



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์เกษตร

เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ประสิทธิภาพการผลิตข้าวสังข์หยดภายใต้ระบบสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

Efficiency of Sangyod Rice Production under Geographical Indication System

นามผู้วิจัย นางสาวมณฑิรา อุบลเลิศกุล

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์จักรกฤษณ์ พจนศิลป์, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์ศานิต แก้วเอี่ยม, วท.ม.)

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ประสิทธิภาพการผลิตข้าวสังข์หยดภายใต้ระบบสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

Efficiency of Sangyod Rice Production under Geographical Indication System

โดย

นางสาวมณฑิรา อุบลเลิศกุล

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)

พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มณฑิรา อุบลเลิศกุล 2555: ประสิทธิภาพการผลิตข้าวสังข์หยดภายใต้ระบบสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
อาจารย์จักรกฤษณ์ พจนศิลป์, Ph.D. 115 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพการผลิตข้าวสังข์หยดภายใต้ระบบสิ่งบ่งชี้ทาง
ภูมิศาสตร์ โดยการศึกษาถึงสภาพทั่วไปของการผลิตข้าวสังข์หยด และเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทน
ระหว่างการผลิตข้าวสังข์หยด GI กับข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI รวมถึงวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตข้าวสังข์
หยดที่ได้ GI ในพื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง โดยข้อมูลที่ใช้เก็บรวบรวมโดยการสัมภาษณ์ผ่าน
แบบสอบถามจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสังข์หยด GI และที่ไม่ได้ GI จำนวนกลุ่มละ 45 ราย

ผลการวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่หันมาปลูกข้าวสังข์หยด GI เนื่องจากเกษตรกรเห็น
ว่ากระบวนการการผลิตข้าว GI มีความยุ่งยากเพราะต้องทำตามกระบวนการผลิตแบบ GAP ส่วนการวิเคราะห์
ต้นทุนและผลตอบแทน พบว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI มีต้นทุนสูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่
ไม่ได้ GI เท่ากับ 344.69 บาทต่อไร่ และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI มีกำไรสูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์
หยดที่ไม่ได้ GI เท่ากับ 830.23 บาทต่อไร่ สำหรับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่าการผลิตข้าวสังข์
หยด GI มีประสิทธิภาพทางเทคนิคมากกว่าการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ส่วนประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ
พบว่า การใช้ปัจจัยเมล็ดพันธุ์ และปุ๋ยเคมีในการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีประสิทธิภาพมากกว่าการผลิต
ข้าวสังข์หยด GI ส่วนการใช้ปัจจัยแรงงานในการผลิตข้าวสังข์หยด GI มีประสิทธิภาพมากกว่าการผลิตข้าวสังข์
หยดที่ไม่ได้ GI ซึ่งระดับการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมที่ทำให้เกิดผลตอบแทนสูงสุดในการผลิตข้าวสังข์หยด
GI คือเกษตรกรควรใช้ปัจจัยเมล็ดพันธุ์เท่ากับ 19.95 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณปุ๋ยเคมีเท่ากับ 57.02 กิโลกรัมต่อไร่
และแรงงานเท่ากับ 0.21 วันงานต่อไร่ จะทำให้ได้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 378.72 กิโลกรัมต่อไร่

ดังนั้น เกษตรกรควรเพิ่มการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้หน่วยงานราชการควร
สนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตต่างๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่เกษตรกร รวมทั้งต้องรณรงค์ ส่งเสริม ให้เกษตรกร
หันมาปลูกข้าวสังข์หยด GI เพิ่มขึ้น

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Montira Ubonlerskul 2012: Efficiency of Sangyod Rice Production under Geographical Indication System. Master of Science (Agricultural Economics), Major Field: Agricultural Economics, Department of Agricultural and Resource Economics. Thesis Advisor: Mr. Chakrit Potchanasin, Ph.D. 115 pages.

This research is aims at investigating efficiency of Sangyod Rice production under geographical indication system. The study covers the overall condition of the production of Sangyod Rice and the comparison of cost and return between GI and Non-GI Sangyod Rice production. The study also analyzes production efficiency of GI Sangyod Rice in Khuan Khanun District, Phatthalung Province. Data was collected by interviewing through questionnaire from farmers 45 of each who are growing GI group and Non-GI Sangyod Rice.

The analytical results indicated that the reason that most farmers were not interested in growing GI Sangyod Rice was that the process for producing GI Sangyod Rice was relative complicated due to production had to follow GAP. For cost and return analysis, it appeared that farmers growing GI Sangyod Rice generated higher cost than Non-GI Sangyod rice for 344.69 baht/Rai and it induces the fammers who produce under GI could earned higher profit for 830.23 baht/Rai. With respect to technical efficiency analysis results, it showed that the production of GI Sangyod Rice had higher technical efficiency than of Non-GI Sangyod Rice. In addition, for economic efficiency, the use of seed and fertilizer of Non-GI Sangyod Rice production had relatively high coparing to GI production while the GI production was in higher economic efficiency in labor use than Non-GI production. Level of production factors to be used for GI Sangyod Rice production to optimize the return would be that the farmer should use seeds factor at 19.95 kg/Rai, chemical fertilizer 57.02 kg/Rai and labour 0.21 work day/Rai to gain maximum output at 378.72 kg/Rai.

Therefore farmers with Sangyod Rice GI production should increase the use of chemical fertilizer to gain more returns while government agencies should provide the supports of production factors in order to encourage farmers to produce Sangyod Rice under GI system production.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงยิ่งของประธานกรรมการที่ปรึกษาหลัก อาจารย์จักรกฤษณ์ พจนศิลป์ ที่ให้คำแนะนำให้คำปรึกษา รวมทั้งสละเวลาตรวจแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ อีกทั้งได้รับคำแนะนำเพิ่มเติมจากกรรมการวิชาเอก รองศาสตราจารย์ศานิต แก้วเอียน ซึ่งทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โครงการเศรษฐศาสตร์เกษตรภาคพิเศษทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ที่ได้คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนตลอดมา

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา ที่ได้ให้กำลังใจตลอดมา ที่คอยช่วยผลักดันขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และคอยอบรมสั่งสอนจนทำให้ผู้เขียนได้รับความสำเร็จในการศึกษา

ประโยชน์อันใดที่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้พึงมี ขอมอบแต่ บิดามารดา ครู อาจารย์ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน และหากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาด หรือข้อบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

มณฑิรา อุบลเลิศกุล

มีนาคม 2555

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	7
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	12
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	23
ข้อมูลและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย	23
แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์	25
กรอบแนวคิดการวิจัย	26
บทที่ 4 สภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ทำการศึกษา	28
สภาพภูมิประเทศและสภาพทั่วไป	28
สถานการณ์การผลิตข้าวสังข์หยด	32
บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์	43
ผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด	43
ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน	53
ผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิต	61
ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้องค์ปัจจัยการผลิต	66
ผลการวิเคราะห์ SWOT	71

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ	73
สรุป	73
ข้อเสนอแนะ	75
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	77
ภาคผนวก	80
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	81
ภาคผนวก ข ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์	91
ภาคผนวก ค มาตรฐานข้าวสังข์หยด GI	98
ภาคผนวก ง องค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวตามมาตรฐาน GAP	107
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	115

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ข้อแตกต่างระหว่างข้าวสังข์หยด GI กับข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในกระบวนการผลิต	2
2	พื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดพัทลุง ในจังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2551/52	3
3	พื้นที่การเกษตรรายตำบล ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2550/51	30
4	พื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดพัทลุงรายอำเภอ ในจังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2551/52	35
5	เพศ อายุ การศึกษา และประสบการณ์ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	45
6	จำนวนสมาชิกในครอบครัวของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	46
7	ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	46
8	แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยดของเกษตรกรตัวอย่าง จำแนกตามการปลูก ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	47

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
9	เหตุผลที่เกษตรกรตัวอย่างเลือกปลูกและไม่เลือกปลูกข้าวสังข์หยด GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	49
10	ทัศนคติของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI ต่อระดับความยุ่งยาก ในกระบวนการผลิตข้าวสังข์หยด GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	50
11	ทัศนคติของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ต่อระดับความยุ่งยากในกระบวนการผลิตข้าวสังข์หยด GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	51
12	ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับแนวโน้มการปลูกข้าวสังข์หยด GI ในอนาคต ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	52
13	ปัญหาในการปลูกข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	52
14	ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตในการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	54
15	ต้นทุนการผลิตข้าวสังข์หยด GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	55

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
16	ต้นทุนการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	56
17	เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตระหว่างการผลิตข้าวสังข์หยด GI กับข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	57
18	ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรในการผลิตข้าวสังข์หยด GI และการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุงปีการผลิต 2552/53	59
19	ผลการทดสอบความแตกต่าง (t-test) ของต้นทุนการผลิต ระหว่างเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยด GI กับข้าวสังข์หยด ที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	60
20	ผลการทดสอบความแตกต่าง (t-test) ของกำไรสุทธิ จากการผลิตระหว่างเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยด GI กับ ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	60
21	ผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตของการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	65

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
22	ผลผลิตเพิ่มของปัจจัยการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยด ที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	67
23	ผลผลิตเพิ่มของปัจจัยการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยด ที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53	69
ตารางผนวกที่		
1	ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้าวสังข์หยด GI	92
2	ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI	94
3	ผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตข้าวสังข์หยด GI	96
4	ผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI	97

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	เปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ระหว่างข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ใน อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2547/48-2550/51	4
2	กรอบแนวคิด	27
3	พื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดพัทลุง ในจังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2549/50-2551/52	34
4	วิธีการตลาดข้าวสังข์หยด GI	38
5	ผลิตภัณฑ์ข้าวสังข์หยด GI	41

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญของประเทศไทย เป็นอาหารหลักที่หล่อเลี้ยงคนไทยทั้งประเทศ และในปี 2552 มีการส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศมีมูลค่าเป็นลำดับที่ 2 รองจากยางพารา จังหวัดพัทลุงเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่มีการปลูกข้าวกันเป็นจำนวนมาก นับได้ว่าเป็นอู่ข้าวอู่น้ำที่สำคัญของภาคใต้ เนื่องจากพื้นที่ของจังหวัดเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการปลูกข้าวสูงทั้งข้าวพันธุ์ที่นิยมปลูกกันทั่วไปและข้าวพันธุ์พื้นเมือง โดยเฉพาะข้าวสังข์หยดพัทลุง ซึ่งเป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองที่ได้รับการยอมรับจากสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ว่าเป็นข้าวที่มีรสดีและมีประโยชน์ และทรงเสวยมาตลอด พร้อมกันนั้นในปี 2546 ได้มีพระราชดำริให้มีการฟื้นฟูการปลูกข้าวสังข์หยด ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการสนับสนุน ส่งเสริม เพื่อสนองพระราชดำริ ของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถมาโดยตลอด และเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2549 ข้าวสังข์หยดพัทลุงได้รับคำรับรองให้เป็นสินค้าบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographic Indication: GI) ได้ชื่อใหม่ว่าข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง หรือ ข้าวสังข์หยด GI

โดยข้าวสังข์หยด GI เกษตรกรจะต้องมีการรวมกลุ่มกัน และจะต้องปลูกข้าวในพื้นที่จังหวัดพัทลุงเท่านั้น ผู้ผลิตจะต้องขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุงและการดูแลปฏิบัติให้เป็นไปตามระบบการจัดการคุณภาพ (GAP) ก่อนเริ่มทำการผลิต และต้องผ่านการตรวจรับรองจากหน่วยงานตรวจรับรอง คือ ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุงและศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง ซึ่งจะต้องปลูกข้าวในฤดูนาปี ระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม ใช้เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ไม่มีสิ่งเจือปนจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพัทลุง ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง หรือหน่วยงานอื่นที่สามารถตรวจสอบคุณภาพได้ การเก็บเกี่ยวต้องเก็บเกี่ยวในเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์ ในระยะพลับพลึง หลังจากเก็บเกี่ยวแล้วจะต้องรักษาข้าวให้มีความชื้น 14-15 เปอร์เซ็นต์ ผู้ผลิตจะต้องมีระบบการบันทึกข้อมูลการจัดการ หรือสามารถตรวจสอบได้ตั้งแต่เมล็ดพันธุ์ ระบบการปลูก คุณภาพข้าวเปลือก ข้าวสาร ซึ่งการประกาศรับรองข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงเป็นข้าว GI นั้นก็มีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองตามกฎหมายในสิทธิชุมชนผู้ผลิตเพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาคุณภาพสินค้าที่ผลิตในท้องถิ่น เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าเป็นเครื่องมือทางการตลาดเพื่อพัฒนาทางด้านการค้าต่อไปและเป็นการกระตุ้นให้ผู้ผลิตในท้องถิ่น

มีการดูแลรักษามาตรฐานของสินค้าเพื่อรักษาภาพลักษณ์ของสินค้าที่ผลิตจากท้องถิ่นตน พร้อมเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมท้องถิ่นเพื่อเพิ่มและกระจายรายได้สู่ท้องถิ่นและสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน ส่วนข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เป็นข้าวพันธุ์สังข์หยดที่ปลูกในจังหวัดพัทลุงและสามารถปลูกได้ทุกจังหวัด โดยไม่ได้มีการขึ้นทะเบียนผู้ปลูก ไม่มีการตรวจรับรองแปลงปลูกพืชตามระบบการจัดการคุณภาพ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อแตกต่างระหว่างข้าวสังข์หยด GI กับข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในกระบวนการผลิต

ข้าวสังข์หยด GI	ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI
1. ผลิตผลได้รับการรับรองคุณภาพจากจังหวัดว่า สินค้าได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้เป็นการสร้างความมั่นใจแก่ผู้บริโภค	1. ผลิตผลไม่มีการรับรองคุณภาพจากจังหวัด
2. ผู้ปลูกข้าว ผู้ผลิตข้าวสารและโรงสี ต้องขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการก่อนทำการผลิต	2. ผู้ปลูกข้าว ผู้ผลิตข้าว และโรงสี ไม่มีการขึ้นทะเบียน
3. เมล็ดพันธุ์ต้องมาจากหน่วยงานราชการที่กำหนดไว้	3. เมล็ดพันธุ์ไม่จำเป็นต้องมาจากหน่วยงานราชการที่กำหนดไว้
4. กระบวนการเพาะปลูกต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในระบบเกษตรที่ดี (GAP) และต้องผ่านการตรวจประเมินจากหน่วยงานราชการ	4. กระบวนการเพาะปลูกไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในระบบเกษตรที่ดีและไม่จำเป็นต้องผ่านการตรวจประเมิน
5. ระบบการผลิตทั้งหมด เช่น การปลูก การเก็บรักษา การแปรสภาพเป็นข้าวสาร การสีข้าวต้องมีการบันทึกข้อมูลเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้	5. กระบวนการผลิตข้าวไม่มีการบันทึกข้อมูล

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 9 (2552)

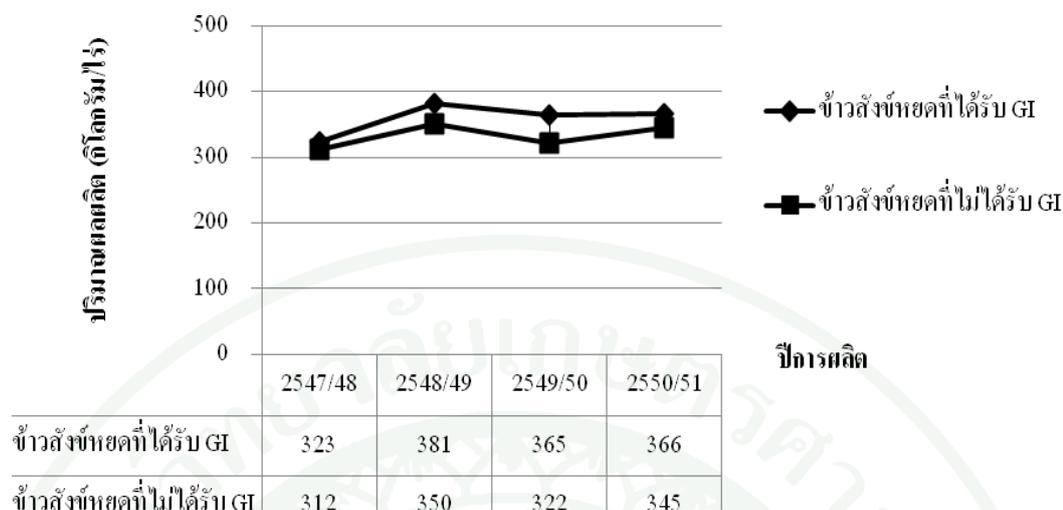
สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดพัทลุง ปีการผลิต 2551/52 มีจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 12,886 ไร่ พบว่าอำเภอที่มีการปลูกมากที่สุด คือ อำเภอกวนขนุน จำนวน 6,123 ไร่ คิดเป็น 47% ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด โดยแบ่งเป็นข้าวสังข์หยด GI จำนวน 950 ไร่ และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI จำนวน 5,173 ไร่ จำนวนเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดทั้งหมด 952 ราย เป็นเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI 127 ราย ในขณะที่เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีจำนวน 825 ราย (ตารางที่ 2) จะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI มีน้อยมากเมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

ตารางที่ 2 พื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดพัทลุง ในจังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2551/52

อำเภอ	เกษตรกร (ราย)					พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)				
	ไม่ได้					ไม่ได้				
	GI	ร้อยละ	GI	ร้อยละ	รวม	GI	ร้อยละ	GI	ร้อยละ	รวม
เมือง	155	8.97	87	29.60	242	1,101	10.13	538	26.67	1,639
เขาชัยสน	7	0.40	32	10.88	39	79	0.73	191	9.47	270
กวนขนุน	825	47.70	127	43.20	952	5,173	47.60	950	47.10	6,123
ปากพะยูน	146	8.45	24	8.16	170	1,450	13.34	200	9.92	1,650
ตะโหมด	20	1.16	-	-	20	50	0.46	-	-	50
ศรีบรรพต	65	3.76	-	-	65	230	2.12	-	-	230
ป่าบอน	352	20.40	-	-	352	2,000	18.40	-	-	2,000
บางแก้ว	145	8.40	24	8.16	169	651	6.00	138	6.84	789
ป่าพะยอม	13	0.75	-	-	13	135	1.42	-	-	135
ศรีนครินทร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	1,728	100	294	100	2,022	10,869	100	2,017	100	12,886

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 9 (2552)

การผลิตข้าวสังข์หยด GI ในปีการเพาะปลูกที่ผ่านมาโดยทั่วไปจะมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ สูงกว่าข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI โดยในปีการเพาะปลูก 2550/2551 มีผลผลิตเฉลี่ย 366 กิโลกรัมต่อไร่ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ระหว่างข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2547/48-2550/51
ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 9 (2552)

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI ยังมีน้อยมากเมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ทั่วๆไปราคาข้าวเปลือกสังข์หยด GI สูงกว่าข้าวเปลือกสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ซึ่งในปีการผลิต 2552/2553 ราคาข้าวเปลือกสังข์หยด GI เท่ากับ 14.50 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อแปรรูปเป็นข้าวสารแล้วราคา เท่ากับ 50 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนข้าวเปลือกสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ราคา 10 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อแปรรูปเป็นข้าวสารแล้วราคา ราคา 40 บาทต่อกิโลกรัม (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552) จะเห็นว่าราคาข้าวเปลือกสังข์หยด GI สูงกว่าราคาข้าวเปลือกสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ประมาณ 5 บาทต่อกิโลกรัม อาจเนื่องมาจากกระบวนการเข้าสู่การผลิตข้าวสังข์หยด GI มีความยุ่งยาก หรือผลตอบแทน โดยเปรียบเทียบกับวิธีการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ยังไม่จูงใจเกษตรกร ดังนั้นเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรหันมาปลูกข้าวสังข์หยด GI เพิ่มขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาและวิเคราะห์เพื่อเข้าใจถึงสาเหตุที่แท้จริงของการไม่เข้าร่วม GI รวมทั้งวิธีการส่งเสริมหรือยกระดับผลตอบแทนจากการพัฒนาผลิตภาพการผลิตผ่านการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตของข้าวสังข์หยด GI เพื่อเป็นแนวทางให้เกษตรกรหันมาปลูกข้าวสังข์หยด GI เพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด ในพื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
2. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในพื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
3. เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตข้าวสังข์หยด GI ในพื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษานี้ทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของการผลิตข้าวสังข์หยด ต้นทุนและผลตอบแทน รวมทั้งประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิตของเกษตรกร ซึ่งผลการศึกษางานบางส่วนจะเป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร ซึ่งจะเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบาย การวางแผนและส่งเสริมการผลิตสังข์หยดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไปในอนาคต

ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษานี้เป็นการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI รวมทั้งศึกษาถึงประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิตของข้าวสังข์หยด GI ในพื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ในปีการผลิต 2552/53

นิยามศัพท์

ข้าวสังข์หยด GI (Sangyod Muang Phatthalung Rice) หมายถึง พันธุ์ข้าวพื้นเมืองของจังหวัดพัทลุง เป็นพันธุ์ข้าวที่กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ได้ประกาศขึ้นทะเบียนเป็น

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications : GI) มีลักษณะเป็นข้าวหอมมือ ข้าวกล้อง ที่แปร
รูปมาจากข้าวเปลือกเจ้าพันธุ์ข้าวสังข์หยด เป็นข้าวเจ้าพื้นเมืองพันธุ์เบา ซึ่งผู้ผลิตจะต้องขึ้น
ทะเบียนกับสำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุงและการดูแลปฏิบัติให้เป็นไปตามระบบการจัดการ
คุณภาพ (GAP) ก่อนเริ่มทำการผลิต และต้องผ่านการตรวจรับรองจากสำนักงานเกษตรอำเภอ

ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI คือ เป็นข้าวพันธุ์สังข์หยดที่ปลูกในจังหวัดพัทลุงและสามารถปลูก
ได้ทุกจังหวัด โดยไม่ได้มีการขึ้นทะเบียนผู้ปลูก ไม่มีการตรวจรับรองแปลงปลูกพืชตามระบบการ
จัดการคุณภาพ (GAP)

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications : GI) คือ ชื่อหรือสัญลักษณ์หรือสิ่งอื่น
ใดที่บอกแหล่งผลิตของสินค้าโดยสามารถให้ผู้บริโภคเข้าใจได้ว่าสินค้านั้นมีคุณภาพหรือ
คุณลักษณะพิเศษแตกต่างจากสินค้าที่ผลิตในแหล่งผลิตอื่น

GAP ข้าว (Good Agricultural Practice) ของกรมการข้าว คือ ระบบที่สร้างผลผลิตตรง
ตามมาตรฐานคุณภาพ หรือได้คุณภาพตามที่ตลาดต้องการ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ถูกต้อง ตั้งแต่
การเพาะปลูก จนถึงการเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุหีบห่อ และการขนส่งเพื่อ
จำหน่าย ซึ่งจะช่วยให้ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการตกค้างของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนเชื้อโรค
ต่างๆ จึงปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และได้ผลผลิตที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค ทั้งสามารถ
ตรวจสอบและสอบทวนได้ (ภาคผนวก ง)

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในบทนี้จะแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ส่วนที่สองนั้นจะเป็นแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วย ทฤษฎีการผลิต การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน (Cost and Return Analysis) และการวิเคราะห์ SWOT

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การตรวจเอกสารในงานวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนแรกเป็นการตรวจเอกสารที่งานวิจัยที่ผ่านมาซึ่งเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน และส่วนที่สองงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การตรวจเอกสารเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ตลอดจนแนวคิดทางทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาของงานวิจัยที่ผ่านมาที่เกี่ยวข้องดังนี้

โสภณ ศรีบาง (2544) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยวิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ และการผลิตข้าวปลอดสารพิษ ในอำเภอกุดชุมหะ จังหวัดยโสธร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมการการผลิตข้าวอินทรีย์ และข้าวปลอดสารพิษ ประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต โดยใช้สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas และเปรียบเทียบต้นทุนและผลการตอบแทนในการผลิตข้าวของเกษตรกร โดยการผลิตข้าวอินทรีย์ และการผลิตข้าวปลอดสารพิษการศึกษาครั้งนี้ได้อาศัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างในอำเภอกุดชุมหะ จังหวัดยโสธรจำนวน 64 ราย แบ่งออกเป็นเกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 32 ราย และเกษตรกรที่ผลิตข้าวปลอดสารพิษ จำนวน 32 ราย ปีการเพาะปลูก 2542/43 จากการศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า การผลิตข้าวอินทรีย์มีผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยแรงงาน และปัจจัยมูลค่าปุ๋ยธรรมชาติ และประสิทธิภาพทางเทคนิคพบว่าการผลิตข้าวอินทรีย์มีผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยแรงงาน ปัจจัยมูลค่าปุ๋ยธรรมชาติ และปัจจัยมูลค่าปุ๋ยเคมี สำหรับประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ จะพิจารณา 2 ส่วน คือ เกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวอินทรีย์ และเกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวปลอดสารพิษ เกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวอินทรีย์จะพิจารณา 2 ปัจจัย

คือปัจจัยแรงงาน และปัจจัยมูลค่าปุ๋ย ธรรมชาติ สำหรับเกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวอินทรีย์ควรเพิ่ม ทั้งสองปัจจัย คือ ทั้งปัจจัยแรงงาน และปัจจัยมูลค่าปุ๋ย ธรรมชาติ ส่วนเกษตรกรที่ทำการผลิตข้าว ปลอดภัยสารพิษคือ ความลดปัจจัยแรงงานควรเพิ่มปัจจัยมูลค่าปุ๋ยธรรมชาติและควรเพิ่มปัจจัยมูลค่า ปุ๋ยเคมีเพื่อทำให้มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจสูงขึ้น สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทน พบว่า การผลิตข้าวอินทรีย์ต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 2,432.93 บาท สำหรับการผลิต ข้าวปลอดภัยสารพิษมีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 2,145.97 บาท และผลตอบแทนจาก การผลิตข้าวอินทรีย์ และการผลิตข้าวปลอดภัยสารพิษทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 2,269.92 บาทและ 1,165.01 บาท

อินทรีรา มุลศาสตร์ (2547) ได้ทำการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าว ขาวหอมมะลิ 105 โดยวิธีการผลิตข้าวแบบทั่วไปและข้าวแบบอินทรีย์ ในจังหวัดสุรินทร์ ปีการ เพาะปลูก 2545/2546 จากการศึกษาพบว่า ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบทั่วไป เท่ากับ 384 กิโลกรัม และการผลิตข้าวแบบอินทรีย์เท่ากับ 309.2 กิโลกรัม การผลิตข้าวแบบทั่วไปมี ต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 1,826.6 บาท การผลิตข้าวแบบอินทรีย์มีต้นทุนการผลิต ทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 1,915.1 บาท จะเห็นได้ว่าการผลิตข้าวอินทรีย์มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่า การผลิตข้าวแบบทั่วไปเกือบ 100 กิโลกรัม แต่ต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์สูงกว่าการผลิตข้าวแบบ ทั่วไป ผลตอบแทนที่ได้รับ พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบทั่วไป เท่ากับ 2,252.1 บาท และรายได้เฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบอินทรีย์ เท่ากับ 3,092.1 บาท ซึ่ง เกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบอินทรีย์มีรายได้สูงกว่าเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบทั่วไป เนื่องจากข้าวอินทรีย์ ขายได้ราคา 10 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนข้าวทั่วไปขายได้ 5.9 บาทต่อกิโลกรัม จะเห็นว่า เกษตรกรที่ ผลิตข้าวอินทรีย์มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบทั่วไป และต้นทุนการผลิตข้าว อินทรีย์สูงกว่าการผลิตข้าวแบบทั่วไป แต่ในท้องที่ที่เกษตรกรทำการศึกษากษตรกรที่ผลิตข้าวแบบ อินทรีย์ขายข้าวได้ในราคาที่สูงกว่าข้าวแบบทั่วไปเกือบสองเท่า ซึ่งมีตลาดรองรับโดยเฉพาะ ดังนั้น จึงเสนอว่าการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์ทำได้ แต่ราคาต้องสูงกว่านี้

