเพศหญิงและเพศชายยังมีความแตกต่างกันทางจิตวิทยา เช่น อารมณ์ และความสนใจ นั่นคือ เพศชายยังมีความเข้มแข็ง และกล้าตัดสินใจมากกว่าเพศหญิง

ตารางที่ 7 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ชาย	53	67.95
หญิง	25	32.05
รวม	78	100.00

อายุ

ผลการวิจัยในตารางที่ 8 พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีอายุโดยเฉลี่ย 45 ปี มีอายุสูงสุดคือ 60 ปี และมีอายุต่ำสุดคือ 32 ปี โดยผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 52.56) มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี รองลงมาร้อยละ 24.36 มีอายุไม่เกิน 40 ปี และร้อยละ 23.08 มีอายุ 51 ปีขึ้นไป

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลสามในสี่ (ร้อยละ 76.92) มีอายุมากกว่า 40 ปี ซึ่งคนที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปถือว่าเป็นผู้ใหญ่ อยู่ในวัยทำงาน มีความสามารถในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เพราะมีประสบการณ์มาก การผลิตสบู่อุปโภคบริโภคเป็นงานที่เกษตรกรไม่เคยทำมาก่อน บุคคลที่จะทำงานผลิตสบู่อุปโภคบริโภคจึงจำเป็นต้องมีความอดทน และสามารถที่จะใช้ประสบการณ์ที่มีอยู่ในการตัดสินใจดำเนินงานได้ อีกทั้งในการส่งเสริมการปลูกสบู่อุปโภคบริโภคแบบเศรษฐกิจพอเพียงในจังหวัดชัยนาท เป็นการส่งเสริมการปลูกแบบหัวไร่ปลายนา ใช้พื้นที่ไม่มากนักจึงไม่ถือว่าเป็นงานหนัก คนมีอายุช่วงนี้จึงสามารถทำงานได้พอดีกับกำลังกาย และเวลาที่มีอยู่ ซึ่ง สัน พันธุ์พินิจ (2544: 93) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า ปรกติแล้วเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมักจะมีโอกาสส่งเสริมเกษตรกรที่เป็นผู้ใหญ่ อาทิ พ่อบ้าน และแม่บ้านเกษตรกร ซึ่งจบการศึกษามานาน บางคนไม่ได้เรียน ขาดทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูด แต่คนกลุ่มนี้จะมีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพเกษตรสูง เขาต้องการการยอมรับนับถือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม อยากแสดงน้ำใจและให้ความร่วมมือ แต่อาจมีข้อจำกัดในเรื่องเวลา เพราะต้องรับผิดชอบครอบครัวและประกอบอาชีพ

ตารางที่ 8 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่เกิน 40	19	24.36
41-50	41	52.56
มากกว่า 50	18	23.08
รวม	78	100.00

$$\bar{X} = 45.44 \quad SD = 6.367 \quad \text{Min-Max} = 32-64$$

ระดับการศึกษา

ผลการวิจัยในตารางที่ 9 พบว่าผู้ให้ข้อมูลเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 73.08) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีผู้ไม่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา 5.12 ส่วนผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและสูงกว่ามีร้อยละ 21.80

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีเพียงบางส่วนที่ได้รับการศึกษาในระดับที่สูงกว่าภาคบังคับ เพราะสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ข้อมูลประกอบอาชีพเกษตรกรคือการได้รับการศึกษาน้อยนั่นเอง เพราะในอดีตคนในชนบทส่วนใหญ่จะได้รับการศึกษาแค่ประถมศึกษาภาคบังคับเท่านั้น เนื่องจากการขยายโอกาสทางการศึกษาในอดีตยังไม่เจริญก้าวหน้าเหมือนปัจจุบัน และนอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนทุนทรัพย์ในการศึกษาเล่าเรียนในระดับสูงอีกด้วย ซึ่ง สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2529: 59) ได้กล่าวว่า การศึกษาในชนบทส่วนใหญ่เป็นการศึกษาภาคบังคับ สถานภาพการศึกษาในชนบททั่วไปยังมีคุณภาพต่ำกว่าเขตเมือง

ตารางที่ 9 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่จบประถมศึกษาภาคบังคับ	4	5.12
จบประถมศึกษาภาคบังคับ	57	73.08
จบมัธยมศึกษา	15	19.24
มัธยมปลาย/ป.วช.	1	1.28
อนุปริญญา/ป.วส.	1	1.28
รวม	78	100.00

ประสบการณ์ในการฝึกอบรม

ผลการวิจัยในตารางที่ 10 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 87.18) มีประสบการณ์ในการฝึกอบรม ส่วนผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 12.82 ระบุว่าไม่มีประสบการณ์ในการฝึกอบรม

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ยังมีผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นผู้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียง ที่ไม่ได้รับการอบรมถึงร้อยละ 12.82 ซึ่งก่อนที่จะเกษตรกรดำเนินการผลิตสับปะรดนั้นทางสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท ได้จัดการฝึกอบรมให้แก่ผู้ที่เข้าร่วม

โครงการแต่ผู้เข้าร่วมบางรายไม่เห็นความสำคัญของการฝึกอบรม เพราะเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรอาจไม่ได้ชี้แจงรายละเอียดให้เกษตรกรเข้าใจถึงความสำคัญของการฝึกอบรม เกษตรกรบางรายอาจให้ผู้อื่นมาเข้าร่วมการอบรมแทน เพื่อที่จะทำให้ตนเองไม่เสียเวลาในการทำงาน เพราะผู้เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ในฤดูที่ทำการเกษตรจะมีงานที่ต้องทำต่อเนื่องทุกวัน แต่ทั้งนี้เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการทุกคนทั้งที่เข้ารับการฝึกอบรมและไม่ได้เข้ารับการฝึกอบรมก็จะได้รับคู่มือโครงการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติในการปลูกสับด้าแบบเศรษฐกิจพอเพียง จึงทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีแนวทางปฏิบัติไปในทางเดียวกัน ซึ่งการที่จะปฏิบัติตามมากหรือน้อย ก็จะขึ้นอยู่กับว่าผู้ให้ข้อมูลมีความเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้และเข้าถึงแหล่งวิชาการเพื่อนำมาพัฒนาวิธีการผลิตสับด้าของตนเองได้อย่างไร สำหรับผู้ที่มิประสบการณ์ในการฝึกอบรมนั้นจะได้รับความรู้ และทักษะที่จำเป็น ในการปฏิบัติงาน สามารถที่จะประเมินสถานการณ์หรือสภาวะต่างๆ เพื่อทำการผลิตสับด้าได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับ สมยศ นาวิการ (2525: 40) ได้กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ และความสามารถให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรได้ดียิ่งขึ้น ตลอดจนเป็นการเตรียมคนหรือพัฒนานคนให้มีขีดความสามารถ และประสบการณ์ที่จะทำงานให้ประสบผลสำเร็จ การฝึกอบรมจึงเป็นกระบวนการเพิ่มพูนความรู้ (knowledge) ทักษะ (skill) และทัศนคติ (attitude) อันที่จะนำไปสู่มาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน และองค์กรบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

ตารางที่ 10 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามประสบการณ์ในการฝึกอบรม

ประสบการณ์ในการฝึกอบรม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ได้รับการฝึกอบรม	68	87.18
ไม่ได้รับการฝึกอบรม	10	12.82
รวม	78	100.00

สถานภาพทางเศรษฐกิจ

อาชีพหลัก

ผลการวิจัยในตารางที่ 11 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.16) ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก มีเพียงร้อยละ 3.84 เท่านั้นที่ระบุว่าประกอบอาชีพค้าขายและรับจ้างทั่วไปเป็นอาชีพหลัก

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก เนื่องจากวัตถุประสงค์ของโครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียงนั้น กรมส่งเสริมการเกษตรมุ่งเน้นไปที่การช่วยลดรายจ่ายในภาคเกษตรกรรมให้แก่เกษตรกรเป็นสำคัญ ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการในแต่ละจังหวัด จึงเลือกที่จะดำเนินงานโครงการในพื้นที่ที่มีการทำการเกษตรกรรมอย่างหนาแน่น ส่วนผู้ให้ข้อมูลที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก (ร้อยละ 3.48) นั่นคือผู้ที่สนใจเข้าร่วมโครงการเนื่องจากแรงกระตุ้นที่ได้รับจากราคาน้ำมัน หรือสนใจเพราะอาจเป็นทางเลือกในการประกอบอาชีพต่อไปในอนาคตของตนเอง

ตารางที่ 11 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามอาชีพหลัก

อาชีพหลัก	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เกษตรกรรม	75	96.16
รับจ้างทั่วไป	2	2.56
ค้าขาย	1	1.28
รวม	78	100.00

อาชีพร่อน

ผลการวิจัยในตารางที่ 12 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 70.51) ระบุว่า มีอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพร่อน และอีกร้อยละ 29.49 ระบุว่า มีอาชีพค้าขายเป็นอาชีพร่อน

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลมีอาชีพร่อนคือ อาชีพรับจ้างและค้าขาย เนื่องจากการทำการเกษตรซึ่งเป็นอาชีพหลักนั้นผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ประสบปัญหาหาราคา ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ ดังนั้นวิธีแก้ปัญหาที่ได้ผลดีคือ การจำหน่ายผลผลิตเองโดยไม่ต้องพึ่งพาพ่อค้าคนกลาง หรือรับซื้อผลผลิตเพื่อไปจำหน่ายให้ตลาดอีกทอดหนึ่ง และส่วนใหญ่ก็จะรับจ้างเพื่อหารายได้เพิ่มอีกทางหนึ่งด้วยในช่วงหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อรอการผลิตในรุ่นถัดไป

ตารางที่ 12 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามอาชีพร่อน

อาชีพร่อน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
รับจ้างทั่วไป	55	70.51
ค้าขาย	23	29.49
รวม	78	100.00

รายได้สุทธิ

ผลการวิจัยในตารางที่ 13 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 39,989 บาทต่อปี โดยมีรายได้สุทธิสูงสุดคือ 74,000 บาทต่อปี และมีรายได้สุทธิต่ำสุดคือ 17,000 บาทต่อปี โดยเกือบสองในสาม (ร้อยละ 60.26) จะมีรายได้สุทธิอยู่ในช่วง 30,000- 50,000 บาทต่อปี รองลงมาคือร้อยละ 21.79 จะมีรายได้สุทธิต่ำกว่า 30,000 บาทต่อปี และร้อยละ 17.95 มีรายได้สุทธิสูงกว่า 50,000 บาทต่อปี

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า รายได้สุทธิเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูลอยู่ในระดับไม่สูงมากคือ 39,989 บาทต่อปี ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน เลี้ยงสัตว์ ผสมกันไป ทำให้มีรายได้ไม่สูงมากนัก ซึ่งสอดคล้อง กับผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ อ้างใน สัน พันธุ์พินิจ (2544: 95) พบว่า รายได้จากการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร ส่วนมากจะมาจากการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ ประมาณปีละ 20,001- 50,000 บาท มากกว่าเกษตรกรที่ปลูกพืช หรือเลี้ยงสัตว์เพียงอย่างเดียว ซึ่ง

รายได้สุทธิดังกล่าวยังไม่ได้หักค่าแรงที่ได้จากแรงงานที่มาจากตัวเกษตรกรและแรงงานในครัวเรือนของเกษตรกร เพราะแรงงานหลักในการทำการเกษตรส่วนใหญ่จะมาจากตัวเกษตรกรเอง และแรงงานในครัวเรือน จึงแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลยังมีรายได้สุทธิเฉลี่ยที่แท้จริงต่อปีในระดับต่ำคือน้อยกว่า 39,989 บาทต่อปี

ตารางที่ 13 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามรายได้สุทธิ

รายได้สุทธิ (บาท)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
น้อยกว่า 30,000	17	21.79
30,000-50,000	47	60.26
มากกว่า 50,000	14	17.95
รวม	78	100.00

$\bar{X} = 39,989$ $SD = 11714.533$ $Min-Max = 17,000-74,000$

จำนวนแรงงานในครอบครัว

ผลการวิจัยในตารางที่ 14 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีแรงงานในครอบครัวมากที่สุด 5 คน และน้อยที่สุด 1 คน โดยผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 55.12) มีจำนวนแรงงานในครอบครัว 1-2 คน อีกหนึ่งในสาม (ร้อยละ 33.34) มีจำนวนแรงงานในครอบครัว 3 คน และร้อยละ 11.54 มีแรงงานในครอบครัว 4 คนขึ้นไป สำหรับแรงงานในครอบครัวของผู้ให้ข้อมูลโดยเฉลี่ย คือ ประมาณ 2-3 คน

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า จำนวนแรงงานในครัวเรือนของผู้ให้ข้อมูลแตกต่างกันไปตามขนาดของครอบครัว หากขนาดครอบครัวใหญ่ก็จะมีแรงงานในครัวเรือนมาก และขึ้นอยู่กับวัยของบุคคลในครอบครัวด้วยว่าอยู่ในวัยแรงงานหรือไม่ ทั้งนี้ลักษณะของสังคมไทยในชนบทส่วนใหญ่จะทำงานโดยใช้แรงงานจากสมาชิกในครอบครัว หรือญาติพี่น้อง ซึ่ง พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2527: 8) ได้กล่าวว่า จำนวนแรงงานในครอบครัวของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับการปลูกพืชเป็นอย่างมาก ตลอดจนจำนวนแรงงานในครอบครัวจะมีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรมและยังเป็นปัจจัยหนึ่งที่เสริมสร้างพลังทางใจในการนำนวัตกรรมไปปฏิบัติ

ตารางที่ 14 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามแรงงานในครอบครัว

จำนวนแรงงาน (คน)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1-2 คน	43	55.12
3	26	33.34
มากกว่า 3	9	11.54
รวม	78	100.00

$\bar{X} = 2.55$ $SD = 0.767$ $Min-Max = 1-5$

สภาพการถือครองที่ดิน

ผลการวิจัยในตารางที่ 15 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.44) มีที่ดินเป็นของตนเองและเช่าที่ดินของผู้อื่นบางส่วน มีเพียงร้อยละ 2.56 เท่านั้นที่เช่าที่ดินของผู้อื่นทั้งหมด

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง ซึ่งการมีที่ดินเป็นของตนเองทำให้ผู้ให้ข้อมูลมีอิสระในการใช้พื้นที่ จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ยอมรับนวัตกรรมใหม่ที่เจ้าหน้าที่โครงการนำมาเผยแพร่ ซึ่ง ศูนย์สารสนเทศการเกษตร (2549: 12) ได้ระบุว่า พื้นที่ถือครองทางการเกษตรในเขตภาคกลางมี 25.88 ล้านไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ทำการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช 23.91 ล้านไร่ ส่วนที่เหลือ 1.97 ล้านไร่ เป็นที่อยู่อาศัย และพื้นที่รกร้างว่างเปล่า พืชที่เกษตรกรปลูกกันทั่วไปได้แก่ ข้าว

ตารางที่ 15 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามสภาพการถือครองที่ดิน

สภาพการถือครองที่ดิน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เป็นของตนเองและเช่าผู้อื่นบางส่วน	59	76.92
เป็นของตนเอง	17	20.52
เช่าผู้อื่นทั้งหมด	2	2.56
รวม	78	100.00

ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์

ผลการวิจัยในตารางที่ 16 พบว่าผู้ให้ข้อมูลมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 78.21) มีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสบู่ดำเป็นของตนเอง และอีกร้อยละ 21.79 ผู้ให้ข้อมูลมีวัสดุอุปกรณ์เป็นของตนเองเพียงบางส่วน

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ มีความพร้อมในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ ทั้งนี้เนื่องจากในการผลิตสบู่ดำนั้นเกษตรกรจำเป็นที่จะต้องมีความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์เป็นของตนเองสามารถนำไปใช้ได้ตามต้องการ ซึ่งราคาของวัสดุอุปกรณ์ทางการเกษตรนั้นก็ไม่ได้มีราคาแพงมากนัก และสามารถหาซื้อได้ง่าย ทำให้เกษตรกรสามารถหาซื้อมาใช้ได้เอง ส่วนผู้ให้ข้อมูลที่ระบุว่าวัสดุอุปกรณ์เป็นของตนเองและยืมผู้อื่นมาบางส่วนนั้น อาจเป็นเพราะวัสดุอุปกรณ์บางอย่างของเกษตรกรสามารถที่จะยืมของญาติหรือเพื่อนบ้านมาใช้ได้ ซึ่งหากซื้อเองอาจจะมีเงินไปพอสำหรับใช้เป็นทุนในกรณีของบางรายที่มีเงินทุนจำกัด จึงจำเป็นต้องยืมวัสดุอุปกรณ์ของผู้อื่นมาใช้บางส่วน

ตารางที่ 16 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์

ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มีวัสดุอุปกรณ์เป็นของตนเอง	61	78.21
มีวัสดุอุปกรณ์เป็นของตนเองและยืมผู้อื่นบางส่วน	17	21.79
รวม	78	100.00

แหล่งเงินทุน

ผลการวิจัยในตารางที่ 17 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 79.49) ใช้เงินทุนของตนเอง และอีกร้อยละ 20.51 ใช้เงินทุนของตนเองและกู้ยืมบางส่วน

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าสามในสี่ มีเงินทุนเป็นของตนเอง เพราะการผลิตสบู่ดำแบบเศรษฐกิจพอเพียงนั้น มีการลงทุนไม่มากนัก เกษตรกรสามารถใช้เงินที่ตนเองมีอยู่ในการลงทุนได้ แต่บางครั้งอาจจะพบปัญหาในการดำเนินงานทำให้เงินทุนไม่พอ จึงจำเป็นต้องมีการกู้ยืมมาเพิ่มเติม แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่ของผู้ให้ข้อมูลได้แก่สถาบันการเงินของรัฐบาล บางส่วนก็กู้เงินลงทุนจากนอกระบบเพราะสะดวกกว่าแม้ดอกเบี้ยจะสูงก็ตาม ดังที่ บพิตร ปริญญากร (2538: 25) ระบุว่า การกู้เงินจากแหล่งเงินทุนนอกระบบนั้นทำได้ง่าย ไม่มีกฎเกณฑ์ที่ยุงยากเหมือนการกู้เงินจากสถาบันการเงินของรัฐบาล

ตารางที่ 17 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามแหล่งเงินทุน

แหล่งเงินทุน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เงินทุนของตนเอง	62	79.49
เงินทุนของตนเองและกู้ยืมจากผู้อื่น	16	20.51
รวม	78	100.00

สถานภาพทางสังคม

การดำรงตำแหน่งทางสังคม

ผลการวิจัยในตารางที่ 18 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 88.46 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม และอีกร้อยละ 11.54 ดำรงตำแหน่งทางสังคม

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ไม่ได้ดำรงตำแหน่งทางสังคม เพราะหากเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางสังคมเช่น ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ก็จะมีภาระและหน้าที่มากยิ่งขึ้น ไม่มีเวลามาดูแล ในแปลงเกษตรได้มากนัก ส่วนใหญ่ผู้ที่ดำรงตำแหน่งทางสังคมจะไม่ได้เป็นดำเนินการผลิตสับค้าด้วยตนเอง แรงงานหลักอาจจะแม่บ้าน หรือจ้างแรงงานมาทำแทน บางครั้งอาจทำเพื่อเป็นตัวอย่างให้คนในชุมชนปฏิบัติตาม

ตารางที่ 18 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามการดำรงตำแหน่งทางสังคม

ตำแหน่งทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่มี	69	88.46
มี	9	11.54
รวม	78	100.00

การเป็นสมาชิกกลุ่ม

ผลการวิจัยในตารางที่ 19 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลประมาณสองในสาม (ร้อยละ 65.38) เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้านาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รองลงมาร้อยละ 19.23 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 10.27 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และร้อยละ 5.12 ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร เพราะการเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ จะได้รับประโยชน์ตอบแทน ที่เห็นได้ชัดได้แก่ การใช้บริการกู้ยืมเงินจากกลุ่มที่ตนเองเป็นสมาชิก เช่น กลุ่มลูกค้านาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร นอกจากนี้การเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆผู้ให้ข้อมูลยังจะได้รับการสนับสนุนในรูปแบบอื่น เพื่อส่งเสริมอาชีพทำให้ผู้ให้ข้อมูลได้รับข่าวสาร และมีทางเลือกในการประกอบอาชีพเพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งกองประชาสัมพันธ์ (2542: 8-9) ระบุว่า เกษตรกรที่เป็นลูกค้านาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มีโอกาสขยายพื้นที่ทำกินทั้งพื้นที่ทำนา ทำสวน ทำไร่ ทำกิจกรรมการเกษตร หลากหลายประเภทขึ้นกว่าเดิมทำให้เกษตรกรมีฐานะความเป็นอยู่ดีขึ้น

ตารางที่ 19 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามการเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร

กลุ่มทางการเกษตร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
กลุ่มลูกค้า ธกส.	51	65.38
กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	15	19.27
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	8	10.27
ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม	4	5.12
รวม	78	100.00

แหล่งข่าวสารทางการเกษตรหลัก

ผลการวิจัยในตารางที่ 20 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 47.44) ได้รับข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรจากวิทยุ รองลงมาคือจากโทรทัศน์ ร้อยละ 32.05 และจากแหล่งอื่นๆ ได้แก่ หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน เอกสารเผยแพร่ต่างๆ อีกร้อยละ 20.51

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดได้รับข่าวสารทางการเกษตร แต่จะแตกต่างกันตามแหล่งที่มาของข่าวสาร ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้ให้ข้อมูลแต่ละคนด้วย ถ้าผู้ให้ข้อมูลมีความพร้อมที่จะรับข่าวสารได้หลายช่องทาง ก็จะมีโอกาสตัดสินใจรับวิทยาการใหม่ๆ ได้ดีกว่าผู้ที่ไม่ได้รับข่าวสาร ซึ่งปัจจุบันจะพบว่าวิทยุ และโทรทัศน์จะมีรายการด้านการเกษตรมากขึ้น มีการจัดรายการเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรอย่างหลากหลาย ทั้งการให้ความรู้ และแนวคิดพื้นฐานด้านการเกษตรบางอย่าง เช่น การเกษตรแบบยั่งยืน การเกษตรผสมผสาน และการเกษตรทฤษฎีใหม่ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในส่วนของหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านซึ่งผู้ให้ข้อมูลระบุว่าได้รับข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรในระดับน้อย (ร้อยละ 6.41) เนื่องจากจากหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านส่วนใหญ่จะให้ข่าวสารข้อมูลในเรื่องสำคัญหลายเรื่องเช่น เรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยในด้านสาธารณสุข ซึ่งถือเป็นเรื่องสำคัญต้องมีการแพร่กระจายอย่างทั่วถึง ข่าวสารทางการเกษตรจึงเป็นเรื่องรองลงมา ทำให้ผู้ข้อมูลระบุว่าได้รับข่าวสารทางการเกษตรจากหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านน้อย

ตารางที่ 20 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามแหล่งข่าวสารทางการเกษตรหลัก

แหล่งข่าวสารทางการเกษตร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
วิทยุ	37	47.44
โทรทัศน์	25	32.05
เอกสารเผยแพร่/แผ่นพับ/วารสาร	11	14.10
หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน	5	6.41
รวม	78	100.00

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการ

ผลการวิจัยในตารางที่ 21 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบสองในสาม (ร้อยละ 60.26) จะติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการผ่านทางโทรศัพท์ ร้อยละ 23.08 จะติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการผ่านทางผู้นำชุมชน และร้อยละ 16.67 จะไปพบเจ้าหน้าที่โครงการด้วยตัวเอง

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ใช้โทรศัพท์เป็นช่องทางในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการ เนื่องจากปัจจุบันโทรศัพท์ได้เข้ามามีบทบาทในสังคมไทยเป็นอย่างมาก ไม่เว้นแม้แต่สังคมชนบท โดยเฉพาะอย่างยิ่งโทรศัพท์มือถือ เนื่องจากมีความรวดเร็ว สะดวกสบายในการติดต่อสื่อสาร อีกทั้งเป็นการประหยัดเวลาและลดภาระค่าใช้จ่าย เจ้าหน้าที่โครงการ และตัวผู้ให้ข้อมูลเองก็สามารถติดต่อกันได้บ่อยครั้งขึ้น ทำให้ตัวผู้ให้ข้อมูลกับเจ้าหน้าที่โครงการมีความใกล้ชิดกันมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้การส่งเสริมการเกษตรประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้นตามไปด้วย ดังที่ ปัญจพล บุญชู (2534:103-104) ได้ระบุว่า ความสำเร็จของการส่งเสริมการเกษตร ขึ้นอยู่กับการใช้กฎและระเบียบกับเจ้าหน้าที่อย่างเคร่งครัด ความสนิทสนมระหว่างตัวเจ้าหน้าที่กับตัวเกษตรกร และแนวทางในการส่งเสริม

ตารางที่ 21 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามช่องทางการติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการ

ช่องทางการติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ติดต่อทางโทรศัพท์	47	60.25
ติดต่อผ่านทางผู้นำชุมชน	18	23.08
เข้าพบด้วยตัวเอง	13	16.67
รวม	78	100.00

การปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร

การปฏิบัติตามโครงการของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่วิธีการผลิต 9 หัวข้อดังนี้ การปลูก การตัดแต่งกิ่ง การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การควบคุมวัชพืช การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว ผลผลิต การหีบสกัดน้ำมัน การใช้ประโยชน์จากผลผลิต ในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะให้ข้อปฏิบัติที่ได้ จากคู่มือโครงการเป็นเกณฑ์สำคัญในการพิจารณาการให้คะแนนโดยจะพิจารณาดังนี้

ปฏิบัติตามมากที่สุด 5 คะแนน	คือ ผู้ให้ข้อมูลที่ปฏิบัติตามคู่มือโครงการทุก ขั้นตอน
ปฏิบัติตามมาก 4 คะแนน	คือ ผู้ให้ข้อมูลที่ปฏิบัติตามคู่มือโครงการเกือบ ทุกขั้นตอน
ปฏิบัติตามปานกลาง 3 คะแนน	คือ ผู้ให้ข้อมูลที่ปฏิบัติตามคู่มือโครงการเพียง ครึ่งหนึ่งของคำแนะนำทั้งหมด
ปฏิบัติตามน้อย 2 คะแนน	คือ ผู้ให้ข้อมูลที่ปฏิบัติตามคู่มือโครงการน้อย ไม่ถึงครึ่งหนึ่งของคำแนะนำทั้งหมด
ปฏิบัติตามน้อยที่สุด 1 คะแนน	คือ ผู้ให้ข้อมูลที่ปฏิบัติตามคู่มือโครงการน้อย มาก หรือไม่ปฏิบัติตาม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ คำนำนหนักเฉลี่ย (weight mean score: WMS) อธิบาย ค่าคะแนนได้ดังนี้

ปฏิบัติตามมาก	ค่าเฉลี่ย	3.68-5.00
ปฏิบัติตามปานกลาง	ค่าเฉลี่ย	2.34-3.67
ปฏิบัติตามน้อย	ค่าเฉลี่ย	1.00-2.33

การปฏิบัติตามด้านการปลูก

ผลการวิจัยในตารางที่ 22 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการปลูกอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยรวม 3.67) โดยวิธีการเว้นระยะในการปลูกมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงคือ 3.79 แต่การปฏิบัติเกี่ยวกับการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการใช้ปุ๋ยหมัก หรือ ปุ๋ยคอกรองกันหลุมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางคือ 3.55