ชญัญญา ดวงดี (2550) ได้ทำการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวแบบ ปลอดภัยสารพิษและการผลิตข้าวแบบทั่วไป ในอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ปีการผลิต 2547 และ ปีการผลิต 2547/2548 โดยอาศัยข้อมูลภายใต้โครงการ Development of New Bio-agent for Alternative Farming System (Phrase 2) จากการศึกษาพบว่า ปีการผลิต 2547 การผลิตข้าวแบบ ปลอดภัยสารพิษได้รับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 901.39 กิโลกรัม สูงกว่าการผลิตข้าวแบบทั่วไปไร่

ละ 53.61 กิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 2,388.77 บาท ต่ำกว่าการผลิตข้าวแบบทั่วไปไร่ละ 128.45 บาท รายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 4,944.79 บาท สูงกว่าการผลิตข้าวแบบทั่วไปไร่ละ 263.67 บาท ทำให้มีกำไรสุทธิเฉลี่ยไร่ละ 2,560.02 บาท สูงกว่าการผลิตข้าวแบบทั่วไปไร่ละ 396.12 บาท ขณะที่ปีการผลิต 2547/2548 ได้รับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 908.53 กิโลกรัม สูงกว่าการผลิตข้าวแบบทั่วไปไร่ละ 60.02 กิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 2,382.88 บาท ต่ำกว่าการผลิตข้าวแบบทั่วไปไร่ละ 146.27 บาท รายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 5,428.65 บาท สูงกว่าการผลิตข้าวแบบทั่วไปไร่ละ 533.94 บาท และมีกำไรสุทธิเฉลี่ยไร่ละ 3,045.77 บาท สูงกว่าการผลิตข้าวแบบทั่วไปไร่ละ 680.21 บาท ซึ่งดีกว่าการทำนาแบบทั่วไปอย่างชัดเจน

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 9 (2550) ได้ทำการศึกษาผลตอบแทนและโครงสร้างการตลาดข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ปีเพาะปลูก 2549/50 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลตอบแทน การผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงของเกษตรกรผู้จดทะเบียนเข้าร่วมโครงการ 2) ศึกษาโครงสร้างตลาด วิธีการตลาดของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง 3) ศึกษาปัญหาการผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำมาประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายในการผลิตของเกษตรกร และการพัฒนาของภาครัฐ จากการศึกษาพบว่า การผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงมีต้นทุนการผลิตทั้งหมด 2,456.99 บาทต่อไร่ หรือ 7.23 บาทต่อกิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 339.53 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรขายได้ 10.75 บาทต่อกิโลกรัม และกำไรสุทธิ เท่ากับ 1,274.45 บาทต่อไร่ ทั้งนี้ผลผลิตที่ได้รับเกษตรกรใช้บริโภคภายในครัวเรือนและเก็บไว้เป็นเมล็ดพันธุ์ร้อยละ 26.24 และจำหน่ายในตลาดท้องถิ่นและตลาดภูมิภาคร้อยละ 73.76 วิธีการตลาดข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ปริมาณข้าวเปลือกเจ้าพันธุ์สังข์หยดเมืองพัทลุง จะเคลื่อนย้ายออกจากเกษตรกรผ่านโรงสีร้อยละ 55.07 (โดยโรงสีจะนำผลผลิตข้าวเปลือกไปแปรรูปเป็นข้าวสาร ข้าวกล้อง และข้าวซ้อมมือแล้วส่งไปจำหน่ายยังตลาดชายแดนไทย-มาเลเซีย ร้อยละ 18.15 ตลาดทุ่งสง ร้อยละ 28.35 และตลาดอื่นๆ ร้อยละ 8.57) และสถาบันเกษตรกร (กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร) ร้อยละ 44.93 (นำไปผลิตเป็นข้าวกล้องและข้าวซ้อมมือ จำหน่ายตลาดภายในจังหวัดร้อยละ 14.56 ตลาดแสดงสินค้าต่างๆ ในต่างจังหวัดร้อยละ 30.37) สำหรับปัญหาการผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง เกษตรกรประสบปัญหาเรื่องน้ำ เป็นปัญหาที่พบมากที่สุดถึงร้อยละ 47.50 รองลงมาปัญหาศัตรูพืช ร้อยละ 36.25 และปัจจัยการผลิตรวมปัญหาอื่นๆ ร้อยละ 16.25

ส่วนที่ 2 เป็นการตรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต โดยตรวจสอบงานวิจัยที่ผ่านมานี้มีดังนี้

สรัญญา เมืองแก้ว (2534) ได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรระหว่างชุดดินที่ใช้ในการทำนา ภูมิศึกษาในจังหวัดสิงห์บุรี เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตข้าวระหว่างชุดดินที่ใช้ในการทำนาต่างๆ รวมทั้งศึกษาลักษณะการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆตามลักษณะชุดดิน โดยมีการกะประมาณฟังก์ชันการผลิตและวัดความด้อยประสิทธิภาพของเกษตรกร (Stochastic Production Frontier) ตลอดจนศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวของเกษตรกรในแต่ละชุดดิน ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพการผลิตในดินแต่ละชุดมีความแตกต่างกัน โดยมีปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิตข้าวที่สำคัญคือขนาดเนื้อที่ปลูกปุ๋ยในโตรเจนและแรงงานคนตามลำดับ ส่วนความด้อยประสิทธิภาพของเกษตรกรยังมีอยู่จริงประมาณร้อยละ 18.6 กระจายอยู่ทั่วไปทุกชุดดิน โดยส่วนใหญ่อยู่ในชุดดินราชบุรี ซึ่งอยู่ในเขตอำเภออินทร์บุรี ดังนั้นเกษตรกรกลุ่มนี้น่าจะเป็นกลุ่มเป้าหมายของนโยบายส่งเสริมการเกษตรต่อไป โดยควรจะใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับดินและสภาพแวดล้อม ก็จะช่วยพัฒนาการผลิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

อาทิตย์ ถมยา (2544) ได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตข้าวโดยใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชและไม่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ในตำบลเพนียด อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ปีการเพาะปลูก 2542/2543 เพื่อศึกษาฟังก์ชันการผลิตข้าวดอกมะลิ 105 ประสิทธิภาพทางเทคนิคและทางเศรษฐกิจของการใช้ปัจจัยการผลิต ตลอดจนเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าวดอกมะลิ 105 ระหว่างเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชและไม่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช โดยกำหนดแบบจำลองการผลิตแบบ Cobb-Douglas Production Function ผลการศึกษาพบว่า การผลิตข้าวมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ปริมาณปุ๋ยในโตรเจน และปริมาณเมล็ดพันธุ์ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจพบว่า ปริมาณปุ๋ยในโตรเจน และปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ ยังน้อยกว่าที่เหมาะสม ดังนั้นควรเพิ่มการใช้ปัจจัยทั้ง 2 ชนิดขึ้นอีก เพื่อก่อให้เกิดผลตอบแทนสูงสุด สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนพบว่า เกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชมีต้นทุนที่สูงกว่าเกษตรกรที่ไม่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เนื่องจากมีการใช้ปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืชที่มากกว่า และเมื่อพิจารณาผลตอบแทนพบว่า เกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชมีผลตอบแทนที่สูงกว่าเกษตรกรที่ไม่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เนื่องจากได้ผลผลิตต่อไร่ที่สูงกว่า

นงนุช แซ่มเพชร (2546) ได้ทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตข้าวแบบอินทรีย์และแบบทั่วไป ในอำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร โดยกำหนดแบบจำลองการผลิตแบบ Cobb-Douglas Production Function และสมการความถ้อยประสิทธิภาพ ใช้วิธีการประมาณค่าด้วยวิธี Maximum Likelihood พบว่า ฟังก์ชันการผลิตของฟาร์มแบบอินทรีย์และแบบทั่วไปมีข้อแตกต่างประการเดียว คือฟาร์มแบบทั่วไปใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในขณะที่ฟาร์มแบบอินทรีย์ไม่ได้ใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีอื่นๆ ผลผลิตภาพหน่วยสุดท้ายของปัจจัยอื่นๆเช่น แรงงานครัวเรือนและที่ดิน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่ดินมีค่าสูงที่สุดรองลงมาคือ แรงงานคน ปุ๋ยธรรมชาติ และปุ๋ยเคมี สำหรับผลการศึกษาค่าความถ้อยประสิทธิภาพการผลิต พบว่า ตัวแปรประสิทธิภาพในการทำนาของเกษตรกร เป็นตัวแปรเดียวที่สามารถอธิบายความถ้อยประสิทธิภาพการผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าถ้าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนามากขึ้น จะช่วยให้เกษตรกรมีเทคนิคในการจัดการแปลงนาของตนเองมากขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ได้ดี ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ สัดส่วนของแรงงานครอบครัวและแลกเปลี่ยนต่อแรงงานคนทั้งหมด วิธีในการไถนา และวิธีในการนวดข้าวยังไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในการอธิบายความถ้อยประสิทธิภาพได้ ระดับประสิทธิภาพเฉลี่ยในการผลิตข้าวแบบอินทรีย์และแบบทั่วไปของเกษตรกรในพื้นที่ที่ศึกษาอยู่ที่ร้อยละ 64 โดยเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบอินทรีย์มีประสิทธิภาพเฉลี่ยสูงกว่าเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบทั่วไป

สุภา อินทปัทมา (2546) ได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตข้าว กรณีการปลูกข้าวแบบนาหว่านน้ำตมและการปลูกข้าวแบบลุ่มตอซัง ในจังหวัดปทุมธานี ปีการเพาะปลูก 2543/2544 เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน สมการการผลิตข้าว และประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ในการใช้ปัจจัยการผลิต โดยกำหนดแบบจำลองการผลิตแบบ Cobb-Douglas Production Function จากผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวแบบลุ่มตอซังมีต้นทุนการผลิตข้าวทั้งหมด 3,843.12 บาทต่อไร่ ต่ำกว่าเกษตรกรปลูกข้าวแบบนาหว่านน้ำตม ซึ่งมีต้นทุนการผลิตทั้งหมด 3,992.96 บาทต่อไร่ เนื่องจากการประหยัดค่าแรงงานในการเตรียมดินและปลูก เมื่อพิจารณาผลตอบแทนที่ได้รับ พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวแบบลุ่มตอซังมีผลตอบแทนเท่ากับ 2,692.02 บาทต่อไร่ สูงกว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวแบบนาหว่านน้ำตมได้รับซึ่งผลตอบแทนเท่ากับ 2,347.95 บาทต่อไร่ สำหรับการวิเคราะห์สมการการผลิตข้าวแบบลุ่มตอซังและแบบนาหว่านน้ำตม โดยใช้สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิต ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ แรงงานที่ใช้ในการผลิต ค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย ค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมี โดยสมการการผลิตนำมาอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวได้

ร้อยละ 91.70 และ 87.76 ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบลุ่มตอซังมีการใช้ปัจจัยการผลิต คือ ค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย และแรงงานที่ใช้ในการผลิต มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบนาหว่านน้ำตม และเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบนาหว่านน้ำตมมีการใช้เมล็ดพันธุ์ และค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบลุ่มตอซัง และจากการศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ พบว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบลุ่มตอซังและแบบนาหว่านน้ำตม มีระดับการใช้ปัจจัยเมล็ดพันธุ์และสารเคมีในการผลิตยังอยู่ในระดับต่ำ เกษตรกรสามารถเพิ่มปัจจัยการผลิตเพื่อทำให้ได้ผลตอบแทนจากการผลิตเพิ่มขึ้น

ในการศึกษาที่ผ่านมา ทำให้ทราบถึงแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าว และทราบถึงวิธีการขั้นตอนในการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทน รวมทั้งการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตข้าวชนิดต่าง โดยการใชแบบจำลองแบบ Cobb-Douglas ซึ่งจะพบว่าการผลิตข้าวสังข์หยด GI ยังไม่มีการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพการผลิตข้าวสังข์หยด GI ดังนั้นผู้วิจัยจึงจะนำวิธีการและแนวทางต่างๆ นี้ประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน รวมทั้งวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกร ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นพิจารณาเป็น 2 ด้าน พิจารณาได้จากประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) และประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Efficiency) ดังนี้

ประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางด้านกายภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ ซึ่งพิจารณาได้จากผลิตภาพเพิ่ม (Marginal Physical Product : MPP) ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตอันเนื่องมาจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นๆ คงที่ การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยการผลิตดังกล่าวอาจทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นหรือลดลง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจการใช้ทรัพยากรแต่ละชนิด ในการคำนวณผลิตภาพเพิ่ม สามารถหาได้จากฟังก์ชันการผลิตโดยใช้วิธีอนุพันธ์บางส่วน (सानิต เก้าเอียน, 2538) วิธีการคำนวณผลิตภาพเพิ่มแสดงได้ดังนี้

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

ซึ่ง $\partial y / \partial x_i = f_i, i = 1, \dots, n$

เมื่อ Y คือ ผลผลิต
 X_i คือ ปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ
 $\partial y / \partial x_i$ คือ ผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดที่ i (MPP_i)

การวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค พิจารณาว่าถ้าหากปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วยแล้วทำให้ผลผลิตเปลี่ยนแปลง โดยกำหนดให้ระดับของปัจจัยอื่นๆ คงที่ ในการวิเคราะห์สมการการผลิตข้างต้นหาค่าที่ ได้รับ แล้วปรากฏว่า ถ้าใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเพิ่มขึ้น 1 หน่วยแล้วทำให้ผลผลิตลดลง แสดงว่าการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นๆ ไม่มีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Efficiency) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจจะเน้นประเด็นที่ว่า จะใช้ทรัพยากรแต่ละชนิดที่มีอยู่อย่างจำกัดในจำนวนเท่าไรจึงจะได้กำไรมากที่สุด มากกว่าที่จะเป็นผลผลิตสูงสุด เพราะที่จุดผลผลิตสูงสุดจะไม่ใช่ว่าจุดที่ให้กำไรสูงสุดเสมอไป การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจมีข้อสมมติที่จำเป็นคือตลาดปัจจัยการผลิตและตลาดผลผลิตเป็นตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งหากเป็นไปตามข้อสมมติดังกล่าวแล้ว การใช้ปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจมากที่สุดคือต้องใช้ปัจจัยการผลิตนั้นจนกระทั่งมูลค่าผลผลิตเพิ่ม (Value of Marginal Product : VMP) เท่ากับต้นทุนเพิ่มของการใช้ปัจจัยการผลิต นั้น (Marginal Factor Cost : MFC) และเนื่องจากฟังก์ชันการผลิตเป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นแน่นอนแล้ว การใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมจึงขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของปัจจัยและผลผลิต ถ้าราคาผลผลิตสูงขึ้นระดับการใช้ปัจจัยที่เหมาะสมจะเพิ่มขึ้นด้วย และในทำนองเดียวกัน ถ้าราคาปัจจัยสูงขึ้นระดับการใช้ปัจจัยที่เหมาะสมจะลดลงด้วย (ศานิต เก้าเอี้ยน, 2538) ระดับการใช้ปัจจัยที่เหมาะสมสามารถแสดงได้ดังนี้

$$VMP_x = P_x$$

$$\text{แต่ } P_y \cdot MPP_x = P_x$$

โดยที่ $MPP_x =$ ผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยการผลิต X

$$VMP_x = \text{มูลค่าของผลผลิตเพิ่มของปัจจัยการผลิต X}$$

$$P_x = \text{ราคาปัจจัยการผลิต X}$$

$$P_y = \text{ราคาผลผลิต Y}$$

จากเงื่อนไขระดับการใช้ปัจจัยที่ให้กำไรสูงสุดข้างต้น

ถ้า $VMP_x > P_x$ หรือ $VMP_x / P_x > 1$ แสดงว่าการใช้ปัจจัยการผลิต X ในขณะนั้นน้อยกว่าระดับการใช้ปัจจัยที่ให้กำไรสูงสุด ดังนั้นจึงควรเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นในการผลิต

ถ้า $VMP_x < P_x$ หรือ $VMP_x / P_x < 1$ แสดงว่าการใช้ปัจจัยการผลิต X ในขณะนั้นมากกว่าระดับการใช้ปัจจัยที่ให้กำไรสูงสุด ดังนั้นจึงควรลดการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นลง

ระดับการใช้ปัจจัยที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด

การจัดสรรทรัพยากรการผลิต จำเป็นต้องใช้หลักเศรษฐศาสตร์เข้ามาช่วยตัดสินใจว่าควรจะใช้ทรัพยากรแต่ละชนิดอย่างไรในจำนวนเท่าใดจึงจะได้กำไรมากที่สุด เช่น ควรจะใส่ปุ๋ยกี่กิโลกรัมจึงจะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าที่สุด โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ ปัญหาดังกล่าวเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับผลผลิต ซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์จะมองในแง่กำไรหรือผลตอบแทนสูงสุด ไม่ใช่ระดับการผลิตที่ให้ผลิตผลสูงสุดเสมอไป (ศรีณย์ วรธนัจฉริยา, 2535)

ในการหาระดับการผลิตที่เหมาะสม สามารถดูได้ทั้งระดับการใช้ปัจจัยที่เหมาะสมและระดับผลิตผลที่จะให้กำไรหรือผลตอบแทนสูงสุด กำไรจากการผลิตคือผลต่างระหว่างมูลค่าของผลิตผล (Total value product) และต้นทุนในการผลิต (Total cost) ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\pi &= TR - TC \\ &= P_y \cdot f(X) - P_x \cdot X - TFC\end{aligned}$$

ระดับการใช้ปัจจัยที่เหมาะสม คือ

$$\begin{aligned}\frac{d\pi}{dX} &= P_y \cdot \frac{df(X)}{dX} - P_x = 0 \\ &= P_y \cdot MPP - P_x = 0\end{aligned}$$

$$P_y \cdot MPP = P_x$$

$$VMP_x = P_x$$

ทฤษฎีการผลิต

การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตเพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ทางด้านกายภาพระหว่างปัจจัยการผลิตกับผลผลิตที่เกิดขึ้นในขบวนการผลิต (ศรีธัญ วรรณัจฉริยา, 2535) ฟังก์ชันการผลิตสามารถเขียนอยู่ในรูปสมการคณิตศาสตร์ โดยพิจารณาจากผลผลิตซึ่งได้มาจากการแปลงสภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตและผลผลิตแสดงออกมาโดยฟังก์ชันการผลิต ซึ่งมีรูปแบบทั่วไป ดังนี้

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

โดยที่ Y = จำนวนผลผลิตทั้งหมด
 X_1, X_2, \dots, X_n = ปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆที่ใช้ในการผลิต

รูปแบบของฟังก์ชันการผลิตมีอยู่หลายรูปแบบ มีทั้งแบบที่แสดงลักษณะความสัมพันธ์ในรูปเส้นตรง (Linear Function) และลักษณะความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นเส้นตรง (Nonlinear Function) เช่น สมการแบบ Quadratic function, Cubic function, Spellman function, Translog function และ Cobb-Douglas function เป็นต้น แต่ทั้งนี้ฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส (Cobb-Douglas Production Function) ซึ่งจะมีรูปแบบสมการเฉพาะ เป็น

$$Y = Ax_1^{b_1} x_2^{b_2} \dots x_n^{b_n} \quad (1)$$

ซึ่งสามารถเขียนในรูปลอการิทึมธรรมชาติ (Natural Logarithm) ดังนี้

$$\ln Y = \ln A + b_1 \ln x_1 + b_2 \ln x_2 + \dots + b_n \ln x_n \quad (2)$$

กำหนดให้ Y = ผลผลิต

A = ค่าคงที่

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ = ปัจจัยการผลิตผันแปรชนิดต่างๆ

$b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ = ค่าสัมประสิทธิ์การผลิตของปัจจัย $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ ตามลำดับ

สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas มีคุณสมบัติพิเศษได้เปรียบกว่าสมการการผลิตแบบอื่น (सानิต เก้าเอียน, 2538) ดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์การผลิตที่คำนวณได้จากสมการ จะแสดงถึงค่าความยืดหยุ่นการผลิตของปัจจัยซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ได้โดยตรง และเป็นประโยชน์ต่อแนวความคิดที่จะปรับปรุงการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพราะค่าความยืดหยุ่นของการผลิตนี้จะช่วยให้ทราบถึงประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นๆ ด้วย

2. ลักษณะเส้นความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับผลผลิต (Production Surface) ของสมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas ถูกกำหนดโดยข้อมูลซึ่งอาจเป็นแบบใดแบบหนึ่งได้แก่ ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น ลดลง หรือเท่ากับหนึ่งผกผันกับสมการการผลิตแบบ Linear Function หรือ Quadratic function ซึ่งลักษณะเส้นการผลิตถูกกำหนดไว้แน่นอนแล้ว

3. ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) ต่างๆ จะมีค่าลดลง เนื่องจากการเปลี่ยนข้อมูลให้อยู่ในรูปของ logarithm ก่อนทำการคำนวณ ซึ่งเป็นการลดขนาดของข้อมูล ดังนั้นจึงทำให้ค่าความคลาดเคลื่อน (Error) ต่างๆของข้อมูลที่นำมาคำนวณลดลงด้วย

4. ผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยผันแปรอิสระหรือผลรวมของค่าความยืดหยุ่นการผลิตของปัจจัยการผลิตทั้งหมดจะแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต (Returns to Scale) ของปัจจัยการผลิตต่างๆแยกพิจารณาได้ดังนี้

4.1 ถ้าผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์ (b_1, b_2, \dots, b_n) มากกว่า 1 แสดงว่า การผลิตอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดของการผลิตเพิ่มขึ้น (Increasing Return to Scale) หมายความว่า การเพิ่มปัจจัยผันแปรแต่ละชนิดเข้าไปร้อยละ 1 ผลผลิตที่ได้รับจะเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 1

4.2 ถ้าผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์ (b_1, b_2, \dots, b_n) น้อยกว่า 1 แสดงว่า การผลิตอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดของการผลิตลดลง (Decreasing Return to Scale) หมายความว่า การเพิ่มปัจจัยผันแปรแต่ละชนิดเข้าไปร้อยละ 1 ผลผลิตที่ได้รับจะเพิ่มขึ้นน้อยกว่าร้อยละ 1

4.3 ถ้าผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์ (b_1, b_2, \dots, b_n) เท่ากับ 1 แสดงว่า การผลิตอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดของการผลิตคงที่ (Constant Return to Scale) หมายความว่า การเพิ่มปัจจัยผันแปรแต่ละชนิดเข้าไปร้อยละ 1 ผลผลิตที่ได้รับจะเท่ากับร้อยละ 1 ด้วย

5. สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas ไม่รวมเอาเทอมของผลกระทบรวม (Interaction Term) ไว้ในฟังก์ชันการผลิต ทำให้สูญเสียองศาแห่งความอิสระ (Degree of Freedom) เพียง 1 ตัว เมื่อเพิ่มตัวแปรอิสระเข้าไปในฟังก์ชันการผลิต 2 ตัวแปร ซึ่งผิดกับสมการการผลิตแบบ Quadratic Function หรือ Translog Function ที่รวมเอาเทอมของผลกระทบรวมเข้าไปด้วย และหากเพิ่มตัวแปรอิสระเพียง 1 ตัวแล้วจะทำให้องศาแห่งความอิสระลดลงมากกว่า 1 ตัว

6. ข้อสมมติที่สำคัญในการนำสมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas มาใช้ คือ ตลาดผลผลิตและตลาดปัจจัยการผลิตอยู่ในภาวะที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์

ข้อจำกัดของสมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas มีดังต่อไปนี้

1. เนื่องจากรูปแบบของสมการอยู่ในรูปของผลคูณ จึงทำให้ข้อมูลผันแปรมีค่าเท่ากับศูนย์ไม่ได้ ในขณะที่ความเป็นจริงแล้วพบว่า มีปัจจัยผันแปรในบางตัวอย่างมีค่าเท่ากับศูนย์
2. ไม่สามารถที่จะคำนวณจุดสูงสุดของผลผลิตจากการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดได้ เนื่องจากคุณสมบัติทางคณิตศาสตร์ของสมการเอง
3. เนื่องจากฟังก์ชันการผลิตเริ่มต้นจากจุด origin ทำให้ไม่สามารถที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยคงที่ได้

ทฤษฎีต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน จะทำการศึกษาด้านต้นทุนและผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่การผลิต ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ทำให้ทราบถึงกำไรที่เกษตรกรได้รับ โดยในการวิเคราะห์จะพิจารณาต้นทุนการผลิตทั้งในรูปแบบที่เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด (ทรัพย์สิน วรรณัจ

รียา, 2535) สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนผันแปร และ ต้นทุนคงที่

ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต โดยเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปรในการผลิต ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย

1. ค่าแรงงานในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การเตรียมดิน การปลูก การกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยบำรุงดิน การเก็บเกี่ยว และการขนย้าย

2. ค่าวัสดุการเกษตร ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสเงินลงทุน

ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยคงที่ในการผลิตหรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ในช่วงระยะเวลาของการผลิต ประกอบด้วย ค่าภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน ค่าเสื่อมราคาของเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

ต้นทุนทั้งหมด หมายถึง ผลรวมของต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร คิดเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูก

การวิเคราะห์ SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats)

SWOT Analysis เป็นการวิเคราะห์สภาพองค์กร หรือหน่วยงานในปัจจุบัน เพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดเด่น จุดด้อย หรือสิ่งทีอาจเป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินงานสู่สภาพที่ต้องการในอนาคต (ชนวรรณ แสงสุวรรณ, 2544)

SWOT เป็นตัวย่อที่มีความหมายดังนี้

Strengths คือ จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ

Weaknesses คือ จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบ

Opportunities คือ โอกาสที่จะดำเนินการได้

Threats คือ อุปสรรค ข้อจำกัด หรือปัจจัยที่คุกคามการดำเนินงานขององค์กร

หลักการสำคัญของ SWOT ก็คือการวิเคราะห์โดยการสำรวจจากสภาพการณ์ 2 ด้าน คือ สภาพการณ์ภายใน และสภาพการณ์ภายนอก ดังนั้นการวิเคราะห์ SWOT จึงเรียกได้ว่าเป็นการวิเคราะห์สภาพการณ์ (situation analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อให้รู้ตนเอง รู้จักสภาพแวดล้อมอย่างชัดเจน และวิเคราะห์โอกาส-อุปสรรค การวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในองค์กร ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารขององค์กรทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกองค์กร ทั้งสิ่งที่ได้เกิดขึ้นแล้วและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมทั้งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ที่มีต่อองค์กรธุรกิจ และจุดแข็ง จุดอ่อน และความสามารถด้านต่างๆ ที่องค์กรมีอยู่ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการกำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนดกลยุทธ์ และการดำเนินตามกลยุทธ์ขององค์กรระดับองค์กรที่เหมาะสมต่อไป

การวิเคราะห์ SWOT จะครอบคลุมขอบเขตของปัจจัยที่กว้างด้วยการระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคขององค์กรทำให้มีข้อมูลในการกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายที่จะถูกสร้างขึ้นมาบนจุดแข็งขององค์กร และแสวงหาประโยชน์จากโอกาสทางสภาพแวดล้อม และสามารถกำหนดกลยุทธ์ที่มุ่งเอาชนะอุปสรรคทางสภาพแวดล้อมหรือลดจุดอ่อนขององค์กรให้มีน้อยที่สุดได้ ภายใต้การวิเคราะห์ SWOT นั้น จะต้องวิเคราะห์ทั้งสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก องค์กร โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การประเมินสภาพแวดล้อมภายใน

การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กร จะเกี่ยวกับการวิเคราะห์และพิจารณาทรัพยากรและความสามารถในองค์กรทุกๆด้าน เพื่อที่จะระบุจุดแข็ง และจุดอ่อนขององค์กร แหล่งที่มาเบื้องต้นของข้อมูลเพื่อการประเมินสภาพแวดล้อมภายใน คือระบบข้อมูลเพื่อการบริหารที่ครอบคลุมทุกด้าน ทั้งในด้านโครงสร้าง ระบบ ระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน บรรยากาศในการทำงานและทรัพยากรในการบริหาร (คน เงิน วัสดุ การจัดการ) รวมถึงการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมาขององค์กรเพื่อที่จะเข้าใจสถานการณ์และผลกลยุทธ์ก่อนหน้าด้วย

จุดแข็งขององค์กร (S-Strengths) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ภายในองค์กรนั่นเองว่า ปัจจัยใดภายในองค์กรที่เป็นข้อได้เปรียบหรือจุดเด่นขององค์กรที่องค์กรควรนำมาใช้ในการพัฒนาองค์กรได้ และควรดำรงไว้เพื่อการ เสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร

จุดอ่อนขององค์กร (W-Weaknesses) เป็นการวิเคราะห์ ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ภายในจากมุมมอง ของผู้ที่อยู่ภายในองค์กรนั้น ๆ เองว่าปัจจัยภายในองค์กรที่เป็นจุดด้อย ข้อเสียเปรียบขององค์กรที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือขจัดให้หมดไป อันจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กร

2. การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก

ภายใต้การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรนั้น สามารถค้นหาโอกาสและอุปสรรคทางการดำเนินงานขององค์กรที่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจทั้งในและระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์กร เช่น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ นโยบาย การเงิน การงบประมาณ สภาพแวดล้อมทางสังคม เช่น ระดับการศึกษาและอัตราผู้หนังสือของประชาชน การตั้งถิ่นฐานและการอพยพของ ประชาชน ลักษณะชุมชน ขนบธรรมเนียม ประเพณี ค่านิยม ความเชื่อและวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมทางการเมือง เช่น พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา มติคณะรัฐมนตรี และสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี หมายถึง กรรมวิธีใหม่ๆ และพัฒนาการทางด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จะช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพในการผลิตและให้บริการ

โอกาสทางสภาพแวดล้อม (O-Opportunities) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กร ปัจจัยใดที่สามารถส่งผล กระทบประโยชน์ ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินการขององค์กร ในระดับมหภาค และองค์กรสามารถผนวกรวมข้อดีเหล่านี้มาเสริมสร้างให้ หน่วยงานเข้มแข็งขึ้นได้

อุปสรรคทางสภาพแวดล้อม (T-Threats) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กร ปัจจัยใดที่สามารถส่งผล กระทบในระดับมหภาคในทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งองค์กรจำต้องหลีกเลี่ยง หรือปรับสภาพองค์กรให้มีความแข็งแกร่งพร้อมที่จะเผชิญแรง กระทบดังกล่าวได้

ประโยชน์ของการวิเคราะห์ SWOT

การวิเคราะห์ SWOT เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในองค์กร ซึ่งปัจจัยเหล่านี้แต่ละอย่างจะช่วยให้เข้าใจได้ว่ามีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรอย่างไร จุดแข็งขององค์กรจะเป็นความสามารถภายในที่ถูกใช้ประโยชน์เพื่อการบรรลุเป้าหมาย ในขณะที่จุดอ่อนขององค์กรจะเป็นคุณลักษณะภายใน ที่อาจจะทำลายผลการดำเนินงาน โอกาสทางสภาพแวดล้อมจะเป็นสถานการณ์ที่ให้โอกาสเพื่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กรในทางกลับกัน อุปสรรคทางสภาพแวดล้อมจะเป็นสถานการณ์ที่ขัดขวางการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ผลจากการวิเคราะห์ SWOT นี้จะใช้เป็นแนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนดกลยุทธ์ เพื่อให้องค์กรเกิดการพัฒนาไปในทางที่เหมาะสม

ข้อดี – ข้อเสีย ของการวิเคราะห์ SWOT

ข้อดี เทคนิคการวิเคราะห์ SWOT ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ทางธุรกิจและการบริหารเชิงกลยุทธ์ เนื่องจากเป็นเทคนิคที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ให้ความสะดวกเป็นอย่างมากสำหรับผู้ที่มี SWOT มาใช้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ด้านต่างๆ มากมาย เช่น การตัดสินใจเลือกเมื่อมีทางเลือกหลายๆ ทาง การกำหนดความสำคัญก่อนหลังของเหตุการณ์ การบริหารความเปลี่ยนแปลงที่ต้องการให้เกิดขึ้น การวิเคราะห์และแก้ปัญหาในการดำเนินการ การวิเคราะห์โครงการเริ่มใหม่ การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น การสร้างกระบวนการเรียนรู้ใหม่ เป็นต้น

ข้อเสีย ของการใช้ SWOT เช่น โอกาสผิดพลาดเกิดจาก คุณภาพของข้อมูลที่นำมาใช้วิเคราะห์ ทักษะ ประสบการณ์ และความเข้าใจในความรู้พื้นฐานของเทคนิค SWOT ของผู้วิเคราะห์ ต้องทบทวน SWOT เป็นระยะๆ เพื่อตรวจสอบสภาพว่า เหตุการณ์และปัจจัยต่างๆ ที่นำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานยังเหมือนเดิมหรือมีการเปลี่ยนแปลงไปแล้วหรือไม่

โดยการวิเคราะห์ SWOT การผลิตข้าวสังข์หยด GI ว่ามีข้อได้เปรียบหรือเสียเปรียบอย่างไร โดยเปรียบเทียบกับข้าวสังข์หยด GI จะพิจารณา ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน

การวิเคราะห์จุดแข็ง (Strength = S) เป็นการพิจารณาปัจจัยภายในของข้าวสังข์หยด GI ที่คาดว่าจะสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกข้าวสังข์หยด GI โดยพิจารณาจากตัวแปรด้านต่างๆ เช่น กระบวนการผลิต การจัดจำหน่ายและการบริหารจัดการ เป็นต้น

การวิเคราะห์จุดอ่อน (Weakness = W) เป็นการพิจารณาปัจจัยภายในของข้าวสังข์หยด GI โดยการศึกษาข้อด้อยหรือข้อเสียเปรียบของการผลิตข้าวสังข์หยดที่เป็นอุปสรรคขัดขวางให้เกษตรกรเข้าร่วมโครงการผลิตแบบ GI น้อย

2. การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก

การวิเคราะห์โอกาส (Opportunity = O) เป็นการพิจารณาปัจจัยภายนอกที่เป็นข้อได้เปรียบและไม่สามารถควบคุมได้ในการผลิตข้าวสังข์หยด GI ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง และเทคโนโลยี เป็นต้น

การวิเคราะห์อุปสรรค (Threat = T) เป็นการพิจารณาปัจจัยภายนอกที่เป็นอุปสรรคและไม่สามารถควบคุมได้ในการผลิตข้าวสังข์หยด GI ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจ สังคมการเมือง การปกครองและเทคโนโลยี เป็นต้น

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เกี่ยวกับกระบวนการผลิตและข้อมูลในส่วนของคุณทุนและผลตอบแทน โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้ (บุทร ไกยวรรณ, 2546)

1. จำนวนประชากรหลักร้อยละใช้กลุ่มตัวอย่าง 15-30%
2. จำนวนประชากรหลักพันใช้กลุ่มตัวอย่าง 10-15%
3. จำนวนประชากรหลักหมื่นใช้กลุ่มตัวอย่าง 5-10%

ซึ่งจำนวนเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ทั้งหมดในพื้นที่ อำเภอกวนขนุน รวมทั้งหมด 150 ราย จากการกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรหลักร้อยละใช้กลุ่มตัวอย่าง 15-30% จำนวนตัวอย่างที่ใช้ คือ 45 ราย ส่วนเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI ทั้งหมดในพื้นที่ อำเภอกวนขนุน รวมทั้งหมด 76 ราย จากการกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรหลักร้อยละใช้กลุ่มตัวอย่าง 15-30% คิดเป็น 23 ราย แต่ในการศึกษารั้งนี้จะใช้ตัวอย่างจำนวน 45 ราย เพื่อให้มีสัดส่วนเกษตรกรตัวอย่างที่เท่ากัน

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (ภาคผนวก ก) และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากเกษตรกร แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1.1 ได้จากการออกสำรวจและสัมภาษณ์เชิงลึกจากเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI เป็นรายบุคคล จำนวน 45 ราย เพื่อเก็บข้อมูลรายละเอียดในด้านทัศนคติของเกษตรกรต่อกระบวนการเข้าสู่การผลิตแบบ GI ระดับการใช้ปัจจัยการผลิต รวมไปถึงการจัดจำหน่าย ต้นทุน และผลตอบแทนซึ่งประกอบด้วยคำถามปลายปิดและปลายเปิด

1.2 ได้จากการออกสำรวจและสัมภาษณ์เชิงลึกจากเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เป็นรายบุคคล จำนวน 45 ราย เพื่อเก็บข้อมูลรายละเอียดในด้านทัศนคติต่อการปลูกข้าวสังข์หยด GI กระบวนการผลิต ระดับการใช้ปัจจัยการผลิต รวมถึงต้นทุนและผลตอบแทนซึ่งประกอบด้วยคำถามปลายปิดและปลายเปิด

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัย บทความทางวิชาการ วารสาร วิทยานิพนธ์ ตำราต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และกรมวิชาการเกษตร เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 วิธี ดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method) เป็นการศึกษาเพื่อบรรลุผลตามวัตถุประสงค์การศึกษาข้อที่ 1 โดยนำเอาข้อมูลที่รวบรวมจากการสัมภาษณ์เกษตรกรมาวิเคราะห์ โดยการอธิบายจะใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ตาราง เป็นต้น ประกอบการอธิบาย โดยจะทำการศึกษาถึงสภาพทั่วไปของการผลิตข้าวสังข์หยด

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น

2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิต เป็นการศึกษาเพื่อบรรลุผลตามวัตถุประสงค์การศึกษาข้อที่ 2 โดยพิจารณาต้นทุนและผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่การผลิต ซึ่งจะพิจารณาต้นทุนที่เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด โดยเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

2.2 การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิต จะใช้รูปแบบของสมการการผลิตที่นำมาประมาณฟังก์ชันการผลิต ซึ่งเป็นแบบจำลองสมการถดถอยสำหรับหลายตัวแปร (Multiple Linear Regression)

2.3 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต เป็นการศึกษาเพื่อบรรลุผลตามวัตถุประสงค์การศึกษาข้อที่ 3 โดยการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Efficiency) ซึ่งประสิทธิภาพทางเทคนิคนั้นวัดได้จากผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นๆ ส่วนประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจเป็นการวิเคราะห์ถึงระดับการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ

แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์

แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์การผลิตข้าวสังข์หยด GI

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบสมการการผลิตแบบ Cobb-Douglass ซึ่งเป็นสมการ Power Function

$$Y = AX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n}$$

และสามารถเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของสมการเส้นตรงในรูปของ natural logarithm คือ

$$\ln Y = \ln A + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3$$

โดยที่ Y = ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกสังข์หยด (กิโลกรัม/ไร่)

A = ค่าคงที่

X_1 = ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (กิโลกรัม/ไร่)

X_2 = ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)

X_3 = จำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยด (วันงาน/ไร่)

b_1, b_2, b_3 = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร X_1, X_2, X_3

แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์การผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

$$\ln Y = \ln A + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6$$

โดยที่ Y = ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกสังข์หยด (กิโลกรัม/ไร่)

A = ค่าคงที่

X_4 = ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (กิโลกรัม/ไร่)

X_5 = ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)

X_6 = จำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยด (วันงาน/ไร่)

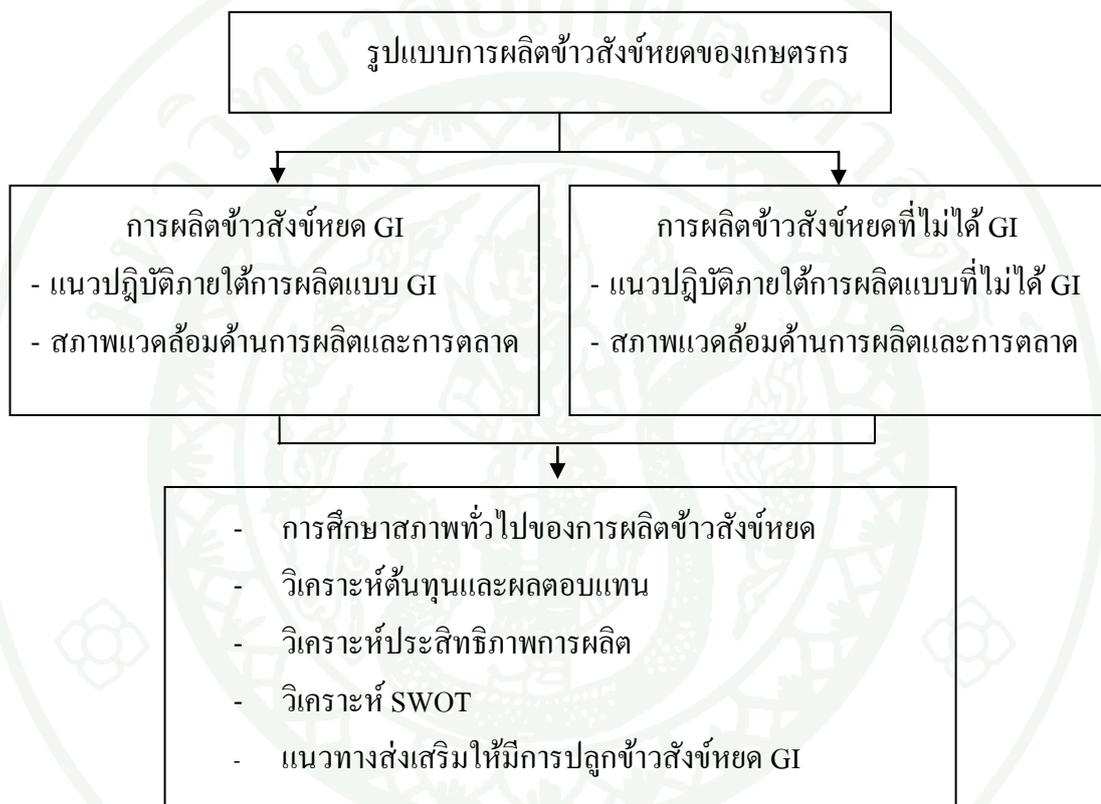
b_4, b_5, b_6 = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร X_4, X_5, X_6

เหตุผลที่เลือกตัวแปร 3 ตัวแปร คือ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ จำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยด เนื่องจากตัวแปรดังกล่าวเป็นปัจจัยการผลิตหลักที่เกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยดใช้ในการผลิต จะเห็นได้ว่าตัวแปรการผลิตข้าวสังข์หยด GI และการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI จะใช้ตัวแปรเดียวกัน เพราะการวิจัยครั้งนี้ต้องการเปรียบเทียบการใช้ปัจจัยการผลิตระหว่างการผลิตข้าวสังข์หยด GI กับการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

กรอบแนวคิดการวิจัย

ปัจจุบันยังมีเกษตรกรน้อยรายปลูกข้าวสังข์หยด GI อาจเนื่องจากกระบวนการเข้าสู่การผลิตข้าวสังข์หยด GI มีความยุ่งยาก หรือผลตอบแทนโดยเปรียบเทียบไม่แตกต่างจากวิธีการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI การศึกษาครั้งนี้จึงศึกษาถึงประสิทธิภาพการผลิตข้าวสังข์หยด โดยจะศึกษารูปแบบการผลิตข้าวสังข์หยดของเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ผลิตข้าว

สังข์หยดที่ไม่ได้ GI เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการผลิต แนวทางการปฏิบัติภายใต้การผลิตแบบ GI และที่ไม่ได้ GI สภาพแวดล้อมด้านการผลิตและการตลาด เพื่อวิเคราะห์ถึงสภาพทั่วไปของการผลิต ข้าวสังข์หยด วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน รวมถึงวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต และวิเคราะห์ SWOT เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้มาเป็นแนวทางการส่งเสริมให้เกษตรกรหัน มาปลูกข้าวสังข์หยด GI เพิ่มขึ้น (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิด

บทที่ 4

สภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ทำการศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงสภาพภูมิประเทศและสภาพทั่วไป ของอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ลักษณะทั่วไปทางเศรษฐกิจ รวมถึงสภาพทั่วไปในการผลิต และปัญหาทางการผลิตข้าวสังข์หยด

สภาพภูมิประเทศและสภาพทั่วไป

ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอควนขนุน เป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดพัทลุง ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอเมืองพัทลุง และอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 815 กิโลเมตร มีเนื้อที่ 599.76 ตารางกิโลเมตร (สำนักงานเกษตร จังหวัดพัทลุง, 2552) มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง และอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอเมืองพัทลุง

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา และอำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอศรีบรรพต และอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นภูเขาสลับซับซ้อนตลอดแนวทิศตะวันตกที่ติดต่อกับเขต จังหวัดตรัง พื้นที่ค่อยลาดต่ำลงไปทางทิศตะวันออก มีความสูงและภูเขาระบายเป็นลูกโดด ๆ อยู่ทั่วไป เป็นระยะ เช่น ควนปริง ควนกฤษณา ควนพนางตุง เขาพนมวังก์ เขาอ้อ และเขาทอง เป็นต้น ทิศ

ตะวันออกเป็นที่ลุ่ม มีพรุและทะเลสาบขนาดเล็ก คือ ทะเลน้อย อันเป็นเขตติดต่อกับอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา สภาพพื้นที่แบ่งได้เป็นสามส่วน คือ พื้นที่ด้านตะวันตก จากถนนสายเอเชียไปจรดเขตอำเภอศรีบรรพต และอำเภอป่าพะยอม เป็นที่ราบสูงเหมาะแก่การทำสวนผลไม้ สวนยางพารา บางแห่งเป็นที่ต่ำทำนาได้บ้าง ส่วนที่สองเป็นพื้นที่ตอนกลางระหว่างถนนสายเอเชียและทางรถไฟสายใต้ เป็นที่ราบต่ำเหมาะแก่การทำนา มีชุมชนหนาแน่น พื้นที่ส่วนที่สามเป็นพื้นที่ทางด้านตะวันออกของทางรถไฟสายใต้ เป็นที่ราบลุ่ม มีเนินเป็นแนวยาวจากเหนือมาได้ เหมาะแก่การทำสวนยางพารา สวนผลไม้ ทางด้านทิศตะวันออกของเนินไปจรดทะเลน้อยและทะเลสาบสงขลา เป็นพรุ มีพรรณไม้น้ำขึ้นหนาแน่น เหมาะแก่การปลูกกระจุคและทำประมง (สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง, 2552)

สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศ มี 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อนและฤดูฝน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดย

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์

ข้อมูลการปกครอง

อำเภอควนขนุนแบ่งการปกครองออกเป็น 12 ตำบล จำนวน 124 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 17,115 ครัวเรือน มีประชากรทั้งหมด 74,056 คน

ลักษณะของการใช้ที่ดิน

อำเภอควนขนุนมีพื้นที่ทั้งหมดจำนวน 304,866 ไร่ ในปีการผลิต 2550/51 เป็นพื้นที่การเกษตร จำนวน 217,077 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 71.18 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำนา สวนยางพารา ไม้ผล พืชไร่ พืชผัก และพืชอื่น ๆ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 พื้นที่การเกษตรรายตำบล ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2550/51

ตำบล	พื้นที่ (ไร่)			พื้นที่อื่นๆ	ร้อยละ
	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่การเกษตร	ร้อยละ		
ควนขนุน	13,980	12,120	86.60	1,860	13.31
ทะเลน้อย	40,625	5,978	14.71	34,647	85.29
นาขยาด	23,903	20,530	85.88	3,373	14.12
พนมวังค์	17,853	13,236	74.14	4,617	25.86
แหลมโดนด	37,475	31,790	84.83	5,685	15.75
บันแต	26,875	23,315	86.76	3,557	12.34
โดนดด้วน	15,929	13,964	87.66	1,965	12.34
คอนทราย	13,001	11,656	89.65	1,345	10.35
มะกอกเหนือ	18,641	18,234	97.80	410	2.20
พนางตุง	46,280	20,780	44.90	25,500	55.10
ชะมวง	38,212	35,373	92.57	2,839	7.43
แพรกหา	12,112	10,101	83.39	2,011	16.61
รวม	304,886	217,077	71.18	87,809	28.82

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552)

แหล่งน้ำและการชลประทาน

ในอำเภอควนขนุนไม่มีลำน้ำขนาดใหญ่ พอที่จะจัดเป็นแม่น้ำได้ ลำน้ำส่วนใหญ่เป็นลำน้ำสายสั้นๆ และแคบ ต้นน้ำเกิดจากภูเขาทางทิศตะวันตก ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลาทางทิศตะวันออก เมื่อไหลผ่าน หมู่บ้าน ตำบลใด ก็เรียกชื่อตามพื้นที่นั้นๆ จึงทำให้ลำน้ำแต่ละสายมีชื่อเรียกหลายชื่อ ลำน้ำหรือคลองสายสำคัญ ในอำเภอควนขนุน (สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง, 2552) มีดังนี้

1. คลองปากประ เกิดจากการรวมตัวของลำน้ำสายต่างๆ ในอำเภอควนขนุน ได้แก่ คลองท่าสำเภา คลองมะกอกใต้ ตำบลชัยบุรี อำเภอเมืองพัทลุง แล้วไหลออกสู่ทะเลสาบสงขลาที่หมู่บ้าน

ปากประ ตำบลลำป่า อำเภอมืองพัทลุง คลองสายนี้เป็นหัวใจสำคัญทางการเกษตรของชาวอำเภอควนขนุน

2. คลองป่าพะยอม ต้นน้ำเกิดจากเขาหินกลิ้งและควนหินแก้ว ทางทิศตะวันตก ของตำบลเกาะเต่า และตำบลป่าพะยอม ในอำเภอป่าพะยอม ตำบลบันเต ในอำเภอควนขนุน แล้วไหลลงสู่พรุควนเคร็ง ในพื้นที่อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความยาวประมาณ 40 กิโลเมตร

3. คลองท่าแนะ เกิดจากเทือกเขาบรรทัดทางทิศตะวันตก ในอำเภอป่าพะยอม มีความยาวประมาณ 38 กิโลเมตร ไหลผ่านอำเภอป่าพะยอม อำเภอควนขนุน และไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลาที่บ้านประเหนือ อำเภอควนขนุน

4. ทะเลน้อย เป็นแหล่งน้ำหรือบึงขนาดใหญ่ ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของทะเลสาบสงขลาตอนใน อยู่ในเขตอำเภอควนขนุน มีคลองขวนและคลองนางเรียงเชื่อมติดต่อกับทะเลสาบสงขลา มีพื้นที่ประมาณ 17,000 ไร่ มีความกว้างประมาณ 5 กิโลเมตร ยาวประมาณ 6.50 กิโลเมตร

เนื่องจากอำเภอควนขนุน เป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของจังหวัดพัทลุง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ลาดชันจากเทือกเขาทางทิศตะวันตก และค่อยๆราบลงสู่ทะเลสาบสงขลาทางทิศตะวันออก ลำน้ำสายสำคัญต่างๆที่เกิดจากเทือกเขาบรรทัด ไหลสู่ทะเลสาบซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ทั้งสิ้น แต่ยังมีปัญหาเรื่องของน้ำเค็มรุกเข้ามาในฤดูแล้ง จึงเป็นอุปสรรคต่อการนำน้ำมาใช้ประโยชน์ในการเกษตร ถึงแม้การทำนาก็พึ่งปริมาณน้ำฝนเป็นหลัก แต่ยังมีปัญหาเรื่องฝนแล้งและฝนทิ้งช่วง ดังนั้นจึงมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำต่างๆ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้และจัดสรรน้ำให้เพียงพอต่อการอุปโภคและการเกษตร โดยมีหน่วยงานต่างๆเข้ามาดำเนินการ แหล่งน้ำชลประทานที่สำคัญ มีดังนี้

1. โครงการกักเก็บน้ำป่าพะยอม และโครงการกักเก็บน้ำคลองท่าแนะ มาจากโครงการชลประทานอันเนื่องมาจากพระราชดำริในการพัฒนาลุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง กักเก็บน้ำสำหรับส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูก ให้มีน้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ และยังช่วยบรรเทาอุทกภัยในบริเวณดังกล่าวด้วย โดยโครงการกักเก็บน้ำป่าพะยอม มีพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการ 36,000 ไร่ ในฤดูฝน และ 12,000 ไร่ ในฤดูแล้ง ส่วนโครงการกักเก็บน้ำคลองท่าแนะ มีพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการ 50,000 ไร่ ในฤดูฝน และ 15,000 ไร่ ในฤดูแล้ง นอกจากนี้โครงการกักเก็บน้ำคลองท่าแนะ มีการติดตั้งเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า 1,000 กิโลวัตต์ด้วย

2. โครงการชลประทานบ้านพร้าว เป็นโครงการขนาดกลาง ไม่มีอ่างเก็บน้ำ ก่อสร้างโดยการสร้างฝายปิดลำน้ำเดิม คือคลองบ้านพร้าว ส่งผ่านไปยังคลองสายใหญ่ฝั่งซ้ายและฝั่งขวาที่ได้ก่อสร้างซีเมนต์ไว้แล้ว ยาวรวมกัน 23.4 กิโลเมตร มีพื้นที่ที่ได้ประโยชน์จากโครงการ 35,700 ไร่ เริ่มใช้งานโครงการได้เต็มที่ตั้งแต่ พ.ศ. 2535

3. แหล่งน้ำอื่นๆ ได้แก่ บ่อน้ำตื้น และบ่อบาดาล ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่สร้างขึ้นเพื่ออุปโภคบริโภค และใช้เพื่อการเกษตรในบางกรณี จากข้อมูลอำเภอควนขนุน มีบ่อน้ำตื้นทั้งหมด 5,482 บ่อ เฉลี่ย 46 บ่อ/หมู่บ้าน ส่วนบ่อบาดาลมีจำนวน 1,658 บ่อ เฉลี่ย 14 บ่อ/หมู่บ้าน

สถานการณ์การผลิตข้าวสังข์หยด

จังหวัดพัทลุง เป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของภาคใต้ สามารถปลูกและผลิตได้มากเป็นลำดับที่ 2 รองจากจังหวัดนครศรีธรรมราช และเป็นจังหวัดที่ผลิตได้มากที่สุดใน 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง โดยมีแหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ในพื้นที่ราบทะเลสาบในพื้นที่ อำเภอเมือง ควนขนุน เขาชัยสน ปากพะยูนและอำเภอป่าบอน ตามลำดับ พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกส่วนใหญ่ประกอบด้วย ข้าวเล็บนก ข้าวเหนียว ข้าวชยันนาท ข้าวสุพรรณ ข้าวสังข์หยดพัทลุง ข้าวหอมมะตุม และข้าวพันธุ์อื่นๆ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 9, 2552)

ข้าวสังข์หยดพัทลุง

ข้าวสังข์หยดพัทลุง เป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองดั้งเดิมที่มีแหล่งกำเนิดในจังหวัดพัทลุง ปลูกกันมานานไม่ต่ำกว่า 100 ปี ด้วยเป็นพันธุ์ข้าวที่คงคุณค่าในตัวของพันธุ์ข้าวเอง ถูกเก็บรักษาไว้โดยวัฒนธรรม และภูมิปัญญาของชาวเมืองพัทลุง และเป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระราชดำริให้โครงการฟาร์มตัวอย่างตามแนวพระราชดำริ จังหวัดพัทลุง ซึ่งรับผิดชอบโดยศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง ดำเนินการปลูก ตั้งแต่ปี 2543 และในคราวที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2546 เสด็จไปยังฟาร์มตัวอย่างในพระราชดำริและศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดพัทลุง ได้ถวายข้าวซ้อมมือพันธุ์สังข์หยดพระองค์ทรงรับและนำไปให้ห้องเครื่องที่พระราชตำหนักทักษิณราชธานีเวศน์จังหวัดนราธิวาสถวายและรับสั่งว่าอร่อยและทรงโปรดเป็นอย่างมาก