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการในด้านการปลูกในระดับปานกลาง นั่นคือผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามเพียงปานกลาง หรือไม่ปฏิบัติตามทุกคำแนะนำ เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการปลูกพืชมาก่อนคำแนะนำบางอย่างของเจ้าหน้าที่โครงการผู้ให้ข้อมูลมีความเห็นว่าไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เช่น การรองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ในอัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อ ดัน ซึ่งเกษตรกรอาจใส่เพิ่ม หรือลดปริมาณตามความอุดมสมบูรณ์ของดินในบริเวณที่ปลูก

ตารางที่ 22 ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบูดำด้านการปลูก

การปลูก	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับการปฏิบัติ
1. ระยะปลูกห่างกัน 3-4 เมตร	3.79	0.59	มาก
2. รองกันหลุมด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อตัน	3.55	0.55	ปานกลาง
รวม	3.67	0.57	ปานกลาง

การปฏิบัติตามด้านการตัดแต่งกิ่ง

ผลการวิจัยในตารางที่ 23 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการตัดแต่งกิ่งอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 3.50) โดยการตัดแต่งกิ่งครั้งแรกเมื่อต้นสบูดำมีความสูง 50 เซนติเมตร การตัดแต่งทรงพุ่มโดยเหลือยอด 2-3 ยอดภายหลังจากการตัดแต่งกิ่งครั้งแรก และการตัดแต่งทรงพุ่มอย่างสม่ำเสมอหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง คือ 3.85, 3.81

และ 3.54 ตามลำดับ ส่วนการตัดแต่งกิ่งครั้งที่สอง และการเหลือยอดไว้ 2 ยอดต่อกิ่งหลังตัดแต่งกิ่งครั้งที่สอง มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลางคือ 3.15 และ 3.12 ตามลำดับ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่โครงการอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะการจัดทรงพุ่มและการตัดแต่งกิ่ง เป็นวิธีการเพิ่มผลผลิตที่ผู้ให้ข้อมูลสามารถทำได้เองไม่ยุ่งยากมากนัก โดยปรกติสบูดำจะให้ผลผลิตอย่างต่อเนื่องหากมีการตัดแต่งกิ่งอย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 23 ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบูดำด้านการตัดแต่งกิ่ง

การตัดแต่งกิ่ง	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับการปฏิบัติ
1.เริ่มตัดแต่งกิ่งครั้งแรกเมื่อต้นสบูดำมีความสูงประมาณ 50 เซนติเมตรจากผิวดิน	3.85	0.60	มาก
2.ตัดยอดที่แตกใหม่หลังตัดแต่งกิ่งครั้งแรกให้เหลือ 2-3 ยอด	3.81	0.60	มาก
3.ตัดแต่งทรงพุ่มทุกๆ 1 ปีหลังจากตัดแต่งกิ่งครั้งที่ 2	3.54	0.71	ปานกลาง
4.ตัดแต่งกิ่งครั้งที่ 2 เมื่อยอดที่เหลือไว้มีความยาว 35 เซนติเมตร	3.18	0.55	ปานกลาง
5.ตัดยอดที่แตกใหม่หลังตัดแต่งกิ่งครั้งแรกให้เหลือ 2 ยอด ต่อ กิ่งหลัก	3.12	0.58	ปานกลาง
รวม	3.50	0.60	ปานกลาง

การปฏิบัติตามด้านการให้น้ำ

ผลการวิจัยในตารางที่ 24 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการให้น้ำอยู่ในระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 3.74) โดยหัวข้อการรดน้ำสบูดำอย่างสม่ำเสมอในช่วงให้ผลผลิต และในฤดูแล้งมีค่าเฉลี่ยสูง 3.78 สูงกว่าการให้น้ำทุกวันในช่วงปลูกใหม่จนต้นสบูดำตั้งตัวได้ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 3.69

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการให้น้ำอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะการให้น้ำเป็นเรื่องสำคัญมากในการปลูกพืช การให้น้ำในช่วงเวลา และปริมาณที่เหมาะสม จะมีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตดังนั้นผู้ให้ข้อมูลจึงจำเป็นต้องปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสม

ตารางที่ 24 ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบูดำด้านการให้น้ำ

การให้น้ำ	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับการปฏิบัติ
1. รดน้ำสบูดำอย่างสม่ำเสมอในช่วงให้ผลผลิตและช่วงฤดูแล้ง	3.78	0.53	มาก
2. รดน้ำทุกวันในช่วงปลูกใหม่จนต้นสบูดำตั้งตัวได้	3.69	0.59	มาก
รวม	3.74	0.56	มาก

การปฏิบัติตามด้านการใส่ปุ๋ย

ผลการวิจัยในตารางที่ 25 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการให้ปุ๋ยอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 3.46) โดยหัวข้อของการใส่ปุ๋ยคอกทุกครั้งร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีมีคะแนนอยู่ในระดับมากคือ 4.15 ส่วนในหัวข้อใส่ปุ๋ยเคมีที่มีสูตรตัวหน้าและตัวหลังสูง อัตรา 250-300 กรัม ต่อ ต้น ทุกๆ 3 เดือนแก่ต้นสบูดำที่กำลังให้ผลผลิต และหัวข้อใส่ปุ๋ยเคมีที่มีสูตรตัวหน้าสูง อัตรา 150 กรัม ต่อต้น หลังการตัดแต่งกิ่ง มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลางคือ 3.15 และ 3.08 ตามลำดับ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการให้ปุ๋ยอยู่ในระดับปานกลาง นั่นคือผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามในระดับปานกลางหรือเพียงครึ่งหนึ่งของคำแนะนำทั้งหมด ซึ่งกรณีของการใส่ปุ๋ยคอนั้น มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง อาจเนื่องมาจากผู้ให้ข้อมูลได้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนการใช้ปุ๋ยเคมีหรือ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งอัตราการใส่ปุ๋ยเคมีก็ใช้ในปริมาณที่ตนเองเคยมีประสบการณ์มา และเห็นว่าได้ผลดี มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของผู้ให้ข้อมูลแต่ละราย

ตารางที่ 25 ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่อ้า
ด้านการใส่ปุ๋ย

การใส่ปุ๋ย	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับการปฏิบัติ
1.ใส่ปุ๋ยคอกรวมด้วยทุกครั้งที่มีการใส่ปุ๋ยเคมี	4.15	0.46	มาก
2.ใส่ปุ๋ยเคมีที่มีสูตรตัวหน้าและตัวหลังสูงอัตรา 250-300 กรัมต่อดัน ทุกๆ 3 เดือนแ่ด้นสบู่อ้า ที่ก้าถึงให้ผลผลิต	3.15	0.51	ปานกลาง
3.ใส่ปุ๋ยเคมีที่มีสูตรตัวหน้าสูง อัตรา 150 กรัมต่อดัน หลังการตัดแต่งกิ่ง	3.08	0.48	ปานกลาง
รวม	3.46	0.48	ปานกลาง

การปฏิบัติตามด้านการควบคุมวัชพืช

ผลการวิจัยในตารางที่ 26 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการควบคุมวัชพืชอยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.68) โดยหัวข้อการถอนด้วยมือและใช้อุปกรณ์กำจัดวัชพืชมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก คือ 4.13 ส่วนในหัวข้อการใช้วัสดุคลุมดินและการปลูกพืชแซม นั้นมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางคือ 3.67 และ 3.24 ตามลำดับ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการควบคุมวัชพืชอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะการควบคุมวัชพืชนั้นเป็นวิธีช่วยป้องกันไม่ให้วัชพืชแย่งธาตุอาหารของดินสบู่อ้า และยังเป็น การป้องกันไม่ให้วัชพืชเป็นที่อยู่อาศัยของแมลงศัตรูพืชอีกด้วย จึงทำให้ผู้ให้ข้อมูลมองเห็นความสำคัญของการควบคุมวัชพืช จึงปฏิบัติตามโครงการในระดับมาก ทั้งนี้หัวข้อการถอนด้วยมือและใช้อุปกรณ์กำจัดวัชพืชมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงสุด(4.13) อาจเนื่องมาจากทำได้ง่าย และเห็นผลได้ชัดเจน

ตารางที่ 26 ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสมุนไพร
ด้านการควบคุมวัชพืช

การควบคุมวัชพืช	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับการปฏิบัติ
1.ถอนด้วยมือและใช้อุปกรณ์กำจัดวัชพืช	4.13	0.47	มาก
2.ใช้วัสดุคลุมดินได้แก่ แกลบ ฟางข้าว เศษหญ้า	3.67	0.66	ปานกลาง
3.ปลูกพืชแซม	3.24	0.49	ปานกลาง
รวม	3.68	0.54	มาก

การปฏิบัติตามด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ผลการวิจัยในตารางที่ 27 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.72) โดยหัวข้อการตรวจดูทรงพุ่มอย่างสม่ำเสมอ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.87 รองลงมาคือการใช้ยาฉุนแช่น้ำ 1 คืน กรองเอาแต่น้ำ ผสมผงซักฟอกฉีดพ่น เมื่อพบว่ามีอาการระบาดของเพลี้ยหอย เพลี้ยไฟ และไรแดง ส่วนในหัวข้อการฉีดพ่นน้ำในทรงพุ่มเมื่อพบว่ามีอาการระบาดของเพลี้ยไฟ และ ไร ต่างๆ นั้นมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง คือ 3.51

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับมาก เนื่องมาจากผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นเกษตรกรรายย่อย เล็งเห็นได้ว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะต้องใช้เงินลงทุนสูงไม่คุ้มกับรายได้ วิธีการปฏิบัติที่ภูมิ้องโครงการแนะนำเป็นวิธีที่ปฏิบัติได้ง่าย ลงทุนต่ำเพราะ ยาฉุนเป็นของที่ทำได้ง่าย มีราคาถูก แต่มีประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืชของต้นสมุนไพรได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 27 ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตาม โครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่อำ
ด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับการปฏิบัติ
1.สำรวจภายในทรงพุ่มต้นสบู่อำสม่ำเสมอ	3.87	0.47	มาก
2.ใช้ยาจุนเช่น้ำ 1 คิน กรองเอาแต่น้ำ ผสมผงซักฟอก ฉีดพ่นเมื่อพบว่ามีภาระระบาดของเพลี้ยหอย เพลี้ยไฟ และไรแดง	3.77	0.48	มาก
3.ฉีดพ่นน้ำในทรงพุ่มเมื่อพบว่ามีภาระ ของเพลี้ยไฟ และ ไร ต่างๆ	3.51	0.53	ปานกลาง
รวม	3.72	0.49	มาก

การปฏิบัติตามด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต

ผลการวิจัยในตารางที่ 28 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตอยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.94) โดยหัวข้อการลดความชื้นในเมล็ดหลังกะเทาะเปลือกด้วยการตากแดด หรือผึ่งในร่มจนแห้งสนิทมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.17 รองลงมาคือ เก็บเมล็ดที่แห้งแล้วในถุงตาข่าย วางไว้ในที่อากาศถ่ายเทสะดวกคะแนนเฉลี่ยคือ 4.05 และการนำผลสบู่อำที่ได้มาทำการกะเทาะเปลือกมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ส่วนในหัวข้อการเก็บผลที่แก่จัดผิวสีเหลืองถึงดำมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางคือ 3.65

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลมีวิธีการผลิตสบู่อำด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตตามโครงการอยู่ในระดับมาก เนื่องมาจากวิธีการเก็บเกี่ยวมีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพของผลผลิตสบู่อำที่ได้ ซึ่งผู้ให้ข้อมูลพิจารณาแล้วว่า ทำแล้วน่าจะให้ผลดี ซึ่งวิธีการปฏิบัติที่เจ้าหน้าที่โครงการแนะนำก็ไม่ได้ยุ่งยาก จึงเลือกที่จะปฏิบัติตามในระดับมาก ส่วนหัวข้อการเก็บผลที่แก่จัดผิวสีเหลืองถึงดำมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (3.65) เนื่องจาก ผลของต้นสบู่อำจะแก่ไม่พร้อมกัน ทำให้ผู้ให้ข้อมูลอาจจะทยอยเก็บเลยเมื่อผลมีสีเหลือง หรืออาจจะปล่อยให้แห้งคาต้นแล้วค่อยเก็บทีละขี้ก็ได้เพราะผลสบู่อำจะไม่ร่วงทันทีที่สุกทั้งนี้ก็จะขึ้นอยู่กับผู้ให้ข้อมูลว่ามีเวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตมากน้อยเพียงใด

ตารางที่ 28 ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่ดำ
ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต

การเก็บเกี่ยวผลผลิต	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับการปฏิบัติ
1.หลังกะเทาะเปลือก ลดความชื้นในเมล็ด ด้วยการตากแดด หรือผึ่งในร่มจนแห้งสนิท	4.17	0.44	มาก
2.เก็บเมล็ดที่แห้งแล้วในถุงตาข่าย วางไว้ในที่อากาศถ่ายเทสะดวก	4.05	0.32	มาก
3.นำผลสบู่ดำที่ได้มาทำการกะเทาะเปลือก	3.88	0.48	มาก
4.เก็บผลที่แก่จัดผิวสีเหลืองถึงดำ	3.65	0.53	ปานกลาง
รวม	3.94	0.44	มาก

การปฏิบัติตามด้านการหีบสกัดน้ำมัน

ผลการวิจัยในตารางที่ 29 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการหีบสกัดน้ำมันอยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.35) โดยหัวข้อการนำเมล็ดที่ผ่านการคั่วหรือหนึ่งมาหีบสกัดน้ำมันทันทีที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.42 รองลงมาคือการนำมันที่ได้จะมีลักษณะข้นต้องผ่านการกรองแล้วจึงจะนำไปใช้งาน และการนำเมล็ดสบู่ดำที่ผ่านการกะเทาะเปลือกแล้วมาทูปให้เมล็ดแตกและคั่วหรือหนึ่งให้ร้อน มีคะแนนเฉลี่ย 4.38 และ 4.27 ตามลำดับ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการหีบสกัดน้ำมันอยู่ในระดับมากทุกหัวข้อ เนื่องมาจากวิธีการหีบสกัดน้ำมันเป็นวิธีปฏิบัติซึ่งผู้ให้ข้อมูลไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อนจึงต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่โครงการอย่างเคร่งครัด อีกประการหนึ่งคือวิธีการหีบสกัดน้ำมันจะมีผลต่อปริมาณน้ำมันที่ได้ออกมา ซึ่งจะมีมากหรือน้อยนั้น ผู้ให้ข้อมูลย่อมตระหนักเป็นสำคัญ จึงปฏิบัติตามโครงการมากในทุกหัวข้อ

ตารางที่ 29 ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสบู่ดำ
ด้านการหีบสกัดน้ำมัน

การหีบสกัดน้ำมัน	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับการปฏิบัติ
1. นำเมล็ดที่ผ่านความร้อนมาหีบสกัดน้ำมันทันที	4.42	0.55	มาก
2. น้ำมันที่ได้จะมีลักษณะขุ่นต้องผ่านการกรอง แล้วจึงจะนำไปใช้งาน	4.38	0.61	มาก
3. นำเมล็ดสบู่ดำที่ผ่านการกะเทาะเปลือก มาทุบให้เมล็ดแตกแล้วนึ่งหรือคั่วให้ร้อน	4.27	0.59	มาก
รวม	4.35	0.58	มาก

การปฏิบัติตามด้านการใช้ประโยชน์จากผลผลิต

ผลการวิจัยในตารางที่ 30 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการใช้ประโยชน์จากผลผลิตอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 3.16) โดยหัวข้อการนำเมล็ดสบู่ดำที่ได้มาจำหน่ายโดยกำหนดราคาผ่านกระบวนการกลุ่มและการป้องกันอันตรายจากความเป็นพิษของสบู่ดำโดยไม่นำมาบริโภคและไม่สัมผัสโดยตรงเมื่อต้องใช้น้ำมันสบู่ดำ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากคือ 3.99 และ 3.68 ตามลำดับ หัวข้อการนำเมล็ดสบู่ดำมาใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ การนำน้ำมันสบู่ดำไปใช้กับเครื่องยนตการเกษตร การนำน้ำมันสบู่ดำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงหุงต้มและให้แสงสว่าง การนำกากสบู่ดำที่ได้จากการหีบสกัดน้ำมันไปทำปุ๋ย และการนำกากสบู่ดำที่ได้จากการหีบสกัดไปทำเป็นเชื้อเพลิงอยู่ในระดับปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ยคือ 3.17, 3.17, 2.95, 2.64 และ 2.50 ตามลำดับ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการด้านการใช้ประโยชน์จากผลผลิตอยู่ในระดับปานกลาง นั้นแสดงว่าผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่โครงการเพียงบางส่วน เนื่องมาจากการใช้ประโยชน์จากผลผลิตบางวิธี มีกรรมวิธีในการใช้ยุ่งยาก เช่นการใช้น้ำมันสบู่ดำมาเป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้ม จำเป็นต้องมีัดแปลงเตาไฟเสียใหม่เพื่อให้ใช้น้ำมันสบู่ดำเป็นเชื้อเพลิงได้ ตลอดจนทั้งการใช้น้ำมันสบู่ดำเป็นเชื้อเพลิงให้แก่เครื่องยนต์การเกษตรก็ตาม แม้วิธีการใช้จะไม่ยุ่งยาก แต่ปริมาณน้ำมันที่ได้จากสบู่ดำนั้นมีน้อยไม่เพียงพอกับความต้องการในการใช้สอยทำให้ผู้ให้ข้อมูลจึงปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่โครงการเพียงบางส่วน ต่างจากหัวข้อการนำเมล็ดสบู่ดำออกจำหน่ายนั้นผู้ให้ข้อมูลสามารถทำได้ง่าย ประกอบกับ

เมล็ดพันธุ์สับดูดำมีราคาสูง เป็นแรงจูงใจ ทำให้ ผู้ให้ข้อมูลจึงขายเมล็ดสับดูดำในรูปแบบเมล็ดพันธุ์ผ่านกระบวนการกลุ่มตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่โครงการในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.99)

ตารางที่ 30 ค่าคะแนนเฉลี่ย และระดับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับวิธีการผลิตสับดูดำด้านการใช้ประโยชน์จากผลผลิต

การประโยชน์จากผลผลิต	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับการปฏิบัติ
1. นำเมล็ดสับดูดำที่ได้มาจำหน่ายโดยกำหนดราคาผ่านกระบวนการกลุ่ม	3.99	0.47	มาก
2. ไม่สัมผัสโดยตรงเมื่อต้องใช้น้ำมันสับดูดำ	3.68	0.57	มาก
3. นำเมล็ดสับดูดำที่ได้มาใช้เป็นเมล็ดพันธุ์	3.17	0.65	ปานกลาง
4. นำน้ำมันสับดูดำที่ได้ไปใช้กับเครื่องยนต์การเกษตร	3.17	0.61	ปานกลาง
5. นำกากที่เหลือจากการหีบสกัดน้ำมันไปทำปุ๋ยอินทรีย์	2.95	0.45	ปานกลาง
6. นำน้ำมันสับดูดำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงใช้ในกิจกรรมประจำวัน ได้แก่ หุงต้ม ให้แสงสว่าง	2.64	0.48	ปานกลาง
7. นำกากที่เหลือจากการหีบสกัดน้ำมันไปทำเป็นเชื้อเพลิง	2.50	0.55	ปานกลาง
รวม	3.16	0.54	ปานกลาง

สรุปการปฏิบัติตามโครงการของผู้ให้ข้อมูล

วิธีการผลิตสับดูดำที่ผู้ให้ข้อมูลได้ปฏิบัติตามโครงการแยกออกเป็น 9 หัวข้อ ซึ่งวิธีการผลิตสับดูดำดังกล่าวเมื่อสรุปผลการวิจัยเป็นภาพรวมแต่ละหัวข้อในตารางที่ 31 พบว่าผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.69) โดยค่าคะแนนเฉลี่ยที่ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการอยู่ในระดับมากนั้น ได้แก่ด้าน การให้น้ำ การควบคุมวัชพืช การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต และการหีบสกัดน้ำมัน ส่วนในด้านอื่นนั้นผู้ให้ข้อมูลระบุว่าดำเนินการในระดับปานกลาง

คำแนะนำที่เจ้าหน้าที่โครงการแนะนำนั้น ผู้ให้ข้อมูลจะปฏิบัติตามหรือไม่ปฏิบัติตามนั้น ผู้ให้ข้อมูลจะพิจารณาก่อนว่าจะปฏิบัติตามทั้งหมดหรือไม่ คำแนะนำใดที่ตรงกับ

ประสบการณ์ที่เคยทำอยู่ หรือพิจารณาแล้วเห็นว่าน่าจะได้ และถ้าทำแล้วน่าจะได้ผลดีผู้ให้ข้อมูล ก็จะเลือกปฏิบัติตาม หรือหากคำแนะนำใดที่ไม่ตรงที่ปฏิบัติอยู่ ผู้ให้ข้อมูลก็จะทดลองปฏิบัติตาม บ้างถ้าไม่ยุ่งยากมากนัก แต่ในคำแนะนำที่เป็นวิธีการที่จำเป็นจะต้องปฏิบัติเพื่อจะให้ได้ รับผลตอบแทนที่ดีหรือผลผลิตมีคุณภาพ ซึ่งผู้ให้ข้อมูลเห็นได้ชัดเจน และรับรู้จากประสบการณ์ของ ตน ผู้ให้ข้อมูลก็จะปฏิบัติตามคำแนะนำในระดับมาก

ตารางที่ 31 ค่าคะแนนเฉลี่ยรวม และระดับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร

วิธีการผลิตสำคัญของเกษตรกร	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับการปฏิบัติตามคำแนะนำ
1. การหีบสกัดน้ำมัน	4.35	0.58	มาก
2. การเก็บเกี่ยวผลผลิต	3.94	0.44	มาก
3. การให้น้ำ	3.74	0.56	มาก
4. การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	3.72	0.49	มาก
5. การควบคุมวัชพืช	3.68	0.54	มาก
6. การปลูก	3.67	0.57	ปานกลาง
7. การตัดแต่งกิ่ง	3.50	0.60	ปานกลาง
8.การใส่ปุ๋ย	3.46	0.48	ปานกลาง
9. การใช้ประโยชน์จากผลผลิต	3.16	0.54	ปานกลาง
รวม	3.69	0.53	มาก

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3 เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการปฏิบัติตามโครงการใน 9 หัวข้อ ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยแบ่งการปฏิบัติตามโครงการเป็น 2 ช่วงคือ ปฏิบัติตามมากได้แก่ ผู้ให้ข้อมูลที่ปฏิบัติตามในระดับมาก และมากที่สุด ส่วน ปฏิบัติตามน้อย ได้แก่ ผู้ให้ข้อมูลที่ปฏิบัติตามในระดับปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด สถิติที่ใช้คือ ค่าไคสแควร์ (Chi-Square: χ^2) ได้ผลการวิจัยดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพส่วนบุคคลกับการปฏิบัติตามโครงการ

ผลการวิจัยในตารางที่ 32 พบว่า อายุ เพศ ระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับวิธีการผลิตสบูดำ $p > 0.05$ ทั้งนี้เพราะวิธีการผลิตสบูดำรายละเอียดย่อยใหญ่ก็มีความคล้ายคลึงกับการผลิตพืชโดยทั่วไปที่ผู้ให้ข้อมูลทุกคนก็มักจะปฏิบัติในลักษณะเดียวกัน เนื่องจากวิธีการผลิตพืช ซึ่งไม่ว่าจะเป็น พืชสวนหรือ พืชไร่ นั้นต่างก็เป็นการเรียนรู้ และสั่งสมมาจากบรรพบุรุษ จึงทำให้สถานภาพส่วนบุคคลดังกล่าว ไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติ

แต่ในส่วนของการประสบการณ์ด้านการฝึกอบรมซึ่งมีค่า $\chi^2 = 5.735, p < 0.05$ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับวิธีการผลิตสบูดำ เนื่องจากประสบการณ์ในด้านการฝึกอบรมนั้นมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิชาการ ทำให้ผู้ให้ข้อมูลได้รับรู้ และเข้าใจถึงหลักการและวิธีต่างๆมากขึ้น ทำให้มีความมั่นใจว่าเมื่อปฏิบัติตามคำแนะนำแล้วจะสามารถทำให้เขาได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าแน่นอน ซึ่งการฝึกอบรมนั้นจะทำให้ผู้ให้ข้อมูลได้รับข่าวสาร ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ หรือได้ทำกิจกรรมเกี่ยวกับการปลูกสบูดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการตัดสินใจปฏิบัติหรือแก้ไขปัญหาดังกล่าวในการผลิตสบูดำของตนเอง ดังที่ Lewin อ้างในประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 113) ระบุว่า การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาบางอย่าง ทำให้คนมีส่วนร่วมนั้นเกิดความรู้สึกพอใจต่อวิธีการแก้ปัญหานั้น และมีความรู้สึกว่าตนเองได้มีส่วนร่วมในการให้ความคิดเพื่อแก้ปัญหานั้น ขบวนการเหล่านี้ทำให้นักกลั่นเกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติของตนเองได้ ดังนั้นสมาชิกโครงการทุกคนจึงควรที่จะเข้ารับการฝึกอบรม เพราะการฝึกอบรมจะทำให้สมาชิกโครงการมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ และจะมีความสนใจในคำแนะนำต่างๆจากเจ้าหน้าที่โครงการ ทำให้เกิดความมั่นใจที่จะลองรับนวัตกรรมใหม่ๆ ไปปฏิบัติ

ตารางที่ 32 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพส่วนบุคคลกับการปฏิบัติตามโครงการ

สถานภาพ ส่วนบุคคล	การปฏิบัติตามโครงการ			χ^2	p
	ปฏิบัติตามมาก	ปฏิบัติตามน้อย	รวม		
เพศ (df= 1)				0.118 ^{ns}	0.732
ชาย	17	36	53		
หญิง	9	16	25		
รวม	26	52	78		
อายุ (df= 3)				0.782 ^{ns}	0.854
ไม่เกิน 40 ปี	5	14	19		
41-45 ปี	9	16	25		
46-50 ปี	5	11	16		
มากกว่า 50 ปี	7	11	18		
รวม	26	52	78		
ระดับการศึกษา (df= 1)				1.173 ^{ns}	0.279
ภาคบังคับ	17	40	57		
สูงกว่าภาคบังคับ	9	12	21		
รวม	26	52	78		
ประสบการณ์ฝึกอบรม (df= 1)				5.735*	0.017
เคย	26	42	68		
ไม่เคย	0	10	10		
รวม	26	52	78		

หมายเหตุ: * หมายถึง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha < 0.05$)

ns หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha > 0.05$)

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางเศรษฐกิจกับการปฏิบัติตามโครงการ

ผลการวิจัยในตารางที่ 33 พบว่า สถานภาพทางเศรษฐกิจไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับวิธีการผลิตสบู่น้ำของผู้ให้ข้อมูลในเกือบทุกหัวข้อ ซึ่งได้แก่ อาชีพ รอง รายได้ จำนวนแรงงานในครอบครัว สภาพการถือครองที่ดิน ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเงินทุน เพราะวิธีการผลิตสบู่น้ำโดยทั่วไป เป็นวิธีที่ผู้ให้ข้อมูลได้รับมาจากที่เดียวกันคือ สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท ซึ่งวิธีการไม่ได้ยุ่งยากซับซ้อน รูปแบบการปฏิบัติของผู้ให้ข้อมูลจึงไม่มีความแตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าผู้ให้ข้อมูลจะประกอบอาชีพรองอะไร มีรายได้เท่าใด มีแรงงานในครัวเรือนมากน้อยเพียงใด มีสภาพถือครองที่ดินเป็นอย่างไร ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์มีมากน้อยอย่างไร และแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตสบู่น้ำมาจากไหน ก็ไม่มีผลต่อการปฏิบัติตามคู่มือโครงการของผู้ให้ข้อมูล