วิวัฒนาการข้าวสังข์หยดพัทลุง

จากหลักฐานการรวบรวมพันธุ์ในท้องถิ่นต่าง ๆ ทั่วประเทศ ตั้งแต่ปี 2495-2496 โดยกองบำรุงรักษาพันธุ์ ของกรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่า ชื่อข้าวสังข์หยดเป็น 1 ใน 11 ตัวอย่างข้าวพันธุ์พื้นเมืองที่เก็บรวบรวมจากอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ต่อจากนั้น ได้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

ในปี 2525 ศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดพัทลุงได้เก็บรวบรวมพันธุ์ข้าวสังข์หยดไว้เป็น 1 ในจำนวน 1,997 ตัวอย่างพันธุ์ข้าวพื้นเมืองของภาคใต้ และได้มีการปรับปรุงพันธุ์มาเรื่อย ต่อมาปี 2530 ได้มีการปรับปรุงพันธุ์จนได้สายพันธุ์ข้าวสังข์หยดที่ดี มีความสม่ำเสมอตามลักษณะประจำพันธุ์ คือเป็นข้าวเจ้าที่ไวต่อช่วงแสง มีคุณภาพดี ต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืชสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี มีลักษณะเมล็ดเรียวยาว อายุเบา ข้าวสารมีสีขาวขุ่น ข้าวกล้องมีเยื่อหุ้ม เมล็ดสีขาวปนแดงจางๆ จนถึงแดงเข้ม เมื่อหุงสุกจะมีความนุ่ม แม้กระทั่งเย็นแล้วยังมีความนุ่มอยู่ ทำให้ย่อยง่าย เหมาะกับผู้สูงอายุและผู้ที่ไม่ใช้แรงงานมาก

ต่อมาในปี 2542 ผลการวิจัยของกองวิชาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้ทำการศึกษาวิจัยอาหารชีวจิต พบว่าเมื่อเปรียบเทียบคุณค่าของสารอาหารในข้าวพันธุ์ต่างๆปรากฏว่าข้าวสังข์หยดมีคุณค่าทางอาหารสูงกว่าข้าวพันธุ์อื่นๆ คือ มีกากใยอาหารสูง ซึ่งมีประโยชน์ต่อการขับถ่าย มีวิตามินอีสูง มีประโยชน์ต่อการชะลอความแก่ นอกจากนี้ยังมีโปรตีน ธาตุเหล็ก และฟอสฟอรัส ซึ่งมีประโยชน์ต่อการบำรุงโลหิต บำรุงร่างกายให้แข็งแรง และป้องกันโรคความจำเสื่อมและมีสารที่ช่วยลดอัตราเสี่ยงของการเป็นมะเร็ง จึงนับได้ว่าข้าวสังข์หยด เป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองที่มีคุณค่าทางอาหารสูง ซึ่งเหมาะกับภาวะในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ อย่างรวดเร็ว รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับอาหาร และวิถีชีวิตบางอย่างที่ก่อให้เกิดภาวะคุกคามที่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพ ก่อให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บ

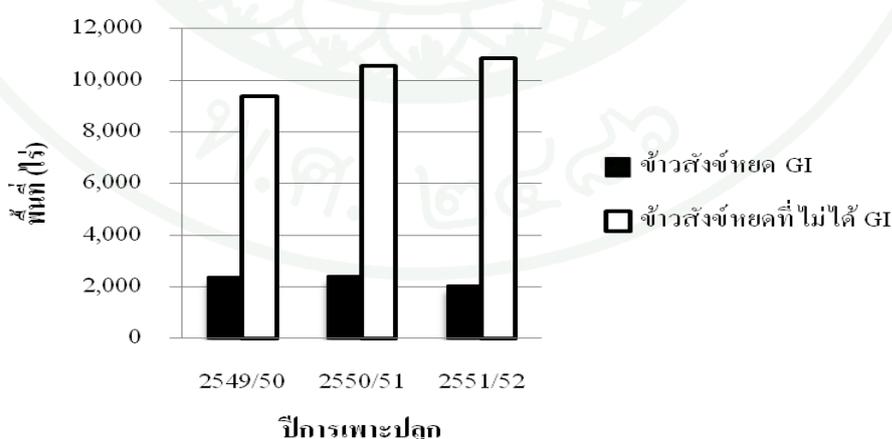
เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2547 ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุงได้ดำเนินการยื่นหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนตาม พรบ. พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 ต่อมาในวันที่ 4 กรกฎาคม 2548 กรมวิชาการเกษตร ได้ประกาศออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนในชื่อ ข้าวสังข์หยดพัทลุง และในวันที่ 23 มิถุนายน 2549 กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ได้มีหนังสือรับรองให้เป็นสินค้าบ่งชี้

ทางภูมิศาสตร์ (Geographic Indication : GI) ตาม พรบ.คุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ.2546 และได้ชื่อว่า ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง

การผลิตข้าวสังข์หยดพัทลุง

ในปี 2551/52 จังหวัดพัทลุง มีพื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดพัทลุงจำนวน 12,886 ไร่ โดยแบ่งเป็นข้าวสังข์หยด GI จำนวน 2,045 ไร่ และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI จำนวน 10,841 ไร่ ปี 2550/51 มีพื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดพัทลุงจำนวน 12,993 ไร่ แบ่งเป็นข้าวสังข์หยด GI จำนวน 2,432 ไร่ และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI จำนวน 10,561 ไร่ และปี 2549/50 มีพื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดพัทลุงจำนวน 11,776 ไร่ แบ่งเป็นข้าวที่ได้รับ GI จำนวน 2,386 ไร่ และไม่ได้รับ GI จำนวน 9,390 ไร่ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าข้าวสังข์หยดพัทลุงที่ได้รับ GI ทั้ง 3 ปีการผลิต จะมีพื้นที่ไม่เกิน 2,500 ไร่ ทั้งนี้ จังหวัดพัทลุงมีโครงการสนับสนุนการปลูกข้าวสังข์หยดที่ได้มาตรฐาน GI ปีละ 2,500 ไร่ เนื่องจากมีเกษตรกรบางส่วนไม่ผ่านการตรวจสอบ GI (ภาพที่ 3)

สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดพัทลุง ปีการผลิต 2551/52 มีจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 12,886 ไร่ พบว่าอำเภอที่มีการปลูกมากที่สุด คือ อำเภอกวนขนุน จำนวน 6,123 ไร่ ตามด้วยอำเภอป่าบอน เมือง และอำเภอปากพะยูน เป็นจำนวน 2,000 ไร่ 1,693 ไร่และ 1,650 ไร่ ตามลำดับ และอำเภอที่ไม่มีการปลูกข้าวสังข์หยดพัทลุง คืออำเภอกงหราและอำเภอศรีนครินทร์ (ตารางที่ 4)



ภาพที่ 3 พื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดพัทลุง ในจังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2549/50-2551/52

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552)

ตารางที่ 4 พื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดพัทลุงรายอำเภอ ในจังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2551/52

อำเภอ	เกษตรกร (ราย)					พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)				
	ไม่ได้		ไม่ได้			ไม่ได้		ไม่ได้		
	GI	ร้อยละ	GI	ร้อยละ	รวม	GI	ร้อยละ	GI	ร้อยละ	รวม
เมือง	155	8.97	87	29.60	242	1,101	10.13	538	26.67	1,639
เขาชัยสน	7	0.40	32	10.88	39	79	0.73	191	9.47	270
ควนขนุน	825	47.70	127	43.20	952	5,173	47.60	950	47.10	6,123
ปากพะยูน	146	8.45	24	8.16	170	1,450	13.34	200	9.92	1,650
ตะโหมด	20	1.16	-	-	20	50	0.46	-	-	50
ศรีบรรพต	65	3.76	-	-	65	230	2.12	-	-	230
ป่าบอน	352	20.40	-	-	352	2,000	18.40	-	-	2,000
บางแก้ว	145	8.40	24	8.16	169	651	6.00	138	6.84	789
ป่าพะยอม	13	0.75	-	-	13	135	1.42	-	-	135
ศรีนครินทร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	1,728	100	294	100	2,022	10,869	100	2,017	100	12,886

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552)

กระบวนการผลิตข้าวสังข์หยด GI

การผลิตข้าวสังข์หยด GI เกษตรกรมีกระบวนการผลิตตั้งแต่การเตรียมเนื้อที่ จนถึงการจัดจำหน่าย ดังนี้ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 9, 2552)

1. การเตรียมเนื้อที่ปลูก

การเตรียมเนื้อที่ปลูกของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง คือทำการไถตะกอนแล้วปล่อยทิ้งไว้อย่างน้อย 15 วัน เพื่อกำจัดวัชพืชและข้าวเรื้อ หลังจากนั้นไถคราดและทำเทือกตามวิธีการเตรียมดิน และแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวประมาณ 1 คืน โดยใช้เมล็ดพันธุ์ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีการนี้เป็นการหว่านน้ำตม สำหรับการหว่านสำรวยทำการไถตะกอนประมาณ 1 ครั้งด้วยรถไถ 3 งาน และไถแปร 1 ครั้งด้วยรถไถ 7 งาน จากนั้นหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวประมาณ 10-12 กิโลกรัมต่อไร่ ใน

ส่วนของการทำนาคำเกษตรกรเตรียมแปลงปลูกโดยใช้วิธีการเตรียมดินคล้ายกันกับนาหว่านน้ำตาม แต่ต้องเตรียมต้นกล้าในการปักดำ อายุของต้นกล้าที่ใช้ปักดำประมาณ 30 วัน

2. พันธุ์ปลูก

พันธุ์ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาข้าวสังข์หยดพัทลุง เป็นสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ให้เป็นข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ปีการผลิต 2552/53 ได้รับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยดพัทลุง จากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพัทลุง

3. วิธีการปลูก

ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงสามารถปลูกได้ในสภาพพื้นที่นาทั่วไปที่ไม่ลุ่มหรือดอนเกินไป สภาพดินควรเป็นดินเหนียวถึงดินร่วนเหนียว เกษตรกรนิยมใช้วิธีการปลูกโดยการหว่านน้ำตาม คิดเป็นร้อยละ 48.75 รองลงมาคือการหว่านสำรวย คิดเป็นร้อยละ 47.50 ที่เหลือร้อยละ 3.75 ปลูกโดยวิธีการปักดำ ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงเป็นข้าวเจ้าประเภทไวต่อช่วงแสงจึงปลูกได้เฉพาะฤดูนาปี โดยช่วงเวลาปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวประมาณเดือนสิงหาคม ถึง กุมภาพันธ์ของทุกปี

4. การดูแลรักษา

มีการจัดการใช้สารป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชช่วงที่สำคัญ ตั้งแต่ข้าวเริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว ตามคำแนะนำโดยทั่วไปครวัเรือนเกษตรกรจะไม่มีการใช้สารเคมี เว้นแต่ในกรณีเกิดการระบาดของศัตรูพืชนั้น และมีการกำจัดวัชพืชที่ดี ไม่มีวัชพืชขึ้นคลุมมากกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ ตัดข้าวปนระยะแตกกอ ระยะออกดอก และระยะโน้มรวง

5. การให้น้ำ

เนื่องจากสภาพพื้นที่ปลูก ส่วนใหญ่อยู่ในเขตนาฝ่นจึงไม่ต้องให้น้ำและไม่มีการควบคุมระดับน้ำในแปลงนา สำหรับพื้นที่นาในเขตชลประทาน หรือพื้นที่นาใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติจะควบคุมระดับน้ำ ประมาณ 5-10 ซม. ตลอดฤดูกาลเพาะปลูก

6. การใช้ปุ๋ย

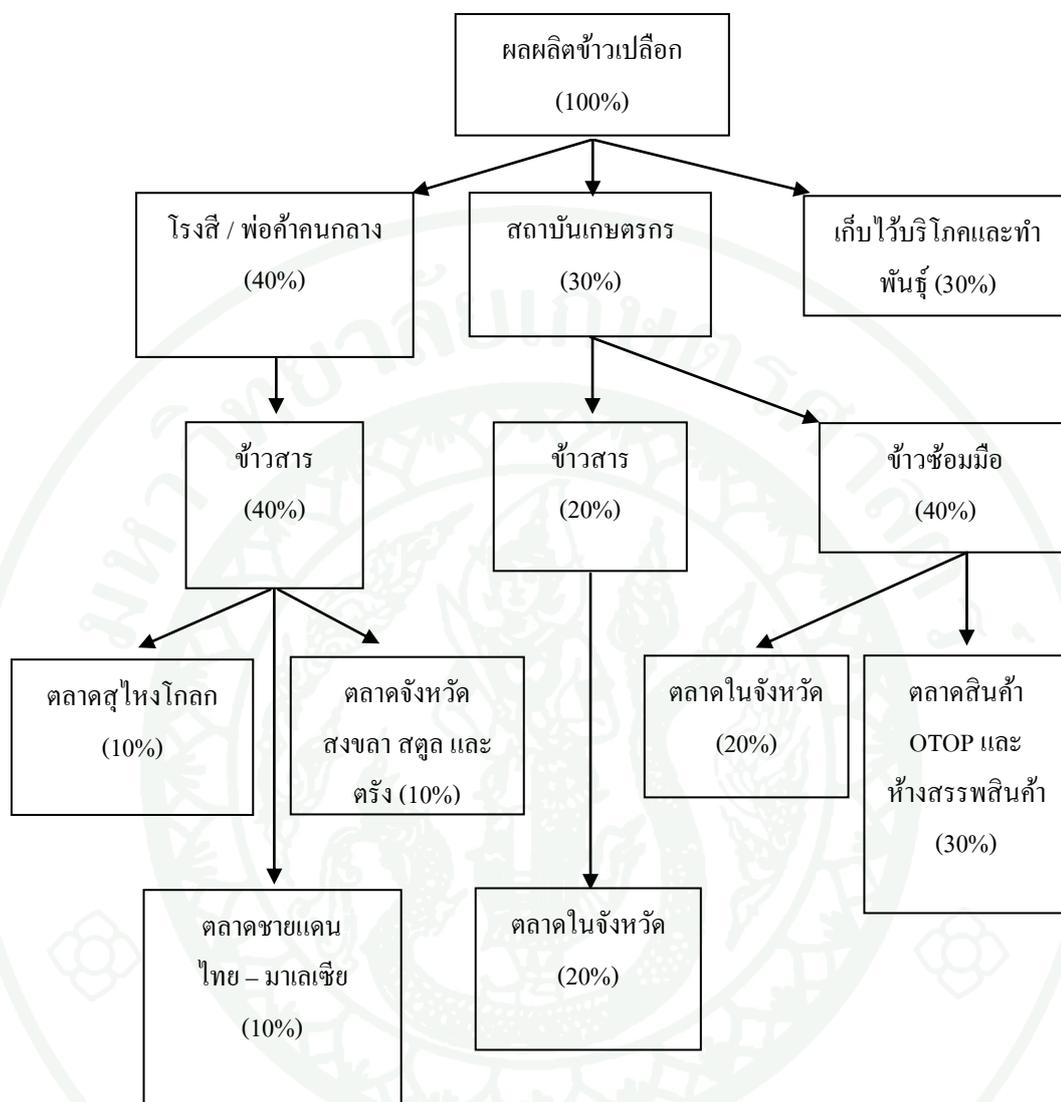
การใช้ปุ๋ยเคมี และการปรับปรุงดิน โดยทั่วไปจะใช้ปุ๋ยเคมีประมาณ 2 ครั้ง คือ เมื่อข้าวอายุได้ 15 วัน โดยใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตราไร่ละ 14 กิโลกรัม และข้าวอายุได้ประมาณ 60 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ผสมกับสูตร 46-0-0 อัตราส่วน 1.5:1 คือ ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ไร่ละ 7.5 กิโลกรัม และใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ไร่ละ 5 กิโลกรัม สำหรับปุ๋ยคอกเกษตรกรบางรายเท่านั้นที่ใช้ส่วนใหญ่มูลโคและมูลสุกร ใส่ในช่วงที่มีเตรียมดินปลูกเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

7. การเก็บเกี่ยว

ปัจจุบันการเก็บเกี่ยวไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ใช้รถเกี่ยวนวดข้าว เนื่องจากค่าใช้จ่ายต่ำกว่า การจ้างแรงงานคนเก็บเกี่ยว ซึ่งแรงงานคนค่อนข้างหายาก และประสบปัญหาการปนเปื้อนข้าวอื่น การเก็บเกี่ยวที่ระยาะพลับพลึงเมล็ดข้าว ในรวงสุกเหลือง ไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 ส่วนของรวงโน้มใบจะยังคงเขียวอยู่

8. การตลาด

เกษตรกรส่วนใหญ่ขายข้าวเปลือกให้กับโรงสีและพ่อค้าคนกลาง เพื่อแปรรูปเป็นข้าวสารส่งต่อไปยังตลาดที่อำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา แล้วส่งต่อไปยังประเทศมาเลเซีย เพื่อจำหน่ายให้กับผู้บริโภคที่นับถือศาสนาอิสลาม โดยมีสัดส่วนในการกระจายผลผลิต ดังนี้ เก็บผลผลิตไว้บริโภคและทำพันธุ์ ร้อยละ 30 ขายให้กับพ่อค้าคนกลางและโรงสีข้าวชุมชน ร้อยละ 40 เพื่อแปรรูปเป็นข้าวสารและส่งไปจำหน่ายยังตลาดสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดสงขลา จังหวัดสตูล และจังหวัดตรัง และจำหน่ายให้กับสถาบันเกษตรกร เช่น สหกรณ์ และโรงสีข้าวชุมชน ร้อยละ 30 เพื่อแปรรูปเป็นข้าวสารและจำหน่ายภายในจังหวัด และกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร เพื่อนำไปแปรรูปเป็นข้าวซ้อมมือจำหน่ายสินค้า OTOP และห้างสรรพสินค้า สำหรับการจำหน่ายนั้น ส่วนใหญ่เกษตรกรขายข้าวเปลือก ณ ไร่นา หลังการเก็บเกี่ยวทันที ส่วนที่เหลือเกษตรกรจะนำไปลดความชื้น และเก็บไว้เพื่อรอการจำหน่ายในช่วงที่มีราคาดีราคาจำหน่ายตลาดภายในจังหวัด ในปี 2551/52 ราคาจำหน่ายข้าวเปลือก ณ ไร่นา โดยเฉลี่ยตันละ 12,000 บาท หลังจากลดความชื้นแล้วขายได้ตันละ 15,000 บาท



ภาพที่ 4 วิธีการตลาดข้าวสังข์หยด GI

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง (2552)

กระบวนการเข้าสู่การผลิตแบบ GI

การที่เกษตรกรจะเข้าร่วมการผลิตข้าวสังข์หยด GI เกษตรกรจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 9) ดังนี้

1. รวมกลุ่มเกษตรกรร่วมกับผู้ประกอบการ โรงสี หรือผู้ผลิต การศึกษาครั้งนี้เกษตรกร ตัวอย่างจะเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านเขากลาง โดยจะมีการฝากเงินคนละ 100 บาท มีนายนัด อ่อนแก้ว เป็นประธานกลุ่ม ตั้งอยู่หมู่ที่ 13 ตำบลปิ่นแต อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง ซึ่งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านเขากลาง ได้จัดตั้งเป็นกลุ่มออมทรัพย์ขึ้นเมื่อปี 2546 บริหารจัดการเก็บรวบรวมผลผลิตกันเอง เพื่อให้สามารถต่อรองราคากับพ่อค้าคนกลางได้ เราได้รับการสนับสนุนจากผู้ว่าราชการจังหวัด โดยให้สหกรณ์จังหวัดเป็นผู้ดูแล จัดหางบประมาณ จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ สร้างโรงสีขนาด 12 ตันต่อวัน และเครื่องอบลดความชื้นขนาด 30 ตันต่อวัน และยังได้รับการสนับสนุนจากโครงการ SML สร้างโรงเรียนเก็บข้าวเปลือก ทำให้การทำงานคล่องตัวและเป็นระบบมากขึ้น สมาชิกก็มีรายได้เพิ่มขึ้นด้วย โดยทางกลุ่มจะรับซื้อข้าวเปลือกใน ราคาเกวียนละ 13,000 บาท พอสิ้นปีมีเงินปันผลให้อีก

2. เกษตรกรขึ้นทะเบียนเป็นผู้ผลิตข้าวสังข์หยด GI กับเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ และยอมรับเงื่อนไขตามองค์ประกอบสมุดเงื่อนไขการผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง (ภาคผนวก ก) ต้องยินยอมการตรวจสอบขั้นตอนการผลิต

3. เจ้าหน้าที่จัดทำทะเบียนผู้เข้าร่วมการผลิตข้าวสังข์หยด GI

4. เกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมในพื้นที่ดำเนินการ ประมาณเดือนละ 2 ครั้ง เรื่อง การผลิตข้าวตามระบบการจัดการคุณภาพ GAP จากเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องและเกษตรกรต้องปฏิบัติตามสมุดเงื่อนไขในการผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ปี 2552/53 (ภาคผนวก ก)

5. เกษตรกรขึ้นทะเบียนแปลงปลูกข้าวในระบบ GAP ข้าว ต่อเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ และปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพ (GAP) ข้าว โดยขั้นตอนในการตรวจประเมินระบบการผลิตข้าวแบบ GAP

6. กระบวนการปลูก จะอยู่ในช่วงฤดูนาปีภาคใต้ (เริ่มประมาณเดือนสิงหาคม กันยายน หรือตุลาคม)

6.1 มีการเตรียมดินดี ไถตะ ไถแปร คราด ทำเทือก ตามวิธีการเตรียมดินปลูกข้าว

6.2 มีการปรับพื้นที่นาให้สม่ำเสมอ และที่สำคัญไม่ควรเผาฟางในแปลงนาหลังฤดูเก็บเกี่ยว

6.3 มีการจัดการใช้สารป้องกัน หรือกำจัดศัตรูข้าวที่สำคัญ และมีการกำจัดวัชพืชที่ดี ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวตามคำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP ข้าว)

6.4 จะต้องมีนำพันธุ์ข้าวอื่น ๆ มาปลูกปนในแปลงที่ขอขึ้นทะเบียนการผลิตในฤดูนั้นๆ

6.5 เก็บเกี่ยวข้าวเมื่อระยะที่เหมาะสม สุกแก่ดี

6.6 ผู้ปลูกต้องมีการบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลการผลิต และแบบบันทึกระบบการจัดการคุณภาพ: GAP เกษตรกรควรบันทึกการปฏิบัติงานในขั้นตอนการผลิตทุกระยะให้มีการตรวจสอบได้หากเกิดข้อบกพร่องขึ้น สามารถจัดการแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันท่วงที ได้แก่ สภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้นและปริมาณน้ำฝน เป็นต้น พันธุ์ วันที่ปลูก ชนิดและอัตราปุ๋ย วันที่ศัตรูพืชระบาด ชนิดและปริมาณศัตรูพืช วันที่พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช วันที่เก็บเกี่ยว ราคาผลผลิตและรายได้ ปัญหา อุปสรรค ตลอดจนคุณภาพ การเก็บเกี่ยวและการขนส่ง เมื่อผ่านการตรวจสอบ จะได้ใบรับรองแหล่งผลิตพืช (GAP) จากกรมวิชาการเกษตร

7. แปรสภาพข้าวเป็นข้าวกล้องหรือข้าวซ้อมมือจากโรงสีตามเงื่อนไข (ภาคผนวก ก)

8. ให้การรับรองพร้อมตราสัญลักษณ์ GI จากคณะกรรมการรับรองคุณภาพสินค้าที่ได้รับการส่งเสริมการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

9. บรรจุหรือขายหรือส่งจำหน่ายสู่ผู้บริโภคต้องบรรจุข้าวสังข์หยด GI ในภาชนะบรรจุหรือหีบห่อที่มีข้อความดังต่อไปนี้

- ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง หรือ Khao Sangyod Muang Phattalung สินค้าที่ได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จากกรมทรัพย์สินทางปัญญา ทะเบียนเลขที่ สข 49100011

- คุณค่าทางโภชนาการ

- ในกรณีจ้างโรงสีอื่นแปรรูป (ถ้ามี) ต้องระบุชื่อ โรงสี สถานที่ตั้ง โรงสี

- น้ำหนัก ปริมาณ

- วิธีการหุงต้ม

- ผู้ผลิต สถานที่ตั้งของผู้ผลิต

- วัน เดือน ปี ที่ผลิต และวัน เดือน ปี ที่ควรบริโภค

- ราคา



ภาพที่ 5 ผลิตภัณฑ์ข้าวสังข์หยด GI

ที่มา: จากการสำรวจ

กระบวนการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

เกษตรกรจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 9) ดังนี้

1. การเตรียมเนื้อที่ปลูก

วิธีการปลูกที่นิยมกันมากในปัจจุบันประมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่ทั้งหมดใช้วิธี การหว่านสำรว และการหว่านน้ำตม มีเพียงร้อยละ 20 เท่านั้น ที่ใช้วิธีปักดำ ส่วนใหญ่เป็นการปลูกไว้บริโภคในครัวเรือน และเนื่องจากข้าวสังข์หยดเป็นข้าวเจ้าที่ไวต่อช่วงแสง นิยมปลูกในนาปี โดยช่วงเก็บเกี่ยวจะอยู่ในช่วงเดือนสิงหาคม-กุมภาพันธ์ ของทุกปี

2. การปฏิบัติดูแลรักษา

การใช้ปุ๋ยเคมี โดยทั่วไปเกษตรกรจะใช้ปุ๋ยเคมีเพียงครั้งเดียว สูตรที่ใช้จะเป็นสูตร 16-20-0 อัตราไร่ละ 15-20 กก. ใส่ในช่วงที่ต้นข้าวอายุไม่เกิน 1 เดือน สำหรับปุ๋ยแต่งหน้าจะใช้สูตร 46-0-0 จะไม่ใช่ เนื่องจากช่วงเวลาการใส่ปุ๋ยแต่งหน้า (ประมาณเดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม ของทุกปี) จะประสบปัญหาฝนตกหนัก ก่อให้เกิดน้ำท่วมขังการควบคุมระดับน้ำ เนื่องจากสภาพพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตน้ำฝน จึงไม่มีการควบคุมระดับน้ำในแปลงนา สำหรับพื้นที่นาในเขตชลประทาน หรือใช้น้ำจากแหล่งธรรมชาติจะควบคุมระดับน้ำประมาณ 5-10 ซม.ตลอดฤดูการเพาะปลูกการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช โดยทั่วไปเกษตรกรจะไม่มีการใช้สารเคมี เว้นแต่ในกรณีเกิดการระบาดของศัตรูพืช เท่านั้น

บทที่ 5

ผลการวิเคราะห์

ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตข้าวสังข์หยดของเกษตรกรในอำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53 ใช้จำนวนตัวอย่าง 90 ราย แบ่งเป็นเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยด GI จำนวน 45 ราย และเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI จำนวน 45 ราย ผลการวิเคราะห์จะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนแรกจะศึกษาสภาพทั่วไปของเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยด ส่วนที่สองจะอธิบายผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ส่วนที่สามผลการประมาณค่าฟังก์ชันการผลิต (Production Function) ที่เสนอในรูปแบบ Cobb – Douglas และวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต ส่วนที่สี่ผลการวิเคราะห์ SWOT

ผลการศึกษาสภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสังข์หยด

สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

จากการสำรวจเกษตรกรตัวอย่างที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 ของเกษตรกรทั้งหมด เป็นเพศชาย 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 ของเกษตรกรทั้งหมด และเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาอยู่ในช่วง 50-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.67 ในด้านการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับระดับประถมศึกษา (ป.4) คิดเป็นร้อยละ 77.78 รองลงมาในระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 20 อนุปริญญาหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 2.22 เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ทำนาอยู่ในช่วง 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.78 รองลงมาอยู่ในช่วง 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.22 (ตารางที่ 5)

จากการสำรวจเกษตรกรตัวอย่างที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.56 ของเกษตรกรทั้งหมด เป็นเพศชาย 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.44 ของเกษตรกรทั้งหมด และเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.89 รองลงมาอยู่ในช่วง 30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.67 ในด้านการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับระดับประถมศึกษา (ป.4) คิดเป็นร้อยละ 68.89 รองลงมาในระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 24.44 อนุปริญญาหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 6.67 เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์

ทำนาอยู่ในช่วง 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาอยู่ในช่วง 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.33 (ตารางที่ 5)

จำนวนสมาชิกในครอบครัวจากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า ในครอบครัวของเกษตรกรผู้ข้าวสังข์หยด GI มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.26 คนต่อครัวเรือน ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คนรองลงมาคือน้อยกว่า 3 คน สำหรับอาชีพหลักของเกษตรกร ส่วนใหญ่มีอาชีพอยู่ในภาคเกษตร คิดเป็นร้อยละ 82.22 และเกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากการปลูกข้าว 30,001- 40,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 68.89 ส่วนครอบครัวของเกษตรกรผู้ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.13 คนต่อครัวเรือน ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คนรองลงมาคือน้อยกว่า 3 คน สำหรับอาชีพหลักของเกษตรกร ส่วนใหญ่มีอาชีพอยู่ในภาคเกษตร คิดเป็นร้อยละ 77.78 และเกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากการปลูกข้าว 30,001- 40,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 57.78 (ตารางที่ 6)

สภาพทั่วไปของการถือครองทรัพยากรของเกษตรกร

ขนาดพื้นที่ถือครองที่ดิน จากการสำรวจเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสังข์หยด GI พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครอง 6 -10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 42.22 รองลงมา มีพื้นที่ถือครอง 10-15 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.89 เกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.54 และที่ดินเช่า 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.62 โดยเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด 45 ราย มีเอกสิทธิ์ในการถือครองเป็นโฉนดที่ดิน ส่วนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสังข์หยด GI พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครอง 11 -20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 44.44 รองลงมา มีพื้นที่ถือครอง 1-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40 เกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 78.72 และที่ดินเช่า คิดเป็นร้อยละ 6.38 โดยเกษตรกรทั้งหมด 45 ราย มีเอกสิทธิ์ในการถือครองเป็นโฉนดที่ดิน (ตารางที่ 7)

แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิต จากการสำรวจเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดไม่ได้ GI ส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนในการผลิตข้าว คิดเป็นร้อยละ 80.00 และ 75.56 ตามลำดับ รองลงมาใช้น้ำฝนและน้ำคลอง คิดเป็นร้อยละ 13.33 และ 15.56 ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 5 เพศ อายุ การศึกษา และประสบการณ์ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

รายการ	ข้าวสังข์หยด GI		ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	18	40.00	20	44.44
หญิง	27	60.00	25	55.56
อายุเกษตรกร (เฉลี่ย): ปี				
20-29 ปี	4	8.89	4	8.89
30-39 ปี	11	24.44	12	26.67
40-49 ปี	15	33.33	13	28.89
50-59 ปี	12	26.67	11	24.44
60 ปีขึ้นไป	3	6.67	5	11.11
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	35	77.78	31	68.89
มัธยมศึกษา	9	20.00	11	24.44
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	1	2.22	3	6.67
ประสบการณ์: ปี				
1-5 ปี	17	37.78	18	40.00
6-10 ปี	19	42.22	24	53.33
11-15 ปี	6	13.33	2	4.44
16-20 ปี	2	4.44	1	2.22
21-25 ปี	1	2.22	-	-

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 6 จำนวนสมาชิกในครอบครัวของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

รายการ	ข้าวสังข์หยด GI		ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน				
จำนวนเฉลี่ย (คน)	4.26	-	4.13	-
น้อยกว่า 3 คน	13	28.89	15	33.33
3-4 คน	24	53.33	21	46.67
5-6 คน	8	17.78	9	20.00
อาชีพหลัก				
ภาคเกษตร	37	82.22	35	77.78
นอกภาคเกษตร	8	17.78	10	22.22
รายได้จากการปลูกข้าว (บาท/ปี)				
รายได้เฉลี่ย	35,046	-	31,472	-
น้อยกว่า 30,000	6	13.33	12	26.67
30,001 - 40,000	31	68.89	26	57.78
มากกว่า 40,000	8	17.78	7	15.56

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 7 ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

พื้นที่ถือครอง	ข้าวสังข์หยด GI		ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
ขนาดพื้นที่ถือครอง (ไร่)				
พื้นที่ถือครองเฉลี่ย (ไร่)	8.47	-	11.56	-
1-10 ไร่	25	55.56	18	40.00
11-20 ไร่	15	33.33	20	44.44
21-30 ไร่	5	11.11	7	15.56

ตารางที่ 7 (ต่อ)

พื้นที่ถือครอง	ข้าวสังข์หยด GI		ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
สภาพการถือครองที่ดิน				
ที่ดินของตนเอง	32	61.54	37	78.72
ที่ดินเช่า	5	9.62	3	6.38
ที่ดินของตนเองและเช่า	15	28.85	7	14.89
เอกสารสิทธิ์ในการถือครอง				
โฉนด	45	100.00	45	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 8 แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยดของเกษตรกรตัวอย่าง จำแนกตามการปลูก
ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตข้าว	ข้าวสังข์หยด GI		ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
น้ำฝน	36	80.00	34	75.56
น้ำฝนและฝายชลประทาน	3	6.67	5	8.89
น้ำฝนและน้ำคลอง	6	13.33	6	15.56
รวม	45	100.00	45	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

ทัศนคติของเกษตรกรต่อการปลูกข้าวสังข์หยด GI

ทัศนคติของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI พบว่า เหตุผลที่เกษตรกรเลือกปลูกข้าวสังข์หยด GI ส่วนใหญ่ร้อยละ 93.33 ปลูกเพราะรายได้ดีเนื่องจากผลผลิตข้าวสังข์หยดมีราคาแพง ขายได้ตันละ 12,000 -15,000 บาท และร้อยละ 6.67 ที่ปลูกเพื่อรักษาพันธุ์ข้าวพื้นเมืองของจังหวัดพัทลุง ส่วนทัศนคติของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI พบว่า เหตุผลที่เกษตรกรไม่ปลูกข้าวสังข์หยด GI ส่วนใหญ่ร้อยละ 71.11 คิดว่ากระบวนการผลิตข้าว GI มีความยุ่งยากเพราะต้องทำตาม

กระบวนการผลิตแบบ GAP ตามที่หน่วยงานกำหนด โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ชอบที่จะทำการผลิตตามแบบของตนเอง และร้อยละ 28.89 คิดว่าผลตอบแทนที่ได้จากการปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI คืออยู่แล้ว (ตารางที่ 9)

ทัศนคติของเกษตรกรต่อระดับระดับความยุ่งยากในกระบวนการผลิตข้าวสังข์หยด GI ส่วนใหญ่เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI มีความเห็นว่า กระบวนการปลูก การบันทึกข้อมูล และการขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวสังข์หยด มีระดับความยุ่งยากในระดับปานกลาง เนื่องมาจากการปลูกเกษตรกรต้องทำตามกระบวนการผลิตแบบ GAP แต่เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการผลิตแบบ GAP อยู่แล้วทำให้คิดว่าการผลิตเป็นเรื่องที่ง่าย ส่วนการเก็บเกี่ยวและการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับที่ง่ายและง่ายที่สุด เนื่องจาก การเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่จะจ้างรถเกี่ยวข้าวซึ่งสะดวกและช่วยประหยัดเวลา การจัดจำหน่าย ส่วนใหญ่ก็จะจำหน่ายให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านเขากลาง ที่เกษตรกรเข้าร่วมเป็นสมาชิก เพื่อนำไปใช้แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ข้าวสังข์หยดต่อไป (ตารางที่ 10) ส่วนเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีความเห็นว่า กระบวนการปลูกตามแบบ GAP การเข้ารับการอบรม และการบันทึกข้อมูล อยู่ในระดับที่ยาก เนื่องมาจากการเกษตรกรต้องปฏิบัติตามกระบวนการผลิตแบบ GAP ส่วนการเข้ารับการอบรมยากที่สุด เนื่องจากเกษตรกรบางรายไม่มีเวลาไปอบรมเพราะต้องไปประกอบอาชีพอื่น เช่น รับจ้างทั่วไป ทำสวน เป็นต้น ซึ่งหากไม่ไปอบรมตามที่หน่วยงานกำหนดก็จะไม่ผ่านการขึ้นทะเบียนเป็นสมาชิกผู้ผลิตข้าวสังข์หยด GI ส่วนการเก็บเกี่ยวและการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับที่ง่าย เนื่องจาก การเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่จะจ้างรถเกี่ยวข้าวซึ่งสะดวกและช่วยประหยัดเวลา การจัดจำหน่าย ส่วนใหญ่ก็จะจำหน่ายให้กับพ่อค้าในพื้นที่ (ตารางที่ 11)

ความเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับแนวโน้มการปลูกข้าวสังข์หยด GI ในอนาคต พบว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI ส่วนใหญ่ร้อยละ 64.44 ปลูกเท่าเดิม เนื่องจากมีพื้นที่การทํานาน้อยสามารถขยายพื้นที่เพาะปลูกได้ รองลงมาร้อยละ 31.11 ปลูกเพิ่มขึ้น และร้อยละ 4.44 มีการปลูกน้อยลง เนื่องจากไม่มีพื้นที่ทำการผลิต เพราะเกษตรกรบางรายมีการเช่าที่นาเพื่อทำการปลูกข้าว ส่วนเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ส่วนใหญ่ ร้อยละ 57.78 ยังไม่แน่ใจ รองลงมาร้อยละ 22.22 จะไม่หันมาปลูกข้าวสังข์หยด GI เนื่องจากเกษตรกรเห็นว่าปลูกแบบเดิมดีกว่า และที่เหลือร้อยละ 20 มีแนวโน้มที่จะหันมาปลูก เพราะเห็นว่าข้าวสังข์หยด GI มีราคาที่สูงกว่า แต่ก็มีการผลิตที่ยุ่งยากกว่าด้วย (ตารางที่ 12)

สำหรับปัญหาในการปลูกข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI จะประสบปัญหา คล้ายๆกัน คือ ส่วนใหญ่ประสบปัญหาปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี มีราคาแพง ร้อยละ 62.22 และ 53.33 ตามลำดับ รองลงมาประสบปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนทำให้ผลผลิตข้าวเสียหาย ร้อย ละ 22.22 และ 24.44 ตามลำดับ ส่วนที่เหลือประสบปัญหาวัชพืชที่ยากต่อการกำจัด และขาดแคลน เงินทุนที่จะนำมาใช้ในการผลิต (ตารางที่ 13)

จากผลการสำรวจในภาพรวมจะเห็นได้ว่า เหตุผลที่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่หันมาปลูกข้าว สังข์หยด GI เนื่องจากเกษตรกรคิดว่ากระบวนการการผลิตข้าว GI มีความยุ่งยากเพราะต้องทำตาม กระบวนการผลิตแบบ GAP ตามที่หน่วยงานกำหนดทุกขั้นตอน โดยขั้นตอนที่เกษตรกรเห็นว่ายาก คือ การปลูกตามแบบ GAP และการเข้าร่วมการอบรม เนื่องจากเกษตรกรบางรายไม่มีเวลาไปอบรม เพราะต้องไปประกอบอาชีพอื่น เช่น รับจ้างทั่วไป ทำสวน เป็นต้น ซึ่งหากไม่ไปอบรมตามที่ หน่วยงานกำหนดก็จะไม่ผ่านการขึ้นทะเบียนเป็นสมาชิกผู้ผลิตข้าวสังข์หยด

สำหรับปัญหาในการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI จะมีปัญหา คล้ายๆกัน คือมีปัญหาปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี มีราคาแพง และปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน ทำให้ข้าวเสียหาย ผลผลิตข้าวที่ได้ไม่แน่นอน ส่งผลต่อรายได้ของเกษตรกรให้น้อยลงด้วย

ตารางที่ 9 เหตุผลที่เกษตรกรเลือกปลูกและไม่เลือกปลูกข้าวสังข์หยด GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

เหตุผล	ราย	ร้อยละ
เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI		
รายได้ดี	42	93.33
รักษาพันธุ์ข้าวพื้นเมือง	3	6.67
รวม	45	100.00
เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI		
ขั้นตอนการผลิตยุ่งยาก	32	71.11
ผลตอบแทนในการปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI คืออยู่แล้ว	13	28.89
รวม	45	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 10 ทักษะคิของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI ต่อระดับความยุ่งยากในกระบวนการผลิตข้าวสังข์หยด GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

กระบวนการผลิตแบบ GI	ทักษะคิ					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ระดับความยุ่งยาก
	1 (ง่ายที่สุด)	2 (ง่าย)	3 (ปานกลาง)	4 (ยาก)	5 (ยากที่สุด)		
1. รวมกลุ่มเกษตรกรร่วมกับผู้ประกอบการโรงสี หรือผู้ผลิต	-	38	7	-	-	2.16	ง่าย
2. ขึ้นทะเบียนเป็นสมาชิกผู้ผลิตข้าวสังข์หยด GI	-	18	27	-	-	2.60	ปานกลาง
3. เกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรม	-	27	18	-	-	2.40	ง่าย
4. เจ้าหน้าที่ตรวจรับรองแปลงปลูก	-	13	32	-	-	2.71	ปานกลาง
5. บันทึกข้อมูลการผลิต	-	24	21	-	-	2.47	ปานกลาง
6. การปลูกตามแบบ GAP	-	-	32	13	-	3.29	ปานกลาง
7. การเก็บเกี่ยว	7	38	-	-	-	1.84	ง่าย
8. การจัดจำหน่าย	40	5	-	-	-	1.11	ง่ายที่สุด

หมายเหตุ : คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการผลิต ง่ายที่สุด
 คะแนนค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการผลิต ง่าย
 คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการผลิต ปานกลาง
 คะแนนค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการผลิต ยาก
 คะแนนค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการผลิต ยากที่สุด

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 11 ทักษะคิของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ต่อระดับความยุ่งยากในกระบวนการผลิตข้าวสังข์หยด GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

กระบวนการผลิตแบบ GI	ทักษะคิ					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ระดับความยุ่งยาก
	1 (ง่ายที่สุด)	2 (ง่าย)	3 (ปานกลาง)	4 (ยาก)	5 (ยากที่สุด)		
1. รวมกลุ่มเกษตรกรร่วมกับผู้ประกอบการโรงสี หรือผู้ผลิต	-	29	16	-	-	2.36	ง่าย
2. ขึ้นทะเบียนเป็นสมาชิกผู้ผลิตข้าวสังข์หยด GI	-	8	25	12	-	3.09	ปานกลาง
3. เกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรม	-	-	12	13	20	4.18	ยาก
4. เจ้าหน้าที่ตรวจรับรองแปลงปลูก	-	13	32	-	-	2.71	ปานกลาง
5. บันทึกข้อมูลการผลิต	-	-	21	24	-	3.53	ยาก
6. การปลูกตามแบบ GAP	-	-	6	22	17	4.24	ยาก
7. การเก็บเกี่ยว	8	32	5	-	-	1.93	ง่าย
8. การจัดจำหน่าย	10	35	-	-	-	1.78	ง่าย

หมายเหตุ : คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการผลิต ง่ายที่สุด
 คะแนนค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการผลิต ง่าย
 คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการผลิต ปานกลาง
 คะแนนค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการผลิต ยาก
 คะแนนค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการผลิต ยากที่สุด

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 12 ความเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับแนวโน้มการปลูกข้าวสังข์หยด GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

แนวโน้ม	ราย	ร้อยละ
เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI		
ปลูกเพิ่มขึ้น	14	31.11
ปลูกน้อยลง	2	4.44
ปลูกเท่าเดิม	29	64.44
รวม	45	100.00
เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI		
ปลูก	7	20.00
ไม่ปลูก	10	22.22
ไม่แน่ใจ	28	57.78
รวม	45	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 13 ปัญหาในการปลูกข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

ปัญหา	ข้าวสังข์หยด GI		ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
ปัจจัยการผลิตมีราคาแพง	28	62.22	24	53.33
น้ำท่วมในฤดูฝน	10	22.22	11	24.44
ขาดแคลนเงินทุน	-	-	6	13.33
วัชพืชและแมลงศัตรูพืชระบาด	7	15.56	4	8.89
รวม	45	100.00	45	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

จากการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI พบว่าต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI ปีการผลิต 2552/53 มีต้นทุนรวมทั้งหมดโดยเฉลี่ยไร่ละ 3,050.21 บาท แบ่งเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสด 2,664.92 บาท คิดเป็นร้อยละ 87.37 ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดทั้งหมด 385.29 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.63 ของต้นทุนทั้งหมด ถ้าหากพิจารณาในส่วน of ต้นทุนผันแปรซึ่งประกอบด้วย ค่าแรงงานในการเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยว ค่าวัสดุการเกษตร และค่าใช้จ่ายอื่นๆ พบว่า ต้นทุนผันแปรในการเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยวได้แก่ แรงงานเตรียมดินและปลูก แรงงานดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว มีสัดส่วนมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนผันแปรประเภทอื่นๆ ซึ่งมีต้นทุนโดยเฉลี่ยไร่ละ 1,389.73 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.56 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนวัสดุการเกษตร ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าสารศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น มีต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 1,011.93 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.18 ของต้นทุนทั้งหมด และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ มีต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 236.16 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.74 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนต้นทุนคงที่ ซึ่งประกอบไปด้วย ค่าภาษี ค่าเช่าที่ดิน ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร มีต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 412.39 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.52 ของต้นทุนทั้งหมด (ตารางที่ 15)

ส่วนการวิเคราะห์ต้นทุนของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI พบว่าต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ปีการผลิต 2552/53 มีต้นทุนรวมทั้งหมดโดยเฉลี่ยไร่ละ 2,705.52 บาท แบ่งเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสด 2,374.43 บาท คิดเป็นร้อยละ 87.76 ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดทั้งหมด 331.09 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.24 ของต้นทุนทั้งหมด ถ้าหากพิจารณาในส่วน of ต้นทุนผันแปรซึ่งประกอบด้วย ค่าแรงงานในการเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยว ค่าวัสดุการเกษตร และค่าใช้จ่ายอื่นๆ พบว่า ต้นทุนผันแปรในการเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยวได้แก่ แรงงานเตรียมดินและปลูก แรงงานดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว มีสัดส่วนมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนผันแปรประเภทอื่นๆ ซึ่งมีต้นทุนโดยเฉลี่ยไร่ละ 1,400.39 บาท คิดเป็นร้อยละ 51.76 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนวัสดุการเกษตร ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าสารกำจัดวัชพืช ค่าสารศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น มีต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 739.97 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.35 ของต้นทุนทั้งหมด และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ได้แก่ ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร ค่าดอกเบี้ยและค่าเสียโอกาสเงินลงทุน มีต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 244.83 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.05 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนต้นทุนคงที่ ซึ่งประกอบไปด้วย ค่าภาษี ค่าเช่าที่ดิน ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร มีต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 320.33 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.84 ของต้นทุนทั้งหมด (ตารางที่ 16)

เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

จากการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI พบว่า ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI สูงกว่าต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เท่ากับ 344.69 บาทต่อไร่ และเมื่อพิจารณาต้นทุนผันแปรทั้งหมด พบว่า ต้นทุนของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI สูงกว่าต้นทุนของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เท่ากับ 252.63 บาทต่อไร่ สาเหตุที่ต้นทุนผันแปรของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI สูงกว่าต้นทุนของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เนื่องจากมีต้นทุนในการซื้อปุ๋ยเคมีสูงกว่า เพราะเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI จะใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งแรก ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่สอง ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ผสมกับสูตร 46-0-0 อัตรา 7.5 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมีประมาณ 15 บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI จะใส่ปุ๋ยเพียงครั้งเดียว ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมีประมาณ 15 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 14) ประกอบกับมีค่าเมล็ดพันธุ์สูงกว่า ทั้งนี้เนื่องจากมีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์สูงกว่า เมื่อพิจารณาต้นทุนคงที่ พบว่า ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI สูงกว่าต้นทุนของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เท่ากับ 92.06 บาทต่อไร่ เนื่องจาก ค่าเช่าที่ดินสูงกว่า (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 14 ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตในการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

ปัจจัยการผลิต	ข้าวสังข์หยด GI		ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI	
	ปริมาณ (กิโลกรัม/ไร่)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	ปริมาณ (กิโลกรัม/ไร่)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)
ปุ๋ยเคมี				
สูตร 16-20-0	20-25	15	15-20	15
สูตร 46-0-0	4.5	15	-	-
เมล็ดพันธุ์	15	25	15	25.5

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 15 ต้นทุนการผลิตข้าวสังข์หยด GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	ต้นทุนที่เป็นเงินสด	ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
<u>ต้นทุนผันแปร</u>				
ค่าแรงงานในการเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยว				
- เตรียมดิน	587.68	-	587.68	19.27
- ปลูก	21.40	17.46	38.86	1.12
- ดูแลรักษา	73.36	21.48	94.84	3.11
- เก็บเกี่ยว	500.40	-	500.40	16.41
- ค่าใช้จ่ายหลังเก็บเกี่ยว	128.21	48.74	176.95	5.80
รวม	1,302.05	87.68	1,389.73	45.56
ค่าวัสดุการเกษตร				
- เมล็ดพันธุ์	276.5	98.5	375.00	12.29
- ปุ๋ยเคมี	510.18	-	510.18	16.73
- ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	-	-	-	-
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	126.75	-	126.75	4.16
รวม	913.43	98.5	1,011.93	33.18
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ				
- อุปกรณ์การเกษตร	39.47	-	39.47	1.29
- ซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	49.54	-	49.54	1.62
- ดอกเบี้ยและค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	72.35	74.80	147.15	4.82
รวม	161.36	74.80	236.16	7.74
รวมต้นทุนผันแปร	2,376.84	260.98	2,637.82	86.48
<u>ต้นทุนคงที่</u>				
- ค่าเช่าที่ดิน/ภาษีที่ดิน	288.08	48.07	336.15	11.02
- ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	-	76.24	76.24	2.50
รวมต้นทุนคงที่	288.08	124.31	412.39	13.52
รวมต้นทุนทั้งหมด	2,664.92	385.29	3,050.21	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 16 ต้นทุนการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	ต้นทุนที่เป็นเงินสด	ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
<u>ต้นทุนผันแปร</u>				
ค่าแรงงานในการเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยว				
- เตรียมดิน	631.92	-	631.92	23.36
- ปลูก	25.86	17.16	43.02	1.59
- ดูแลรักษา	67.59	24.25	91.84	3.39
- เก็บเกี่ยว	455.40	-	455.40	16.83
- ค่าใช้จ่ายหลังเก็บเกี่ยว	126.17	52.04	178.21	6.59
รวม	1,306.94	93.45	1,400.39	51.76
ค่าวัสดุการเกษตร				
- เมล็ดพันธุ์	187.16	38.24	225.40	8.33
- ปุ๋ยเคมี	345.25	-	345.25	12.76
- ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	32.07	-	32.07	1.19
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	137.25	-	137.25	5.07
รวม	701.73	38.24	739.97	27.35
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ				
- อุปกรณ์การเกษตร	41.52	-	41.52	1.53
- ซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	47.38	-	47.38	1.75
- ดอกเบี้ยและค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	76.74	79.19	155.93	5.76
รวม	165.64	79.19	244.83	9.05
รวมต้นทุนผันแปร	2,174.31	210.88	2,385.19	88.16
<u>ต้นทุนคงที่</u>				
- ค่าเช่าที่ดิน/ภาษีที่ดิน	200.12	38.05	238.17	8.80
- ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	-	82.16	82.16	3.04
รวมต้นทุนคงที่	200.12	120.21	320.33	11.84
รวมต้นทุนทั้งหมด	2,374.43	331.09	2,705.52	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตระหว่างการผลิตข้าวสังข์หยด GI กับข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

รายการ	ข้าวสังข์ หยด GI	ร้อยละ	ข้าวสังข์หยด ที่ไม่ได้ GI	ร้อยละ	ส่วน ต่าง	ร้อยละ
<u>ต้นทุนผันแปร</u>						
ค่าแรงงานในการเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยว						
- เตรียมดิน	587.68	19.27	631.92	23.36	-44.24	12.83
- ปลูก	38.86	1.27	43.02	1.59	-4.16	1.21
- ดูแลรักษา	94.84	3.11	91.84	3.39	3	0.87
- เก็บเกี่ยว	500.4	16.41	455.4	16.83	45	13.06
- ค่าใช้จ่ายหลังเก็บเกี่ยว	176.95	5.80	178.21	6.59	-1.26	0.37
รวม	1,389.73	45.56	1,400.39	51.76	-10.66	3.09
ค่าวัสดุการเกษตร						
- เมล็ดพันธุ์	375	12.29	225.4	8.33	149.6	43.40
- ปุ๋ยเคมี	510.18	16.73	345.25	12.76	164.93	47.85
- ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	-		32.07	1.19	-32.07	9.30
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	126.75	4.16	137.25	5.07	-10.5	3.05
รวม	1,011.93	33.18	739.97	27.35	271.96	78.90
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ						
- อุปกรณ์การเกษตร	39.47	1.29	41.52	1.53	-2.05	0.59
- ซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	49.54	1.62	47.38	1.75	2.16	0.63
- ดอกเบี้ยและค่าเสียโอกาสเงิน						2.55
ลงทุน	147.15	4.82	155.93	5.76	-8.78	
รวม	236.16	7.74	244.83	9.05	-8.67	2.52
รวมต้นทุนผันแปร	2,637.82	86.48	2,385.19	88.16	252.63	73.29
<u>ต้นทุนคงที่</u>						
- ค่าเช่าที่ดิน/ภาษีที่ดิน	336.15	11.02	238.17	8.80	97.98	28.43
- ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	76.24	2.50	82.16	3.04	-5.92	1.72
รวมต้นทุนคงที่	412.39	13.52	320.33	11.84	92.06	26.71
รวมต้นทุนทั้งหมด	3,050.21	100.00	2,705.52	100.00	344.69	100.00

หมายเหตุ: ส่วนต่าง = ต้นทุนของข้าวสังข์หยด GI – ต้นทุนของข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลตอบแทนในการการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI จะเห็นว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เท่ากับ 338.46 และ 339.65 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ขายได้เท่ากับ 14.50 และ 10.99 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ดังนั้นเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีรายได้เท่ากับ 4,907.67 และ 3,732.75 บาทต่อไร่ ตามลำดับ และเมื่อหักต้นทุนผันแปรทั้งหมดจะเป็นรายได้สุทธิ ทำให้เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีรายได้สุทธิเท่ากับ 2,269.85 และ 1,347.56 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนกำไรสุทธิเหนือต้นทุนเงินสด พบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI มีกำไรสุทธิเหนือต้นทุนเงินสดมากกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เท่ากับ 884.43 บาทต่อไร่ กล่าวคือ เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีกำไรสุทธิเหนือต้นทุนเงินสด เท่ากับ 2,242.75 และ 1,358.32 บาทต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับกำไรต่อกิโลกรัมของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เท่ากับ 5.49 และ 3.02 บาท ตามลำดับ และสำหรับกำไรต่อไร่ พบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI มีกำไรต่อไร่สูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เท่ากับ 830.23 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 17)

สำหรับการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในการผลิตข้าวสังข์หยดของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI มีระดับผลผลิตคุ้มทุน เท่ากับ 210.36 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาคุ้มทุน 9.01 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีระดับผลผลิตคุ้มทุน เท่ากับ 246.18 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาคุ้มทุน 7.79 บาทต่อกิโลกรัม แสดงว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI สามารถบรรลุถึงจุดคุ้มทุนได้ (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรในการผลิตข้าวสังข์หยด GI และการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

รายการ	กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกข้าว	กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกข้าว
	สังข์หยด GI	สังข์หยดที่ไม่ได้ GI
ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	338.46	339.65
ราคาผลผลิต (บาท/กิโลกรัม)	14.50	10.99
รายได้ต่อไร่ (บาท)	4,907.67	3,732.75
ต้นทุนผันแปรต่อไร่ (บาท)	2,637.82	2,385.19
ต้นทุนคงที่ต่อไร่ (บาท)	412.39	320.33
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่ (บาท)	3,050.21	2,705.52
ต้นทุนเงินสดทั้งหมดต่อไร่ (บาท)	2,664.92	2,374.43
ต้นทุนทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)	9.01	7.97
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	2,269.85	1,347.56
กำไรสุทธิเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	2,242.75	1,358.32
กำไร (บาท/ไร่)	1,857.46	1,027.23
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน	60.89	37.97
กำไรต่อกิโลกรัม (บาท)	5.49	3.02
ระดับผลผลิตคุ้มทุน (กิโลกรัม/ไร่)	210.36	246.18
ระดับราคาคุ้มทุน (บาท/กิโลกรัม)	9.01	7.79

หมายเหตุ: 1. อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน = $\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ต้นทุนทั้งหมด}} \times 100$

ที่มา: จากการคำนวณ

การทดสอบความแตกต่าง (t-test) ระหว่างเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยด GI กับข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

การทดสอบความแตกต่าง (t-test) ระหว่างต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยด GI กับข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI พบว่า เกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยด GI มีต้นทุนการผลิตต่อไร่สูงกว่าเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 19)

การทดสอบความแตกต่าง (t-test) ระหว่างกำไรสุทธิจากการผลิตของเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยด GI กับข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI พบว่า เกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยด GI มีกำไรสุทธิจากการผลิตต่อไร่สูงกว่าเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 19 ผลการทดสอบความแตกต่าง (t-test) ต้นทุนการผลิตระหว่างเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยด GI กับข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	t-stat	P-value
ต้นทุน	344.69	11.99	192.83	0.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 20 ผลการทดสอบความแตกต่าง (t-test) ของกำไรสุทธิจากการผลิตระหว่างเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยด GI กับข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	t-stat	P-value
กำไรสุทธิ	830.23	7.38	754.21	0.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิต

สมการการผลิตข้าวสังข์หยด GI อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิตโดยใช้สมการการผลิตแบบ Cobb – Douglas มีปัจจัยการผลิตที่สำคัญ คือ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ และจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิต จึงได้สมการการผลิตดังต่อไปนี้

$$\ln Y = 3.8031 + 0.3065 \ln X_1 + 0.3369 \ln X_2 + 0.0935 \ln X_3$$

(6.1578)*** (5.5474)*** (7.6389)***

R-Square Adjusted = 0.8152 F-statistic = 60.2848

S.E = 0.0079 D.W = 1.9309

ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าสถิติ (t-value) ของพารามิเตอร์

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

กำหนดให้

Y = ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกสังข์หยด (กิโลกรัม/ไร่)

X_1 = ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (กิโลกรัม/ไร่)

X_2 = ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)

X_3 = จำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยด (วันงาน/ไร่)

จากสมการการผลิตข้างต้น เมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทุกตัว โดยพิจารณาจากค่า F-value พบว่าตัวแปรทั้งหมดที่รวมอยู่ในสมการการผลิตนั้นสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวสังข์หยด GI ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (Coefficient of Determination : R^2) มีค่าเท่ากับ 0.8152 แสดงว่าตัวแปรอิสระต่างๆ ซึ่งได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (X_1) ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (X_2) และจำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิต (X_3) สามารถอธิบายการ

เปลี่ยนแปลงการผลิตข้าวสังข์หยด GI (Y) ได้ร้อยละ 81.52 ส่วนที่เหลือร้อยละ 18.48 เป็นผลผลิตที่เกิดจากปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำเข้ามาในสมการนี้

สำหรับการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรแต่ละตัวจะพิจารณาจากค่า t-test พบว่า ตัวแปรอิสระ ซึ่งได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (X_1) ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (X_2) และจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิต (X_3) มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวสังข์หยด GI ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ความยืดหยุ่นของผลผลิตข้าวสังข์หยด GI อันเนื่องมาจากการใช้ปัจจัยการผลิต

จากการวิเคราะห์สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas ในรูปของ Translog ค่าสัมประสิทธิ์ของการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดที่ได้จากการวิเคราะห์แสดงถึง ค่าความยืดหยุ่นการผลิตของแต่ละปัจจัยการผลิตนั่นเอง ซึ่งหมายความว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นๆ ไปร้อยละ 1 จะทำให้ผลผลิตเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับค่าความยืดหยุ่นการผลิตของปัจจัยชนิดนั้น โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตอื่นๆคงที่

จากการวิเคราะห์สมการการผลิตข้าวสังข์หยด GI พบว่า การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวสังข์หยด GI มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยดที่ใช้เท่ากับ 0.3065 หมายถึง เมื่อปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยดที่ใช้เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 ส่งผลให้ผลผลิตข้าวสังข์หยด GI เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.3065 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่

การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวสังข์หยด GI มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ เท่ากับ 0.3369 หมายถึง เมื่อปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 ส่งผลให้ผลผลิตข้าวสังข์หยด GI เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.3369 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่

การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวสังข์หยด GI มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิต เท่ากับ 0.0935 หมายถึง เมื่อจำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิตเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 ส่งผลให้ผลผลิตข้าวสังข์หยด GI เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.0935 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่

สมการการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิตโดยใช้สมการการผลิตแบบ Cobb – Douglas มีปัจจัยการผลิตที่สำคัญ คือ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ และจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิต จึงได้สมการการผลิตดังต่อไปนี้

$$\ln Y = 4.7449 + 0.2169 \ln X_4 + 0.1529 \ln X_5 + 0.0308 \ln X_6$$

(6.5509)*** (7.2197)*** (2.7873)***

R-Square Adjusted = 0.8779

F-statistic = 98.2829

S.E = 0.0065

D.W = 1.6956

ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าสถิติ (t-value) ของพารามิเตอร์

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

กำหนดให้

Y = ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกสังข์หยด (กิโลกรัม/ไร่)

X_4 = ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (กิโลกรัม/ไร่)

X_5 = ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)

X_6 = จำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยด (วันงาน/ไร่)

จากสมการการผลิตข้างต้น เมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทุกตัว โดยพิจารณาจากค่า F-value พบว่าตัวแปรทั้งหมดที่รวมอยู่ในสมการการผลิตนั้นสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (Coefficient of Determination : R^2) มีค่าเท่ากับ 0.8779 แสดงว่าตัวแปรอิสระต่างๆ ซึ่งได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (X_4) ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (X_5) และจำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิต (X_6) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI (Y) ได้ร้อยละ 87.79 ส่วนที่เหลือร้อยละ 12.21 เป็นผลผลิตที่เกิดจากปัจจัยการผลิตอื่นๆที่ไม่ได้นำเข้ามาในสมการนี้

สำหรับการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรแต่ละตัวจะพิจารณาจากค่า t-test พบว่า ตัวแปรอิสระ ซึ่งได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (X_1) ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (X_2) และจำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิต (X_3) มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ความยืดหยุ่นของผลผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI อันเนื่องมาจากการใช้ปัจจัยการผลิต

จากการวิเคราะห์สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas ในรูปของ Translog ค่าสัมประสิทธิ์ของการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดที่ได้จากการวิเคราะห์แสดงถึง ค่าความยืดหยุ่นการผลิตของแต่ละปัจจัยการผลิตนั่นเอง ซึ่งหมายความว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นๆ ไปร้อยละ 1 จะทำให้ผลผลิตเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับค่าความยืดหยุ่นการผลิตของปัจจัยชนิดนั้น โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตอื่นๆคงที่

จากการวิเคราะห์สมการการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI พบว่า การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยดที่ใช้เท่ากับ 0.2196 หมายถึง เมื่อปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยดที่ใช้เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 ส่งผลให้ผลผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.2196 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่

การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ เท่ากับ 0.1529 หมายถึง เมื่อปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 ส่งผลให้ผลผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.1529 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่

การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิต เท่ากับ 0.0308 หมายถึง เมื่อจำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิตเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 ส่งผลให้ผลผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.0308 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่

ผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต จะเห็นได้ว่าการผลิตข้าวสังข์หยด GI มีผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต เท่ากับ 0.7369 หมายถึง การผลิตข้าวสังข์หยด GI ของเกษตรกร อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns) นั่นคือเมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตผันแปรทุกชนิด ซึ่งได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (X_1) ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (X_2) และจำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิต (X_3) ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 1 แล้ว จะทำให้ผลผลิตที่ได้รับเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.7369 เป็นระยะการผลิตที่ 3 (Decreasing Stage) ซึ่งเป็นระยะที่ไม่เหมาะสมในการผลิต (ตารางที่ 21)

สำหรับการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต เท่ากับ 0.4033 หมายถึง การผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ของเกษตรกร อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns) นั่นคือเมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตผันแปรทุกชนิด ซึ่งได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (X_1) ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (X_2) และจำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิต (X_3) ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 1 แล้ว จะทำให้ผลผลิตที่ได้รับเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.4033 เป็นระยะการผลิตที่ 3 (Decreasing Stage) ซึ่งเป็นระยะที่ไม่เหมาะสมในการผลิต (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 ผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตของการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

ชนิดของปัจจัยการผลิต	ค่าความยืดหยุ่น	
	ข้าวสังข์หยด GI	ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI
ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (กิโลกรัม/ไร่)	0.3065	0.2196
ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)	0.3369	0.1529
จำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิต (วันงาน/ไร่)	0.0935	0.0308
ผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต	0.7369	0.4033

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต

จากทฤษฎีเศรษฐศาสตร์การผลิตนั้น การวัดประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตสามารถแยกการพิจารณาได้ 2 ส่วน คือ ประสิทธิภาพทางเทคนิคและประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้การวัดประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตก็เพื่อให้ทราบว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI ในอำเภอควนขนุน มีการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม และให้กำไรสูงสุดหรือไม่

ประสิทธิภาพทางเทคนิค

การวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) เป็นการวัดประสิทธิภาพทางกายภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต โดยพิจารณาได้จากการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งไป 1 หน่วย โดยสมมติให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่น ๆ คงที่ ณ มัชฌิมเรขาคณิต ซึ่งก็คือการวัดประสิทธิภาพจากผลผลิตเพิ่ม (Marginal Physical Product : MPP) ของการใช้ปัจจัยการผลิต มีวิธีการคำนวณผลผลิตเพิ่ม ดังนี้

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

$$\text{ซึ่ง } \frac{\partial Y}{\partial X_i} = f_i, \quad i = 1, \dots, n$$

เมื่อ Y คือ ผลผลิต

X_i คือ ปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ

$\frac{\partial Y}{\partial X_i}$ คือ ผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดที่ i (MPP_i)

การหาค่าประมาณของผลผลิตข้าวสังข์หยด GI สามารถคำนวณได้จากการนำค่าเฉลี่ยของปัจจัยการผลิตข้าวชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (X_1) ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (X_2) และจำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิต (X_3) มาแทนลงในสมการการผลิตข้าวสังข์หยด GI ที่ได้จากการศึกษา ดังนี้

$$\ln Y = 3.8030 + 0.3065 \ln(15.28) + 0.3369 \ln(25.04) + 0.0935 \ln(2.94)$$

$$= 5.8244$$

$$Y = 338.46 \text{ กิโลกรัมต่อไร่}$$

การหาค่าประมาณของผลผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI สามารถคำนวณได้จากการนำค่าเฉลี่ยของปัจจัยการผลิตข้าวชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (X_1) ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (X_2) และจำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิต (X_3) มาแทนลงในสมการการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ที่ได้จากการศึกษา ดังนี้

$$\begin{aligned}\ln Y &= 4.7449 + 0.2196\ln(15.59) + 0.1529\ln(18.78) + 0.0308\ln(2.77) \\ &= 5.8279 \\ Y &= 339.65 \text{ กิโลกรัมต่อไร่}\end{aligned}$$

ตารางที่ 22 ผลผลิตเพิ่มของปัจจัยการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

ชนิดของปัจจัยการผลิต	ผลผลิตเพิ่ม (MPP)	
	ข้าวสังข์หยด GI	ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI
ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (กิโลกรัม/ไร่)	6.79	4.78
ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)	4.55	2.77
จำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิต (วันงาน/ไร่)	10.76	3.78

ที่มา: จากการคำนวณ

ประสิทธิภาพทางเทคนิคของการใช้ปัจจัยการผลิต (ตารางที่ 22) จากการวิเคราะห์ พบว่าผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดในสมการการผลิตข้าวสังข์หยด GI และสมการการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีค่าเป็นบวกทั้งหมด นั่นคือ การใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลผลิตข้าวสังข์หยดเพิ่มขึ้น และเมื่อพิจารณาผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดจะเห็นได้ว่า

ผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยดที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยด GI (X_1) และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI (X_1) มีค่าเท่ากับ 6.79 และ 4.78 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ นั่นคือ หาก

เพิ่มการใช้ปริมาณเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัมต่อไร่ โดยให้ปัจจัยการผลิตอื่นๆคงที่ จะทำให้ผลผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เพิ่มขึ้น 6.79 และ 4.78 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้เมล็ดพันธุ์ในการผลิตข้าวสังข์หยด GI มีประสิทธิภาพทางเทคนิคมากกว่าการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

ผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปุ๋ยเคมี ที่ใช้ในการผลิตที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยด GI (X_2) และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI (X_3) มีค่าเท่ากับ 4.55 และ 2.77 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ นั่นคือ หากเพิ่มปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีขึ้น 1 กิโลกรัมต่อไร่ โดยให้ปัจจัยการผลิตอื่นๆคงที่ จะทำให้ผลผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เพิ่มขึ้น 4.55 และ 2.77 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตข้าวสังข์หยด GI มีประสิทธิภาพทางเทคนิคมากกว่าการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

ผลผลิตเพิ่มจากการใช้แรงงานในการผลิตข้าวสังข์หยดที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยด GI (X_3) และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI (X_4) มีค่าเท่ากับ 10.76 และ 3.78 วันงานต่อไร่ ตามลำดับทั้งหมด นั่นคือ หากเพิ่มการใช้แรงงานขึ้น 1 วันงานต่อไร่ โดยให้ปัจจัยการผลิตอื่นๆคงที่ จะทำให้ผลผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เพิ่มขึ้น 10.76 และ 3.78 วันงานต่อไร่ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การใช้แรงงานในการผลิตข้าวสังข์หยด GI มีประสิทธิภาพทางเทคนิคมากกว่าการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

ตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์การผลิตระดับการผลิตที่จะทำให้กำไรหรือผลตอบแทนสูงสุดในทางเศรษฐศาสตร์ไม่ใช่ระดับที่ให้ผลผลิตสูงสุด แต่เป็นระดับที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจสูงสุด คือ จะต้องใช้ปัจจัยการผลิตนั้นๆ จนกระทั่งมูลค่าเพิ่มอันเนื่องจากการใช้ปัจจัยการผลิตนั้น (Marginal Value Product) มีค่าเท่ากับต้นทุนเพิ่ม (Marginal Factor Cost) จากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้น โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่ การพิจารณาถึงเกณฑ์การเพิ่มหรือลดปัจจัยการผลิตนั้นสามารถดำเนินการโดยพิจารณาสัดส่วนของ $VMP_{xi} / P_{xi} = 1$ ดังนั้น $VMP_{xi} / P_{xi} = 1$ จึงเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา ซึ่งการวัดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจดังกล่าวมีวิธีการคณิตศาสตร์ดังนี้

$$MPP_{xi} * P_y = P_{xi}$$

$$MPP_{xi} * P_y = VMP_{xi}$$

ดังนั้น $VMP_{xi} = P_{xi}$ หรือ $VMP_{xi} / P_{xi} = 1$

กำหนดให้ MPP_{xi} = ผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดที่ i

VMP_{xi} = มูลค่าของผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดที่ i

P_{xi} = ราคาปัจจัยการผลิตชนิดที่ i

P_y = ราคาผลผลิต

i = 1, 2, 3, ..., n

ตารางที่ 23 อัตราส่วนผลผลิตเพิ่มกับต้นทุนเพิ่มของปัจจัยการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

รายการ	เมล็ดพันธุ์	ปุ๋ยเคมี	แรงงาน
ข้าวสังข์หยด GI, $P_y = 14.50$			
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	15.28	25.04	2.94
ผลผลิตเพิ่ม (MPP) (กิโลกรัม)	6.79	4.55	10.76
มูลค่าผลผลิตเพิ่ม (VMP) (บาท)	98.46	65.98	156.02
ราคาปัจจัยการผลิต (P_x) (บาท)	25	15	250
อัตราส่วนของมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับ ต้นทุนเพิ่มของปัจจัยการผลิต (VMP/P_x)	3.94 > 1	4.39 > 1	0.62 < 1
ปัจจัยการผลิตที่ควรใช้	ควรเพิ่ม	ควรเพิ่ม	ควรลด
ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI, $P_y = 10.99$			
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	15.59	18.78	2.77
ผลผลิตเพิ่ม (MPP) (กิโลกรัม)	4.78	2.77	3.78
มูลค่าผลผลิตเพิ่ม (VMP) (บาท)	52.53	30.44	41.54
ราคาปัจจัยการผลิต (P_x) (บาท)	25.5	15	250
อัตราส่วนของมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับ ต้นทุนเพิ่มของปัจจัยการผลิต (VMP/P_x)	2.06 > 1	2.03 > 1	0.17 < 1
ปัจจัยการผลิตที่ควรใช้	ควรเพิ่ม	ควรเพิ่ม	ควรลด

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 23 อัตราส่วนของมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับต้นทุนเพิ่มของปัจจัยเมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีค่าเท่ากับ 3.94 และ 2.06 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่า การใช้เมล็ดพันธุ์ยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าจุดที่เหมาะสม ดังนั้นเกษตรกรควรเพิ่มการใช้เมล็ดพันธุ์ในการผลิตแล้วจะทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นด้วย จะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีการใช้ปัจจัยเมล็ดพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจมากกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI เนื่องจากสัดส่วนของมูลค่าผลผลิตเพิ่มต่อราคาเมล็ดพันธุ์ใกล้เคียง 1 มากกว่า

อัตราส่วนของมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับต้นทุนเพิ่มของปัจจัยปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีค่าเท่ากับ 4.39 และ 2.03 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่า การใช้ปุ๋ยเคมียังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าจุดที่เหมาะสม ดังนั้นเกษตรกรควรเพิ่มการใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตแล้วจะทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีการใช้ปุ๋ยเคมีที่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจมากกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI เนื่องจากสัดส่วนของมูลค่าผลผลิตเพิ่มต่อราคาเมล็ดพันธุ์ใกล้เคียง 1 มากกว่า

อัตราส่วนของมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับต้นทุนเพิ่มของปัจจัยแรงงานในการปลูกข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI มีค่าเท่ากับ 0.62 และ 0.17 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า การใช้แรงงานยังอยู่ในระดับที่สูงกว่าจุดที่เหมาะสม ดังนั้นเกษตรกรควรลดการใช้แรงงานในการผลิตแล้วจะทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นด้วย จะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI มีการใช้ปัจจัยแรงงานที่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจมากกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เนื่องจากสัดส่วนของมูลค่าผลผลิตเพิ่มต่อราคาเมล็ดพันธุ์ใกล้เคียง 1 มากกว่า

ผลการศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจข้างต้นเกี่ยวกับการใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ ปริมาณปุ๋ยเคมี และแรงงานที่ใช้ในการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI สรุปได้ว่าการใช้ปัจจัยเมล็ดพันธุ์ และปุ๋ยเคมีของเกษตรกรยังอยู่ในระดับต่ำ เกษตรกรสามารถเพิ่มปัจจัยการผลิตดังกล่าวเพื่อทำให้ได้ผลตอบแทนจากการผลิตเพิ่มขึ้นได้อีก ในขณะที่เกษตรกรมีการใช้แรงงานอยู่ในระดับสูง ดังนั้นเกษตรกรควรลดปริมาณการใช้แรงงานในการผลิตข้าวลง ซึ่งจะช่วยให้ได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้น

ระดับการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม

จากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตข้าวสังข์หยด GI ณ ราคาเมล็ดพันธุ์ 25 บาทต่อกิโลกรัม ราคาปุ๋ยเคมี 15 บาทต่อกิโลกรัม อัตราค่าจ้างแรงงาน 250 บาทต่อวันงาน และราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ 14.5 บาทต่อกิโลกรัม พบว่า ในการผลิตข้าวข้าวสังข์หยด GI ให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด ควรใช้ปัจจัยการผลิตคือ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ 19.95 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณปุ๋ยเคมี 57.02 กิโลกรัมต่อไร่ และควรใช้ปัจจัยแรงงานเท่ากับ 0.21 วันงานต่อไร่ จะทำให้มีผลผลิตเท่ากับ 378.72 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ณ ราคาเมล็ดพันธุ์ 25.5 บาทต่อกิโลกรัม ราคาปุ๋ยเคมี 15 บาทต่อกิโลกรัม อัตราค่าจ้างแรงงาน 250 บาทต่อวันงาน และราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ 10.99 บาทต่อกิโลกรัม พบว่า ในการผลิตข้าวข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด ควรใช้ปัจจัยการผลิตคือ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ 26.34 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณปุ๋ยเคมี 21.17 กิโลกรัมต่อไร่ และควรใช้ปัจจัยแรงงานเท่ากับ 0.15 วันงานต่อไร่ จะทำให้มีผลผลิตเท่ากับ 353.05 กิโลกรัมต่อไร่

ผลการวิเคราะห์ SWOT

จากผลการศึกษาข้างต้นสามารถนำมาวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ได้ดังนี้

จุดแข็ง (S)

1. การผลิตข้าวสังข์หยด GI มีกระบวนการผลิตตามแบบ GAP ทำให้ข้าวที่ได้ปลอดภัย สารพิษ เนื่องจากในกระบวนการผลิตข้าวสังข์หยด GI จะใช้เพียงการใส่ปุ๋ยเคมีเท่านั้น

จุดอ่อน (W)

1. กระบวนการผลิตข้าวสังข์หยด GI มีขั้นตอนที่ยุ่งยาก ต้องทำตามการผลิตแบบ GAP ตามที่หน่วยงานกำหนด ทำให้เกษตรกรรายอื่นๆหันมาปลูกข้าวสังข์หยด GI น้อย

2. เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรยังขาดความเข้มแข็งขาดองค์ความรู้ในการจัดการไร่นา และไม่ได้ทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย

โอกาส (O)

1. ปัจจุบันราคาข้าวสังข์หยด GI สูงกว่าข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เนื่องจากกระแสความต้องการบริโภคในหมู่ผู้บริโภคเพื่อสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ทำให้ข้าวสังข์หยด GI ได้รับความสนใจจากผู้บริโภคเพิ่มขึ้น

2. มีตลาดรับซื้อผลผลิตที่เป็นศูนย์กลางในการจำหน่ายของกลุ่มผู้ผลิต

3. มีโรงสีทันสมัย มีประสิทธิภาพสูง ช่วยลดปัญหาข้าวพันธุ์อื่นปลอมปนในกระบวนการแปรรูป

4. ตลาดข้าวสังข์หยดภายในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น และตลาดต่างประเทศให้ความสนใจและมีการสั่งซื้อเข้ามาเพิ่มขึ้น

อุปสรรค (T)

1. เมล็ดพันธุ์ดีไม่เพียงพอและยังกระจายไม่ทั่วถึงเกษตรกร

2. เทคโนโลยีการผลิต ยังไม่ได้มาตรฐาน มีการนำข้าวพันธุ์อื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันมาปลอมปน เนื่องจากในการปลูกข้าวสังข์หยดของเกษตรกรนั้น เกษตรกรไม่ได้ทำการเพาะปลูกเพียงข้าวสังข์หยด แต่เกษตรกรส่วนใหญ่จะนิยมปลูกข้าวมากกว่า 1 สายพันธุ์ ในเขตพื้นที่เพาะปลูกที่ใกล้เคียงกัน และการเก็บเกี่ยวผลผลิตก็ใช้เครื่องเกี่ยวข้าว จึงทำให้ข้าวเปลือกพันธุ์สังข์หยด ปะปนกับข้าวเปลือกพันธุ์อื่น และเป็นการยากที่จะคัดแยกออกจากกัน

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษานี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพการผลิตข้าวสังข์หยดภายใต้ระบบสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53 เพื่อจะได้ทราบถึงรูปแบบการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวสังข์หยด การใช้ปัจจัยการผลิต ประสิทธิภาพทางเทคนิคและประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการผลิตต่อไป โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาได้มาจากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวนทั้งหมด 90 ราย แบ่งเป็นเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI จำนวน 45 ราย และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI จำนวน 45 ราย ดังนี้

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุ 40-49 ปี และมีการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ป.4)

จากการสำรวจเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI พบว่า เหตุผลที่เกษตรกรส่วนใหญ่เลือกปลูกข้าวสังข์หยด GI เพราะรายได้ดี และต้องการรักษาพันธุ์ข้าวพื้นเมือง และจากการสำรวจเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI พบว่าเหตุผลที่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่หันมาปลูกข้าวสังข์หยด GI เนื่องจากเกษตรกรคิดว่ากระบวนการการผลิตข้าว GI มีความยุ่งยากเพราะต้องทำตามกระบวนการผลิตแบบ GAP โดยขั้นตอนที่เกษตรกรเห็นว่ายากที่สุดคือ การปลูกตามแบบ GAP การเข้าร่วมการอบรม และการบันทึกข้อมูล สำหรับปัญหาในการผลิตข้าวสังข์หยด GI และข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI จะมีปัญหาคล้ายๆกัน คือมีปัญหาปัจจัยการผลิต และปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน ผลผลิตข้าวที่ได้ไม่แน่นอน

เมื่อพิจารณาด้านต้นทุนและผลตอบแทนโดยเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI กับเกษตรกรที่ปลูกสังข์หยดที่ไม่ได้ GI พบว่า การปลูกข้าวสังข์หยด GI มีต้นทุนการผลิต สูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เท่ากับ 344.69 บาทต่อไร่ และมีรายได้ทั้งหมดจากการ

ผลิตข้าวเท่ากับ 4,907.67 บาทต่อไร่ และ 3,732.75 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ทำให้เกษตรกรที่ปลูกข้าว
 สังกัษยค GI มีกำไรสุทธิต่อไร่ สูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกสังักษยคที่ไม่ได้ GI เท่ากับ 830.23 บาท

จากการศึกษาผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตของสมการการผลิตข้าวสังักษยค GI มีค่า
 เท่ากับ 0.7369 หมายความว่า การผลิตข้าวสังักษยค GI ของเกษตรกรในพื้นที่ทำการศึกษาอยู่ใน
 ระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns) นั่นคือ เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตทุกชนิด ซึ่ง
 ได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังักษยค (X_1) ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (X_2) และปัจจัยแรงงานที่ใช้ในการ
 ผลิต (X_3) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จากระดับปัจจุบัน จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นน้อยกว่าร้อยละ 1

ส่วนผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตของสมการการผลิตข้าวสังักษยคที่ไม่ได้ GI มีค่าเท่ากับ
 0.4033 หมายความว่า การผลิตข้าวสังักษยค GI ของเกษตรกรในพื้นที่ทำการศึกษาอยู่ในระยะ
 ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns) นั่นคือ เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตทุกชนิด ซึ่งได้แก่
 ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังักษยค (X_4) ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (X_5) และปัจจัยแรงงานที่ใช้ในการผลิต
 (X_6) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จากระดับปัจจุบัน จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นน้อยกว่าร้อยละ 1

การวัดประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกรตัวอย่างนั้น แบ่งเป็นสองด้าน คือ
 ประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) และประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic
 Efficiency)

ด้านแรกประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) พบว่า ผลผลิตเพิ่มจากการใช้
 ปัจจัยเมล็ดพันธุ์ข้าวสังักษยค ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ และแรงงานที่ใช้ในการผลิตของเกษตรกรที่ปลูก
 ข้าวสังักษยค GI มีค่าเท่ากับ 6.79 4.55 และ 10.76 ตามลำดับ ในขณะที่ผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัย
 ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังักษยคที่ไม่ได้ GI มีค่าเท่ากับ 4.78 2.77 และ 3.78 ตามลำดับ จากค่า
 ผลผลิตเพิ่มดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการใช้ปัจจัยเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี และแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าว
 สังกัษยค GI มีประสิทธิภาพทางเทคนิคมากกว่าการผลิตข้าวสังักษยคที่ไม่ได้ GI

ในการวัดประสิทธิภาพด้านที่สองคือ ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Efficiency)
 จากผลการศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจเกี่ยวกับการใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิดเพื่อการผลิต
 ข้าวให้เกิดผลตอบแทนสูงสุด พบว่าอัตราส่วนระหว่างมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับต้นทุนเพิ่มของปัจจัย
 ต่าง ๆ ทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ ปริมาณปุ๋ยเคมี และแรงงานที่ใช้ในการผลิต ของ

เกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI สรุปได้ว่าการใช้ปุ๋ยเคมีลดพันธุ์ และปุ๋ยเคมีของเกษตรกรยังอยู่ในระดับต่ำ เกษตรกรสามารถเพิ่มปัจจัยการผลิตดังกล่าวเพื่อให้ได้ผลตอบแทนจากการผลิตเพิ่มขึ้นได้อีก ในขณะที่เกษตรกรมีการใช้แรงงานอยู่ในระดับสูง ดังนั้นเกษตรกรควรลดปริมาณการใช้แรงงานในการผลิตข้าวลง ซึ่งจะทำให้ได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้น ซึ่งระดับการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมที่ทำให้เกิดผลตอบแทนสูงสุดในการผลิตข้าวสังข์หยด GI คือเกษตรกรควรใช้ปุ๋ยเคมีลดพันธุ์เท่ากับ 19.95 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณปุ๋ยเคมีเท่ากับ 57.02 กิโลกรัมต่อไร่ และแรงงานเท่ากับ 0.21 วันงานต่อไร่ จะทำให้ได้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 378.72 กิโลกรัมต่อไร่

สำหรับการวิเคราะห์ SWOT พบว่า จุดแข็งของการผลิตข้าวสังข์หยด GI คือ มีกระบวนการผลิตตามแบบ GAP ทำให้ข้าวที่ได้ปลอดสารพิษ และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI ส่วนใหญ่มีการรวมกลุ่มกันทำให้สามารถสร้างอำนาจในการต่อรองราคาในการซื้อปัจจัยการผลิต และจัดจำหน่ายผลผลิตในราคาที่สูงขึ้นได้ จุดอ่อน คือ กระบวนการผลิตข้าวสังข์หยด GI มีขั้นตอนที่ยุ่งยาก ต้องทำตามการผลิตแบบ GAP ทำให้เกษตรกรรายอื่นๆ หันมาปลูกข้าวสังข์หยด GI น้อย และเกษตรกรยังขาดองค์ความรู้ในการจัดการไร่นา โอกาส คือ ปัจจุบันราคาข้าวสังข์หยด GI สูงกว่าข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI เนื่องจากกระแสความต้องการบริโภคในหมู่ผู้บริโภคเพื่อสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ทำให้ข้าวสังข์หยด GI ได้รับความสนใจจากผู้บริโภคเพิ่มขึ้น และมีตลาดรับซื้อผลผลิตที่เป็นศูนย์กลางในการจำหน่ายของกลุ่มผู้ผลิต มีโรงสีที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสูง ช่วยลดปัญหาข้าวพันธุ์อื่นปลอมปนในกระบวนการแปรรูป อุปสรรค คือ เมล็ดพันธุ์ดีไม่เพียงพอและยังกระจายไม่ทั่วถึงเกษตรกร นอกจากนี้เทคโนโลยีการผลิตก็ยังไม่ได้มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. จากการศึกษพบว่าการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรที่ปลูกข้าวสังข์หยด GI ยังอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น เกษตรกรควรเพิ่มการใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่เกษตรกรมีการใช้แรงงานอยู่ในระดับสูง ดังนั้นเกษตรกรควรลดปริมาณการใช้แรงงานในการผลิตข้าวลง ซึ่งจะทำให้ได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้น

2. ควรสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ดีให้เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร ที่ผ่านมามีปริมาณเมล็ดพันธุ์ดีข้าวสังข์หยดพัทลุงยังไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร ดังนั้นเพื่อให้ปริมาณจำนวนเมล็ดพันธุ์สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เกษตรจังหวัดพัทลุง ต้องสำรวจความต้องการเมล็ดพันธุ์ที่แท้จริงของเกษตรกร แล้วแจ้งให้ศูนย์วิจัยข้าวผลิตเมล็ดพันธุ์หลัก ส่งให้ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์ข้าวผลิตเมล็ดพันธุ์ขยายต่อไป

3. ส่งเสริมการรวมกลุ่มให้มีความเข้มแข็ง โดยมีการฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้สู่เกษตรกรอย่างยั่งยืน ให้เกษตรกรมีการปฏิบัติดูแลการผลิตข้าวอย่างถูกต้องตามระบบการเกษตรที่เหมาะสม (Good Agricultural Practice: GAP) โดยเน้นการเรียนรู้ที่ให้เกษตรกรเป็นศูนย์กลางและเรียนรู้ตามความต้องการของเกษตรกร ถ่ายทอด และพัฒนาองค์ความรู้ตั้งแต่ระบบนิเวศในไร่นา วิธีการปลูก การใส่ปุ๋ย ลักษณะการเจริญเติบโต การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว ตลอดจนการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยมุ่งเน้นการลดการใช้สารเคมีและการลดต้นทุนการผลิต และเปิดเวทีประชาสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ระหว่างเกษตรกรกับเกษตรกร เกษตรกรกับหน่วยงานภาครัฐ และเกษตรกรกับผู้ประกอบการ ให้มีการรับทราบและพบปะประสานงานกันอย่างทั่วถึง

4. สนับสนุนปัจจัยการผลิตข้าวสังข์หยด GI เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี เป็นต้น เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปลูก เพื่อเป็นการลดรายจ่ายด้านการผลิตให้กับเกษตรกร

5. ภาครัฐ ต้องรณรงค์ ส่งเสริม สนับสนุน ให้เกษตรกรให้ความสำคัญและหันมาปลูกข้าวสังข์หยดกันมากขึ้น พร้อมผลักดันให้เข้าสู่มาตรฐาน GI มากขึ้น

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2550. คู่มือปฏิบัติการให้คำปรึกษาเกษตรกรเกี่ยวกับระบบการจัดการคุณภาพ: การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP). กรุงเทพมหานคร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ชนัญญา ดวงดี. 2550. การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวแบบปลอดภัย สารพิษและการผลิตข้าวแบบทั่วไปในอำเภอบางปลาหมอ จังหวัดสุพรรณบุรี ปีการผลิต 2547 และ ปีการผลิต 2547/2548. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ สหกรณ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชนวรรณ แสงสุวรรณ และคณะ. 2544. การบริหารการตลาด. กรุงเทพมหานคร: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.

นนุช แซ่มเพชร. 2546. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตข้าวแบบอินทรีย์และแบบทั่วไปในอำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ยุทธ ไกยวรรณ. 2546. สถิติเพื่อการวิจัย. ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

ศานิต แก้วเอี่ยม. 2538. เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศรันย์ วรรณจักรिया. 2535. การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุภา อินทปัทมาชัย. 2546. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตข้าว กรณีการปลูกข้าวแบบนาหว่านน้ำตมและการปลูกข้าวแบบลุ่มตอซัง ในจังหวัดปทุมธานี ปีการเพาะปลูก 2543/2544. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โสภณ ศรีบาง. 2544. การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยวิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ และการผลิตข้าวปลอดสารพิษ ในอำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สร้อยญา เมืองแก้ว. 2534. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรระหว่างชุดดินที่ใช้ในการทำนา กรณีศึกษาในจังหวัดสิงห์บุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง. 2552. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานอำเภอ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

_____. 2552. สถิติการเกษตรของประเทศไทย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2552. พื้นที่การเกษตร ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2550/51. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

_____. 2552. สถิติการเกษตรของประเทศไทย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เขต 9. 2548. แนวทางการพัฒนาข้าวสังข์หยดจังหวัดพัทลุง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

_____. 2550. การศึกษาผลตอบแทนและโครงสร้างการตลาดข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ปีเพาะปลูก 2549/50. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

_____. 2552. พื้นที่ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวสังข์หยด ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2547/48 -2550/51. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

อาทิตย์ ถมยา. 2544. การวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตข้าวโดยใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชและไม่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ในตำบลเพนียด อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ปีการเพาะปลูก 2542/2543. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อินทิรา มุลศาสตร์. 2547. การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวขาวหอมมะลิ 105 โดยวิธีการผลิตข้าวแบบทั่วไปและข้าวแบบอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์ ปีการเพาะปลูก 2545/2546. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.





ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

โครงการวิทยานิพนธ์ สายวิทยาศาสตร์สังคม

เรื่อง ประสิทธิภาพการผลิตข้าวสังข์หยดภายใต้ระบบลี้ยงงชีทางภูมิศาสตร์ ในจังหวัดพัทลุง ปี
การผลิต 2552

ชุดที่

วันที่สัมภาษณ์...../...../.....

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

- 1.1 ชื่อ - นามสกุล..... เบอร์ติดต่อ.....
- 1.2 ที่อยู่ บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล.....อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
- 1.3 อายุ.....ปี
- 1.4 ระดับการศึกษา
- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| () 1. ประถมศึกษา | () 2. มัธยมศึกษา |
| () 3. ปริญญาตรีหรือ สูงกว่าปริญญาตรี | () 4. อื่นๆ (ระบุ) |
- 1.5 ขนาดของครัวเรือน
- 1.5.1 สมาชิกในครัวเรือนปัจจุบันมีทั้งหมด.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน
- 1.5.2 สมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำนาเต็มที่.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน
- 1.5.3 สมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำนาเป็นครั้งคราว.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน
- 1.6 อาชีพในปัจจุบัน
1. อาชีพหลัก.....
2. อาชีพรอง.....
- 1.7 ประสบการณ์ในการปลูกข้าวสังข์หยด.....ปี
- 1.8 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน
1. รายได้สุทธิจากการปลูกข้าวสังข์หยด.....บาท/ปี
2. รายได้สุทธิจากแหล่งอื่นๆ (ระบุ)..... บาท/ปี

1.9 การถือครองที่ดิน

แปลงที่	ระยะเวลาปลูก	เนื้อที่ (ไร่)	การถือครอง		เอกสารสิทธิ์ (ระบุ)	ภาษีที่ดิน (บาท/ปี)	ค่าเช่า (บาท/ไร่)
			ตนเอง	เช่า			
1							
2							
3							
4							
รวม							

1.10 การรวมกลุ่มของเกษตรกร

- () 1. ไม่เป็นสมาชิกของกลุ่มใดเลย
 () 2. เป็นสมาชิกของ.....

1.11 ในการผลิตข้าวสังข์หยดที่ผ่านมามีการกู้ยืมหรือไม่

- () 1. กู้ยืม () กู้ยืมทั้งหมด () กู้ยืมบางส่วน
 () 2. ไม่กู้ยืม (ข้ามไปตอบข้อ 8)

แหล่งเงินกู้	วัตถุประสงค์ในการกู้ยืม			รวม	อัตราดอกเบี้ย (ร้อยละ/ปี)	การชำระคืน	
	ในการผลิต	ในการครองชีพ	ลงทุนในทรัพย์สิน			ระยะเวลาชำระคืน (ปี)	หนี้คงเหลือในปัจจุบัน (บาท)

1.12 การผลิตและการจัดจำหน่าย

จำนวน ผลผลิต (กิโลกรัม)	จำนวนที่ ขาย (กิโลกรัม)	ราคาที่ยขาย (บาท)	มูลค่า	สถานที่ จำหน่าย	ผู้รับซื้อ	ค่าใช้จ่ายใน การขาย	การกระจาย ผลผลิต

2. ทัศนคติของเกษตรกรต่อกระบวนการเข้าสู่การผลิตข้าวสังข์หยดแบบ GI

ขั้นตอนการเข้าสู่ GI	ทัศนคติ				
	1 = ง่ายที่สุด	2 = ง่าย	3 = ปานกลาง	4 = ยาก	5 = ยากที่สุด
1. ขึ้นทะเบียนสมาชิกเป็นผู้ผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง (GI)					
2. อบรมประมาณเดือนละ 2-3 ครั้ง					
3. เจ้าหน้าที่ตรวจรับรองแปลงปลูก					
4. มีการบันทึกข้อมูลการผลิต					
5. การปลูก					
6. การเก็บเกี่ยวผลผลิต					
7. การจัดจำหน่าย					

4. ต้นทุนและการใช้ปัจจัยการผลิตในการปลูกข้าวสังข์หยด ในจังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552/53

แปลงที่.....

กิจกรรม	เดือน	ปัจจัยการผลิต			แรงงาน						เครื่องจักร			รวม ต้นทุน การผลิต (บาท/ไร่)			
		ปริมาณ	ราคา (บาท/ ไร่)	ต้นทุน	แรงงาน ครอบครัว			รวม (วันงาน)	แรงงานจ้าง			รวม (วันงาน)	ค่าจ้าง (บาท/ ไร่)		ค่า น้ำมัน (บาท/ ไร่)	มูลค่า	
					คน	วัน	ชม. /วัน		คน	วัน	ชม. /วัน						
1. การไถเตรียมดิน																	
2. การคลุกกลบเทือก																	
3. การปล่อยน้ำเข้าแปลงนา																	
4. เมล็ดพันธุ์																	
5. ปลูก																	
6. การใส่ปุ๋ย																	
6.1 ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1																	
สูตร.....																	
สูตร.....																	
6.2 ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2																	
สูตร.....																	
สูตร.....																	

กิจกรรม	เดือน	ปัจจัยการผลิต			แรงงาน						เครื่องจักร			รวมต้นทุน การผลิต (บาท/ไร่)		
		ปริมาณ	ราคา (บาท/ ไร่)	ต้นทุน	แรงงาน ครอบครัว			รวม (วัน งาน)	แรงงานจ้าง			รวม (วัน งาน)	ค่า จ้าง (บาท/ไร่)		ค่า น้ำมัน (บาท/ ไร่)	มูลค่า
					คน	วัน	ชม. /วัน		คน	วัน	ชม. /วัน					
6.3 ใส่น้ำคอก																
6.4 อาหารเสริม ชื่อ..... ชื่อ.....																
7. พันสารเคมีกำจัดวัชพืช และศัตรู 7.1 ยาคุมหญ้า ชื่อ..... ชื่อ.....																
7.2 ยาฆ่าหญ้า ชื่อ..... ชื่อ.....																

กิจกรรม	เดือน	ปัจจัยการผลิต			แรงงาน							เครื่องจักร			รวม ต้นทุน การผลิต (บาท/ ไร่)	
		ปริมาณ	ราคา (บาท/ ไร่)	ต้นทุน	แรงงาน ครอบครัว			รวม (วัน งาน)	แรงงานจ้าง			รวม (วัน งาน)	ค่าจ้าง (บาท/ ไร่)	ค่าน้ำมัน (บาท/ไร่)		มูลค่า
					คน	วัน	ชม. /วัน		คน	วัน	ชม. /วัน					
7.3 ขาฆ่าแมลง ชื่อ..... ชื่อ.....																
8. ยาป้องกันเชื้อรา ชื่อ..... ชื่อ.....																
9. การเก็บเกี่ยว																
10. กิจกรรมอื่นๆ																

5. ทรัพย์สินถาวรที่เกษตรกรใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยด ในจังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552

ชนิด	จำนวน	ราคาซื้อ (บาท)	มูลค่าซื้อ (บาท)	มูลค่า ณ ปัจจุบัน	อายุการใช้งาน (ปี)			ค่าเสื่อม (บาท/ ปี)	ค่าซ่อม (บาท/ ปี)	%การใช้ งาน ในการ ผลิตข้าว สังข์หยด
					ใช้ มาแล้ว	ใช้ได้ อีก	รวม			
1. เครื่องสูบน้ำ										
2. รถไถ 4 ล้อ										
3. รถไถเดินตาม										
4. ท่อสูบน้ำ										
5. ท่อผ้าใบ										
6. เครื่องพ่นยา										
7. ถังฉีดน้ำ										
8. บั๊มน้ำ										
9. รถลากข้าว										
10. รถเกี่ยวข้าว										
11. รถอีแต๋น										
12. รถบรรทุก										
13. รถกระบะ										
14. ไม้คูกเทือก										
15. สกีนั่ง										
16. ผานไถนา										
17. จอบ, เลียม, เคียว										
18. ถังหว่าน หญ้า										
19. โรงเรือน										
20. อื่นๆ										

6. ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกข้าวสังข์หยด ในจังหวัดพัทลุง ปีการผลิต 2552

ปัญหา	ลักษณะปัญหา	การแก้ปัญหา
1. ด้านการผลิต		
- ที่ดิน		
- ทุน		
- แรงงาน		
- เมล็ดพันธุ์		
- ปุ๋ยเคมี		
- สารเคมี		
- โรค/แมลง		
- วัชพืช		
- อื่นๆ.....		
2. ด้านผลผลิต		
- ปริมาณผลผลิต		
- คุณภาพผลผลิต		
3. ด้านการตลาด		
- ราคา		
- ผู้รับซื้อ		
- อื่นๆ.....		

7. แนวโน้มการปลูกข้าวสังข์หยดในอนาคต

- () 1. ปลูกเท่าเดิม
- () 2. ปลูกลดลง.....ไร่ เพราะ.....
- () 3. ปลูกเพิ่มขึ้น.....ไร่ เพราะ.....
- () 4. เลิกปลูก เพราะ.....

8. ความช่วยเหลือจากภาครัฐ

8.1 ที่ผ่านมามีหน่วยงานราชการมาช่วยเหลือหรือไม่

- () 1. ไม่มี
- () 2. มี ได้รับความช่วยเหลือในด้าน
- () 1. เมล็ดพันธุ์ จากหน่วยงาน.....
- () 2. ปุ๋ย จากหน่วยงาน.....

() 3. สารเคมี จากหน่วยงาน.....

() 4. อื่นๆ (ระบุ).....จากหน่วยงาน.....

8.2 ท่านอยากให้หน่วยงานราชการเข้ามาช่วยเหลือในเรื่องใดมากที่สุด (เลือกตอบเพียง 1 ข้อ)

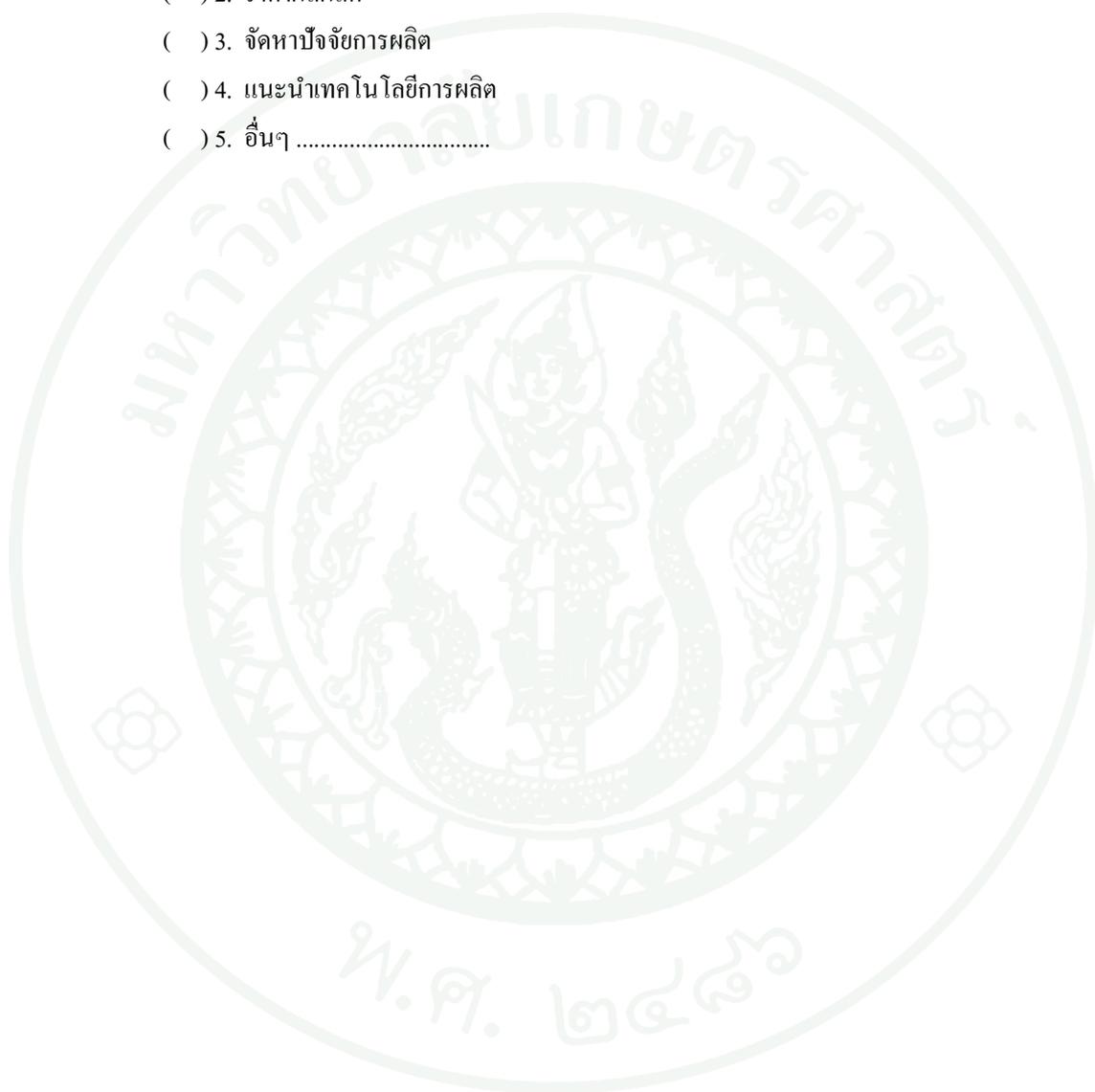
() 1. เงินทุน

() 2. ราคาผลผลิต

() 3. จัดหาปัจจัยการผลิต

() 4. แนะนำเทคโนโลยีการผลิต

() 5. อื่นๆ





ภาคผนวก ข
ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตารางผนวกที่ 1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้าวสังข์หยด GI

n	Y	X1	X2	X3
1	338	15	25	2.95
2	348	16	25.5	2.899
3	348	16	25.5	2.75
4	336	15.5	25	2.76
5	345	16	26	2.95
6	332	15	24.5	2.58
7	335	15	25.5	2.96
8	338	15	25.5	2.85
9	334	15.5	25.5	2.43
10	348	16	26.5	2.75
11	336	15	24.5	2.95
12	334	15.5	25	2.95
13	346	16	26.5	2.65
14	334	15	25	2.76
15	338	15	25.5	2.85
16	332	15	24.5	2.95
17	338	15	25	3.05
18	338	15	25	3.15
19	334	15	24.5	2.86
20	355	16	25	3.43
21	335	15	24.5	2.67
22	350	15	25.5	3.98
23	345	16	25	3.42
24	348	15	25	3.76
25	337	15	24	3.43
26	333	15	25	3.16
27	335	16	24	2.85

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

n	Y	X1	X2	X3
30	332	15	24.5	2.98
31	336	15	25	2.74
32	338	15	25.5	2.78
33	347	16	25.5	2.95
34	334	15	25	2.79
35	332	15	24.5	2.68
36	330	15	24.5	2.95
37	334	15	25	2.75
38	340	16	25	2.76
39	334	15	24.5	2.98
40	348	16	26.5	2.86
41	334	15	24.5	2.75
42	335	15	25	2.95
43	338	15	24.5	3.45
44	332	15	24.5	2.65
45	335	15	25	2.75
เฉลี่ย	338.33	15.28	25.04	2.94

- กำหนดให้
- Y = ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกสังข์หยด (กิโลกรัม/ไร่)
 - X1 = ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยด (กิโลกรัม/ไร่)
 - X2 = ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)
 - X3 = จำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยด (วันงาน/ไร่)
 - n = จำนวนเกษตรกร (ราย)

ตารางผนวกที่ 2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

n	Y	X ₄	X ₅	X ₆
1	333	15	17.5	2.75
2	332	15	17.5	2.85
3	342	16	19	2.92
4	345	16	20	2.74
5	334	15	17.5	2.75
6	335	15	17.5	2.98
7	332	15	16.5	2.94
8	343	16	18.5	2.64
9	335	16	18	2.45
10	346	16.5	19.5	2.75
11	344	16	20.5	2.89
12	335	15	18.5	2.75
13	336	15	18.5	2.87
14	344	16	19	2.56
15	348	16	20	2.19
16	336	15	18.5	2.54
17	335	15	18.5	2.95
18	338	15	18.5	2.67
19	330	15	17.5	2.56
20	345	16	20.5	2.84
21	335	15	18.5	2.85
22	336	15	18	3.28
23	342	16	19	2.85
24	345	16	20.5	2.76
25	334	15	18.5	2.54
26	334	15	17	2.85
27	346	16.5	19.5	2.45

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

n	Y	X ₄	X ₅	X ₆
28	330	15	17	2.29
29	342	16	20.5	2.2
30	342	16	19.5	2.98
31	333	15	18	2.64
32	338	15	19	2.78
33	334	15	17	2.92
34	344	16.5	20	2.85
35	330	15	18	2.68
36	348	16	20.5	2.78
37	332	15	17	2.89
38	346	16	19.5	3.15
39	344	16.5	19.5	2.89
40	348	17	19	2.86
41	352	16.5	20.5	3.13
42	338	16	18	2.45
43	348	16	19	3.18
44	346	15	20.5	2.95
45	342	16	20	2.78
เฉลี่ย	339.49	15.59	18.78	2.77

- กำหนดให้
- Y = ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือก สังก์หยศ (กิโลกรัม/ไร่)
 - X₄ = ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวสังข์หยศ (กิโลกรัม/ไร่)
 - X₅ = ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)
 - X₆ = จำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิตข้าวสังข์หยศ (วันงาน/ไร่)
 - n = จำนวนเกษตรกร (ราย)

ตารางผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตข้าวสังข์หยด GI

Dependent Variable: LNY
 Method: Least Squares
 Date: 08/22/11 Time: 23:44
 Sample: 1 45
 Included observations: 45

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNx1	0.306488	0.049772	6.157826	0.0000
LNx2	0.336889	0.060729	5.547405	0.0000
LNx3	0.093554	0.012247	7.638890	0.0000
C	3.803070	0.174719	21.76672	0.0000
R-squared	0.815194	Mean dependent var	5.823874	
Adjusted R-squared	0.801672	S.D. dependent var	0.017884	
S.E. of regression	0.007965	Akaike info criterion	-6.742927	
Sum squared resid	0.002601	Schwarz criterion	-6.582335	
Log likelihood	155.7159	F-statistic	60.28482	
Durbin-Watson stat	1.930919	Prob(F-statistic)	0.000000	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตข้าวสังข์หยดที่ไม่ได้ GI

Dependent Variable: LNY
 Method: Least Squares
 Date: 08/19/11 Time: 08:36
 Sample: 1 45
 Included observations: 45

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN1	0.219583	0.033519	6.550958	0.0000
LN2	0.152928	0.021182	7.219664	0.0000
LN3	0.030816	0.011056	2.787315	0.0080
C	4.744889	0.069555	68.21756	0.0000
R-squared	0.877921	Mean dependent var	5.827285	
Adjusted R-squared	0.868989	S.D. dependent var	0.017858	
S.E. of regression	0.006464	Akaike info criterion	-7.160486	
Sum squared resid	0.001713	Schwarz criterion	-6.999894	
Log likelihood	165.1109	F-statistic	98.28291	
Durbin-Watson stat	1.695652	Prob(F-statistic)	0.000000	

ที่มา: จากการคำนวณ



ภาคผนวก ค
มาตรฐานข้าวสังข์หยด GI

มาตรฐานข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง
แนบท้ายประกาศจังหวัดพัทลุง เรื่อง กำหนดมาตรฐานข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง
ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2550

ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง (ข้าวเปลือก)

1. แหล่งปลูก พื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ต้องปลูกในพื้นที่ของจังหวัดพัทลุง เท่านั้น
2. ผู้ผลิต เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกร และโรงสี ผู้ประกอบการ ต้องขึ้นทะเบียนเป็นสมาชิกกับหน่วยงานหรือองค์กร ที่จังหวัดพัทลุงมอบหมาย และยอมรับเงื่อนไขการตรวจรับรอง
3. แหล่งเมล็ดพันธุ์ เป็นเมล็ดพันธุ์ข้าว “ข้าวสังข์หยดพัทลุง” ที่เป็นเมล็ดพันธุ์ดีได้จาก ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพัทลุง ศูนย์ข้าวชุมชน/สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพัทลุง ที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ โดยมีรอบการใช้เมล็ดพันธุ์ดีไม่เกิน 3 ฤดูกาลปลูก
4. การปลูกอยู่ในช่วงนาปีภาคใต้ (สิงหาคม กันยายน หรือตุลาคม)
5. การเก็บเกี่ยวระยะที่เหมาะสม (ระยะพลับพลึง) เมื่อสุกแก่ดี
6. การเก็บรักษาผลผลิตข้าวให้มีความชื้นที่เหมาะสม (14-15%)
7. การบันทึกข้อมูลการผลิต เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกร โรงสี ต้องมีระบบการบันทึกข้อมูล การจัดการที่สามารถตรวจสอบได้
8. การดูแลปฏิบัติให้เป็นไปตามสมุดเงื่อนไข โดยมีการบันทึกการปฏิบัติในแบบบันทึกการผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง และมีการขึ้นทะเบียนการผลิตในระบบการจัดการคุณภาพ: GAP ข้าว

9. แปลงการปลูกข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง จะต้องไม่นำข้าวพันธุ์อื่นๆ มาปลูกในแปลงนั้น ในฤดูปลูกนั้นๆและมีการจัดการข้าวปนในระยะต่างๆ

10. คุณภาพข้าวเปลือกข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง

- ต้องทำความสะอาด บรรจุกระสอบ และลดความชื้นในระดับ 14%
- ต้องแยกเก็บผลผลิต แยกต่างหาก ไม่รวมปนกับข้าวพันธุ์อื่น ๆ
- สิ่งเจือปนในข้าวเปลือก ไม่เกิน 5 %
- ข้าวเปลือกพันธุ์สังข์หยดพัทลุง ไม่น้อยกว่า 98%

คุณสมบัติ ข้อกำหนดการตรวจสอบการขึ้นทะเบียนผู้ผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง (ข้าวกล้อง ข้าวหอมมือ)

1. กำหนดคำนิยาม

การขึ้นทะเบียนผู้ผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง หมายถึง ผู้ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน เป็นผู้ผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง และได้รับอนุญาตให้ใช้ชื่อว่า ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง

2. คุณสมบัติ: สถานที่ผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงต้องตั้งอยู่ในจังหวัดพัทลุง

3. ข้อกำหนดตรวจสอบ

3.1 ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ที่ผลิตได้ต้องมาจากข้าวเปลือกของเกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกร ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนสมาชิกเป็นผู้ผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง และได้รับการรับรองจากส่วนราชการ ว่าได้ปฏิบัติตามวิธีการปลูกข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง กรณีต้องสีข้าวจากโรงสีที่ได้รับการขึ้นทะเบียนการเป็นโรงสี สีข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงหรือการกะเทาะข้าวเปลือกโดยวิธีการอื่นๆ

3.2 มีสถานที่เพียงพอ ในการแยกจัดเก็บข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ออกจากข้าวชนิดอื่นๆ และมี การจัดเก็บผลผลิตที่เหมาะสมเพื่อรักษาคุณภาพ

3.3 ในการผลิต และรับ จำย ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง แต่ละครั้ง มีการบันทึกข้อมูล ได้แก่ ที่มา ของข้าวเปลือก ปริมาณข้าวเปลือกที่นำมาผลิต ปริมาณข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ชนิด 100% และ 5% ที่ได้รับจากการนำข้าวเปลือกมาผลิต ปริมาณข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ชนิด 100% และ 5% ที่จำย จำย ผู้ใดและปริมาณคงเหลือเก็บไว้ ณ สถานที่ผลิต เพื่อใช้ในการตรวจสอบ

3.4 ผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงได้ตามประกาศจังหวัดพัทลุง เรื่อง กำหนดมาตรฐานข้าวสังข์ หยดเมืองพัทลุง โดยจะต้องส่งตัวอย่างประเภท และชนิดอย่างละครั้งกิโลกรัม

3.5 มีการบรรจุภาชนะหีบห่อ ตามที่กำหนดไว้ในสมุดเงื่อนไขหรือแบบบันทึกการผลิตข้าวสังข์ หยดเมืองพัทลุง โดยจะต้องส่งตัวอย่างประเภท และชนิดอย่างละ 1 ตัวอย่าง

4. หลักเกณฑ์การพิจารณาขึ้นทะเบียนผู้ผลิต: ผู้ผลิตที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2 และการตรวจสอบ ตามข้อ 3

5. การยกเลิกการขึ้นทะเบียน: หลังจากได้รับการขึ้นทะเบียนแล้วหากตรวจพบว่าไม่มีคุณสมบัติ ตาม ข้อ 2 หรือไม่เป็นไปตามข้อ 3 คณะกรรมการมีสิทธิ์ในการยกเลิกการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ผลิตข้าว สังข์หยดเมืองพัทลุง

องค์ประกอบสมุดเงื่อนไข (Book of Requirement)

การผลิต ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง : สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์: ข้าวจีไอ

1. การปลูก

1.1 พันธุ์ข้าว ใช้พันธุ์ข้าวสังข์หยดพัทลุง

1.2 พื้นที่ปลูก ต้องอยู่ในเขตของจังหวัดพัทลุง ซึ่งประกอบด้วยอำเภอต่างๆ ดังนี้ อำเภอเมืองพัทลุง อำเภอเขาชัยสน อำเภอบางแก้ว อำเภอควนขนุน อำเภอปากพะยูน อำเภอกงหรา อำเภอดีงใหญ่ อำเภอศรีบรรพต อำเภอป่าบอน อำเภอป่าพะยอม และอำเภอศรีบรรพต

1.3 แหล่งเมล็ดพันธุ์ เป็นเมล็ดพันธุ์ดี ที่ผลิตได้จาก ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง ในชั้นพันธุ์คัด และพันธุ์หลัก ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพัทลุง ในชั้นเมล็ดพันธุ์ขยาย และเมล็ดพันธุ์จำหน่าย โดยมีรอบการใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ดี ไม่เกิน 3 ฤดูกาล ศูนย์ข้าวชุมชนหรือกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ผลิตเมล็ดพันธุ์ดีที่ผ่านการรับรอง

2. ผู้ผลิต

- 2.1 เกษตรกรต้องขึ้นทะเบียนเป็นผู้ผลิตกับหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายของจังหวัดพัทลุง
- 2.2 เกษตรกรยอมรับเงื่อนไขตามองค์ประกอบสมุดเงื่อนไข การผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง
- 2.3 เกษตรกรที่ได้ขึ้นทะเบียนการผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ต้องยินยอมการตรวจสอบขั้นตอนการผลิตตามสมุดเงื่อนไข

3. กระบวนการผลิต

- 3.1 การปลูก อยู่ในช่วงฤดูนาปีภาคใต้ (เริ่มประมาณเดือนสิงหาคม กันยายน หรือตุลาคม)
- 3.2 มีการเตรียมดินดี ไถตะ ไถแปร คราด ทำเทือก ตามวิธีการเตรียมดินปลูกข้าว
- 3.3 มีการปรับพื้นที่นาให้สม่ำเสมอ และที่สำคัญไม่ควรเผาฟางในแปลงนาหลังฤดูเก็บเกี่ยว
- 3.4 มีการจัดการใช้สารป้องกัน หรือกำจัดศัตรูข้าวที่สำคัญ และมีการกำจัดวัชพืชที่ดี ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวตามคำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP ข้าว)

3.5 ผู้ปลูกต้องขึ้นทะเบียนแปลงปลูกข้าวในระบบ GAP ข้าว และปฏิบัติตามระบบการจัดการ
คุณภาพ: GAP ข้าว

3.6 ผู้ปลูกจะต้องไม่นำพันธุ์ข้าวอื่น ๆ มาปลูกปนในแปลงที่ขอขึ้นทะเบียนการผลิตในฤดูนั้น

3.7 มีการตัดข้าวปนในกรณีที่ตรวจพบตามระยะที่กำหนดในสมุดเงื่อนไข

3.8 เก็บเกี่ยวข้าวเมื่อระยะที่เหมาะสม สุกแก่ดี

3.9 ผู้ปลูกต้องมีการบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลการผลิตฯ และแบบบันทึกระบบการจัดการ
คุณภาพ: GAP

3.10 คุณภาพข้าวเปลือกข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ต้องทำความสะอาด บรรจุกระสอบ และลด
ความชื้น ต้องเก็บผลผลิตแยกต่างหาก ไม่รวมปนกับข้าวพันธุ์อื่น ๆ สิ่งเจือปนในข้าวเปลือกไม่เกิน
5% ข้าวเปลือกพันธุ์สังข์หยดพัทลุง ไม่น้อยกว่า 98%

4. การตรวจสอบ

4.1 ผู้ปลูกที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วจะได้รับการตรวจประเมินการผลิต จากคณะตรวจสอบที่ได้รับ
การแต่งตั้งจากจังหวัดพัทลุง

4.2 การตรวจสอบเพื่อประเมิน ต้องได้รับการยินยอมจากผู้ปลูกที่ขึ้นทะเบียนไว้

4.3 ก่อนการตรวจสอบจะได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติขั้นตอนการผลิต ตามสมุดเงื่อนไข

5. กระบวนการแปรรูป

5.1 โรงสี

5.1.1 ต้องขึ้นทะเบียนเป็นสมาชิกผู้แปรรูปสภาพข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง

5.1.2 ต้องตั้งอยู่ในจังหวัดพัทลุง

5.1.3 ต้องมีสมาชิกปลูกข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนในปีนั้น

5.1.4 ถ้าโรงสีมีการสีข้าวชนิดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่จากแปลงสมาชิกผู้ผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงต้องมีการล้างเครื่องสีนํ้าให้สะอาดตามกรรมวิธีที่ถูกต้อง

5.1.5 โรงสีสามารถผลิตข้าวชนิดไม่ต่ำกว่า 5%

5.1.6 โรงสีต้องมีพื้นที่เพียงพอในการแยกเก็บข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง จากพันธุ์ข้าวอื่น ๆ และต้องแยกกองแต่ละรายให้ชัดเจน

5.1.7 มีการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในการดำเนินการแต่ละครั้ง เช่น ปริมาณข้าวเปลือกที่รับไว้ ปริมาณที่นำข้าวเปลือกเข้าสี การจำหน่ายจ่ายข้าวเปลือก ปริมาณคงเหลือข้าวเปลือก

5.1.8 เก็บรักษาในแหล่งที่สะอาดห่างไกลจากสารเคมีอันตราย

5.2 ผู้ผลิตข้าวเมืองพัทลุง

5.2.1 ต้องขึ้นทะเบียนเป็นสมาชิกผู้ผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง

5.2.2 กระบวนการผลิตทั้งหมด ต้องกระทำในเขตพื้นที่จังหวัดพัทลุง

5.2.3 ต้องมีสมาชิกเป็นผู้ปลูกข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ที่ได้ขึ้นทะเบียนในปีนั้น ๆ

5.2.4 มีการบันทึกข้อมูลการผลิตการจำหน่ายในแต่ละครั้ง เช่น ปริมาณที่ได้รับข้าวเปลือก ปริมาณที่นำข้าวเปลือกเข้าแปรสภาพ การจำหน่ายข้าวเปลือก ปริมาณคงเหลือของข้าวเปลือก

5.2.5 ต้องบรรจุข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ในภาชนะบรรจุหรือหีบห่อที่มีข้อความดังต่อไปนี้

- ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง หรือ Khao sang Yod Muang Phattalung สินค้าที่ได้รับ
การขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จากกรมทรัพย์สินทางปัญญา ทะเบียนเลขที่ สข 49100011

- เรื่องราว ประเพณี วัฒนธรรมข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงที่จังหวัดได้กำหนดไว้

- คุณค่าทางโภชนาการ

- ในกรณีจ้างโรงสีอื่นแปรรูป (ถ้ามี) ต้องระบุชื่อ โรงสี สถานที่ตั้งโรงสี

- น้ำหนัก ปริมาณ

- วิธีการหุงต้ม

- ผู้ผลิต สถานที่ตั้งของผู้ผลิต

- วัน เดือน ปี ที่ผลิต และวัน เดือน ปี ที่ควรบริโภค

- ราคา

5.2.6 คุณภาพข้าวสารที่ได้รับต้องเป็นไปตามประกาศของจังหวัดพัทลุง เรื่องกำหนด
มาตรฐานข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง

5.2.7 เก็บรักษาในแหล่งที่สะอาดห่างไกลจากสารเคมีอันตราย

วิธีปฏิบัติการตรวจรับรองแหล่งผลิต
การผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

1. วัตถุประสงค์ เพื่อตรวจรับรองแหล่งผลิตข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ตามข้อกำหนดขอบเขตพื้นที่ในการผลิตสินค้าบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ภายใต้ระบบการผลิตการจัดการคุณภาพ (GAP)
2. ขอบเขตการตรวจ ครอบคลุมกระบวนการผลิตตามข้อกำหนดในสมุดเงื่อนไข
3. การตรวจรับรอง เกษตรกรหรือผู้ประกอบการ ที่อยู่ในระบบ GI จะได้รับการตรวจรับรองกระบวนการผลิตเป็น 2 ระดับ ดังนี้
 - 3.1 กระบวนการผลิตในแปลง ภายใต้ระบบการผลิต การจัดการคุณภาพ
 - 3.2 กระบวนการผลิต การแปรรูปหรือโรงสี
4. วิธีการและขั้นตอนการตรวจรับรอง
 - 4.1 วางแผนการตรวจรับรอง คณะผู้ตรวจ วางแผนการปฏิบัติงาน รูปแบบ ช่วงเวลา และขอบเขต
 - 4.2 การกำหนดนัดหมาย แจ้งแผนการกำหนด เพื่อประสานงานกับกลุ่มเกษตรกร
 - 4.3 ดำเนินการตรวจรับรอง คณะผู้ตรวจสอบ แจ้งวัตถุประสงค์และขอบเขตการตรวจและดำเนินการตรวจในแบบบันทึกการผลิตข้าวสังข์หยดพัทลุง สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) และตรวจแบบบันทึกการจัดการคุณภาพ (GAP ข้าว)
 - 4.4 แจ้งผลการตรวจรับรองอย่างเป็นทางการ ให้มีหนังสือแจ้งผลการตรวจรับรอง ให้คณะกรรมการรับรองคุณภาพสินค้าที่ได้รับการส่งเสริมขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทราบ และพิจารณาให้การรับรอง



ภาคผนวก ง
องค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวตามมาตรฐาน GAP

องค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวตามมาตรฐาน GAP

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว เพื่อพัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน มีเกณฑ์ที่กำหนดและวิธีตรวจประเมินของเจ้าหน้าที่มี 7 ข้อ (กรมวิชาการเกษตร, 2550) ดังนี้

แหล่งน้ำ

เกณฑ์ที่กำหนด: น้ำที่ใช้ปลูกต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุอันตราย

วิธีตรวจประเมิน

1. น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต ควรเป็นน้ำที่มาจากแหล่งน้ำที่ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน และมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการเกษตร ต้องไม่ใช้น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย กรณีจำเป็นต้องใช้ ต้องมีหลักฐานหรือข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่าน้ำนั้นได้ผ่านการบำบัดน้ำเสียมาแล้ว และสามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิตได้

2. หากอยู่ในสถานะเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุอันตราย ให้เก็บตัวอย่างน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มจัดระบบการผลิต ส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนตามสภาพความเสี่ยงของแหล่งน้ำ โดยบันทึกรายละเอียดการเก็บตัวอย่างน้ำ และเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์น้ำไว้เป็นหลักฐาน

3. ควรมีการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และสภาพแวดล้อมสำหรับการทำนาข้าว

พื้นที่ปลูก

เกณฑ์ที่กำหนด: ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้าง หรือปนเปื้อนในข้าว

วิธีตรวจประเมิน

1. มีการจัดทำข้อมูลประจำแปลงนา โดยรวมชื่อเจ้าของแปลงนา สถานที่ติดต่อ ชื่อผู้ดูแลแปลงนา (ถ้ามี) ที่ตั้งแปลงนา แผนที่ภายในแปลงนา ชนิดพืชและพันธุ์ที่ปลูก ประวัติการใช้ที่ดินย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี และรายละเอียดอื่นๆ ตามแบบบันทึกข้อมูลประจำแปลงนา

2. หากอยู่ในสถานะเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุอันตราย ให้มีการวิเคราะห์ดิน อย่างน้อย 1 ครั้งในระยะเริ่มจัดระบบการผลิต ส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนตามสภาพความเสี่ยงของพื้นที่ปลูก โดยบันทึกวิธีการเก็บตัวอย่างดิน และเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ดินไว้เป็นหลักฐาน

การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

เกณฑ์ที่กำหนด: ให้ใช้ตามคำแนะนำของกรมการข้าว หรือกรมวิชาการเกษตร และคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และห้ามใช้วัตถุอันตราย ที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้

วิธีตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร
2. ตรวจสอบสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร ดังนี้

2.1 ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการการผลิต ให้จัดเก็บในสถานที่เก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่มีคิซิด ปลอดภัย ป้องกันแดดและฝนได้ มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก แยกเป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของวัตถุอันตรายทางการเกษตรสู่อาหารและสิ่งแวดล้อม และควรมีเครื่องมือและวัสดุป้องกันอุบัติเหตุ เช่น น้ำยาล้างตา น้ำสะอาดทราย และอุปกรณ์ดับเพลิง

2.2 วัตถุอันตรายทางการเกษตรแต่ละชนิดต้องจัดเก็บในภาชนะปิดมิดชิด แสดงป้ายให้ชัดเจน และแยกเก็บเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกับปุ๋ย สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช และอาหารเสริมต่างๆ สำหรับพืช วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เปิดใช้แล้วห้ามถ่ายออกจากภาชนะบรรจุเดิม

2.3 ต้องไม่มีวัตถุอันตรายที่ห้ามผลิตนำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 เก็บรักษาอยู่ในสถานที่เก็บสารเคมี หรือภายในแปลงนา

3. กรณีที่มีข้อมูลหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรไม่ตรงตามคำแนะนำ ให้สุ่มข้าวเปลือกไปวิเคราะห์สารพิษตกค้าง

การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

1. การผลิตเพื่อให้ได้ข้าวเปลือกตรงตามพันธุ์

เกณฑ์ที่กำหนด: ข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวและนวดแล้ว ยอมให้มีข้าวพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกิน 5% ในจำนวนนี้มีข้าวเมล็ดแดงปนได้ไม่เกิน 2% โดยพิจารณาจาก

1.1 การเลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพตรงตามพันธุ์ และมาจากแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เชื่อถือได้

วิธีตรวจประเมิน: ตรวจสอบเอกสารรับรองเมล็ดพันธุ์ หรือตรวจบันทึก ข้อมูลแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์

1.2 การจัดการการปลูกและการดูแลเพื่อลดปริมาณข้าวเรือและข้าวพันธุ์อื่นปน และมีการบันทึกข้อมูล

วิธีตรวจประเมิน: ตรวจบันทึกข้อมูลการเตรียมดิน และการกำจัดต้นของข้าวพันธุ์อื่นปน

1.3 จำนวนต้นของข้าวพันธุ์อื่นปนที่ยอมรับให้มีได้ไม่เกิน 3% ซึ่งในจำนวนนี้มีจำนวนต้นของข้าวพันธุ์ที่เป็นข้าวเมล็ดแดงปนไม่เกิน 1%

วิธีตรวจประเมิน: สุ่มตรวจจำนวนต้นของข้าวพันธุ์อื่นปนในแปลงนา กรณีมีข้อสงสัยหลังเก็บเกี่ยวให้สุ่มข้าวเปลือกไปวิเคราะห์การปน

2. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช และความเสียหายของผลิตผลจากศัตรูพืช

เกณฑ์ที่กำหนด: สำรองการเข้าทำลายของศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าว ป้องกันกำจัดศัตรูพืช และข้าววัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีที่เหมาะสมตามคำแนะนำของกรมการข้าว

วิธีตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบที่กข้อมูลการสำรองการเข้าทำลายของศัตรูพืชและการจัดการ
2. ตรวจสอบที่กข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร
3. สำรองและตรวจพินิจของต้นข้าววัชพืชในแปลงนา
4. ตรวจวินิจฉัยการเกิดโรค หรือตรวจพินิจการทำลายของแมลงบนผลิตผล

การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

1. การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพการสีดี (อายุการเก็บเกี่ยว ขึ้นอยู่กับพันธุ์ และต้องพิจารณาความแตกต่างของการปลูกในฤดูนาปี และนาปรังด้วย)

เกณฑ์ที่กำหนด: เก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้ข้าวเปลือกมีคุณภาพการสีที่ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวตามข้อกำหนดในมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติสำหรับข้าวแต่ละชนิด โดยเก็บเกี่ยวที่ระยะการเก็บเกี่ยวเมื่อ รวงข้าวมีอายุ 25 วัน ถึง 35 วัน หลังวันออกดอก

หรือ รวงข้าวอยู่ในระยะปล้ำปลิงซึ่งเมล็ดข้าวเปลือกในรวงสุกเหลืองไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วน
ของรวง

วิธีตรวจประเมิน

1. ตรวจบันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว
2. ในกรณีที่ทำเป็นให้ตรวจพิจารณาการปฏิบัติในการเก็บเกี่ยวและนวดข้าว และหรือ
ตรวจพิจารณาผลิตผล
3. กรณีมีข้อสงสัย ให้สุ่มข้าวเปลือกไปตรวจคุณภาพการสีข้าวเปลือก

2. การเก็บเกี่ยวและการนวด

เกณฑ์ที่กำหนด

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุ และวิธีการเก็บเกี่ยวต้องไม่ก่อให้เกิด
ผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตผล และต้องเก็บเกี่ยวอย่างระมัดระวังไม่ให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์
อื่น
2. กรณีนวดด้วยเครื่องหรือเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวด ต้องรักษาความสะอาดของ
เครื่องเกี่ยวนวด และต้องปฏิบัติอย่างระมัดระวังไม่ให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น ถ้าเกี่ยวข้าวพันธุ์
อื่นมาก่อนต้องกำจัดข้าวพันธุ์อื่นที่ตกค้างในเครื่องออก

วิธีตรวจประเมิน: ตรวจบันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว

3. ความชื้นของข้าวเปลือก และการลดความชื้น (ต้องพิจารณาความแตกต่างของการปลูก
ในฤดูนาปี และนาปรังด้วย)

เกณฑ์ที่กำหนด

1. หากไม่ได้จำหน่ายเป็นข้าวเปลือกสดให้ลดความชื้นภายใน 24 ชั่วโมงหลังการเก็บเกี่ยว

2. วิธีการลดความชื้นต้องไม่ทำให้เมล็ดข้าวเปลือกเกิดการแตกหักจนสีได้ข้าวเต็มเมล็ด และต้นข้าว น้อยกว่าข้อกำหนดคุณภาพการสีตามมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สำหรับข้าวแต่ละชนิด

3. ให้ลดความชื้นของเมล็ดข้าวเปลือก สำหรับการซื้อขายต้องไม่เกิน 15% และสำหรับการเก็บรักษาต้องไม่เกิน 14%

วิธีตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการลดความชื้นข้าวเปลือก
2. กรณีมีข้อสงสัย ให้สุ่มข้าวเปลือกไปตรวจวัดความชื้น และหรือคุณภาพการสีข้าวเปลือก

การขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลิตผล

เกณฑ์ที่กำหนด

1. อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และพาหนะที่ใช้ในการขนย้าย และการเก็บรักษาต้องสะอาด สามารถป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตผล และป้องกันการปนเปื้อนจากอันตราย และสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค รวมทั้งไม่ทำให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น

2. สถานที่เก็บรวบรวม และสถานที่เก็บรักษาต้องถูกสุขลักษณะ สะอาด และมีการถ่ายเทอากาศดี สามารถป้องกันการปนเปื้อนผลิตผล และป้องกันการปนของข้าวพันธุ์อื่นได้

3. วิธีการเก็บรักษา และรวบรวมผลิตผล ต้องไม่ทำให้ผลิตผลเสียหาย และทำให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น

4. กรณีผลิตข้าวหลายพันธุ์ ต้องมีการจัดการเพื่อป้องกันการปนของข้าวต่างพันธุ์ได้

วิธีตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบที่การบรรจุข้าวเปลือก การขนย้าย และการเก็บรักษา
2. ตรวจพินิจ อุปกรณ์และภาชนะบรรจุในการเก็บรักษา สถานที่เก็บรักษาและรวบรวม และสภาพการเก็บรักษา
3. ตรวจพินิจการปฏิบัติในการเก็บรักษา และการรวบรวมผลิตผล
4. ตรวจพินิจฉลาก

การบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล

เกณฑ์ที่กำหนด: ต้องมีการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ แหล่งน้ำใช้ การเตรียมดิน การกำจัดต้นของข้าวพันธุ์อื่นปน การสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืช และการจัดการการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บเกี่ยว และการนวดข้าว การลดความชื้น ข้าวเปลือก การบรรจุข้าวเปลือก และการเก็บรักษา แหล่งที่มาของผลิตผล สำหรับผลิตผลที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษาและขนย้าย ต้องมีการระบุข้อมูลให้สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของผลิตผลได้

วิธีตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบผลการบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูล
2. ตรวจรหัส หรือเครื่องหมาย หรือบันทึกข้อมูลที่แสดงแหล่งที่มาของผลิตผล

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวมณฑิรา อุบลเลิศกุล
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 22 เดือน เมษายน พ.ศ. 2529
สถานที่เกิด	จังหวัดพัทลุง
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ตำแหน่งปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่บริการลูกค้า
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ธนาคารกรุงไทย