ส่วนอาชีพหลักนั้นไม่สามารถใช้ค่าไคสแควร์ (Chi-Square: χ^2) ในการทดสอบความสัมพันธ์ได้เนื่องจากบางรายการของหัวข้อดังกล่าวมีความถี่น้อยกว่า 5 มากกว่าร้อยละ 25 ของรายการทั้งหมด

ตารางที่ 33 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางเศรษฐกิจกับการปฏิบัติตามโครงการ

สถานภาพทางเศรษฐกิจ	การปฏิบัติตามโครงการ			χ^2	p
	ปฏิบัติตามมาก	ปฏิบัติตามน้อย	รวม		
อาชีพหลัก (df= 2)				1.280 ^{ns}	0.527
เกษตรกรรม	25	50	75		
ค้าขาย	0	1	1		
รับจ้างทั่วไป	1	1	2		
รวม	26	52	78		
อาชีพรอง (df= 1)				0.456 ^{ns}	0.499
ค้าขาย	4	19	23		
รับจ้างทั่วไป	22	33	55		
รวม	26	52	78		

ตารางที่ 33 (ต่อ)

สถานภาพ ทางเศรษฐกิจ	การปฏิบัติตามโครงการ			χ^2	p
	ปฏิบัติตามมาก	ปฏิบัติตามน้อย	รวม		
รายได้สุทธิ (df = 3)				6.800 ^{ns}	0.079
ไม่เกิน 30,000	3	14	17		
30,001-40,000	7	18	25		
40,001-50,000	12	10	22		
มากกว่า 50,000	4	10	14		
รวม	26	52	78		
แรงงานในครอบครัว (df = 1)				0.026 ^{ns}	0.872
1-2 คน	14	29	43		
3 คน ขึ้นไป	12	23	35		
รวม	26	52	78		
สภาพการถือครองที่ดิน (df = 3)				10.527 ^{N/A}	0.014
เป็นของตนเองทั้งหมด	14	6	20		
เป็นของตนเองและเช่าผู้อื่น	9	31	40		
เป็นของตนเองและผู้อื่น					
ให้ทำเปล่า	3	13	16		
เช่าทั้งหมด	0	2	2		
รวม	26	52	78		
ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ (df = 1)				0.150 ^{ns}	0.070
เป็นของตนเองทั้งหมด	21	40	61		
เป็นของตนเองและยืมผู้อื่น	5	12	17		
รวม	26	52	78		

ตารางที่ 33 (ต่อ)

สถานภาพ ทางเศรษฐกิจ	การปฏิบัติตามโครงการ			χ^2	p
	ปฏิบัติตามมาก	ปฏิบัติตามน้อย	รวม		
แหล่งเงินทุน (df= 1)				3.931 ^{ns}	0.092
ทุนส่วนตัว	24	38	62		
ทุนส่วนตัวและกู้ยืม	2	14	16		
รวม	26	52	78		

หมายเหตุ: ns หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha > 0.05$)

N/A หมายถึง ไม่สามารถนำค่า χ^2 มาใช้เปรียบเทียบได้เนื่องจากบางรายการในหัวข้อดังกล่าวมีความถี่น้อยกว่า 5 มากกว่าร้อยละ 25 ของจำนวนรายการทั้งหมด

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางสังคม กับการปฏิบัติตามโครงการ

ผลการวิจัยในตารางที่ 34 พบว่า สถานภาพทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปฏิบัติตามโครงการของผู้ให้ข้อมูลในหัวข้อ การดำรงตำแหน่งทางสังคม และช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่โครงการ เนื่องจากโครงการส่งเสริมการปลูกสบูดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง กรมส่งเสริมการเกษตรมีนโยบายในการส่งเสริมให้แก่เกษตรกรและผู้มีความสนใจทั่วไปดังนั้นถึงแม้ว่าผู้ให้ข้อมูลจะสถานภาพทางสังคมเป็นอย่างไร ก็จะได้รับการอบรมให้ความรู้ และสนับสนุนกล้าพันธุ์สบูดำเหมือนกันทุกคน แสดงให้เห็นว่า แม้ผู้ให้ข้อมูลจะมีตำแหน่งทางสังคมหรือไม่ และมีวิธีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการผ่านช่องทางใด ก็ไม่มีผลต่อวิธีการผลิตสบูดำของผู้ให้ข้อมูล

ส่วนหัวข้อการเป็นสมาชิกกลุ่ม และ ช่องทางในการรับข่าวสารทางการเกษตรนั้น ไม่สามารถใช้ค่าไคสแควร์ (Chi-Square: χ^2) ในการทดสอบความสัมพันธ์ได้เนื่องจากบางรายการในหัวข้อดังกล่าวมีความถี่น้อยกว่า 5 มากกว่าร้อยละ 25 ของรายการทั้งหมด

ตารางที่ 34 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางสังคมกับการปฏิบัติตามโครงการ

สถานภาพทางสังคม	การปฏิบัติตามโครงการ			χ^2	p
	ปฏิบัติตามมาก	ปฏิบัติตามน้อย	รวม		
ตำแหน่งทางสังคม (df= 1)				0.565 ^{ns}	0.452
มี	2	7	9		
ไม่มี	24	45	69		
รวม	26	52	78		
สมาชิกกลุ่มทางการเมือง (df= 3)				6.541 ^{N/A}	0.880
สหกรณ์การเกษตร	7	1	8		
แม่บ้านเกษตรกร	7	8	15		
ลูกค้า ธกส.	9	42	51		
ไม่ได้เป็นสมาชิก	3	1	4		
รวม	26	52	78		
แหล่งข่าวสารทางการเมือง (df= 3)				0.442 ^{N/A}	0.932
วิทยุ	11	26	37		
โทรทัศน์	9	16	25		
หอกระจายข่าว	2	3	5		
เอกสารเผยแพร่	4	7	11		
รวม	26	52	78		

ตารางที่ 34 (ต่อ)

สถานภาพ ทางสังคม	การปฏิบัติตามคู่มือโครงการ			χ^2	p
	ปฏิบัติตามมาก	ปฏิบัติตามน้อย	รวม		
ช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการ (df= 2)				0.459 ^{ns}	0.795
เข้าพบด้วยตัวเอง	4	9	13		
โทรศัพท์	17	30	47		
ติดต่อผ่านผู้นำชุมชน	5	13	18		
รวม	26	52	78		

หมายเหตุ: ns หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha > 0.05$)

N/A หมายถึง ไม่สามารถนำค่า χ^2 มาใช้เปรียบเทียบได้เนื่องจากบางรายการในหัวข้อดังกล่าวมีความถี่น้อยกว่า 5 มากกว่าร้อยละ 25 ของจำนวนรายการทั้งหมด

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

การวิจัยเรื่องการปฏิบัติตามโครงการส่งเสริมการปลูกสับรู่แบบเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท ได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยว่า สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกรนั้น จากตารางที่ 35 สามารถสรุปสมมติฐานได้ดังนี้

จากการทดสอบสมมติฐานการวิจัยพบว่า อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพครองรายได้ แรงงานในครอบครัว สภาพการถือครองที่ดิน ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ แหล่งเงินทุน การดำรงตำแหน่งทางสังคม และช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่โครงการ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร จึงปฏิเสธสมมติฐานการวิจัย

ประสบการณ์ในการฝึกอบรม มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัย

ส่วนอาชีพหลัก การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร และช่องทางในการรับข่าวสารทางเกษตร ไม่สามารถทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าไคสแควร์ (Chi-Square: χ^2) ในการทดสอบความสัมพันธ์ได้เนื่องจากบางรายการในหัวข้อดังกล่าวมีความถี่น้อยกว่า 5 มากกว่าร้อยละ 25 ของจำนวนรายการทั้งหมด

จากการผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า วิธีการผลิตสับรู่ดรายละเอียดย่อยส่วนใหญ่ที่มีความคล้ายคลึงกับการผลิตพืชโดยทั่วไปที่ผู้ให้ข้อมูลทุกคนก็มักจะปฏิบัติในลักษณะเดียวกัน เนื่องจากวิธีการผลิตพืชไม่ว่าจะเป็น พืชสวนหรือ พืชไร่ นั้นต่างก็เป็นการเรียนรู้ และสั่งสมมาจากรุ่นป่ป่ วิธีการผลิตสับรู่ดรายละเอียดย่อยเป็นวิธีที่ผู้ให้ข้อมูลได้รับมาเหมือนกันคือ สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท ซึ่งวิธีการไม่ได้ยุ่งยากซับซ้อน รูปแบบการปฏิบัติของผู้ให้ข้อมูลจึงไม่มีความแตกต่างกัน อีกทั้งกรมส่งเสริมการเกษตรมีนโยบายในการส่งเสริมให้แก่เกษตรกรและผู้มีความสนใจทั่วไป ดังนั้นถึงแม้ว่าผู้ให้ข้อมูลจะสถานภาพทางสังคมเป็นอย่างไรก็จะได้รับการอบรมให้ความรู้ และสนับสนุนกล้าพันธุ์สับรู่ดรายละเอียดย่อยเหมือนกันทุกคน จึงทำให้สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมส่วนใหญ่ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร

แต่ในประเด็นของการฝึกอบรมนั้นมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิชาการ ผู้ให้ข้อมูลจะได้รับรู้ และเข้าใจถึงหลักการ และวิธีต่างๆมากขึ้น ทำให้ผู้ให้ข้อมูลมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ และจะมีความสนใจในคำแนะนำต่างๆจากเจ้าหน้าที่โครงการ ทำให้เกิดความมั่นใจที่จะลองรับนวัตกรรมใหม่ๆ ไปปฏิบัติ จึงมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร ดังนั้น

เจ้าหน้าที่โครงการจึงควรจัดให้มีการฝึกอบรมให้แก่เกษตรกรอย่างทั่วถึง เพื่อให้โครงการส่งเสริมการปลูกสบู่ดำแบบเศรษฐกิจพอเพียงบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ตารางที่ 35 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตัวแปรต้น	p	ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย
สถานภาพส่วนบุคคล		
เพศ	0.732	ปฏิเสธ ($p > 0.05$)
อายุ	0.854	ปฏิเสธ ($p > 0.05$)
ระดับการศึกษา	0.279	ปฏิเสธ ($p > 0.05$)
ประสบการณ์ฝึกอบรม	0.017	ยอมรับ ($p < 0.05$)
สถานภาพทางเศรษฐกิจ		
อาชีพหลัก		ไม่สามารถทดสอบได้
อาชีพรอง	0.499	ปฏิเสธ ($p > 0.05$)
รายได้	0.079	ปฏิเสธ ($p > 0.05$)
แรงงานในครอบครัว	0.872	ปฏิเสธ ($p > 0.05$)
สภาพการถือครองที่ดิน		ไม่สามารถทดสอบได้
ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์	0.698	ปฏิเสธ ($p > 0.05$)
แหล่งเงินทุน	0.092	ปฏิเสธ ($p > 0.05$)
สถานภาพทางสังคม		
การดำรงตำแหน่งทางสังคม	0.452	ปฏิเสธ ($p > 0.05$)
การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร		ไม่สามารถทดสอบได้
แหล่งข่าวสารทางการเกษตร		ไม่สามารถทดสอบได้
ช่องทางในการติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการ	0.795	ปฏิเสธ ($p > 0.05$)

ข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการดำเนินงานของโครงการ

ผลการวิจัยในตารางที่ 36 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมากที่สุด (ร้อยละ 38.46) มีความต้องการให้มีการส่งเสริมการปลูกสับดูดำแบบครบวงจร รองลงมาคือต้องการให้มีการส่งเสริมการปลูกเชิงพาณิชย์ การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการผลิตสับดูดำอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านเงินทุน และการส่งเสริมพืชน้ำมันชนิดอื่นนอกเหนือจากสับดูดำร้อยละ 28.20, 17.95, 10.26 และ 5.13 ตามลำดับ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลยังมีความต้องการที่จะได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนในอีกหลายด้านแตกต่างกันไป แต่เหตุผลหลักของความต้องการทั้งหมด น่าจะมาจากการผลิตสับดูดำเพื่อนำน้ำมันมาใช้เพียงเดียวนั้นยังไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องมาจากการปลูกสับดูดำเพื่อผลิตไบโอดีเซลเพียงอย่างเดียว ยังไม่ใช่วิธีการลงทุนที่คุ้มค่าสำหรับเกษตรกร เพราะน้ำมันที่ได้เป็นเพียง 1 ใน 4 ของวัฏศรรวมชาติทั้งหมดที่ได้จากการผลิตสับดูดำ หากต้องการให้เกษตรกรผู้ปลูกสับดูดำสามารถเลี้ยงชีพได้จริงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ จำเป็นจะต้องมีการส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์จากวัฏศรรวมชาติที่เหลือด้วย เช่น การนำกากเมล็ดสับดูดำไปทำเป็นปุ๋ย หรือเชื้อเพลิงอัดก้อน เป็นต้น ซึ่งจะเป็นการสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่ง

ตารางที่ 36 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามข้อเสนอแนะที่ต้องการจะได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐ และเอกชน

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. การสนับสนุนให้มีการปลูกสับดูดำแบบครบวงจร	30	38.46
2. การสนับสนุนให้มีการปลูกสับดูดำเชิงพาณิชย์	22	28.20
3. การสนับสนุนด้านทุนหมุนเวียนและการตลาด	14	17.95
4. การให้ความรู้ใหม่ๆ ในการผลิตสับดูดำอย่างต่อเนื่อง	8	10.26
5. การส่งเสริมให้มีการปลูกพืชน้ำมันชนิดอื่น นอกจากสับดูดำ	4	5.13
รวม	78	100.00

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

(SUMMARY, IMPLICATIONS AND RECOMMENDATIONS)

สรุปผลการวิจัย

(Summary)

การวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาถึง การปฏิบัติตามคู่มือโครงการส่งเสริมการปลูกสบู่ดำ แบบเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อ

1. ศึกษาถึงสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ
2. ศึกษาถึงการปฏิบัติตามคู่มือโครงการของเกษตรกรในด้าน การปลูก การตัดแต่งกิ่ง การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การควบคุมวัชพืช การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การหีบสกัดน้ำมัน และการใช้ประโยชน์จากผลผลิต
3. ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ กับการปฏิบัติตามคู่มือโครงการของเกษตรกร
4. ทราบถึงข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการดำเนินงานของโครงการ

ผู้ให้ข้อมูลในครั้งนี้คือหัวหน้าครอบครัวหรือสมาชิกในครอบครัวที่ส่วนร่วมในการตัดสินใจ เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกสบู่ดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง จังหวัดชัยนาท จำนวน 78 ราย ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสัมภาษณ์ ที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหาแล้วจึงนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล และหลังจากได้ข้อมูลแล้วนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสอบถามและนำมาถอดรหัสโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์

สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ

สถานภาพส่วนบุคคล

ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 67.95 เป็นเพศชาย และร้อยละ 32.05 เป็นเพศหญิง มีอายุโดยเฉลี่ย 45 ปี จบการศึกษามัธยมศึกษาชั้นมัธยมศึกษา 94.88 เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 87.18) มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีผลิตสบู่น้ำ

สถานภาพด้านเศรษฐกิจ

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีอาชีพหลักคือเกษตรกร (ร้อยละ 96.16) และมีอาชีพรับจ้างทั่วไปเป็นอาชีพรอง (ร้อยละ 70.51) มีรายได้เฉลี่ย 39,989 บาทต่อปี ส่วนใหญ่มีแรงงานในครอบครัว 1-2 คน (ร้อยละ 55.12) สามในสี่ของผู้ให้ข้อมูล (ร้อยละ 76.92) มีที่ดินเป็นของตนเองและเช่าที่ดินของผู้อื่น ร้อยละ 78.21 ผู้ให้ข้อมูลมีวัตถุประสงค์ในการผลิตสบู่น้ำเป็นของตนเอง ส่วนในด้านเงินทุนนั้นร้อยละ 79.49 ระบุว่าใช้เงินทุนของตัวเอง

สถานภาพทางสังคม

ผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมดเป็นสมาชิกของกลุ่มทางการเกษตร โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65.38) เป็นกลุ่มลูกค้าของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 47.44 ของผู้ให้ข้อมูลได้รับข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรจากวิทยุ ส่วนในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการนั้นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.26) ใช้โทรศัพท์เป็นช่องทางในการติดต่อ

การปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร

ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการอยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.69) โดยเฉพาะในด้านการหีบสกัดน้ำมัน (คะแนนเฉลี่ย 4.35) การเก็บเกี่ยวผลผลิต (คะแนนเฉลี่ย 3.94) การให้น้ำ (คะแนนเฉลี่ย 3.74) การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (คะแนนเฉลี่ย 3.72) และการควบคุมวัชพืช (คะแนนเฉลี่ย 3.68)

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร

สถานภาพส่วนบุคคล

สถานภาพส่วนบุคคลในหัวข้อ ประการณในการฝึกอบรม มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร หมายความว่าเกษตรกรที่เคยได้รับการฝึกอบรมในเรื่องวิธีการผลิตสบูดำ จะมีผลต่อการปฏิบัติตามโครงการ แต่ในเรื่อง อายุ เพศ และการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร คือ ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะเป็น ชาย หรือหญิง อายุเท่าใด จบการศึกษาระดับใด ก็ไม่มีผลต่อการปฏิบัติตามโครงการของผู้ให้ข้อมูล

สถานภาพทางด้านเศรษฐกิจ

สถานภาพทางด้านเศรษฐกิจไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร คือ ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะประกอบอาชีพอะไร มีรายได้เท่าไร มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนมากน้อยเพียงใด มีความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ในการผลิตสบูดำอย่างไร และแหล่งเงินทุนมาจากไหน ก็ไม่มีผลต่อการปฏิบัติตามโครงการของผู้ให้ข้อมูล

สถานภาพทางด้านสังคม

สถานภาพทางด้านสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร คือ ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะมีตำแหน่งทางสังคมหรือไม่ จะเป็นสมาชิกของกลุ่มทางการเกษตรใด รับรู้ข่าวสารทางการเกษตรจากแหล่งไหน และมีวิธีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการอย่างไร ก็ไม่มีผลต่อการปฏิบัติตามโครงการของผู้ให้ข้อมูล

ข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการดำเนินงานของโครงการ

ผู้ให้ข้อมูลมากที่สุดร้อยละ 38.46 มีความต้องการให้มีการส่งเสริมการปลูกสบูดำแบบครบวงจร รองลงมาคือต้องการให้มีการส่งเสริมการปลูกเชิงพาณิชย์ การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการผลิตสบูดำอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านเงินทุน และการส่งเสริมพืชน้ำมันชนิดอื่นนอกเหนือจากสบูดำร้อยละ 28.20, 17.95, 10.26 และ 5.13 ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

(Implications)

จากการศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามโครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติตามโครงการทุกคน แต่ในการปฏิบัติตามนั้นไม่ได้ปฏิบัติตามทุกคำแนะนำ ซึ่งผู้ให้ข้อมูลจะปฏิบัติตามบางหัวข้อเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลได้พิจารณาจากประสบการณ์และความรู้ที่ตนมี ประกอบกับปัจจัยในหลายๆด้าน เพื่อเลือกวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตตามที่มุ่งหวัง และสามารถนำมาปฏิบัติได้จริงในพื้นที่ของตน

ซึ่งจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติตามโครงการของเกษตรกร ได้แก่ ประสบการณ์ในการอบรมในเรื่องวิธีการผลิตสับปะรด การที่ผู้ให้ข้อมูลได้เข้ารับการฝึกอบรมนั้นจะทำให้ผู้ให้ข้อมูลได้รับข่าวสาร ได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ หรือได้ทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสับปะรด เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปเป็นข้อมูลในการตัดสินใจปฏิบัติหรือแก้ไข ปัญหาต่างๆ ในการผลิตสับปะรดของตน ซึ่งสอดคล้องกับ สมยศ นาวิการ (2525: 40) ที่ระบุว่า การฝึกอบรมเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ และความสามารถให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรได้ดียิ่งขึ้น ตลอดจนเป็นการเตรียมคนหรือพัฒนาคนให้มีขีดความสามารถ และประสบการณ์ที่จะทำงานให้ประสบผลสำเร็จ การฝึกอบรมจึงเป็นกระบวนการเพิ่มพูนความรู้ (knowledge) ทักษะ (skill) และทัศนคติ (attitude) อันที่จะนำไปสู่มาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน และองค์กรบรรลุเป้าหมายที่กำหนด

ส่วนปัจจัยด้านสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ในหัวข้ออื่นๆ ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รองรายได้ แรงงานในครอบครัว สภาพการถือครองที่ดิน ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ แหล่งเงินทุน การดำรงตำแหน่งทางสังคม ช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่โครงการ ซึ่งไม่มีผลต่อวิธีการผลิตสับปะรดของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการนั้น เนื่องจากวิธีการผลิตสับปะรด ไม่ได้แตกต่างจากการผลิตพืชธรรมชาติทั่วไปนัก เพียงแต่เกษตรกรจะปฏิบัติตามโครงการในรายละเอียดบางอย่างเช่น ปริมาณของปุ๋ย หรือกรรมวิธีในการหีบสกัดน้ำมัน เท่านั้น ซึ่งในเรื่องวิธีการผลิตพืชผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นเกษตรกรอยู่แล้ว ย่อมที่จะมีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว วิธีการผลิตสับปะรดจึงเป็นเรื่องที่สามารถรับรู้และเรียนรู้ได้โดยทั่วกัน ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับว่าผู้ให้ข้อมูลจะมีความเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้และเข้าถึงแหล่งวิชาการเพื่อนำมาพัฒนาวิธีการผลิตสับปะรดของตนเองได้อย่างไร

ปัจจุบันทางเลือกสำหรับประเทศไทยในการแก้ไขปัญหาด้านพลังงาน คือต้องสร้างพลังงานทดแทน เช่นผลิตพลังงานไบโอดีเซล เอทานอล และการใช้พลังงานชีวมวล เนื่องจากประเทศไทยมีศักยภาพในการปลูกพืชได้หลากหลายชนิด ที่สามารถนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนได้ เช่น ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน และสบู่ดำ หากเปรียบเทียบกับพืชน้ำมันทุกชนิด ก็ต้องยอมรับว่าน้ำมันจากเมล็ดสบู่ดำสามารถนำไปใช้แทนน้ำมันดีเซลได้ทันทีโดยไม่ต้องมีส่วนผสมอื่น สบู่ดำจึงเป็นพืชที่มีอนาคตเป็นพืชเศรษฐกิจได้เช่นเดียวกับปาล์มน้ำมัน แต่การผลิตน้ำมันจากสบู่ดำนั้นไม่สำเร็จผลเท่าที่ควร เนื่องจาก ยังขาดปัจจัยในหลายด้านทั้งในเรื่องการจัดการสบู่ดำพันธุ์ดี ที่ให้ผลผลิตสูง การเกษตรกรรม การแปรรูปผลผลิตที่เหลือจากการสกัดน้ำมัน และกลไกทางด้านการตลาด ส่วนในเรื่องการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกนั้น ควรส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกโดยรวมตัวกันตั้งเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจะดีกว่าการจำหน่ายให้พ่อค้าคนกลาง ซึ่งปัญหาที่พบจากการส่งเสริมนั้นเป็นดังผลการวิจัย คือเกษตรกรไม่ได้ปฏิบัติตามโครงการทั้งหมด ด้วยปัจจัยต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้วในผลการวิจัย ดังนั้นในทางปฏิบัติ เจ้าหน้าที่โครงการหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการส่งเสริมควรที่จะคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ด้วย

ข้อเสนอแนะ

(Recommendations)

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการปฏิบัติตามคู่มือโครงการส่งเสริมการปลูกสบู่ดำแบบเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ในการจัดทำโครงการส่งเสริมการเกษตร ขั้นตอนในการกำหนดหรือคัดเลือกบุคคลเป้าหมาย ควรคำนึงถึงเกณฑ์ที่กรมส่งเสริมการเกษตร หรือสำนักงานเกษตรจังหวัดได้ระบุไว้ เพราะถ้าไม่เป็นไปตามนั้น บุคคลที่เข้าร่วมโครงการอาจจะไม่ใช่กลุ่มบุคคลเป้าหมายที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำหรือข้อตกลงต่างๆ ที่โครงการกำหนดไว้ จะส่งผลให้การดำเนินโครงการ อาจไม่ประสบความสำเร็จตามแผนที่วางไว้
2. ในการส่งเสริมการเกษตร ต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายๆด้านประกอบกัน เพื่อให้การส่งเสริมประสบความสำเร็จ

3. ในการทำงานด้านการส่งเสริมการเกษตรนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรยึดถึงหลักการเข้าถึงบุคคลเป้าหมายเป็นสำคัญ ควรมีการติดต่อกับบุคคลเป้าหมายอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดการฝึกอบรมอย่างทั่วถึง งานส่งเสริมจึงจะประสบผลสำเร็จได้

4. ในการพิจารณาเลือกวิธีการที่จะนำไปส่งเสริมหรือแนะนำแก่เกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจะต้องเลือกวิธีที่คิดว่าเหมาะสมกับพื้นที่มากที่สุด เพื่อที่จะทำให้การส่งเสริมประสบผลสำเร็จมากที่สุด

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป (Recommendations for Further Study)

การวิจัยเรื่องการปฏิบัติตามโครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท ข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน 78 ราย พบว่าเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปฏิบัติตามโครงการอยู่ในระดับมาก แต่การใช้ประโยชน์จากผลผลิตสับปะรดของเกษตรกรยังอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเกษตรกรบางส่วนเสนอแนะให้มีการสนับสนุนการปลูกสับปะรดเชิงพาณิชย์ เพื่อเป็นแนวทางในสำหรับผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับการผลิตสับปะรดในโครงการต่อไปให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จากประสบการณ์ในการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยจึงขอเสนอข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรศึกษาถึงความพึงพอใจต่อผลประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการของเกษตรกร เพื่อที่จะทราบว่าเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อผลประโยชน์ที่ได้รับหลังจากเข้าร่วมโครงการหรือไม่
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบถึงผลประโยชน์ที่ได้รับระหว่างผู้เข้าร่วมโครงการและผู้ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ เพื่อที่จะทราบว่าเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการได้รับประโยชน์จากโครงการมากน้อยอย่างไร เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่
3. ควรศึกษาถึงผลกระทบในด้านสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมทางการเกษตร หากมีการส่งเสริมการปลูกสับปะรดในเชิงพาณิชย์ เพื่อที่จะทราบว่าหากมีการส่งเสริมการปลูกสับปะรดเชิงพาณิชย์จะเกิดผลกระทบอย่างไรบ้างกับตัวเกษตรกรและชุมชน ซึ่งจะเป็นการรวบรวมปัญหาเพื่อที่จะหาแนวทางแก้ไขต่อไป
4. ควรศึกษาเพื่อขยายขอบเขตพื้นที่ในการวิจัยตามคำแนะนำข้อ 1, 2 และข้อ 3 ให้กว้างขึ้น ทั้งในระดับจังหวัด และระดับภูมิภาค เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายวางแผนส่งเสริมการปลูกสับปะรดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม
(BIBLIOGRAPHY)

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2549ก. โครงการส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานทดแทนสบู่ดำ.
[ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา: <http://www.doae.go.th/temp.asp?gpg=jatropha/indexhome>
(27 ตุลาคม 2549).
- _____. 2549ข. สบู่ดำพืชพลังงานทดแทน. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กังสดาล ชัยยศ. 2537. ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในจังหวัดอุดรธานีและ
จังหวัดเลยที่มีต่องานเกษตรสัมพันธ์. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สถาบันเทคโนโลยี
การเกษตรแม่โจ้.
- กัลยา วานิชปัญชา. 2548. สถิติสำหรับงานวิจัย. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ, จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- กองประชาสัมพันธ์. 2542. ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ผู้ปลูกข้าว. ก.ส.ที่ประสบความสำเร็จในการ
ดำเนินธุรกิจ. กรุงเทพฯ: ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร.
- กอบกุล อิงคุทานนท์. 2537. ผู้หญิงกับอำนาจที่แปรเปลี่ยน. กรุงเทพฯ: โครงการจัดพิมพ์คบไฟ.
- จรัญ จันทลักษณ์. 2550. “ผลิตภาพและประสิทธิภาพของระบบการเกษตรเพื่อชีวิตและชาวบ้าน”.
น.1-12. ใน เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการครบรอบ 25 ปี ภาควิชาส่งเสริม
การเกษตร เรื่อง “ทิศทางการเกษตรไทยในทศวรรษหน้า”. 18-19 มกราคม 2550. เชียงใหม่:
มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- _____. 2549. ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กับ ความสุขมวลชน และการเกษตรยั่งยืน.
กรุงเทพฯ: เสริมมิตร.
- ชุมพล ปาลวัฒน์. 2548. สถานการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของ
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี. บทคัดย่อ. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา:
<http://research.doae.go.th/wersh>. (10 มกราคม 2550).
- ชำนาญ คำชื่น. 2542. การศึกษาการใช้เทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ลูกผสมของ
เกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี. บทคัดย่อ. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา:
<http://research.doac.go.th/wersh>. (10 มกราคม 2550).

- ทัศนีย์ ศิริวรรณ. 2522. ผลกระทบของการใช้น้ำชลประทานที่มีต่อการยอมรับวิทยาการเกษตร
แผนใหม่ของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานพิษณุโลก. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทวีวัฒน์ แสงสว่าง. 2524. การใช้เทคโนโลยีปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรสมาชิกสหกรณ์ผู้
ปลูกหอมหัวใหญ่สันป่าตองจำกัด อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- ทวีศักดิ์ อุ่ณจิตติกุล. 2548. สบู่ดำพืชพลังงานสารพัดประโยชน์. กรุงเทพฯ: วชิระ.
- ธนุชัย ดีอินทร์. 2547. การศึกษาเทคนิคการขยายพันธุ์สบู่ดำโดยวิธีการปักชำ. บทความย่อ.
[ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา: <http://research.doae.go.th/wersh/> (12 มกราคม 2550).
- ธวัชชัย นาคะบุตร. 2544. การศึกษาปัญหาและอุปสรรคบางประการเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีที่
เหมาะสมในการปลูกข้าวของเกษตรกรชั้นนำเขตโครงการลำพระเพลิง อำเภอปักธงชัย
จังหวัดนครราชสีมา. บทความย่อ. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา:
<http://research.doae.go.th/wersh/> (10 มกราคม 2550).
- นันทา บุรณะธำรง. 2545. การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขต
ชลประทานพิษณุโลก อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก. บทความย่อ. [ระบบออนไลน์]
แหล่งที่มา: <http://research.doae.go.th/wersh/> (13 มกราคม 2550).
- นิพนธ์ สิมลา. 2534. ลักษณะของเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่เกษตรกรรับรู้ในเขตโครงการ
พัฒนาการเกษตรอ้ายน้ำฝนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- นุชญา ณ สงขลา. 2540. การใช้สารกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในภาคเหนือ. บทความย่อ.
[ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา: <http://research.doae.go.th/wersh/> (12 มกราคม 2550).
- บพิตร ปริณณกร. 2538. กระบวนการตัดสินใจของเกษตรกรในการเข้าร่วมโครงการปรับ
โครงสร้างและระบบการผลิตของเกษตรกรจังหวัดอุดรธานี. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญา
โท, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- บัณฑิตยสถาน. 2526. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
ไทยวัฒนาพานิช.
- บุญธรรม จิตต่อนันต์. 2540. ส่งเสริมการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2535. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สามเจริญพานิชย์
(กรุงเทพ).

- บุญธรรม เทشنا. 2529. **ปรัชญาการพัฒนา**. เชียงใหม่: สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- บุญสม วราเอกศิริ. 2539. **ส่งเสริมการเกษตร: หลักและวิธีการ**. พิมพ์ครั้งที่ 4. เชียงใหม่: ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- บริษัทสกายบุ๊กส์ จำกัด. 2541. **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สยามสปอร์ต.
- ปัญญาพล บุญชู. 2534. **แนะนำทางเลือกสำหรับการส่งเสริมการเกษตร**. สงขลา: ภาควิชาพัฒนาการเกษตร, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ประชัน บุญขึ้น. 2539. **ความคิดเห็นของข้าราชการสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตรและเกษตรผู้นำที่มีต่อโครงการสนับสนุนแผนการผลิตของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ประภัสสร เตชะประเสริฐวิทยา, สุวัฒน์ จิตต์ปราณีชัย และฉลอง บุญธรรมเจริญ. 2543. **การศึกษาการแพร่กระจายเทคโนโลยีโดยแกนนำชาวบ้านในนิคมสร้างตนเองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. บทความย่อ. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา: <http://research.doae.go.th/wersh> (12 มกราคม 2550).
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526: **ทัศนคติ การจัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย**. กรุงเทพฯ: ฟ้าการพิมพ์.
- ประสิทธิ์ โนรี. 2541. **หลักการผลิตผักเบื้องต้น**. เชียงใหม่: ภาควิชาพืชสวน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ปรีชาชาติ อำมาตย์โยธิน. 2538. **ความพึงพอใจงานที่ต้องปฏิบัติของเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ประจำสำนักงานปศุสัตว์อำเภอ ในเขตภาคเหนือตอนบน**. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ปรียากร วงศ์อนุตรโรจน์. 2535. **จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพมหานคร.
- พงศ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์. 2527. **วิธีการส่งเสริมการเกษตร**. เชียงใหม่: ภาควิชาส่งเสริมการเกษตรและเผยแพร่, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พนัส หันนาคินทร์. 2527. **หลักการบริหารโรงเรียน**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

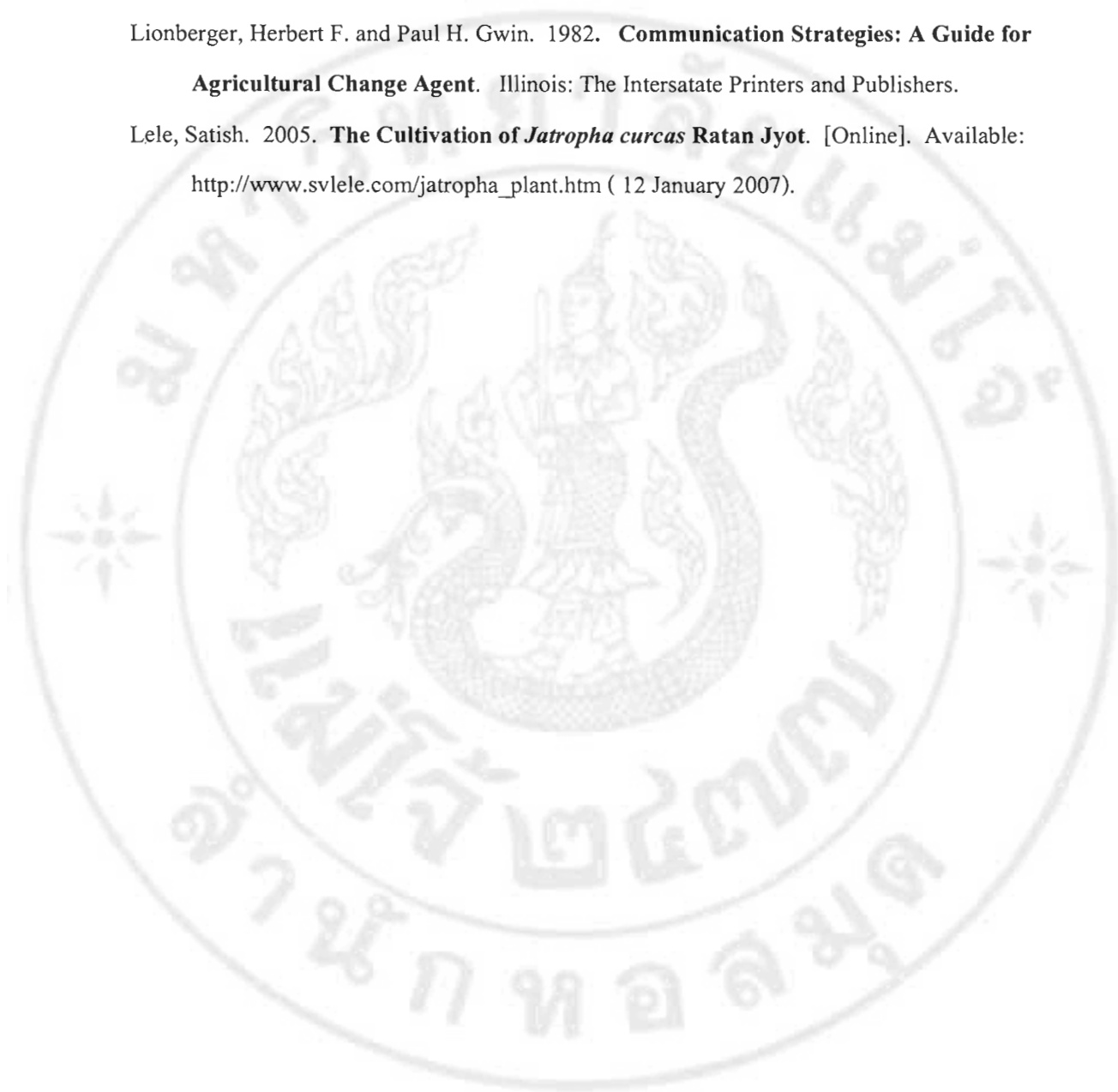
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2550. “เศรษฐกิจพอเพียง”. น.1-2. ใน นิทรรศการเกิดพระเกียรติงานวิจัย “บนเส้นทางงานวิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ปี 2550”. 26 มกราคม-3 กุมภาพันธ์ 2550. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มหาวิทยาลัยมหิดล. 2543. สมุนไพรพื้นบ้านฉบับที่ 4. นครปฐม: คณะเภสัชศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- โรจน์วี ภิรมย์. 2550. สบู่ดำ. กรุงเทพฯ: สถาบันค้นคว้าและพัฒนากระบวนการชีวเวชศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ลิขิต บุญแก้ว และเชน จินทวักคำ. 2544. ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในการทำนาของเกษตรกรจังหวัดปัตตานี. บทคัดย่อ. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา: <http://research.doae.go.th/wersh> (7 มกราคม 2549).
- วัลลภ ลำพาย. 2547. เทคนิควิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร (จักรกลการเกษตร) จังหวัดชัยนาท. 2549. โครงการส่งเสริมการปลูกสบู่ดำแบบเศรษฐกิจพอเพียง. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา: <http://aopdm01.doae.go.th> (27 ตุลาคม 2549).
- ศูนย์สารสนเทศการเกษตร. 2549. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2549. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- ศิริวรรณ วงศ์สมบัติ. 2533. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของสมาชิกกลุ่ม หมู่บ้านเกษตรในอำเภอสนทราย และแมริม. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. 2540. แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาอันเนื่องมาจากระราชดำรินพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. กรุงเทพฯ: 21 เซนจูรี.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2535. การส่งเสริมการเกษตรในประเทศที่กำลังพัฒนา. กรุงเทพฯ: ศูนย์สถิติการเกษตร.
- สมพล ชื่นธีระวงศ์. 2545. ศึกษากระบวนการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ ตามโครงการเจ้าพระยาตอนบนของเกษตรกรในเขตท้องที่ตำบลแพรงศรีราชา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท. บทคัดย่อ. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา: <http://research.doae.go.th/wersh> (10 มกราคม 2550).

- สมบัติ ชินะวงศ์, สมิต ยิ้มมงคล, พรศิริ หล้าวนิช และกัทลียา นัทรเทียข. 2550. “การวิจัยและพัฒนาสู่คำเพื่อพลังงานทดแทนแบบบูรณาการและยั่งยืน”. น.1-2 ใน นิทรรศการ งานวิจัย “บนเส้นทางงานวิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ปี 2550”. 26 มกราคม-3 กุมภาพันธ์ 2550. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมคิด บางโม. 2539. เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์
- สมภพ จิตะวสันต์. 2534. หลักการผลิตผัก. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สมยศ นาวิการ. 2525. การบริหารและการมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สัญญา สัญญาวิวัฒน์. 2529. ทฤษฎีสังคมวิทยา: เนื้อหาและแนวทางการใช้ประโยชน์เบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สายันต์ กลางมณี. 2537. ลักษณะผู้นำท้องถิ่นด้านการเกษตรตามการรับรู้ของชนเผ่ากระเหรี่ยงในอำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- สิทธิไวกุล ทิราวงศ์. 2544. การดำเนินงานของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษนอกมุ้งตาข่าย อำเภอเมือง จังหวัดแพร่. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- สิน พันธุ์พินิจ. 2544. การส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น (1977).
- สุชาติ กลิ่นทองกลาง. 2547. การศึกษากรรมวิธีการเตรียมเมล็ดสับดำเพื่อการบีบอัดน้ำมันด้วยเครื่องอัดน้ำมันสับดำแบบไฮดรอลิก. บทคัดย่อ. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา: <http://research.doae.go.th/wersh> (12 มกราคม 2550).
- สุรพงษ์ เจริญรัต. 2548. “ต้นทุนการผลิตสับดำกับราคาคู่มทุน” กสิกร. 1 พฤศจิกายน: 10.
- สุวินัย รันดาเว, สมจิตร โยระคง และวินัย เขียวหวาน. 2543. “เกษตรกรกับสังคมไทย”. ใน ประมวลสาระชุดวิชาสังคมไทยกับการส่งเสริมการเกษตร. นนทบุรี: มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช. น. 90
- อาณัติ หุ่นหลา. 2547. ต้นทุนและผลตอบแทนข้าวนาปรังของเกษตรกรจังหวัดชัยนาทในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาชัย. บทคัดย่อ. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา: <http://research.doae.go.th/wersh> (12 มกราคม 2550).

Heller, Joachim. 1996. **Physic Nut**. Rome: International Plant Genetic Resources Institute (IPGRT).

Lionberger, Herbert F. and Paul H. Gwin. 1982. **Communication Strategies: A Guide for Agricultural Change Agent**. Illinois: The Intersatate Printers and Publishers.

Lele, Satish. 2005. **The Cultivation of *Jatropha curcas* Ratan Jyot**. [Online]. Available: http://www.svlele.com/jatropha_plant.htm (12 January 2007).





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์เลขที่ [] []

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง

การปฏิบัติตามโครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียง
ของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท

ผู้วิจัย

นายวิทยาคุณ พรหมมี

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

คำชี้แจง การเก็บข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตสับปะรดของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกสับปะรดแบบเศรษฐกิจพอเพียง จังหวัดชัยนาท โดยจะนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยประกอบปัญหาพิเศษระดับปริญญาโทสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เท่านั้น ซึ่งแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามคู่มือโครงการของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะของเกษตรกร

.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน () หน้าข้อความที่ท่านเลือก

1. อายุ.....ปี

2. เพศ

2.1() ชาย

2.2() หญิง

3. ระดับการศึกษา

- 3.1() ไม่ได้เรียน
 3.2() ชั้นประถมศึกษาภาคบังคับ
 3.3() ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น(ม.3) หรือเทียบเท่า/มศ.3
 3.4() ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย(ม.6) หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)/มศ.5
 3.5() ระดับอนุปริญญา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)
 3.6() ระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่า

4. อาชีพหลักปัจจุบัน

- 4.1() เกษตรกรรม
 4.2() ค้าขาย
 4.3() รับจ้างทั่วไป
 4.4() รัฐวิสาหกิจ
 4.5() รับราชการ
 4.6() อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. อาชีพรองปัจจุบัน

- 5.1() เกษตรกรรม
 5.2() ค้าขาย
 5.3() รับจ้างทั่วไป
 5.4() รัฐวิสาหกิจ
 5.5() รับราชการ
 5.6() อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. รายได้ครอบครัวเฉลี่ยสุทธิต่อปี

รายได้จากภาคเกษตรกรรม.....บาท
 รายได้นอกภาคเกษตรกรรม.....บาท
 รวมเป็นเงินทั้งสิ้น.....บาท

7. ประสิทธิภาพการฝึกอบรม

7.1 ท่านเคยผ่านการฝึกอบรมในเรื่องการผลิตสบู่ดำ จากเจ้าที่ส่งเสริมการเกษตรจากหน่วยงานของทางราชการหรือไม่

7.1.1() ไม่เคย

7.1.2() เคย ในเรื่องใดบ้าง จำนวนกี่ครั้ง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () การปลูกและการขยายพันธุ์ จำนวน.....ครั้ง
- () การปฏิบัติการดูแลรักษา จำนวน.....ครั้ง
- () การเก็บเกี่ยวผลผลิต จำนวน.....ครั้ง
- () การหีบสกัดน้ำมัน จำนวน.....ครั้ง
- () การใช้ประโยชน์จากผลผลิตสบู่ดำ จำนวน.....ครั้ง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

7.2 ท่านเคยผ่านการฝึกอบรมในเรื่องการผลิตสบู่ดำ จากหน่วยงานอื่นๆนอกเหนือจากหน่วยงานของทางราชการหรือไม่

7.2.1() ไม่เคย

7.2.2() เคย ในเรื่องใดบ้าง จำนวนกี่ครั้ง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () การปลูกและการขยายพันธุ์ จำนวน.....ครั้ง
- () การปฏิบัติการดูแลรักษา จำนวน.....ครั้ง
- () การเก็บเกี่ยวผลผลิต จำนวน.....ครั้ง
- () การหีบสกัดน้ำมัน จำนวน.....ครั้ง
- () การใช้ประโยชน์จากผลผลิตสบู่ดำ จำนวน.....ครั้ง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

8. จำนวนแรงงานในครอบครัว.....คน

9. สภาพถือครองที่ดิน

- 9.1() เป็นพื้นที่ของตนเองทั้งหมด
- 9.2() เป็นพื้นที่เช่าทั้งหมด
- 9.3() เป็นพื้นที่ผู้อื่นให้ทำเปล่าโดยไม่เสียค่าเช่าทั้งหมด
- 9.4() เป็นพื้นที่ของตนเองและพื้นที่เช่า
- 9.5() เป็นพื้นที่ของตนเองและพื้นที่ผู้อื่นให้ทำเปล่า
- 9.6() เป็นพื้นที่เช่าและพื้นที่ผู้อื่นให้ทำเปล่า

10. ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตสบู่อัด

- 10.1() มีวัสดุอุปกรณ์เป็นของตนเองทั้งหมด
- 10.2() มีวัสดุอุปกรณ์เป็นของตนเอง และยืมหรือเช่าผู้อื่นบางส่วน

11. แหล่งเงินทุนที่ท่านใช้ในการปลูกสบู่อัด

- 11.1() ทุนส่วนตัว
- 11.2() ทุนส่วนตัวและกู้ยืมบางส่วน
- 11.3() กู้ยืมทั้งหมด

12. ท่านมีตำแหน่งทางสังคมในชุมชนหรือไม่

- 12.1() ไม่มี
- 12.2() มี โปรดระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ตำแหน่ง)
 - () กำนัน
 - () ผู้ใหญ่บ้าน
 - () ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
 - () สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล(ส.อบต.)
 - () อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน(อสม.)
 - () อื่นๆโปรดระบุ.....

13. ท่านเป็นสมาชิกของกลุ่มองค์กรดังต่อไปนี้หรือไม่

- 13.1() ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรใดๆ
- 13.2() กลุ่มสหกรณ์การเกษตร
- 13.3() กลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์(ธกส.)
- 13.4() กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
- 13.5() กลุ่มกองทุนหมู่บ้าน
- 13.6() กลุ่มออมทรัพย์
- 13.7() อื่นๆ โปรดระบุ.....

14. ท่านได้รับข่าวสารทางการเกษตรจากแหล่งข่าวสารใดมากที่สุด

- 14.1() วิทยุ
- 14.2() โทรศัพท์
- 14.3() หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน
- 14.3() หนังสือพิมพ์
- 14.4() เอกสารเผยแพร่/แผ่นพับ/วารสารการเกษตร
- 14.5() เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร
- 14.6() อื่นๆ โปรดระบุ.....

15. ท่านมีวิธีการอย่างไรในการขอคำปรึกษาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

- 15.1() เข้าไปพบเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรโดยตัวท่านเอง
- 15.2() ติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรทางโทรศัพท์
- 15.3() ติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรผ่านทางผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน
- 15.4() อื่นๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามคู่มือโครงการของเกษตรกร

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

หมายเหตุ การปฏิบัติตามคู่มือโครงการ

- | | | |
|---|---------|----------------------|
| 5 | หมายถึง | ปฏิบัติตามมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | ปฏิบัติตามมาก |
| 3 | หมายถึง | ปฏิบัติตามปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ปฏิบัติตามน้อย |
| 1 | หมายถึง | ปฏิบัติตามน้อยที่สุด |

วิธีการผลิตสับดำ	การปฏิบัติตาม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. การปลูก						
1.1 ระยะปลูกห่างกันอย่างน้อย 3-4 เมตร						
1.2 รองกันหลุมด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก						
อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้น						
2. การตัดแต่งกิ่ง						
2.1 เริ่มตัดแต่งกิ่งครั้งแรกเมื่อต้นสับดำมีความสูง						
ประมาณ 50 เซนติเมตรจากผิวดิน						
2.2 ตัดยอดที่แตกใหม่หลังตัดแต่งกิ่งครั้งแรกให้						
เหลือ 2-3 ยอด						
2.3 ตัดแต่งกิ่งครั้งที่ 2 เมื่อยอดที่เหลือไว้มีความ						
ยาว 35 เซนติเมตร						
2.4 ตัดยอดที่แตกใหม่หลังตัดแต่งกิ่งครั้งแรกให้						
เหลือ 2 ยอด ต่อ กิ่งหลัก						
2.5 ตัดแต่งทรงพุ่มทุกๆ 1 ปีหลังจากตัดแต่งกิ่ง						
ครั้งที่ 2						

วิธีการผลิตสบูค์	การปฏิบัติตาม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
3. การให้น้ำ 3.1 จนต้นสบูค์รดน้ำทุกวันในช่วงปลูกใหม่ค้ำตั้งตัวได้ 3.2 รดน้ำสบูค์อย่างสม่ำเสมอในช่วงให้ผลผลิตและ ช่วงฤดูแล้ง 4. การใส่ปุ๋ย 4.1 ใส่ปุ๋ยเคมีที่มีสูตรตัวหน้าสูง อัตรา 150 กรัม ต่อต้น หลังการตัดแต่งกิ่ง 4.2 ใส่ปุ๋ยเคมีที่มีสูตรตัวหน้าและตัวหลังสูง อัตรา 250-300 กรัม ต่อ ต้น ทุกๆ 3 เดือนแก่ต้นสบูค์ที่กำลังให้ผลผลิต 4.3 ใส่ปุ๋ยคอกรวมด้วยทุกครั้งที่มีการใส่ปุ๋ยเคมี 5. การควบคุมวัชพืช 5.1 ใช้วัสดุคลุมดินได้แก่ แกลบ ฟางข้าว เศษหญ้า 5.2 ปลูกพืชแซม 5.3 ถอนด้วยมือและใช้อุปกรณ์กำจัดวัชพืช 6. การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช 6.1 สำรวจภายในทรงพุ่มต้นสบูค์สม่ำเสมอ 6.2 ฉีดพ่นน้ำในทรงพุ่มเมื่อพบว่ามีอาการระบาดของเพลี้ยไฟ และ ไร ต่างๆ 6.3 ใช้ยาฉุนแช่น้ำ 1 คืน กรองเอาแต่น้ำ ผสมผงซักฟอกฉีดพ่น เมื่อพบว่ามีอาการระบาดของเพลี้ยหอย เพลี้ยไฟ และไรแดง						

วิธีการผลิตสบู่ดำ	การปฏิบัติตาม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
7. การเก็บเกี่ยวผลผลิต 7.1 เก็บผลที่แก่จัดผิวสีเหลืองถึงดำ 7.2 นำผลสบู่ดำที่ได้มาทำการกะเทาะเปลือก 7.3 หลังกะเทาะเปลือก ลดความชื้นในเมล็ดด้วยการตากแดด หรือผึ่งในร่มจนแห้งสนิท 7.3 เก็บเมล็ดที่แห้งแล้วในถุงตาข่าย วางไว้ในที่อากาศถ่ายเทสะดวก 8. การหีบสกัดน้ำมัน 8.1 นำเมล็ดสบู่ดำที่ผ่านการกะเทาะเปลือกมาทุบให้เมล็ดแตกแล้วนึ่งหรือคั่วให้ร้อน 8.2 นำเมล็ดที่ผ่านความร้อนมาสกัดน้ำมันทันที 8.3 น้ำมันที่ได้จะมีลักษณะขุ่นต้องผ่านการกรองแล้วจึงจะนำไปใช้งาน 9. การใช้ประโยชน์จากผลผลิต 9.1 นำเมล็ดสบู่ดำที่ได้มาใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ 9.2 นำเมล็ดสบู่ดำที่ได้มาจำหน่ายโดยกำหนดราคาผ่านกระบวนการกลุ่ม 9.3 นำน้ำมันสบู่ดำที่ได้ไปใช้กับเครื่องยนต์การเกษตร 9.4 นำน้ำมันสบู่ดำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงใช้ในกิจกรรมประจำวันได้แก่ หุงต้ม ให้แสงสว่าง 9.5 นำกากที่เหลือจากการหีบสกัดน้ำมันไปทำปุ๋ยอินทรีย์ 9.6 นำกากที่เหลือจากการหีบสกัดน้ำมันไปทำเป็นเชื้อเพลิง 9.7 ไม่สัมผัสโดยตรงเมื่อต้องใช้น้ำมันสบู่ดำ						

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะของเกษตรกร

คำแนะนำ จงเติมเครื่องหมาย / ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงตามความต้องการของท่าน ที่ต้องการได้รับการส่งเสริมการผลิตสับดูดำจากภาครัฐ และเอกชน มากที่สุด

- () 1. การสนับสนุนด้านทุนหมุนเวียนและการตลาด
- () 2. การสนับสนุนให้มีการปลูกสับดูดำเชิงพาณิชย์ สามารถจำหน่ายเมล็ดสับดูดำได้
ในรูปแบบของพืชน้ำมันเช่นเดียวกับพืชน้ำมันอื่นๆ
- () 3. การสนับสนุนให้มีการส่งเสริมการปลูกสับดูดำแบบครบวงจร สามารถนำผลผลิต
ทั้งหมดที่ได้มาใช้ประโยชน์
- () 4. การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการผลิตสับดูดำอย่างต่อเนื่อง
- () 5. การเยี่ยมชมจากเจ้าหน้าที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ
- () 6. การส่งเสริมการปลูกพืชน้ำมันชนิดอื่นนอกเหนือจากสับดูดำ

อื่นๆ โปรดระบุ

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ข
ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นายวิทชากุล พรหมมี
เกิดเมื่อ	27 ตุลาคม พ.ศ. 2521
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2533 ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันทามารีย์ จังหวัดนครสวรรค์ พ.ศ. 2536 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนครูประชาสรรค์ จังหวัดชัยนาท พ.ศ. 2539 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนครูประชาสรรค์ จังหวัดชัยนาท พ.ศ. 2545 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2546-2547 ผู้ช่วยนักวิจัย ศูนย์บริการฉายรังสีเกมมาและวิจัย นิวเคลียร์เทคโนโลยี สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร