

การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

นางสาวจิราภรณ์ ศรีเทศ

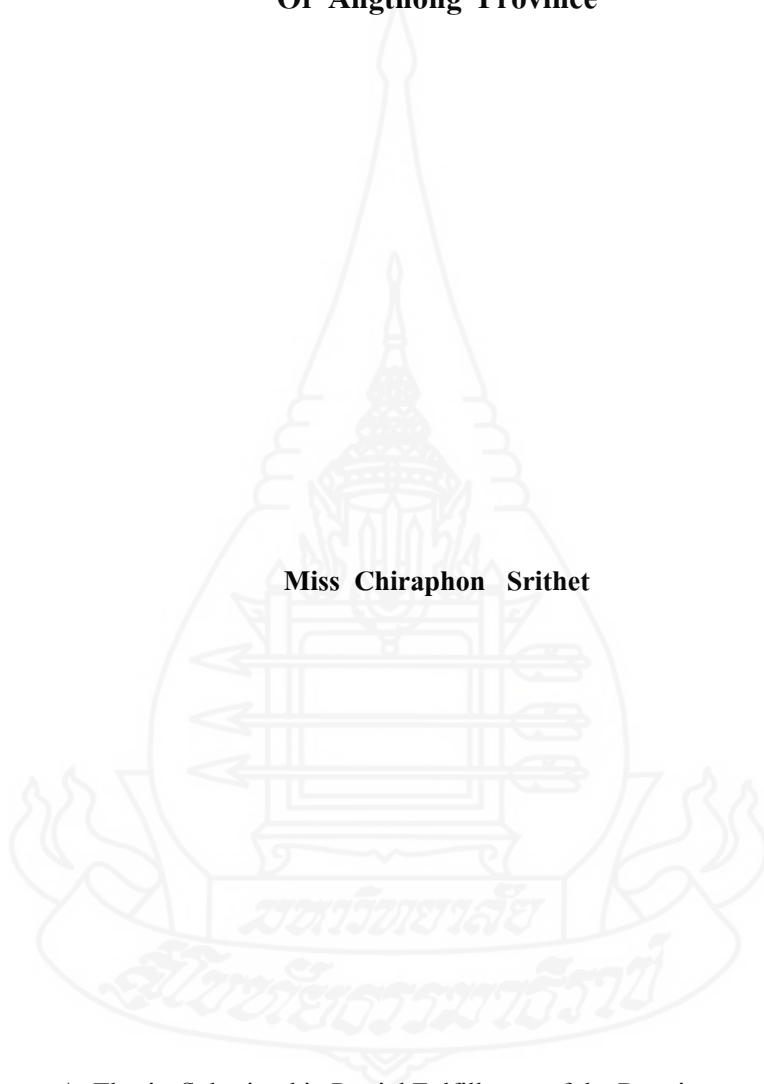


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2555

**The Application of Chemicals in Rice Fields by Farmers in Samko District
Of Angthong Province**

Miss Chiraphon Srithet



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

2012

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
ชื่อและนามสกุล นางสาวจิราภรณ์ ศรีเทศ
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณ์ ต่างวิวัฒน์
2. รองศาสตราจารย์ ดร. เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2556

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ชาญพิทยา ฉิมพาลี)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณ์ ต่างวิวัฒน์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ)

..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และคณาจารย์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้แนะนำ ให้ความรู้ แนวคิด ประสบการณ์ และติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์ชาญพิทยา นิมพาลี ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณเกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ และเจ้าหน้าที่ในสำนักงานเกษตรอำเภอทุกท่าน ที่อำนวยความสะดวกในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบคุณเกษตรกรทุกท่านที่ให้ข้อมูลในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณกำลังใจจากครอบครัว เพื่อนนักศึกษา ตลอดจนเพื่อนนักวิชาการ ส่งเสริมการเกษตรสำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทองทุกท่าน ซึ่งเป็นสิ่งมีค่าในการนำไปสู่ความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนเกษตรกรทั้งหลาย คุณค่าและประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่ บิดา มารดา ครูบาอาจารย์ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

จิราภรณ์ ศรีเทศ

พฤษภาคม 2556

ชื่อวิทยานิพนธ์ การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

ผู้วิจัย นางสาวจิราภรณ์ ศรีเทศ รหัสนักศึกษา 2549000624

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ (2) รองศาสตราจารย์ ดร. เบลูจมาศ อยู่ประเสริฐ
ปีการศึกษา 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ดังนี้ 1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร 3) ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร

ประชากรในการศึกษา คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวปี 2554/55 ในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 1,947 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวน 332 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.17 คน มีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 19.80 ปี มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีในนาข้าวเฉลี่ย 12.57 ปี จำนวนครั้งในการปลูกข้าวในรอบปีเฉลี่ยจำนวน 2.05 ครั้ง ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวจากตัวแทนร้านจำหน่ายสารเคมีเป็นส่วนใหญ่ มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการทำนาเฉลี่ย 1.92 ราย มีจำนวนแรงงานจ้างในการทำนาเฉลี่ย 7.65 ราย อัตราค่าจ้างแรงงานในการทำนาเฉลี่ย 318.67 บาทต่อวัน พื้นที่นาทั้งหมดเฉลี่ย 25.93 ไร่ ราคาผลผลิตในรอบปีที่ผ่านมา เฉลี่ย 11.76 บาท/กิโลกรัม ราคาผลผลิตในรอบปีปัจจุบันที่ผ่านมา เฉลี่ย 12.14 บาท/กิโลกรัม มีรายได้ทั้งสิ้นในการทำนาปีเฉลี่ย 8,945.97 บาท/ไร่ และมีรายได้ทั้งสิ้นในการทำนาปีปัจจุบัน เฉลี่ย 8,556.17 บาท/ไร่ มีรายจ่ายทั้งสิ้นในการทำนาปีเฉลี่ย 4,189.61 บาท/ไร่ มีรายจ่ายทั้งสิ้นในการทำนาปีปัจจุบัน เฉลี่ย 4,513.65 บาท/ไร่ 2) การเลือกใช้สารเคมีและปริมาณการใช้สารเคมี เกษตรกรมีการปฏิบัติถูกต้องตามคำแนะนำในระดับมาก และการเก็บรักษาสารเคมี/การจัดการ เกษตรกรมีการปฏิบัติถูกต้องตามคำแนะนำในระดับมาก เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีในนาข้าวตามอัตราแนะนำ โดยส่วนใหญ่ใช้วิธีการฉีดพ่นในช่วงเช้า ตามช่วงอายุข้าวที่แนะนำ และใช้ในฤดูนาปีและนาปรัง 3) เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีปัญหาสารเคมีมีราคาแพง โรคและแมลงศัตรู อัตราการใช้ได้ผลเฉพาะครั้งแรก ไม่มีสถานที่ทำลายสารเคมี ดังนั้นเกษตรกรจึงเสนอแนะว่า ควรมีมาตรการลดภาษีนำเข้าสารเคมีทางการเกษตร ควรมีการทดลองปรับอัตราการใช้สารเคมีให้เหมาะสมกับโรคและแมลง และรัฐควรจัดหาสถานที่ในการทำลายสารเคมีทางการเกษตร โดยเฉพาะ

คำสำคัญ การใช้สารเคมีในนาข้าว เกษตรกรผู้ทำนา จังหวัดอ่างทอง

Thesis title: The Application of Chemicals in Rice Fields by Farmers in Samko District of Angthong Province

Researcher: Miss Chiraphon Srithet **ID:** 2549000624;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Extension and Development);

Thesis advisors: (1) Dr. Paranee Tangwiwat, Associate Professor; (2) Dr. Benchamas Yooprasert, Associate Professor; **Academic year:** 2012

Abstract

The objectives of this research were to study the following : 1) social and economic circumstance of farmers, 2) application of chemicals in rice fields by farmers, 3) problems, threats and suggestions for application of chemicals in rice fields of farmers.

The research population composed of 1,947 farmers registered as rice farmers in the year 2011-2012 in Samko District of Ang Thong Province. A number of 332 samples were selected by simple random sampling. Data were collected by structured interview questionnaires and analyzed by computerized program. The statistical methodology employed for data analysis included frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean and standard deviation.

Research findings revealed that: 1) The average number of farmer household member was 4.17 persons. Their average experience in rice-cultivation was 19.80 years whereas the experience in chemical substance application in rice fields was 12.57 years. The average frequency in year-round rice cultivation was 2.05 times. Most of the time, they received information about chemical substance application in rice field from chemical agency shop. The average number of household labor for rice cultivation was 1.92 persons including the average hired labor as 7.65 persons. The average wage for rice cultivation was 318.67 baht/day. The average rice cultivating area was totally 25.93 rai. In the past in-season rice cultivation, the average price of products was 11.76 baht/kg. The average price of products in the past off-season rice cultivation was 12.14 baht/kg. The total average income from the past in-season rice cultivation was 8,945.97 baht/rai whereas the total average income from off-season rice cultivation was 8,556.17 baht/rai. The total average expense for in-season rice cultivation was 4,189.61 baht/rai while the total average expense for off-season rice cultivation was 4,513.65 baht/rai. 2) For selection of chemical substance and quantity of chemical substance application, farmers practiced correctly according to given advice at high level. Most of the farmers used chemical substance in rice fields according to advised ratios by spraying mostly in the morning at aging period of rice as earlier advised and used both in the in-season and off-season rice cultivation. 3) Almost all of the farmers had experiences in problems of costly chemical substance, disease and pest resistances, only first time of application ratio that appeared to work well, no place to destroy chemical substance. It was therefore suggested that lower tax measures should be launched for imported agricultural substance, trials to adjust chemical substance application suitable with disease and pests and finally, public sector should provide particular place for destroy agricultural chemical substance.

Keywords: Application of chemical in rice field, Rice farmers, Angthong Province

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
สภาพทั่วไปของอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง	7
การทำนาข้าว	8
การใช้สารเคมีทางการเกษตร	15
การใช้สารเคมีในนาข้าว	20
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	31
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	33
การเก็บรวบรวมข้อมูล	34
การวิเคราะห์ข้อมูล	35
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร	37
ตอนที่ 2 การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง	54
ตอนที่ 3 ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	80

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	82
สรุปการวิจัย	82
อภิปรายผล	88
ข้อเสนอแนะ	93
บรรณานุกรม	96
ภาคผนวก	101
แบบสัมภาษณ์	102
ประวัติผู้วิจัย	116



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าว สำหรับพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง	11
ตารางที่ 2.2 สารเคมีที่ใช้กำจัดวัชพืชในนาข้าวที่สำคัญและสารป้องกันกำจัด	12
ตารางที่ 2.3 โรคข้าวที่สำคัญแบ่งตามระยะการเจริญเติบโตของข้าว	12
ตารางที่ 2.4 สารป้องกันกำจัดโรคข้าวที่สำคัญในนาข้าว	13
ตารางที่ 2.5 สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ	14
ตารางที่ 2.6 สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ	22
ตารางที่ 2.7 สารป้องกันกำจัดโรคพืชในนาข้าวที่สำคัญ	25
ตารางที่ 2.8 สารป้องกันกำจัดวัชพืชที่สำคัญในนาข้าว	27
ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกรายตำบล	33
ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรในการใช้สารเคมีในนาข้าว	37
ตารางที่ 4.2 แหล่งรับข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว	39
ตารางที่ 4.3 แรงงานและอัตราค่าจ้างแรงงานในการทำนา	41
ตารางที่ 4.4 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเริ่มทำนา	43
ตารางที่ 4.5 พื้นที่ในการผลิตข้าว	44
ตารางที่ 4.6 ราคาผลผลิตข้าว	45
ตารางที่ 4.7 รายได้ต่อไร่ในการทำนาของเกษตรกร	47
ตารางที่ 4.8 รายจ่ายรวมต่อไร่ในการทำนาในรอบนาปี (พ.ค. - ต.ค. 2554)	48
ตารางที่ 4.9 รายจ่ายรวมต่อไร่ในการทำนาในรอบนาปี (พ.ย. 2554 - เม.ย. 2555)	51
ตารางที่ 4.10 การเลือกและการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้	54
ตารางที่ 4.11 การเก็บรักษาและการจัดการสารเคมีของเกษตรกรอำเภอสามโก้	57
ตารางที่ 4.12 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคไหม้ในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง	59
ตารางที่ 4.13 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคใบจุดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง	61
ตารางที่ 4.14 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคใบขีดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง	62

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.15 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัด โรคยอดฝักดาบในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง.....	63
ตารางที่ 4.16 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัด โรคกาบใบแห้งในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง.....	64
ตารางที่ 4.17 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัด โรคเมล็ดดำในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง.....	66
ตารางที่ 4.18 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัด เพลี้ยไฟในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง.....	68
ตารางที่ 4.19 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัด เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอ สามโก้ จังหวัดอ่างทอง.....	69
ตารางที่ 4.20 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัด หนอนกอข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง.....	72
ตารางที่ 4.21 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัด หนอนห่อข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง.....	74
ตารางที่ 4.22 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัด แมลงห้ำของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง.....	75
ตารางที่ 4.23 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัด วัชพืชประเภทก่อนปลูกของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง.....	77
ตารางที่ 4.24 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัด วัชพืชประเภทหลังงอกของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง.....	78
ตารางที่ 4.25 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว.....	80
ตารางที่ 4.26 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว.....	81

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 4.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย (Conceptual Framework) 4



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

IPI (2006) and FAO (2008: 6) กล่าวว่า ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นอาหารหลักของประชากรในเอเชีย และประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ ของประชากรโลกบริโภคข้าวเป็นอาหาร โดย กรมการข้าว (http://ricethailand.go.th/rice%20web/Rice%20Situation/Rice_Situation.html) กล่าวว่า ประเทศไทยมีเกษตรกรที่เป็นชาวนา 3.7 ล้านครัวเรือน จากเกษตรกรทั้งประเทศ 6.5 ล้านครัวเรือน แบ่งการผลิตเป็น 2 ฤดู ได้แก่ ข้าวนาปี และข้าวนาปรัง มีพื้นที่ปลูกข้าว 69.50 ล้านไร่ และ ทีมเศรษฐกิจ (2555 :6) ได้กล่าวว่าที่ผ่านมาไทยเป็นผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ของโลกมียอดส่งข้าวไม่ต่ำกว่าปีละ 8-10 ล้านตันมาตลอด แต่ผลที่รัฐบาลตั้งราคาข้าวไว้สูงทำให้เกิดการบิดเบือนกลไกตลาดส่งผลให้ข้าวไทยส่งออกได้ลดลงต่ำกว่าคู่แข่งอย่างอินเดีย และเวียดนาม จากรายงานของสมาคมผู้ส่งออกข้าวไทยพบว่าไทยส่งออกข้าวได้เพียง 4.21 แสนตัน ในช่วงเดือน กรกฎาคม 2555 ลดลง 52.82

จังหวัดอ่างทอง ถือได้ว่าเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของประเทศ โดยมีจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจำนวน 14,167 ครัวเรือน และที่อำเภอสามโก้ถือเป็นอำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนผู้ที่ปลูกข้าวมากเป็นอันดับ 4 ของจังหวัด มีจำนวน 1,955 ครัวเรือน แต่เกษตรกรที่ปลูกข้าวยังประสบปัญหาการผลิตอย่างมากมาย เนื่องจากมีการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชรบกวนทำความเสียหายให้กับผลผลิตทางการเกษตร ทำให้ต้องมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด เนื่องจากสภาพภูมิประเทศ และภูมิอากาศของประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนชื้นเหมาะแก่การเจริญเติบโตและการระบาดของโรคและแมลงเป็นอย่างดี ทำให้เกิดความเสียหายกับพืชเศรษฐกิจในแต่ละปีไม่น้อยจนเกษตรกรหรือผู้ปลูกต้องขาดทุน เพื่อป้องกันและลดอัตราการสูญเสียในการผลิตและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้ทันต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภค เกษตรกรจึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช จากสาเหตุดังกล่าวสารเคมีจึงเข้ามามีบทบาทที่เกษตรกรจะคำนึงถึงเป็นอันดับแรก เนื่องจากมีคุณสมบัติ คือ ง่าย ใช้ง่าย และได้ผลเร็ว จึงนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางและไร้ขอบเขต ในการใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานนั้นทำให้ศัตรูข้าวเกิดการพัฒนาความต้านทานขึ้นมา เพราะเกษตรกรในอำเภอสามโก้ส่วนใหญ่ปลูกข้าวอย่างเดียว เป็นการปลูกพืช

เชิงเดี่ยวติดต่อกันเป็นเวลานาน ซึ่งสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนี้ก่อให้เกิดการสูญเสียเงินตราเพื่อนำเข้าและก่อให้เกิดเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้สารเคมียังเป็นอันตรายต่อตัวผู้ใช้โดยตรง อาจเกิดการสะสมของสารเคมีทำให้อาจถึงแก่ชีวิตได้ และยังเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ไม่เกิดความมั่นคงและเสถียรภาพต่อชีวิต

เนื่องจากในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง เกษตรกรไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง ส่งผลให้การระบาดของโรคและแมลงเพิ่มขึ้น และจากสถิติการนำเข้าวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรในช่วงปี 2545-2552 พบว่ามีการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรมีปริมาณและมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปี จากปี 2545 มีการนำเข้าเพียงแค่ 39,634 ตัน มูลค่า 9,116 ล้านบาท แต่ในปี 2552 มีการนำเข้าเพิ่มมากขึ้นจากปี 2545 เป็นจำนวน 118,152 ตัน เป็นมูลค่า 16,816 ล้านบาท (กรมวิชาการเกษตร <http://www.doa.go.th/>) จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีการสั่งนำเข้าสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรเพิ่มขึ้นทุกปีในขณะที่เดียวกันก็มีการโฆษณาแข่งขันกันอย่างแพร่หลาย ปัญหาการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชจึงเป็นปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากในอนาคตการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ในปี 2558 นี้ โดยเฉพาะสินค้าที่มีการส่งออกต้องมีความปลอดภัยและได้มาตรฐานจึงจะสามารถขายสินค้าแข่งกับต่างประเทศได้ แต่ปัจจุบันเกษตรกรยังมีความต้องการใช้สารเคมีกันเพิ่มมากขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยมากำหนดแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับปรุง แก้ไข และสามารถใช้อุบัติการณ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษารูปร่างการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทองในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
- 2.2 เพื่อศึกษารูปร่างการใช้สารเคมีในนาข้าว ของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
- 2.3 เพื่อศึกษาปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีในนาข้าว เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

3.1 สภาพทางสังคม ประกอบด้วยตัวแปร ดังนี้

3.1.1 ประสิทธิภาพในการผลิตข้าว

3.1.2 แหล่งข้อมูลข่าวสาร

3.1.3 ประสิทธิภาพในการใช้สารเคมี

3.2 สภาพทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วยตัวแปร ดังนี้

3.2.1 จำนวนแรงงานในครัวเรือนรายได้

3.2.2 พื้นที่ปลูกข้าว

3.2.3 ราคาผลผลิต

3.2.4 แหล่งเงินทุน

3.2.5 รายจ่าย

3.3 การใช้สารเคมี ประกอบด้วยตัวแปรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีรวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สารเคมี ในการป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรูข้าว และวัชพืชที่สำคัญในนาข้าว ของเกษตรกร โดยโรคข้าว ได้แก่ โรคไหม้ โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคใบขีดสีน้ำตาล โรคกาบใบแห้ง โรคเมล็ดด่าง และแมลงศัตรูข้าว ได้แก่ เพลี้ยไฟ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนกอ หนอนห่อใบข้าว แมลงห้ำ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร ดังนี้

3.3.1 ชนิดของสารเคมี

3.3.2 อัตราการใช้

3.3.3 วิธีการใช้

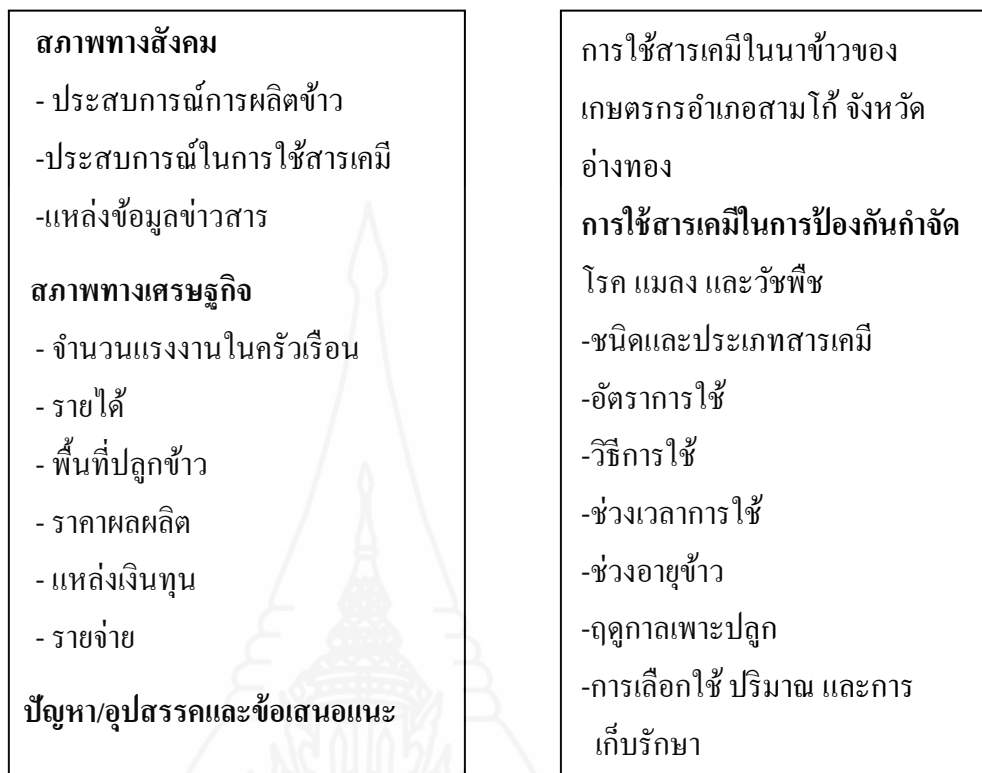
3.3.4 ช่วงเวลาการใช้

3.3.5 ช่วงอายุข้าว

3.3.6 ฤดูกาลเพาะปลูก

3.3.7 การเก็บรักษา หรือการจัดการสารเคมี

3.4 สภาพอื่นๆ ได้แก่ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย (Conceptual Framework)

4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว ของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง โดยมุ่งศึกษาเฉพาะเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวปี 2554/55 จำนวน 5 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลสามโก้ ตำบลราษฎร์พัฒนา ตำบลโพธิ์ม่วงพันธ์ ตำบลมงคลธรรมนิมิต ตำบลอบทม ตามบัญชีรายชื่อ ณ วันที่ 4 กันยายน 2555 ในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ของสำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ เท่านั้น โดยศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ การใช้สารเคมีในนาข้าว ตลอดจนถึงปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้สารเคมีในนาข้าว

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวปีการผลิต 2554/55 ในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ของสำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้

5.2 สารเคมี หมายถึง สารเคมีที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้น หรือจากธรรมชาติ มีประสิทธิภาพในการป้องกัน ควบคุม และทำลายศัตรูพืช ได้แก่ โรคพืช แมลงศัตรูพืช วัชพืช ที่เกษตรกรใช้ในการทำนา เช่น บูโพรเฟซิน(แอปพลอด 10%คับบลิวพี) ใช้ป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว

5.3 การใช้สารเคมีในนาข้าว หมายถึง การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ โรค แมลง และวัชพืชในนาข้าว ของเกษตรกร ในด้าน ชนิดและประเภทของสารเคมีที่ใช้ วิธีการใช้สารเคมี อัตราการใช้ ช่วงเวลาการใช้ และการเก็บรักษา

5.4 การผลิตข้าว หมายถึง การปลูกข้าว ตั้งแต่ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว ของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

5.5 ประสบการณ์ที่ใช้สารเคมี หมายถึง ระยะเวลาที่เกษตรกรเริ่มใช้สารเคมีครั้งแรก จนถึงวันที่สำรวจ นับเป็นจำนวนปี

5.6 ประสบการณ์ในการผลิตข้าว หมายถึง ระยะเวลาที่เกษตรกรประกอบอาชีพทำนา จนถึงวันที่สำรวจ นับเป็นจำนวนปี

5.7 ฤดูกาลเพาะปลูก หมายถึง ช่วงการปลูกข้าวของเกษตรกร แบ่งเป็นฤดูนาปี (ช่วงการเพาะปลูกเดือน พฤษภาคม –ตุลาคม) และนาปรัง (ช่วงการเพาะปลูกเดือน พฤศจิกายน – เมษายน)

5.8 แหล่งรับข้อมูลข่าวสาร หมายถึง การที่เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ 1.สื่อบุคคล เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐ พนักงานส่งเสริมเอกชน ผู้นำท้องถิ่น เกษตรกรเพื่อนบ้าน และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 2.สื่อมวลชน ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ และสื่อสิ่งพิมพ์ 3.สื่อกิจกรรม ได้แก่ การอบรม

5.9 รายได้ หมายถึง รายได้จากการขายผลผลิตในการทำนาในรอบนาปี (พ.ค.- ต.ค. 54) และรายได้จากการขายผลผลิตในรอบนาปรัง (พ.ย. 54-เม.ย. 55) โดยยังไม่หักค่าใช้จ่าย

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ครั้งนี้ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ

6.1 ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ในการวางแผนและเป็นข้อมูลกำหนดแนวทางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการใช้สารเคมีในนาข้าวให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจและความต้องการของเกษตรกร

6.2 ผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นข้อมูลด้านการส่งเสริมการเกษตรกับเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ต่อไป

6.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้สนใจ สามารถนำผลงานวิจัยใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาและสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลทางวิชาการ หรือเป็นข้อมูลในการทำวิจัยต่อไป



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. สภาพทั่วไปของอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
2. การทำนาข้าว
3. การใช้สารเคมีทางการเกษตร
4. การใช้สารเคมีในนาข้าว
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สภาพการทั่วไปของอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

สำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ (2555: 6) ระบุว่า อำเภอสามโก้ อยู่ห่างจากจังหวัดอ่างทองประมาณ 27 กิโลเมตร อาณาเขตติดต่อกับตำบลและอำเภอต่างๆ ดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอวิเศษชัยชาญ

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลรามะสัก อำเภอโพธิ์ทองและตำบลยี่ล้น

อำเภอวิเศษชัยชาญ

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

อำเภอสามโก้ แบ่งการปกครองออกเป็น 5 ตำบล 37 หมู่บ้าน มีพื้นที่ทั้งหมด 54,306 ไร่ มีพื้นที่การเกษตรทั้งหมด 43,960 ไร่ พื้นที่ทำนา 37,879 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศของอำเภอสามโก้ เป็นที่ราบลุ่มเหมาะในการทำนา แหล่งน้ำของอำเภอสามโก้เป็นเขตชลประทานทั้งหมด ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนเหนียว ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร มีครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกข้าว 1,955 ครัวเรือนในการขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2554/55 รอบที่ 2 พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูก คือ พันธุ์ปทุมธานี 1, สุพรรณบุรี 1, พิษณุโลก 2, กข.31 (ปทุมธานี 80)

สำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ (2555 : 6) กล่าวไว้ว่า เกษตรกรในอำเภอสามโก้ จะทำนาตลอดทั้งปี (2 ปี 5 ครั้ง) เพราะมีระบบชลประทานครอบคลุมทั้งอำเภอ เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีหว่านน้ำตาม การประกอบอาชีพของชุมชน เกษตรกรมีการใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมี และเมล็ดพันธุ์สูง และขาดความรู้ในด้านวิชาการ ซึ่งพอถึงระยะเก็บเกี่ยวก็จะขายให้กับโรงสี ไม่ได้เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เพาะปลูกต่อเนื่องจากไม่มีลานตากข้าว จึงต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ใหม่ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง อีกทั้งราคาในท้องตลาดไม่แน่นอน และมีการทำนาแบบต่อเนื่อง ทำให้ดินไม่มีการพักตัว โดยปีหนึ่ง ๆ จะปลูกข้าวติดต่อกันตลอด และมีการใช้สารเคมีเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหาข้าวโรคแมลงรบกวนตามมา แต่ยังมีการจัดทำแปลงพยายกรณ์การระบาดของแต่ละตำบลเพื่อให้เกษตรกรทราบว่า มีสถานการณ์การระบาดของเกิดขึ้น จากการสำรวจแปลงของแปลงพยายกรณ์

2. การทำนาข้าว

สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว (<http://www.brrd.in.th/rkb/disease%20and%20insect/index.phpfile=content.php&id=31.htm>) กล่าวว่า ข้าวเป็นพืชอาหารหลักที่สำคัญของคนไทย การปลูกข้าวยังมีความสำคัญกับคนไทยที่มีผลต่อผลผลิต ข้าวที่ปลูกในประเทศไทย แบ่งออกเป็นข้าวเจ้าและข้าวเหนียว นอกจากนี้ ข้าวยังได้ถูกมนุษย์คัดสรรและปรับปรุงพันธุ์มาโดยตลอดตั้งแต่มีประวัติศาสตร์การเพาะปลูก ข้าวในปัจจุบัน จึงมีหลายหลายพันธุ์ทั่วโลกที่ให้รสชาติและประโยชน์ใช้สอยต่างกันไป พันธุ์ข้าวที่มีชื่อเสียงระดับโลกของไทย คือ ข้าวหอมมะลิ ข้าวแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ข้าวเจ้า และ ข้าวเหนียว ซึ่งมีลักษณะเหมือนกันเกือบทุกอย่างแต่ต่างกันตรงที่เนื้อแข็งในเมล็ด โดยประเภทการทำนา แบ่งเป็น 7 ประเภท และขั้นตอนวิธีการปลูกข้าว ดังนี้

2.1 ประเภทการทำนา

2.1.1 แบ่งตามนิเวศการปลูกได้ 7 ประเภท

- 1) ข้าวนาสวน ข้าวที่ปลูกในนาที่มีน้ำขังหรือกักเก็บน้ำได้ระดับน้ำลึกไม่เกิน 50 เซนติเมตร ข้าวนาสวนมีปลูกทุกภาคของประเทศไทย
- 2) ข้าวนาสวนน้ำฝน ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวนา ฝนประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด
- 3) ข้าวนาสวนนาชลประทาน ปลูกข้าวได้ตลอดทั้งปี อยู่ในเขตภาคกลาง
- 4) ข้าวขึ้นน้ำ ข้าวที่สามารถปลูกในระดับน้ำลึก 1-5 เมตร ในเวลา 1 เดือน
- 5) ข้าวน้ำลึก ข้าวที่สามารถปลูกได้ในระดับน้ำ 50 – 100 เซนติเมตร

- 6) ข้าวไร่ ข้าวที่ปลูกในพื้นที่ดอน
- 7) ข้าวนาที่สูง สามารถทนอากาศหนาวเย็นได้ดี ปลูกในที่ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 700 เมตรขึ้นไปได้

2.1.2 แบ่งตามการตอบสนองต่อช่วงแสง

- 1) **ข้าวไวต่อช่วงแสง** เป็นข้าวที่ออกดอกเฉพาะช่วงเวลากลางวันสั้นกว่า 12 ชั่วโมง โดยพบว่าข้าวไวต่อช่วงแสง ในประเทศไทยมักจะออกดอกในเดือนที่มีความยาวของกลางวันประมาณ 11 ชั่วโมง 40 นาทีหรือสั้นกว่านี้ พันธุ์ข้าวประเภทนี้จึงปลูกและให้ผลผลิตได้ปีละหนึ่งครั้ง หรือปลูกได้เฉพาะในฤดูนาปี บางครั้งจึงเรียกว่า ข้าวนาปี พันธุ์ข้าวในประเทศไทยที่เป็นพันธุ์พื้นเมืองส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ที่มีความไวต่อช่วงแสง เช่น ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 กข 15 เหลืองประทิว 123 และปิ่นแก้ว
- 2) **ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง** เป็นข้าวที่ออกดอกเมื่อข้าวมีระยะเวลาการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตตามอายุ จึงใช้ปลูกและให้ผลผลิตได้ทั้งปี สามารถเพาะปลูกได้ทั้งนาปีและนาปรัง มีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 110 – 130 วัน ส่วนมากให้ผลผลิตต่อไร่สูงถึง 1,000 กิโลกรัม เช่น พันธุ์สุวรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 2 ปทุมธานี 1

2.2 วิธีการปลูกข้าว

การทำนาโดยทั่วไป มี 3 วิธี คือ นาหว่าน นาหยอด และนาดำ ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ เช่น ที่สูง ที่ลุ่ม ที่น้ำลึก สภาพน้ำ เช่น เขตน้ำฝน เขตชลประทาน สภาพเศรษฐกิจ เช่น มีเงินทุนมากหรือน้อย

2.2.1 การเตรียมดิน

การเตรียมดินสำหรับปลูกข้าว ต้องทำการเตรียมดิน ซึ่งมีการไถตะ การไถแปร และการคราด ปกติการไถและคราดจะใช้แรงวัว ควาย หรือแทรกเตอร์ขนาด หรือรถไถเดินตาม ทั้งนี้เป็นเพราะพื้นที่นา การไถตะ คือ การไถครั้งแรกเพื่อทำลายวัชพืชในนาและพลิกกลับหน้าดิน แล้วปล่อยทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ จึงทำการไถแปร ซึ่งหมายถึงการไถเพื่อตีกลบรอยไถตะ ทำให้รอยไถตะแตกออกเป็นก้อนเล็ก ๆ จนวัชพืชหลุดออกจากดิน การไถแปรอาจไถมากกว่าหนึ่งครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับน้ำในนาตลอดจนถึงชนิดและปริมาณของวัชพืช เมื่อไถแปรแล้วก็ทำการคราดได้ทันที เพื่อนำวัชพืชออกจากนา และปรับพื้นที่ให้เสมอกัน สะดวกกับการจัดการน้ำเข้า-ออกนา

2.2.2 การปลูก

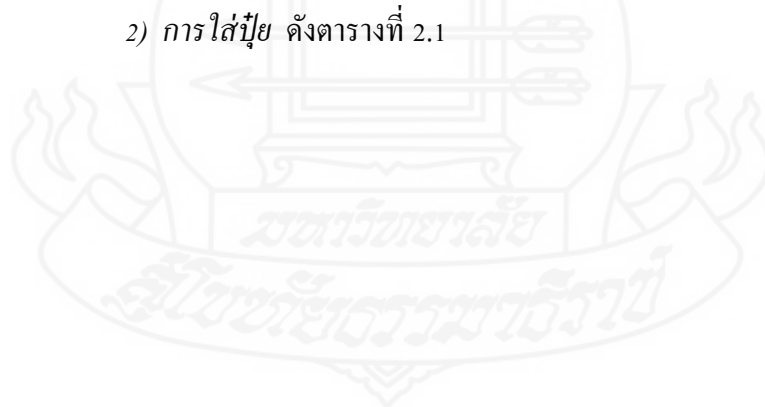
การปลูกข้าวมีลักษณะและวิธีการปลูกที่แตกต่างกันไป แต่จะกล่าวถึงรายละเอียดเฉพาะการปลูกข้าวโดยวิธีหว่านน้ำตม เพราะเกษตรกรในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ปลูกข้าวด้วยวิธีหว่านน้ำตม โดยการทำนาหว่านน้ำตมมีวิธีการปลูกข้าว คือ

- 1) ปรับพื้นที่นาให้สม่ำเสมอ มีการทำคันนาล้อมรอบเพื่อควบคุมระดับน้ำ
- 2) ทำการเตรียมดินตามวิธีที่กล่าวมาแล้วข้างต้น
- 3) เตรียมเมล็ดพันธุ์ที่จะปลูกในอัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ นำเมล็ดพันธุ์ที่เตรียมไว้ไปแช่น้ำประมาณ 12 - 24 ชั่วโมง นำขึ้นจากน้ำกองไว้ในที่อากาศถ่ายเท นำกระสอบป่านมาใส่เมล็ดไว้แล้วรดน้ำให้ชุ่มรองจนออกเป็นตุ่มตา (มียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด) จึงนำไปหว่าน โดยก่อนหว่านต้องระบายน้ำออกจากนาก่อนการหว่าน

2.2.3 การดูแลบำรุงรักษา

การดูแลรักษาหลังจากหว่านข้าวลงไปแปลงแล้ว ควรดำเนินการ ดังนี้

- 1) การควบคุมระดับน้ำ
 - (1) ปล่อยแปลงนาให้แห้ง ประมาณ 5-7 วัน เพื่อให้เมล็ดพันธุ์ข้าวงอก
 - (2) ข้าวอายุ 7-30 วัน นำน้ำเข้าแปลงนาเพื่อควบคุมวัชพืชและหว่านปุ๋ย
 - (3) ก่อนเก็บเกี่ยวข้าว 15 วัน ให้ระบายน้ำออกจากแปลงนาให้หมดเพื่อให้ดินแห้งสะดวกในการเก็บเกี่ยว และช่วยให้ข้าวสุกเกี่ยวพร้อมกัน
- 2) การใส่ปุ๋ย ดังตารางที่ 2.1



ตารางที่ 2.1 การใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าว สำหรับพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ชนิดดิน	การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1		การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2		
	สูตรปุ๋ยที่ แนะนำ	อัตราการใช้ปุ๋ย (กก./ไร่)	แอมโมเนียมซัลเฟต (กก./ไร่)	หรือยูเรีย (กก./ไร่)	ปุ๋ยสูตรต่างๆ (กก./ไร่)
ดินเหนียว	16-20-0 หรือ 18-22-0 หรือ 20-20-0	25-35	20-30	10-15	25-35
ดินร่วนและ ดินทราย	16-16-8 หรือ 15-15-15 13-13-21	25-35 30-45	20-30 20-30	10-15 10-15	25-35 30-45

ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว (2555) การปลูกและดูแลรักษาข้าว ค้นคืนวันที่

31 สิงหาคม 2555 จาก <http://www.brrd.in.th/rkb/disease%20and%20insect/index.phpfile=content.php&id=31.htm>

3) การป้องกันกำจัดวัชพืช และการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว

สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว และ สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร (2555: 1-37) กล่าวว่า การกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ และการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคแมลง และลักษณะการทำลายของแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ และสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัด จะแบ่งตามระยะการเจริญเติบโตของข้าว ซึ่งสรุปได้ดังตารางที่ 2.2-2.5

ตารางที่ 2.2 สารเคมีที่ใช้กำจัดวัชพืชในนาข้าวที่สำคัญและสารป้องกันกำจัด

วัชพืชในนาข้าว	สารป้องกันกำจัด	วิธีการใช้
วัชพืชประเภทก่อนปลูก เช่น หญ้านก, หญ้าดอกขาว, หญ้า ตีนกา	พาราควอท	ฉีดพ่นก่อนการเตรียมดิน เพื่อฆ่าวัชพืชที่ขึ้นอยู่ก่อน แล้ว
	ไกลโคเสด	ฉีดพ่นวัชพืชก่อนการเตรียม ดินเพื่อฆ่าวัชพืช
วัชพืชประเภทก่อนงอก เช่น หญ้านกสีชมพู, หญ้าแดง, หญ้า ดอกขาว, หญ้าปากควาย	บิวทาคลอร์	ฉีดพ่นหลังวัชพืชงอกไม่ เกิน 10 วัน
	เพรททิลาลคลอร์ อ็อกซาไดอะซอน	
วัชพืชประเภทหลังงอก เช่น ผัก ปอดนา, ผักแว่น, หญ้านก	โปรพานิล	ฉีดพ่นหลังวัชพืชงอกขึ้น มาแล้วหลัง 10 วัน โดยพ่น ให้สัมผัสส่วนวัชพืช
	ฟิโนซาพროม-พี-เอทิล2,4-ดี	

ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว (2555) การปลูกและดูแลรักษาข้าว ค้นคืนวันที่
31 สิงหาคม 2555 จาก [http://www.brrd.in.th/rkb/disease%20and%20insect/index.
phpfile=content.php&id=31.htm](http://www.brrd.in.th/rkb/disease%20and%20insect/index.phpfile=content.php&id=31.htm)

ตารางที่ 2.3 โรคข้าวที่สำคัญแบ่งตามระยะการเจริญเติบโตของข้าว

ระยะกล้า	ระยะแตกกอ	ระยะตั้งท้อง	ระยะออกรวง	ระยะคอรวง
โรคไหม้	โรคกาบใบแห้งโรค	โรคไหม้	โรคเมล็ดด่าง	โรคใบจุดสีน้ำตาล
โรคถอดฝักดาบ	ใบจุดสีน้ำตาล	โรคถอดฝักดาบ	โรคถอดฝักดาบ	โรคใบขีดสีน้ำตาล
โรคขอบใบแห้ง	โรคใบขีดสีน้ำตาล	โรคกาบใบแห้ง	โรคขอบใบแห้ง	โรคไหม้
	โรคขอบใบแห้ง โรคไหม้	โรคขอบใบแห้ง	โรคไหม้	

ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว (2555) การปลูกและดูแลรักษาข้าว ค้นคืนวันที่ 31 สิงหาคม 2555
จาก <http://www.brrd.in.th/rkb/disease%20and%20insect/index.phpfile=content.php&id=31.htm>

ตารางที่ 2.4 สารป้องกันกำจัดโรคข้าวที่สำคัญในนาข้าว

โรคข้าว	สารป้องกันกำจัด (ชื่อสามัญ)	สารป้องกันกำจัด (ชื่อการค้า)	วิธีการใช้
โรคไหม้	เบน โนมิล อีดีเฟนฟอส คาซูก้าไมซิน	เบนเลท อีโนซาน คาซุมิน	ใช้ตามคำแนะนำตาม ฉลากอย่างเคร่งครัด
โรคใบจุดสีน้ำตาล	ไรแลม ไอบีพี อีดีเฟนฟอส แมนโคเซ็บ	เธอร์ซาน คีตาซิน พี อีโนซาน ไดเรน-เอ็ม 45	
โรคใบขีดสีน้ำตาล	คาร์เบนดาซิม	บาวิสทิน	
โรคยอดฝักดาบ	แคลแทน คาร์เบนดาซิม+แมนโคเซ็บ	ออร์โซไซค์ เดลซีน-เอ็มเอ็ก	
โรคกาบใบแห้ง	เบน โนมิล อีดีเฟนฟอส	เบนเลท อีโนซาน	
โรคเมล็ดด่าง	แมนโคเซ็บ ไรโอฟาเนส-เมททิล โพลิออกซิน	ไดเรน-เอ็ม 45 ทอปซิน-เอ็ม โพลิออกซิน	

ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว (2555) การปลูกและดูแลรักษาข้าว ค้นคืนวันที่
31 สิงหาคม 2555 จาก [http://www.brrd.in.th/rkb/disease%20and%20insect/index.
phpfile=content.php&id=31.htm](http://www.brrd.in.th/rkb/disease%20and%20insect/index.phpfile=content.php&id=31.htm)

ตารางที่ 2.5 สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ

แมลงศัตรูข้าว	สารป้องกันกำจัด	อัตราการใช้	วิธีการใช้
เพลี้ยไฟข้าว (ระยะกล้า)	คาร์บาริล(เซฟวิน85%)	20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร	ฉีดพ่นครั้งเดียว
เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (ระยะแตกกอ)	- บิวโทรเฟซิน (แอปพลอด 10% คับบิว พี) - อีโทเฟนพรอกซ์(ทรี บอน 10 % อีซี) - ไทอะมิโนแซม(แอททา รา 25 คับบิวจี)	25 มิลลิกรัม/น้ำ 20 ลิตร 20 มิลลิกรัม/น้ำ 20 ลิตร 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร 2 กรัม	ฉีดพ่น ฉีดพ่นเฉพาะจุดที่พบ เพลี้ย
หนอนห่อใบข้าว (ระยะตั้งท้อง-ออกรวง)	- เบนซิลแทป (แบนคอลล 50 %) - ฟิโปรนิล (แอสเซ็นด์ 5% เอสซี)	10-20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร 30-50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร	เป็นสารประเภทดูดซึมใช้ ฉีดพ่นให้ถูกตัวแม่ผีเสื้อ
หนอนกอข้าว (ระยะตั้งท้อง-ออกรวง)	- คาร์โบซัลแฟน(พอสซ์ 20 % อีซี)	80-110 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร	ฉีดพ่นครั้งเดียวให้ทั่ว แปลง
แมลงหาล่า (ระยะแตกกอ-ออกรวง)	- คาร์โบซัลแฟน(พอสซ์ 20 % อีซี) - ไซลโทอะนินดิน(เดนทอช 16 % คับบิวจี) อิติโพรล (เคอร์บิกซ์ 10% เอสซี)	80-110 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร 6 กรัม/น้ำ 20 ลิตร 40 มิลลิลิตร / น้ำ 20 ลิตร	ฉีดพ่นที่มีการระบาคโดย พ่นบริเวณโคนต้น

ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว (2555) การปลูกและดูแลรักษาข้าว ค้นคืนวันที่
31 สิงหาคม 2555 จาก [http://www.brrd.in.th/rkb/disease%20and%20insect/index.
phpfile=content.php&id=31.htm](http://www.brrd.in.th/rkb/disease%20and%20insect/index.phpfile=content.php&id=31.htm)

2.2.4 การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวข้าวในระยะที่เหมาะสม คือ เมล็ดไม่อ่อนและไม่แก่จนเกินไป
สังเกตจากข้าวสุกเกือบทั้งรวง เหลือเมล็ดสีเขียวโคนรวง 5-6 เมล็ด รวงจะโน้มลง เรียกระยะนี้ว่า

ระยะพลับปลิง หรือ เก็บเกี่ยวหลังวันที่ข้าวออกดอก 28-30 วัน ก่อนการเก็บเกี่ยวควรมีการระบายน้ำออกก่อน

3. การใช้สารเคมีทางการเกษตร

ความหมายของสารเคมีทางการเกษตร

ความหมายของสารเคมีทางการเกษตร glasswarechemical.com/chemicals/ ได้กล่าวไว้ว่า สารเคมี คือ สารที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้น จาก วัสดุใด ๆ ที่สามารถระบอบองค์ประกอบทางเคมีที่แน่นอนได้ เช่น น้ำบริสุทธิ์ (H_2O) ประกอบด้วยธาตุ ไฮโดรเจน(H) 2 อะตอม และออกซิเจน(O) 1 อะตอม รวมตัวกัน หรือเกลือ โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ก็ประกอบด้วยธาตุ Na และ Cl อย่างละ 1 อะตอม

สารเคมีทางการเกษตร เคมีภัณฑ์ทางการเกษตร หรือวัตถุอันตรายทางการเกษตร หมายถึง สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช รวมถึงสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งสารเหล่านี้มีการนำเข้ามาเพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และลดการสูญเสียผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งปัจจุบันการประกอบธุรกิจการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายปี 2535

ทั้งนี้ สารเคมีทางการเกษตร (<http://www.thaieditorail.com>) กล่าวไว้ว่า สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร หมายถึง สารเคมีกลุ่มหนึ่งที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้น หรือได้จากธรรมชาติ มีประสิทธิภาพในการป้องกัน ควบคุม และทำลายศัตรูพืช ได้แก่ โรคพืช แมลง วัชพืช และศัตรูสัตว์ เพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตร เพื่อควบคุมเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และสัตว์

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า สารเคมีทางการเกษตร คือ สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และกำจัดวัชพืช โดยเป็นสารที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นเพื่อฆ่าและทำลายศัตรูพืชได้อย่างรวดเร็ว เพื่อลดการสูญเสียผลผลิตทางการเกษตร

3.1 ประเภทของสารเคมีทางการเกษตร

วิเชียร ญัฐวัฒนานนท์ และมณฑนา อนุตตรกุล (2526) อ้างถึงใน ปพนศักดิ์ อุณภูมิ (2552: 16) และ สารเคมี th.wikipedia.org/wiki แบ่งประเภทของสารเคมีทางการเกษตร เช่น ตามองค์ประกอบทางเคมี ตามการออกฤทธิ์ ตามความเป็นพิษ ดังนี้

3.2.1 สารเคมีทางการเกษตร แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) สารเคมีที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ พืชชนิดต่างๆ โดยสกัดมาจากส่วนต่างๆ ของต้นพืช เช่น สกัดจากใบ ได้แก่ ยาสูบ สกัดจากดอก ได้แก่ เบญจมาศ สกัดจากเมล็ด ได้แก่ เมล็ดสะเดา สารที่ได้ดังนี้

(1) นิโคตินอยด์ ยาฆ่าแมลงประเภทนี้ได้ผลทำให้เกิดกระตุกของกล้ามเนื้อจนทำให้แมลงตายในที่สุด

(2) โรตินอยด์ เป็นสารที่ได้จากการสกัดจากราก โលດីน สารชนิดนี้จะมีผลทำให้แมลงมีการหายใจน้อยลงและหัวใจเต้นช้าลง ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนจนเป็นอัมพาตและแมลงจะตายในที่สุด

(3) ไพรีทรอยด์จากธรรมชาติ เป็นยาฆ่าแมลงจากพืชในตระกูลเบญจมาศ ซึ่งมีสารไพรีทรินอยู่ในดอก สามารถนำมาสกัดเป็นยาฆ่าแมลงได้เป็นอย่างดี

(4) ไพรีทรอยด์สังเคราะห์ มีพิษต่ำต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและนก แต่มีพิษสูงต่อปลา สลายตัวง่าย ไม่ทำให้เกิดพิษตกค้าง ไม่มีความเฉพะเจาะจงต่อการทำลายแมลงจึงทำให้เกิดอันตรายต่อผึ้งและแมลงศัตรูธรรมชาติ ข้อเสียที่สำคัญคือศัตรูพืชสามารถสร้างความต้านทานได้อย่างรวดเร็ว

(5) สารสกัดจากสะเดา สารสกัดที่ได้ทำมาจากส่วนของเมล็ด เมล็ดสะเดานั้นจากการวิจัยของคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติพบว่า เมื่อนำมาสกัดใช้เป็นยาฆ่าแมลงได้ผลดีเพราะมีสารสามารถยับยั้งการกินอาหาร การเจริญเติบโต การลอกคราบ การวางไข่ของแมลงและที่สำคัญสารสกัดจากสะเดายังสามารถป้องกันกำจัดแมลงได้มากกว่า 200 ชนิด

2) สารที่เกิดจากการสังเคราะห์

แบ่งออกได้ 2 ประเภท ดังนี้

(1) แบ่งตามวิธีการใช้หรือประเภทของศัตรูพืชที่ต้องการทำลายได้ ดังนี้

ก สารป้องกันกำจัดแมลง (Insecticide)

ข สารป้องกันกำจัดไร (Acaricide)

ค สารป้องกันกำจัดวัชพืช (Herbicide)

ง สารป้องกันกำจัดโรคพืช (Fungicide)

จ สารป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย (Nematicide)

ฉ สารป้องกันกำจัดหนู (Rodenticide)

(2) แบ่งตามลักษณะองค์ประกอบทางเคมีได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

ก คลอรีนเนตไฮโดรคาร์บอน (*Chlorinated Hydrocarbon*) มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ คลอรีน คาร์บอนไฮโดรเจน และออกซิเจน วัตถุมีพิษในกลุ่มนี้เป็นยาฆ่าแมลงที่ใช้กันอยู่ทั่วไป เช่น ดีดีที (DDT) เคลเทน (Kelthane) คลอเดน (Chlordane) ลินเดน (Lindane) แอลดริน (Aldrin) เดลดริน (Dieldrin) สารเคมีประเภทนี้จะไม่ซึมผ่านผิวหนังโดยง่าย และละลายได้ง่ายในไขมัน แต่มีความคงทนไม่สลายตัวง่ายโดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ สัตว์ และลำต้นพืช มีความคงทนในธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมสูง จึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดมลพิษในสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม คือต้องใช้เวลา 2-5 ปี จึงจะสลายตัวหมด

ข ออร์แกโนฟอสเฟต (*Organophosphate*) มีสารประกอบที่สำคัญคือ คาร์บอนฟอสฟอรัส ไฮโดรเจน และออกซิเจน ในกลุ่มนี้เป็นยาฆ่าแมลงที่ใช้กันทั่วไปความเป็นพิษร้ายแรง ได้แก่ พาลาธาออน โพลิดอน กลุ่มนี้เป็นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดกินตายและถูกตัวตายมีความเป็นพิษต่อระบบประสาท แต่จะสลายตัวได้เร็วหลังจากการใช้ประมาณ 1-2 สัปดาห์จึงเป็นที่นิยมใช้ในการเกษตรอย่างกว้างขวางเหมาะกับพืชผักที่มีระยะเก็บเกี่ยวสั้น สารเคมีกลุ่มนี้จึงไม่ใช่สาเหตุที่จะทำให้เกิดมลพิษและมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมมากนัก แต่มีพิษสูงต่อปลา และสิ่งลักษณะอาการเกิดพิษเฉียบพลัน มี 4 ระบบ คือ ระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ และระบบหายใจ เกิดพิษเรื้อรังของระบบประสาทส่วนกลาง และอาการทางกล้ามเนื้ออาการขั้นต้นมีเหงื่อออกมาก

ค คาร์บาเมต (*Carbamate*) มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ คาร์บอนไฮโดรเจนไฮโดรเจน และออกซิเจน ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้ปลายชนิดเช่นกัน กำจัดแมลงโดยเฉพาะแมลงปากดูดโดยกินถูกตัวตาย รวมถึงพวกไส้เดือนฝอย และหอยทาก มีฤทธิ์ตกค้างในสิ่งแวดล้อมในระยะสั้นแต่เป็นอันตรายต่อสัตว์เลือดอุ่น มีพิษสูงต่อผึ้งและปลา ลักษณะอาการในมนุษย์ถ้าได้รับจะเกิดพิษเฉียบพลัน กับระบบทางเดินอาหาร และระบบประสาทและกล้ามเนื้อ

3.3 วิธีการใช้สารเคมีทางการเกษตร

กรมการข้าว (www.ricethailand.go.th) และ จรุงใจ เขียมศรีพงษ์ (2539:31-31) กล่าวถึง วิธีการใช้และอัตราการใช้ สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตร ไว้ดังนี้

1) อ่านฉลากให้เข้าใจก่อนใช้ และปฏิบัติตามคำแนะนำในฉลาก การใช้สารเคมีทางการเกษตรใช้เฉพาะกรณีที่เป็นเท่านั้นและเลือกใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของพืช ห้ามใช้เกินอัตราที่กำหนดบนฉลากไม่ควรผสมสารเคมีทางการเกษตรตั้งแต่ 1 ชนิด ขึ้นไปในการฉีดพ่นครั้งเดียว ยกเว้นในกรณีที่มีคำแนะนำไว้เท่านั้น โดยดูข้อแนะนำบนฉลากอย่างละเอียดและปฏิบัติตาม

อย่างเคร่งครัด เลือกใช้สูตรสารที่เหมาะสม สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชมีอยู่หลายรูปแบบ เช่น ชนิดผง(dust) ชนิดเม็ด (granule) ชนิดน้ำ (solution) ชนิดพ่นหมอก (aerosol) และชนิดยารวม (fumigant)

2) การเลือกชนิดของสารที่เหมาะสม ในระดับแรกควรทราบก่อนว่าแมลงที่ต้องการกำจัดว่าเป็นชนิดใด โดยดูจากลักษณะที่ถูกทำลายพร้อมกับจับตัวแมลงในขณะกัดกินพืชถ้าไม่แน่ใจให้ปรึกษาเจ้าหน้าที่เกษตรพิจารณา เช่น กองกีฏวิทยาและสัตววิทยา พิพิธภัณฑ์แมลง ฝ่ายอนุกรมวิธานที่กรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อเลือกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

3) อย่าใช้มือผสมสารให้ใช้ไม้กวานหรือคอกุให้เข้ากัน ควรสวมเสื้อผ้าฟ้ายที่มีน้ำหนักเย็บปิดมิดชิด แวนตาป้องกันสารพิษกระเด็นเข้าตา หมวกปีกกว้าง หน้ากาก (โดยเปลี่ยนแผ่นกรองทุก 8 ชั่วโมง) ถุงมือยาง รองเท้าบู๊ช และควรล้างเครื่องมือทุกครั้งหลังจากใช้เสร็จ

4) เก็บสารกำจัดศัตรูพืชไว้ในภาชนะเดิมเท่านั้น ห้ามถ่ายภาชนะเด็ดขาด

5) เมื่อหัวฉีดอุดตัน ให้ใช้ต้นหญ้าเขียวหรือแปรงสีฟันทำความสะอาดห้ามใช้ลวดหรือของแข็ง และห้ามใช้ปากเป่า ให้ทำการตรวจสอบเครื่องฉีดพ่นทุกครั้งก่อนใช้งาน และควรเลือกหัวฉีดให้เหมาะสม เพื่อให้อนุภาคสารกระจายครอบคลุมไปบนผิวพืชหรือตัวแมลง ซึ่งเป็นการป้องกันไม่ให้แมลงกลับเข้ามาทำลายผลผลิตในภายหลังอีกสิ่งสำคัญคือ การใช้เครื่องมือฉีดพ่นจะต้องสะอาดและปลอดภัย รวมทั้งขนาดของหัวฉีด ควรมีขนาดเหมาะสม เพื่อให้อนุภาคของสารครอบคลุมพืชได้อย่างทั่วถึง และสิ้นเปลืองสารน้อยที่สุด

6) ให้ระวังไม่ให้ละอองจากสารพิษปลิวเข้าตัวและถูกสัตว์เลี้ยง หรือบ้านเรือน อาหารและน้ำดื่มที่อยู่ใกล้เคียงโดยสังเกตจากทิศทางลม ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีห้ามสูบบุหรี่และรับประทานอาหาร หากสารเคมีหกเปรอะเปื้อนเสื้อผ้า ผิวหนังโดยบังเอิญให้รีบล้างออกด้วยน้ำ และสบู่ทันที

7) เลือกซื้อสารเคมีที่สลายตัวเร็วแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่สลายตัวช้า เพื่อลดมลพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม มีพิษน้อยต่อคน สัตว์เลี้ยงอ่อน และสัตว์ที่มีประโยชน์ เช่น นก ค้างคาว ผึ้ง แต่มีพิษร้ายแรงต่อศัตรูพืชที่ต้องการจะปราบปราม ไม่ควรเข้าไปในบริเวณที่ฉีดพ่นสารเคมีแล้วภายใน 1-3 วัน โดยไม่จำเป็น

8) แยกเก็บสารพิษไว้ในห้องมิดชิดไม่ถูกแสงแดดและมีอากาศถ่ายเทได้ดี ห่างจากที่เก็บอาหารของคน สัตว์ เมล็ดพันธุ์พืชและให้พื้นมือเด็ก

9) เลือกสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ไม่ทำให้รสชาติของพืชเปลี่ยนไป

10) แมลงปากดูด เช่น มวน เพลี้ย หอยทาก มีการเคลื่อนไหวช้า ควรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทถูกตัวตาย และดูดซึม มีพิษตกค้างสั้น ได้แก่ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทออร์แกโนฟอสเฟต และคาร์บาเมท

11) ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีเมื่อเกิดอาการอ่อนเพลีย วิงเวียนศีรษะหรือแน่นหน้าอกให้หยุดใช้สารเคมีรีบทำความสะอาดร่างกายให้ทั่ว โดยใช้สบู่ไม่ควรนอนพัก ปฏิบัติตามคำแนะนำเบื้องต้นบนฉลากแล้วรีบพบแพทย์ที่ใกล้ที่สุดพร้อมกับนำภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรที่ใช้ไปด้วย

12) ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช เมื่อใช้หมดแล้วทำลายและฝังลงดิน

3.4 อัตราการใช้

การใช้ความเข้มข้นที่เหมาะสม สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ต้องผสมน้ำหรือน้ำมันก่อนนำไปใช้ ต้องผสมให้ได้ความเข้มข้นที่พอเหมาะ ถ้าผสมสารอ่อนเกินไปแมลงอาจไม่ตายและยังเป็นการเพิ่มความต้านทานให้แมลงอีกด้วย แต่ถ้าผสมสารแรงเกินไป ก็จะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์ส่วนในกรณีที่ใช้สารนั้นติดต่อกันนานเกินไปจนแมลงเกิดการดื้อยา เกษตรกรมักจะเพิ่มปริมาณสารให้มากขึ้น ซึ่งในความเป็นจริงเกษตรกรควรเปลี่ยนสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชเสียใหม่ โดยใช้สารที่ไม่เคยใช้มาก่อนจึงจะเป็นวิธีการที่ดีที่สุด

3.5 ช่วงเวลาการใช้

จรุงใจ เจริญศรีพงษ์ (2539:31-31) และสิริวัฒน์ วงษ์ศิริ (2526) อ้างใน อนุภาสันตยานนท์ (2547: 13) กล่าวว่า การเลือกเวลานีตพ่นสารที่เหมาะสม เวลาที่เหมาะสมในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชคือ เวลาเช้าและเวลาเย็น เนื่องจากเวลาเช้าน้ำค้างจะเกาะอยู่บนใบพืชถ้าเราฉีดพ่นสารฆ่าแมลงชนิดผงจะทำให้สารนั้นจับอยู่บนใบพืชได้ดี และผู้ฉีดพ่นสารเคมีควรอยู่เหนือลม เพื่อป้องกันไม่ให้ลมพัดสารฆ่าแมลงมาถูกร่างกายของผู้ฉีด ก่อนฝนตกไม่ควรฉีดพ่นสารฆ่าแมลง เพราะสารฆ่าแมลงจะถูกชะล้างลงสู่ดินทำให้สารไม่เกาะบนใบพืชและไม่ควรฉีดพ่นในช่วงอากาศร้อน เพราะจะทำให้พืชเฉาและไหม้ตาย นอกจากนี้ควรศึกษาวงจรชีวิตของแมลง เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในป้องกันกำจัดแมลง

3.6 การเก็บรักษา

กองกัญและสัตววิทยา (2553: 5-8) ได้กล่าวถึงการเก็บรักษาสารเคมี ดังนี้

- 1) สถานที่เก็บสารเคมี ควรมีสถานที่เก็บอย่างมิดชิด
- 2) การเก็บรักษา ควรแยกเก็บให้ห่างจากอาหารของมนุษย์
- 3) ภาชนะบรรจุ ควรมีการตรวจภาชนะที่บรรจุอยู่เสมอ ว่ามีรอยร้าวหรือไม่
- 4) การเปลี่ยนภาชนะ ต้องระบุชื่ออย่างชัดเจน
- 5) สารเคมีที่ไม่ทราบชื่อควรทำลายเสีย
- 6) ห้ามเผาพลาสติก หรือภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรชนิดที่มีความดัน

ภายในจะทำให้เกิดการระเบิดได้

7) สารเคมีทางการเกษตรที่เหลือใช้และจะไม่ใช้ต่อไป จะต้องนำไปใส่หลุมลึก ที่มีปูนขาวรองก้นหลุม และอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำทุกแห่งเป็นอันขาด

8) ถ้ามีสารเคมีเปื้อนพื้นให้ใช้ดิน จี้เลื่อยหรือปูนขาวดูดซับแล้วจึงนำไปฝังดินที่ห่างไกลจากที่อยู่อาศัย

4. การใช้สารเคมีในนาข้าว

การใช้สารเคมีในนาข้าว ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ศรัณย์ วัฒนชาติดา (<http://www.doa.go.th/>) กล่าวว่า iva การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวมีประโยชน์ แต่ถ้าหากใช้ไม่ถูกวิธี ไม่ถูกต้องก็ทำให้ผู้ใช้ได้รับอันตรายได้ โดยการปฏิบัติในการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว มีดังนี้

4.1 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

4.1.1 ใช้ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ถูกต้อง ตรงกับชนิดของศัตรูเป้าหมาย

4.1.2 ไม่ใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างนาน กับผลผลิตในช่วงระยะใกล้เก็บเกี่ยว

4.1.3 ไม่ผสมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลายชนิด ในการพ่นแต่ละครั้ง

4.1.4 ใช้ในช่วงเวลาที่ถูกต้องกับอายุข้าว ไม่ใช้บ่อยเกินความจำเป็น หรือพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทันที เมื่อเริ่มพบศัตรูพืชในแปลง โดยไม่คำนึงว่าศัตรูนั้นมีจำนวนมากพอ ที่จะทำให้เกิดความเสียหายหรือไม่

4.2 ผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่

4.2.1 อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้โดยตรง และอาจเกิดผลกระทบต่อพืชปลูกทำให้เสียหายได้

4.2.2 อาจสร้างปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น (*resurgence*)

4.2.3 อาจสร้างความต้านทานของแมลงศัตรูพืชต่อสารกำจัดศัตรูพืช (*resistance*)

4.2.4 เกิดปัญหาพิษตกค้างผลิตผลการเกษตร สภาพแวดล้อม และในห่วงโซ่

อาหาร

4.3 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว

4.3.1 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา (2553: 11-12) กล่าวว่า การใช้สารฆ่าแมลงในศัตรูพืชที่สำคัญในนาข้าว ประกอบด้วยอัตราการใช้ วิธีการใช้ และช่วงเวลาในการใช้ สรุปได้ดังตาราง 2.6

ทั้งนี้ก็ตาม ได้มีการจัดค่ายของสารเคมีเพื่อใช้เป็นมาตรฐาน ประกอบด้วยอักษรย่อ 2 ตัว ซึ่งใช้กำหนดคุณสมบัติและการใช้สารเคมีชนิดนั้น รูปแบบมีดังนี้

EC (emulsifiable concentrate) สารผสมเข้มข้น สารออกฤทธิ์ ละลายอยู่ในตัวทำละลายผสมเป็นเนื้อเดียวกันต้องผสมน้ำก่อนพ่น เมื่อผสมน้ำมีลักษณะขาวขุ่น

GA (gas) สารกำเนิดหมอกควันชนิดเม็ด

SC (suspension concentrate) สารผสมแขวนลอยในสภาพคงที่ สารออกฤทธิ์อาจไม่ละลายในน้ำมันหรือน้ำ เมื่อผสมน้ำได้สารละลายสีขาวขุ่น

SG (water soluble granule) สารผสมเหลว เมื่อละลายน้ำจะได้สารละลายของสารออกฤทธิ์ในน้ำ

SL (soluble concentrate) สารผสมของเหลว เมื่อละลายน้ำ มีสีใส หรือขาวขุ่น ต้องผสมน้ำก่อนพ่น

VP (vapour releasing product) สารผสมที่ประกอบด้วยสารออกฤทธิ์ที่ระเหยง่าย 1 ชนิด หรือมากกว่าพร้อมใช้ได้ด้วยเครื่องพ่นแบบ ยูแอลวี

WG (water dispersible granule) สารผสมชนิดเม็ด ต้องผสมน้ำก่อนพ่น

WP (wetable powder) สารผสมชนิดผง ต้องผสมน้ำก่อนฉีดพ่น

ตารางที่ 2.6 สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ

แมลงศัตรูพืช	สารป้องกันกำจัด		อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	วิธีการใช้	หมายเหตุ
	ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า			
เพลี้ยกระโดด สีน้ำตาล,เพลี้ย กระโดดหลัง ขาว,เพลี้ย จักจั่นสีเขียว,	บูโพรเฟซิน 25 % WP (buprofezin)	แอปพลอด	10 กรัม	ใช้ในระยะข้าวหลังหว่าน ถึงแตกกอเมื่อตรวจพบ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ส่วนใหญ่เป็นตัวอ่อน มากกว่า 10 ตัว/ต้น และ พบมวนเขียวดูดไข่น้อย กว่า 1 ตัว/กอ	งดฉีดพ่นก่อน เก็บเกี่ยว 7 วัน
	บูโพรเฟซิน/ไอโพร คาร์บ 5 %/20% (buprofezin/isoprocarb)	แอปซิน	50 กรัม	ใช้ในระยะข้าวแตกกอ เต็มที่ (ข้าวอายุ 45-60 วัน) เมื่อตรวจพบเพลี้ย กระโดดสีน้ำตาล 10 ตัว/ กอ หรือ 1 ตัว/ต้น	งดพ่นก่อนเก็บ เกี่ยว 21 วัน
	คาร์โบซัลแฟน (carbosulfan) 20% EC	พอสซ์	80-110 มิลลิลิตร		
	คาร์บาริล(carbaryl) 85 % WP	(เซฟวิน 85%)	20 กรัม		
	ไทอะมีโนแซม 85 % WG(thiamethoxam)	(แอททารา 25 คับบลิว จี)	2 กรัม		
	ไดโนทีฟูเรน (dinotefuran)	สตาร์เกิล 10 % WP	15 กรัม		
คลอไทอะ นิดิน 16%SG (clothianidin)	แคนท็อซ	6 กรัม			ใช้ในระยะข้าวตั้งท้องถึง ออกรวงเมื่อตรวจพบ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 10 ตัว/กอ และมวนเขียวดูด ไข่น้อยกว่า 1 ตัว ต่อต้น ไม่ควรใช้ในระยะหลัง หว่านเนื่องจากมีพิษสูง ต่อมวนเขียวดูดไข่น้อยกว่า 1 ตัว ต่อต้น

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

แมลงศัตรูพืช	สารป้องกันกำจัด		อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	วิธีการใช้	หมายเหตุ
	ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า			
หนอนห่อใบข้าว, หนอนปลอก	อิมิดาโคลพริด 16%SL (imidacloprid)	คอนฟิคอร์ 100 เอสแอล	15 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อใบข้าวถูกทำลายมากกว่า 15 % ในระยะต้นกล้า จนถึงระยะย่างปล้อง	เป็นสารประเภทดูดซึมใช้ฉีดพ่นให้ถูกตัวแมมีเสื่อ
	เบนซัลแทป 50 % WP (bensultap)	แบนคอลล	20 กรัม		
เพลี้ยไฟข้าว	ฟิโพรนิล 5% SC (fipronil)	แอสเซ็นด์	50 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบใบม้วนมากกว่า 20 % หรือพบตัวเต็มวัย 1-3 ตัว/ต้น ในระยะหลังหว่านข้าวเพียงครั้งเดียว	
	คาร์บาริล (carbaryl)	(เซฟวิน 85%)	20 กรัม		
หนอนกอข้าว	ฟิโพรนิล 5% SC (fipronil)	แอสเซ็นด์	4 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบการทำลาย (ยอดเหี่ยวมากกว่า 15 %)	ในระยะข้าวตั้งท้องถึงออกรวง ไม่จำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลง
	คาร์แทป (cartap) 4 % G	พาดาน 4 จี	4 กก./ไร่		
	คาร์โบซัลแฟน 20% EC (carbosulfan)	พอสซ์	80 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบข้าวมีอาการยอดเหี่ยวมากกว่า 15% ข้าวระยะหลังหว่านจนถึงแตกกอ	
	ฟิโนบูคาป+ อัลฟาไซเปอร์เมทิล	40%+1% W/V EC	160 ซีซี/ 20-80ลิตร		

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

แมลงศัตรูพืช	สารป้องกันกำจัด		อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	วิธีการใช้	หมายเหตุ
	ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า			
แมลงห่อ	คาร์โบซัลเฟน 20% EC (carbosulfan)	พอสซ์	80 มิลลิลิตร	พ่นให้ทั่วบริเวณโคนกอ ข้าวเมื่อตรวจพบแมลงห่อ มากกว่า 5 ตัว/กอหรือจุด พบในระยะข้าวแตกกอ เต็มที่ถึงออกรวง	
	กลอไทอะ นินดิน 16% SG (clothianidin)	แคนท็อกซ์	6 กรัม		
	อิทิโพรล 10% SC (ethiprole)	เคอร์บิค	40 มิลลิลิตร		

ที่มา: กลุ่มกัญและสัตววิทยา (2553: 1-3) การป้องกันกำจัดแมลงและศัตรูพืช พิมพ์ครั้งที่ 17
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

4.3.2 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าวที่สำคัญ

ศรัณย์ วัฒนธาดา (<http://www.doa.go.th/>) กล่าวว่า การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคข้าว ซึ่งโรคที่สำคัญ ที่พบได้ในทุกช่วงอายุของข้าว คือ โรคไหม้ โรคใบขีดสีน้ำตาล โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคขอบใบแห้ง โรคถอดฝักดาบ และวัชพืชในนาข้าวที่สำคัญ คือ หญ้าข้าวเนก ผักโขม ผักปอดนา หญ้าดอกขาว หญ้าตีนกา หญ้าตีนนก

ตารางที่ 2.7 สารป้องกันกำจัดโรคพืชในนาข้าวที่สำคัญ

โรคพืช	สารป้องกันกำจัด		อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	วิธีการใช้	หมายเหตุ
	ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า			
โรคไหม้	เบน โนมิล (สูตร 50 % WP)	เบนเลท	30 กรัม	ใช้ตามคำแนะนำตามฉลาก อย่างเคร่งครัด	พบได้ทุกช่วงอายุ ของข้าวเกิดจาก เชื้อรา สังกेटสปีโบ จะมีสีน้ำตาล
	คาซูก้าไมซิน 2% W/V SL	คาซุมิน	40 ซีซี		
	โพลลอแรซ 30% W/V SC		30 ซีซี		
โรคใบจุดสี น้ำตาล	เบน โนมิล สูตร 50 % WP		30 กรัม	ใช้ตามคำแนะนำตามฉลาก อย่างเคร่งครัด	พบในช่วงแตกกอ และอาจพบได้ใน ทุกช่วงอายุของ ข้าวขึ้นอยู่กับ สภาพแวดล้อม เกิดจากเชื้อรา
	อีดีเฟนฟอส 30.7% W/V EC	อีโนซาน	25-30 ซีซี		
โรคใบขีดสี น้ำตาล	คาร์เบนดาซิม สูตร 50 % WP	บาวีสทิน	10-20กรัม	ใช้ตามคำแนะนำตามฉลาก อย่างเคร่งครัด	พบในทุกช่วงของ อายุข้าว
	ไทฟานเท เมททิล 70% WP		10-15 กรัม		
โรคยอดฝัก ดาบ	คาร์เบนดาซิม+ แมนโคเซ็บ 6.2%+73.8% WP	เดลซีน-เอ็ม เอ็ก	3 กรัม/เมล็ด พันธุ์ 1 กิโลกรัม	ใช้ตามคำแนะนำตามฉลาก อย่างเคร่งครัด	พบในทุกช่วงของ อายุข้าว
	เบน โนมิล 50 % WP	เบนเลท	30 กรัม		
โรคกาบใบ แห้ง	อีดีเฟนฟอส 50% W/V EC	อีโนซาน	30 ซีซี	ใช้ตามคำแนะนำตามฉลาก อย่างเคร่งครัด	พบในทุกช่วงของ อายุข้าว
	คาร์เบนดาซิม 50 % WP	เดลซีน	10-20 กรัม		

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

โรคพืช	สารป้องกันกำจัด		อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	วิธีการใช้	หมายเหตุ
	ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า			
โรคมะลัด่าง	คาร์เบนดาซิม	เดลซีน	10-20 กรัม	ใช้ตามคำแนะนำตามฉลาก อย่างเคร่งครัด	พบในระยะข้าว ออกรวง
	50 % WP				
	อีดีเฟนฟอส	อีโนซาน	50 ซีซี		
	30.7% W/V EC				
	ไซโอฟาเนส- เมทิล	ทอปซิน-เอ็ม	40 กรัม		
	70 % WP				

ที่มา : ศรัณย์ วัฒนธาดา (2550: 18-29) ฝ่ายศัตรูพืช ส่วนใบอนุญาตและขึ้นทะเบียน สำนัก
ควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร คืบค้นวันที่ 18 มกราคม 2556 จาก <http://www.doa.go.th/>

4.3.3 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชนาข้าวที่สำคัญ

วัชพืชนาข้าว (<http://www.brrd.in.th/rkb/weed/index.php-file=content.php&id=41.htm>) สารกำจัดวัชพืช มี 3 ประเภท

1) สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนปลูก เป็นสารเคมีที่ใช้พ่นก่อนการเตรียมดินเพื่อฆ่าวัชพืชที่ขึ้นอยู่ก่อนแล้ว จึงไถเตรียมดินหรือใช้พ่นฆ่าวัชพืชแทนการเตรียมดินแล้วปลูกพืชเลย สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้ได้แก่ พาราควอท ไกลโฟเสต กลูโฟซิเนต-แอม โมเนนิม

2) สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอก ส่วนใหญ่เกษตรกรเรียกว่า ยาคุมหญ้า เป็นสารเคมีที่พ่นหลังปลูกพืช แต่ก่อนวัชพืชงอกในช่วงเวลาประมาณไม่เกิน 10 วัน เป็นการพ่นลงไปในพื้นที่ดินโดยตรง สารเคมีพวกนี้จะเข้าไปทำลายวัชพืชทางส่วนของเมล็ด ราก และยอดอ่อนได้ ดิน โดยต้องพ่นในสภาพที่ดินมีความชื้นเหมาะสม และมีการเตรียมดินที่สม่ำเสมอ สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้ได้แก่ บิวทาลอร์ เพรทิลาลอร์ อ็อกซาไดอะซอน

3) สารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอก ส่วนใหญ่เกษตรกรเรียกว่า ยาฆ่าหญ้า เป็นสารเคมีที่ใช้พ่นหลังจากวัชพืชงอกขึ้นมาแล้วในช่วงเวลาเกินกว่า 10 วันขึ้นไป โดยพยายามพ่นให้สัมผัสส่วนของวัชพืชให้มากที่สุด สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้ได้แก่ โพรพานิล ฟิโนซาพรอป-พี-เอทิล 2,4-ดี

ศรัณย์ วัฒนธาดา (<http://www.doa.go.th/>) กล่าวว่า การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าว และวัชพืชในนาข้าวที่สำคัญ คือ หญ้าข้าวนก หญ้าดอกขาว หญ้าตีนกา หญ้าตีนนก สรุปได้ดังตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 สารป้องกันกำจัดวัชพืชที่สำคัญในนาข้าว

วัชพืช	สารป้องกันกำจัด	อัตราการใช้น้ำ	วิธีการใช้	หมายเหตุ
		20 ลิตร		
วัชพืชประเภทก่อน งอก เช่น หญ้านก,หญ้าดอก ขาว,หญ้าตีนกา	ออกซาไดอะซอน (oxadiazon) 25% W/V EC อะนิโลฟอส(anilofos) 30% W/V EC บิวทาคลอร์ (butachlor)60% W/V EC ไพริเบนโซซิม (pyribenzoxim) 5% W/V EC เพรทิลลาคลอร์ (pretilachor) 30% W/V EC เพนไดเมทาลิน (pendimethalin) 33% W/V EC ไกลโฟเซต (glyphosate) 48% SL	80-120ซีซี/(พื้นที่ 1 งาน) 40-80ซีซี/(พื้นที่ 1 งาน) 50-65 ซีซี /พื้นที่ 1 งาน 17.5-32.5 ซีซี พื้นที่ 1 งาน 62.5-100ซีซี พื้นที่ 1 งาน 150-250ซีซี พื้นที่ 1 งาน 500-1000ซีซี/(พื้นที่ 1 ไร่)	ใช้ตามคำแนะนำ ตามฉลากอย่าง เคร่งครัด ใช้ตามคำแนะนำ ตามฉลากอย่าง เคร่งครัด	ฉีดพ่นหลังวัชพืช งอกไม่เกิน 10 วัน พ่นหลังหว่านข้าว งอก 6-10 วัน พ่นทันทีหลังหยอด หรือหว่านแล้ว คลาดกลบ ฉีดพ่นหลังวัชพืช งอกไม่เกิน 10 วัน
วัชพืชประเภทหลัง งอก เช่น ผักปอดนา , ผักแว่น ,หญ้านก	โพรพานิล 35 % W/V EC	225 ซีซี	ใช้ตามคำแนะนำ ตามฉลากอย่าง เคร่งครัด	ฉีดพ่นหลังวัชพืช งอกขึ้นมาแล้วหลัง 10 วัน โดยพ่นให้ สัมผัสส่วนวัชพืช

ตารางที่ 2.8 (ต่อ)

วัชพืช	สารป้องกันกำจัด	อัตราการใช้ต่อ น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้	หมายเหตุ
วัชพืชประเภทหลัง งอก เช่น ผักปอดนา , ผักแว่น ,หญ้านก	บิวทาคลอร์ + 2, 4-ดี 85 % SP บิวทาคลอร์ + โพรพานิล 27.5+27.5 % W/V EC	750 กรัม 110 ซีซี/พื้นที่ 1 งาน		

ที่มา : ศรัณย์ วัฒนธาดา (2550: 18-29) ฝ่ายวัชฎมีพืช ส่วนใบอนุญาตและขึ้นทะเบียน สำนัก
ควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร คืบค้นวันที่ 18 มกราคม 2556 จาก <http://www.doa.go.th/>

5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

นริศร์ คงสมบูรณ์ (2541: 57) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 56.3) ได้รับข้อมูลข่าวสารจากการดูโทรทัศน์ ซึ่งสอดคล้องกับ นฤมล กรสุพรรณ (2551: 100-108) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอคอยสะแก จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่รับข่าวสารส่วนใหญ่ผ่านทางสื่อมวลชนทางโทรทัศน์มากที่สุด และเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 50-59 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีพื้นที่ปลูกข้าวน้อยกว่า 5 ไร่ ต่อราย

ปพนศักดิ์ อุบลุม (2552: 77) ทำการศึกษา การใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกรในอำเภอสวรรคภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 63.2 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์การปลูกข้าวเฉลี่ย 57.1 ปี มีประสบการณ์การใช้สารเคมีเฉลี่ย 19.6 ปี มีการถือครองที่ดินเฉลี่ย 23.7 ไร่ จ้างแรงงานเฉลี่ย 9.12 คน ส่วนใหญ่จ้างน้อยกว่า 7 คน แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่มาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รายได้เฉลี่ย 65,037.82 บาทต่อครัวเรือน ได้รับข้อมูลข่าวสารส่วนใหญ่จาก

จากทางด้านสื่อมวลชน มีรายจ่ายด้านค่าแรงงานเฉลี่ย 9,371.65 บาทต่อครัวเรือน ด้านปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 8,930.93 บาทต่อครัวเรือน เกษตรกรส่วนใหญ่

กิตติศักดิ์ จักราชัย (2555: 114-123) ทำการศึกษาเรื่อง การรับสัมผัสสารเคมีทางการเกษตรในเกษตรกรผู้ปลูกข้าวพื้นที่ตำบลแม่โส อำเภอมือง จังหวัดพะเยา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทางด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นฤมล กรสุพรรณ (2551: 100-108) ส่วนประสบการณ์ในการใช้สารเคมีพบว่า ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการใช้ 3-4 ปี ทำการเกษตรด้วยการเพาะปลูกด้วยตนเอง ปลูกข้าว 1 ครั้ง ในรอบ 1 ปี มีรายได้มากกว่า 25,000 บาทต่อปี

5.2 การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร

นริศร์ คงสมบูรณ์ (2541: 57) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีของเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจ ในการปฏิบัติตามข้อควรระวัง รวมทั้งการทำลายภาชนะบรรจุสารเคมี การทำความสะอาดอุปกรณ์ มีความรู้ในการใช้สารเคมีในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับ กิตติศักดิ์ จักราชัย (2555: 114-123) มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชมากที่สุด รองลงมาคือกำจัดศัตรูพืช ส่วนใหญ่ใช้ตามที่ฉลากกำหนด แหล่งข้อมูลในการตัดสินใจ เลือกใช้สารเคมีตาม เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรเป็นส่วนใหญ่ และมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสูง สารเคมีที่ใช้มีผลตกค้างในดินทำให้เกิดผลกระทบต่อห่วงโซ่อาหาร เป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต ส่วนความรู้ในเรื่องทำให้เกิดความเจ็บป่วยเรื้อรัง การเป็นหมัน มะเร็ง ทำให้เกิดอาการทันทีเมื่อได้รับพิษจากสารเคมี เช่น ปวดศีรษะ มึนงง อาเจียน เจ็บหน้าอก ยังมีความรู้อยู่ในระดับต่ำ แต่เกษตรกรในตำบลแม่โสก็ยังมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวกันเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเห็นผลเร็ว ผลผลิตไม่เสียหาย หารซื้อได้สะดวก

สุวัฒน์ รวยอารีย์ (2545: 97-98) ทำการศึกษา ผลกระทบของสารฆ่าแมลงต่อศัตรูธรรมชาติ โครงสร้างและความหลากหลายชนิดของอาร์โทรพอดในระบบนิเวศนาข้าว พบว่า เกษตรกรนิยมใช้สารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัด เพราะได้ผลดี สะดวก และทันการณ์ แต่การใช้สารฆ่าแมลงได้ก่อให้เกิดผลเสียหายตามมาหลายประการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ วันทนา ศรีรัตนศักดิ์ (2555: 33-35) พบว่าการใช้สารฆ่าแมลงของเกษตรกรที่ไม่ถูกทั้งชนิด และวิธีการใช้ จะทำให้สิ่งมีชีวิตนอกเป้าหมายถูกทำลายลงไป และแมลงสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลง และทำให้แมลงศัตรูเกิดการระบาดเพิ่มขึ้น ซึ่งนาข้าวประกอบด้วยศัตรูธรรมชาติหลายชนิด ทำให้โครงสร้างและสมดุลธรรมชาติของระบบนิเวศเสียไป เกิดการระบาดของศัตรูข้าวชนิดใหม่หรือเกิดการระบาดเพิ่มขึ้น จากผลการทดลองโดยใช้สาร fipronil และ สาร imidacloprid เปรียบเทียบกับ

แปลงที่ไม่ใช้สารเคมี พบว่า สารเคมีทั้ง 2 ชนิดมีผลต่อความหลากหลายชนิดของอาร์โทรพอดในนาข้าวลดลง โดยสาร fipronil มีผลกระทบต่อโครงสร้างระบบนิเวศอาร์โทรพอดในนาข้าวมากกว่า สาร imidacloprid แต่ สาร imidacloprid มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มากกว่า และสารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ และสารผสมสารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เป็นสารที่ไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว และทำลายมวนเขียวคูดไข่ซึ่งเป็นตัวห้ำที่สำคัญของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลด้วย

เสาวนีย์ เสมาทอง และคณะ (2548: 133-145) ทำการศึกษา สติติการใช้สารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่เกษตรกรรม บริเวณแม่น้ำประแสร์ จังหวัดระยอง พบว่า เกษตรกรที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยสารที่นิยมใช้ ได้แก่ โกลโฟเซต พาราควอต ไดคลอไรด์ และอามิพริน ส่วนสารกำจัดแมลงที่นิยมใช้ ได้แก่ ไซเปอร์เมทริน เมทโธมิล คาร์บาริล และคลอไพริฟอส และยังพบว่าเกษตรกรยังคงใช้สารเคมีที่ปัจจุบันได้ห้ามใช้ ห้ามจำหน่าย คือ เมธาไมโดฟอส พาราไรธอน และเอนโดซัลเฟน

นฤมล กรสุพรรณ (2551: 100-108) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอคอยสะแก จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าความรู้เกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตร มีในระดับปานกลาง และมีความตระหนักต่อสุขภาพในการใช้สารเคมีทางการเกษตรในนาข้าวสูงสุด ในเรื่อง การสวมเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว สวมรองเท้าหุ้มข้อ และใส่หน้ากากหรือผ้าปิดจมูกในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตร

ปพนศักดิ์ อุบลุม (2552: 77) ทำการศึกษา การใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกรในอำเภอสวรรคภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตร ส่วนการใช้สารเคมีที่ถูกต้องตามหลักวิชาการนั้นอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ มานะ เพชรคง (2549: 1) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรอำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมี เกี่ยวกับประเด็นการเลือกซื้อสารเคมีที่มีชื่อเสียงก็มีราคาแพง เกษตรกรจึงมักนิยมซื้อราคาถูกกว่าตามรถเร่ขาย

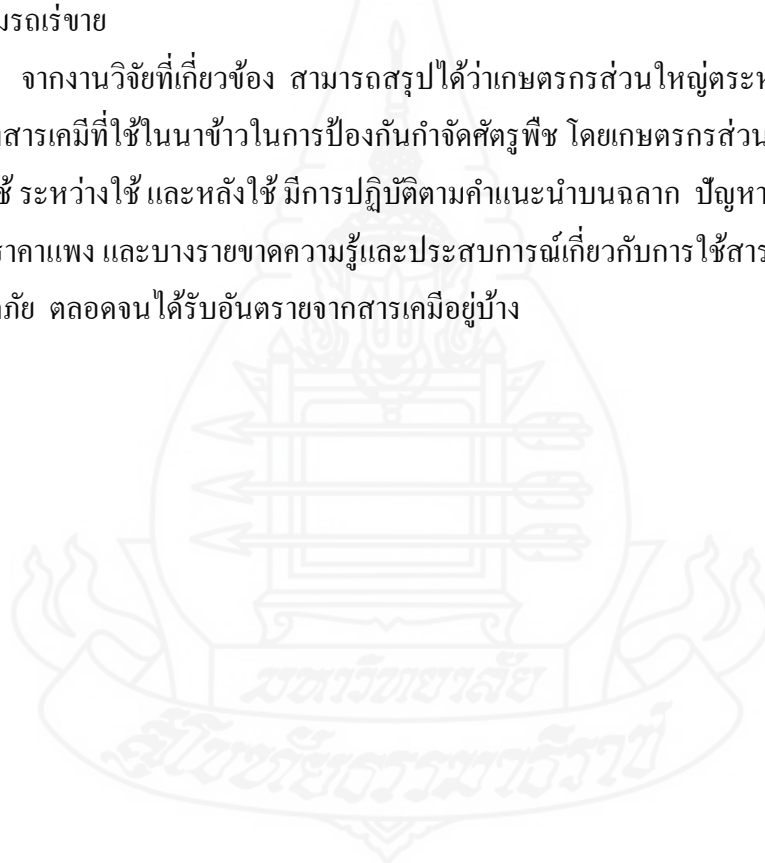
5.3 ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกร

นริศร์ คงสมบูรณ์ (2541: 57) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรในการใช้สารเคมี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องสารเคมีราคาแพง ปัญหาเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืชคือสารเคมีทำให้การใช้สารเคมีไม่ได้ผล มีโรคและแมลงศัตรูข้าวระบาด เกษตรกร

บางรายยังขาดความรู้และประสบการณ์ในด้านการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนได้รับอันตรายจากสารเคมีอยู่บ้าง ซึ่งสอดคล้องกับ นฤมล กรสุพรรณ (2551: 100-108) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอคอยสะเกิด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรยังไม่ตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีทางการเกษตรในนาข้าว คือ มีการเก็บสารเคมีที่เหลืออยู่ในที่ปลอดภัย คือ ให้พื้นมือเด็ก อยู่ห่างจากอาหาร แหล่งน้ำ และที่อยู่อาศัย

มานะ เพชรคง (2549: 1) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรอำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมี เกี่ยวกับประเด็นการเลือกซื้อสารเคมีที่มีชื่อเสียงมักมีราคาแพง เกษตรกรจึงมักนิยมซื้อราคาถูกกว่าตามรถเร่ขาย

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ตระหนักถึงอันตรายจากพิษภัยของสารเคมีที่ใช้ในนาข้าวในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตน ก่อนใช้ ระหว่างใช้ และหลังใช้ มีการปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลาก ปัญหาส่วนใหญ่คือ สารเคมีมีราคาแพง และบางรายขาดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนได้รับอันตรายจากสารเคมีอยู่บ้าง



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง มีวิธีดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวปี 54/55 อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ตามบัญชีรายชื่อ ณ วันที่ 4 กันยายน 2555 จำนวน 1,947 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากร โดยมีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่างดังนี้

1.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane (Yamane 1973 : 1088 อ้างใน จินดา ขลิบทอง , 2544 : 19-20) ดังต่อไปนี้

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

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรในที่นี้ คือ จำนวนครัวเรือนเกษตรกร

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ผู้วิจัยยอมรับได้

การคำนวณ

N = ขนาดประชากร = 1,947 คน

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ผู้วิจัยยอมรับได้ = 5 %

$$\text{แทนค่า } n = \frac{1,947}{1 + 1,947(0.05)^2} = \frac{1,947}{1 + 4.8675} = 332 \text{ ราย}$$

จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 332 ราย

1.2.1 การสุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยการสุ่มจากเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าว ปี 2554/55 ตามบัญชีรายชื่อ ณ วันที่ 4 กันยายน 2555 จำนวน 332 ราย ด้วยวิธีทำการจับสลากรายชื่อเกษตรกรที่ต้องการใช้ในการศึกษา ให้ครบจำนวน 332 ราย โดยไม่นำฉลากที่จับได้แล้วใส่กลับคืน เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างครบตามเป้าหมาย (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกรายตำบล

ตำบล	จำนวนประชากร (ราย)	กลุ่มตัวอย่าง (ราย)
1.ตำบลสามโก้	473	87
2.ตำบลอบทม	443	78
3.ตำบลมงคลธรรมนิมิต	521	75
4.ตำบลโพธิ์ม่วงพันธ์	303	52
5.ตำบลราษฎร์พัฒนา	360	40
รวม	1,947	332

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง(structured interview) และมีลักษณะคำถามแบบกำหนดค่าให้ตอบ (close-ended question) และคำถามที่ให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น (open-ended question) โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

2.1 ศึกษาหนังสือ เอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

2.2 จัดทำแบบสัมภาษณ์ต้นแบบ ซึ่งประกอบด้วยส่วนคำถาม คำตอบ และส่วนที่ให้แสดงความคิดเห็น เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วจึงเสนอแบบสอบถามต้นแบบต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำและดำเนินการปรับปรุงจนเรียบร้อย

2.3 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ปรับปรุงใหม่ ไปดำเนินการทดสอบความตรงตามโครงสร้าง โดยทดสอบกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวปี 54/55 ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างที่จะศึกษา จำนวน 20 ราย

2.4 นำแบบสัมภาษณ์นั้นมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง และนำไปใช้สอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย

ลักษณะเครื่องมือ แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย ประสิทธิภาพในการทำนา ประสิทธิภาพในการใช้สารเคมี จำนวนครั้งในการปลูกข้าว แหล่งข้อมูลข่าวสาร จำนวนแรงงานในครัวเรือน การจ้างแรงงานในการทำนา จำนวนวันในการจ้างแรงงาน อัตราค่าจ้าง พื้นที่ปลูกข้าว ราคาผลผลิต แหล่งเงินทุน รายได้ในการทำงาน รายจ่ายในการทำงาน

ตอนที่ 2 การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในประเด็นคำถามเกี่ยวกับ

1) การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในประเด็น การเลือกและการใช้สารเคมี ปริมาณการใช้สารเคมี การเก็บรักษาและการจัดการ โดยกำหนดข้อคำถามในลักษณะเลือกตอบและกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 0 คะแนน หมายถึง ไม่ปฏิบัติ | 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติปานกลาง |
| 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติน้อย | 4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติค่อนข้างมาก |
| 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติค่อนข้างน้อย | 5 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติมาก |

2) การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญโดยโรคข้าว ได้แก่ โรคไหม้ โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคใบขีดสีน้ำตาล โรคกาบใบแห้ง โรคเมล็ดด่าง และแมลงศัตรูข้าว ได้แก่ เพลี้ยไฟ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนกอ หนอนห่อใบข้าว และแมลงห่อ วัชพืชประเภทก่อนงอก และหลังงอก ในประเด็น ชนิดของสารเคมี อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สารเคมี เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามปลายเปิด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 การวางแผนการสัมภาษณ์ โดยประสานงานขอความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อช่วยกำหนดนัดหมาย วัน เวลา และสถานที่ สัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

3.2 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ รายชื่อเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการสัมภาษณ์ เช่น ดินสอ ปากกา เครื่องคิดเลข กล้องถ่ายรูป

3.3 ดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยแนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ ความสำคัญของเรื่องที่วิจัย และประโยชน์ที่เกษตรกรจะได้รับ เริ่มการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลจากการตอบของเกษตรกร

3.4 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ ตั้งแต่วันที่ 4 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 11 เมษายน 2556 เก็บรวบรวมข้อมูลได้ทั้งหมด 332 ราย

3.5 ตรวจสอบความสมบูรณ์ ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล เพื่อเตรียมการวิเคราะห์ ต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร โดยใช้สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนาเพื่ออธิบายข้อมูล ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว ในประเด็น เกี่ยวกับการใช้สารเคมี การเลือกใช้ และการเก็บรักษา โดยทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย แล้วนำค่าเฉลี่ยของผู้ที่ตอบว่าปฏิบัติมาประเมินระดับการปฏิบัติ โดยให้ความหมายในการประเมิน ดังนี้

4.21 – 5.00 หมายถึง ปฏิบัติมาก

3.41 – 4.20 หมายถึง ปฏิบัติค่อนข้างมาก

2.61 – 3.40 หมายถึง ปฏิบัติปานกลาง

1.81 – 2.60 หมายถึง ปฏิบัติค่อนข้างน้อย

1.00 – 1.80 หมายถึง ปฏิบัติน้อย

สำหรับประเด็นการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร อัตราการใช้ ช่วงเวลาการใช้วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 3 ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวของ
เกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ความถี่ และร้อยละ



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ครั้งนี้ แบ่งผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล ออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

1.1 สภาพทางสังคม ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพทางสังคมของเกษตรกร ประกอบด้วย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์ในการทำนา ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีในนาข้าว และจำนวนการปลูกข้าวในรอบปี ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 4.1 และแหล่งรับข้อมูล ข้าวสารของเกษตรกรเกี่ยวกับคำแนะนำการใช้สารเคมีในนาข้าว ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรในการใช้สารเคมีในนาข้าว

สภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ	Min.	Max.	n=332	
					\bar{X}	S.D.
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)			1	8	4.17	1.263
1-2	34	10.24				
3-4	176	53.01				
มากกว่า 4	122	36.75				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n=332						
สภาพทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	Min.	Max.	\bar{X}	S.D.
ประสบการณ์ในการทำงาน (ปี)			2	55	19.80	12.659
ไม่เกิน 10	122	36.75				
ไม่เกิน 5	66	19.88				
6-10	56	16.87				
11-20	102	30.72				
21-30	47	14.16				
มากกว่า 30	61	18.37				
ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีใน นาข้าว (ปี)			2	40	12.54	8.504
ไม่เกิน 10	202	60.84				
ไม่เกิน 5	75	22.59				
6-10	127	38.25				
11-20	81	24.40				
21-30	30	9.04				
มากกว่า 30	19	5.72				
จำนวนครั้งในการปลูกข้าว (ครั้ง)			2	3	2.05	0.208
2	317	95.50				
3	15	4.50				

จากตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้
จำนวนสมาชิกในครอบครัว เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 53.01) มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวระหว่าง 3-4 คน รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 36.75 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 4 คน และส่วนน้อย (ร้อยละ 10.24) มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวน้อยกว่า 2 คน โดยเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวน้อยที่สุด 1 ราย มากที่สุด 8 ราย และจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.17 ราย

ประสบการณ์ในการทำงาน เกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.75) มีประสบการณ์ในการทำงานไม่เกิน 10 ปี (ร้อยละ 19.88 มีประสบการณ์ในการทำงานไม่เกิน 5 และร้อยละ 16.87 มีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 6-10 ปี) เกษตรกรร้อยละ 30.72 มีประสบการณ์ในการทำงาน

ระหว่าง 11-20 ปี เกษตรกร ร้อยละ 18.37 มีประสบการณ์ในการทำนา มากกว่า 30 ปีขึ้นไป และมีเพียง ร้อยละ 14.16 มีประสบการณ์ในการทำนา 21-30 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการทำนาน้อยที่สุด 2 ปี มากที่สุด 55 ปี และเฉลี่ย 19.80 ปี

ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีในนาข้าว เกษตรกรสองในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 69.88) มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีในนาข้าวไม่เกิน 10 ปี (เกษตรกรร้อยละ 22.59 มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีไม่เกิน 5 ปี และร้อยละ 47.29 มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีระหว่าง 6-10 ปี) รองลงมา (ร้อยละ 24.40) มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีในนาข้าวระหว่าง 11-20 ปี ร้อยละ 9.04 มีประสบการณ์ในการทำนาอยู่ระหว่าง 21-30 ปี และมีเพียงร้อยละ 5.72 มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีในนาข้าวมากกว่า 30 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีในนาข้าวอย่างน้อยที่สุด 2 ปี มากที่สุด 40 ปี และประสบการณ์ในการใช้สารเคมีในนาข้าวเฉลี่ย 12.54 ปี

จำนวนครั้งในการปลูกข้าว เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.50) ปลูกข้าวปีละ 2 ครั้ง และเกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 4.50) ปลูกข้าวปีละ 3 ครั้ง โดยเกษตรกรปลูกข้าวอย่างน้อยที่สุด 2 ครั้ง มากที่สุด 3 ครั้ง และเฉลี่ยเกษตรกรปลูกข้าว 2.05 ครั้ง

ตารางที่ 4.2 แหล่งรับข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว

n=332		
แหล่งรับข้อมูลข่าวสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐ	190	57.23
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของเอกชน	15	4.50
ร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมี	253	76.20
ผู้นำท้องถิ่น	91	27.40
เพื่อนบ้าน	166	50.00
ญาติพี่น้อง	116	34.94
วิทยุกระจายเสียง	51	15.36
โทรทัศน์	46	13.86
เอกสารแนะนำ	146	43.98
การประชุม/อบรม/สัมมนา	121	36.45

แหล่งรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร จากตารางที่ 4.2 พบว่า โดยภาพรวมแล้วเกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 76.20) ได้รับข่าวสารจากร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมี เกษตรกรเกินครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 57.23) ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐ เกษตรกรครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.00) ได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้าน เกษตรกรร้อยละ 43.98 ได้รับข่าวสารจากเอกสารแนะนำ เกษตรกรร้อยละ 36.45 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวจากการประชุม/อบรม/สัมมนา เกษตรกรร้อยละ 34.94 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว จากญาติพี่น้อง เกษตรกรเพียงร้อยละ 27.40 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว จากผู้นำท้องถิ่น เกษตรกรร้อยละ 15.36 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวจากวิทยุกระจายเสียง และ ร้อยละ 13.86 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวจากโทรทัศน์ และมีเพียงร้อยละ 4.50 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของเอกชน ตามลำดับ

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจ ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการทำนารวมตนเอง การจ้างแรงงานในการทำนา จำนวนแรงงานในการจ้างทำนา (วัน/ปี) อัตราค่าจ้างในการทำนา แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเริ่มทำนา พื้นที่ในการผลิตข้าว ราคาผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ศ. – ต.ค. 2554) ราคาผลผลิตในรอบนาปีปัจจุบันที่ผ่านมา (พ.ศ.54 – เม.ย. 55) รายได้ในการทำนาปีที่ผ่านมา(พ.ศ. – ต.ค. 2554) รายได้ในการทำนาปีปัจจุบันที่ผ่านมา (พ.ศ. – ต.ค. 2554) รายจ่ายในการทำนาปีที่ผ่านมา (พ.ศ. – ต.ค. 2554) รายจ่ายในการทำนาปีปัจจุบันที่ผ่านมา (พ.ศ.54 –เม.ย. 55) ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 4.3-4.9

ตารางที่ 4.3 แรงงานและอัตราค่าจ้างแรงงานในการทำนา

แรงงานและอัตราค่าจ้างแรงงาน		จำนวน	ร้อยละ	Min.	Max.	\bar{X}	S.D.
		(ราย)					
จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็น				1	5	1.92	0.741
แรงงานในการทำนารวมตัวตนเอง (คน)							
1		75	22.59				
2		228	68.68				
3		19	5.72				
มากกว่า 4		10	3.01				
การจ้างแรงงานในการทำนา (คน)				2	16	7.65	3.914
ไม่เกิน 3		72	21.69				
4-6		76	22.89				
7-9		32	9.64				
มากกว่า 10		152	45.78				
จำนวนแรงงาน (วัน/ปี)				10	100	35.26	20.690
ไม่เกิน 20		138	41.56				
21-30		72	21.69				
31-40		63	18.98				
41-50		28	8.43				
มากกว่า 50		31	9.34				
อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)				200	1000	318.67	93.266
ไม่เกิน 300		279	84.04				
300-499		48	14.46				
มากกว่า 500		5	1.50				

จากตารางที่ 4.3 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ด้านแรงงานและอัตราค่าจ้างแรงงานในการทำนา ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้

จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการทำนารวมตัวตนเอง เกษตรกรมากกว่าสองในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 68.68) มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการทำนารวมตัวเอง เท่ากับ 2 คน เกษตรกรเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 22.59) มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการทำนารวมตัวเองเท่ากับ 1 คน เกษตรกรร้อยละ 5.72 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการทำนารวมตัวเองเท่ากับ 3 คน และมีเพียง ร้อยละ 3.01

มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการทำนารวมตัวเองมากกว่า 4 คน ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการทำนารวมตัวเองน้อยที่สุด 1 ราย มากที่สุด 5 ราย และเฉลี่ย 1.92 ราย

การจ้างแรงงานในการทำนา เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 45.78) มีการจ้างแรงงานในการทำนามากกว่า 10 คน รองลงมา (ร้อยละ 22.89) มีการจ้างแรงงานในการทำนา 4-6 คน เกษตรกร ร้อยละ 21.69 มีการจ้างแรงงานในการทำนา ไม่เกิน 3 คน และมีเพียงร้อยละ 9.64 มีการจ้างแรงงานในการทำนา ระหว่าง 7-9 คน ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการทำนาน้อยที่สุด 2 ราย มากที่สุด 16 ราย และเฉลี่ย 7.65 ราย

จำนวนแรงงาน (วัน/ปี) จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 41.56) จ้างจำนวนแรงงานในรอบปี น้อยกว่า 20 วัน รองลงมา (ร้อยละ 21.69) จ้างจำนวนแรงงานในรอบปี 20-30 วัน ร้อยละ 18.98 จ้างจำนวนแรงงานในรอบปี 31-40 วัน ร้อยละ 9.34 จ้างจำนวนแรงงานในรอบปี มากกว่า 50 วันขึ้นไป และน้อยที่สุด (ร้อยละ 8.43) จ้างจำนวนแรงงานในรอบปี 41-50 วัน โดยเกษตรกรมีการจ้างจำนวนแรงงานน้อยที่สุด 10 วัน/ปี มากที่สุด 100 วัน/ปี และเฉลี่ย 35.26 วัน/ปี

อัตรากำลัง เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.04) มีการจ้างแรงงานในอัตรากำลัง ไม่เกิน 300 บาท/วัน รองลงมา (ร้อยละ 14.46) มีการจ้างแรงงานในอัตรากำลัง 300-499 บาท/วัน และมีเพียง ร้อยละ 1.50 มีมีการจ้างแรงงานในอัตรากำลังมากกว่า 500 บาท/วัน ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในอัตรากำลังน้อยที่สุด 200 บาท/วัน มากที่สุด 1000 บาท/วัน และเฉลี่ย 318.67 บาท/วัน

ตารางที่ 4.4 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเริ่มทำนา

n=332

แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเริ่มทำนา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ทุนส่วนตัว	272	81.93
ญาติพี่น้อง	105	31.63
ช.ก.ส.	184	55.42
เงินทุนนอกระบบ	35	10.54
สหกรณ์การเกษตร	35	10.54
อื่น ๆ	10	3.01

จากตารางที่ 4.4 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเริ่มทำนา ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้ แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเริ่มทำนา จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.93) มีแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเริ่มทำนาเป็นทุนส่วนตัว รองลงมา (ร้อยละ 55.42) มีแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเริ่มทำนาเป็นจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ช.ก.ส.) เกษตรกร ร้อยละ 31.63 มีแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเริ่มทำนาจากญาติพี่น้อง เกษตรกรร้อยละ 10.54 มีแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเริ่มทำนาเป็นเงินทุนนอกระบบและจากสหกรณ์การเกษตร และมีเพียง ร้อยละ 3.01 เป็นแหล่งเงินทุนอื่น ๆ (จากร้านค้า,จากพ่อค้า) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 พื้นที่ในการผลิตข้าว

		n=332				
พื้นที่ในการผลิตข้าว	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	Min.	Max.	\bar{X}	S.D.
พื้นที่ของตนเอง (ไร่)			5	70	22.61	17.985
ไม่มี	101	30.42				
มี	231	69.58				
ไม่เกิน 10	70	21.08				
11-20	86	25.90				
21-30	30	9.04				
31-40	6	1.81				
มากกว่า 40	39	11.75				
พื้นที่เช่า (ไร่)			3	50	21.71	15.428
ไม่มี	176	53.01				
มี	156	46.99				
ไม่เกิน 10	37	11.14				
11-20	59	17.77				
21-30	24	7.23				
31-40	6	1.81				
มากกว่า 40	30	9.04				
พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)			3	70	25.93	18.609
ไม่เกิน 10	59	17.77				
11-20	119	35.84				
21-30	66	19.88				
31-40	17	5.12				
มากกว่า 40	71	21.39				

จากตารางที่ 4.5 พื้นที่ในการผลิตข้าว ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้

พื้นที่ของตนเอง เกษตรกรมากกว่าสองในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 69.58) มีพื้นที่ในการผลิตข้าวเป็นของตนเอง เกษตรกรประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 25.90) มีพื้นที่ในการผลิตข้าวระหว่าง 11-20 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 21.08 มีพื้นที่ในการผลิตข้าวไม่เกิน 10 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 11.75 มีพื้นที่ในการผลิตข้าวมากกว่า 40 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 9.04 มีพื้นที่ในการผลิตข้าว

21-30 ไร่ และมีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 1.81) มีพื้นที่ในการผลิตข้าว 31-40 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ในการผลิตข้าวน้อยที่สุด 5 ไร่ มากที่สุด 70 ไร่ และเฉลี่ย 22.61 ไร่

พื้นที่เช่า พบว่า เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 46.99) เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าว โดยเกษตรกรร้อยละ 17.77 มีพื้นที่ในการผลิตข้าว 11-20 ปี เกษตรกรเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 11.14) เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวไม่เกิน 10 ไร่ ร้อยละ 9.04 เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวมากกว่า 40 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 7.23 เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าว 21-30 ไร่ และเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.81 เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าว 31-40 ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรเช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวน้อยที่สุด 3 ไร่ มากที่สุด 50 ไร่ และเฉลี่ย 21.71 ไร่

พื้นที่ในการทำนาทั้งหมด พบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 35.84) มีพื้นที่ในการผลิตข้าวทั้งหมดระหว่าง 11-20 ไร่ รองลงมาเกษตรกร (ร้อยละ 21.39) มีพื้นที่ในการผลิตข้าวมากกว่า 40 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 19.88 มีพื้นที่ในการผลิตข้าวทั้งหมด 21-30 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 17.77 มีพื้นที่ในการผลิตข้าวทั้งหมดไม่เกิน 10 ไร่ และมีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 5.12) มีพื้นที่ในการผลิตข้าวทั้งหมด 31-40 ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ในการผลิตข้าวน้อยที่สุด 3 ไร่ มากที่สุด 70 ไร่ และเฉลี่ย 25.93 ไร่

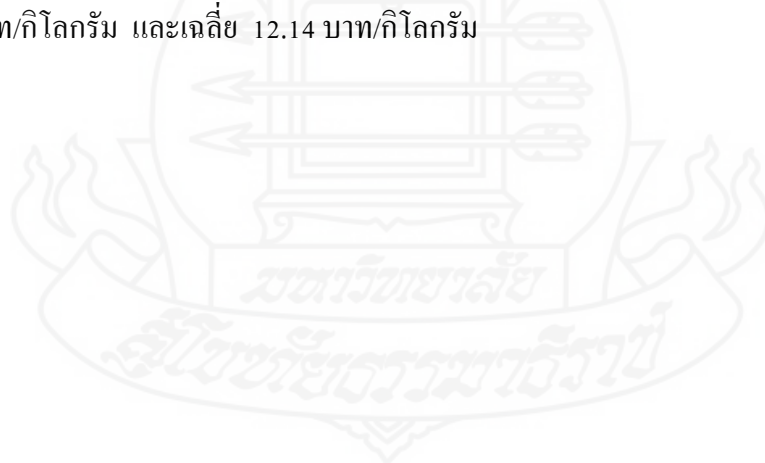
ตารางที่ 4.6 ราคาผลผลิตข้าว

						n=332
ราคาผลผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ	Min.	Max.	\bar{X}	S.D.
(ราย)						
ราคาผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา			7.50	14.80	11.76	0.979
(พ.ค. – ต.ค. 2554) (บาท/กิโลกรัม)						
ไม่เกิน 8.00	7	2.11				
8.00 -9.99	8	2.41				
10.00 -11.99	72	21.69				
12.00 -13.99	243	73.19				
มากกว่า 14.00	2	0.60				
ราคาผลผลิตในรอบนาปีรั้งที่ผ่านมา			11	14.80	12.14	0.553
(พ.ย. 54 – เม.ย. 55) (บาท/กิโลกรัม)						
ไม่เกิน 12.00	209	62.95				
12.00-13.99	121	36.45				
มากกว่า 14.00	2	0.60				

จากตารางที่ 4.6 ราคาผลผลิตข้าว ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้

ราคาผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค. 54) เกษตรกรเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 73.19) ขายผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค. 54) ในราคา 12.00 -13.99 บาท/กิโลกรัม เกษตรกรเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 21.69) ขายผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค. 54) ในราคา 10.00 -11.99 บาท/กิโลกรัม เกษตรกรร้อยละ 2.41 ขายผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค. 54) ในราคา 8.00 -9.99 บาท/กิโลกรัม มีเพียงร้อยละ 2.11 ขายผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค. 54) ในราคาไม่เกิน 8 บาท/กิโลกรัม และมีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 0.60) ขายผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค. 54) ในราคามากกว่า 14 บาท/กิโลกรัม โดยเกษตรกรขายผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. - ต.ค. 54) ในราคาน้อยที่สุด 7.50 บาท/กิโลกรัม มากที่สุด 14.80 บาท/กิโลกรัม และเฉลี่ย 11.76 บาท/กิโลกรัม

ราคาผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ย. 54-เม.ย. 55) พบว่า เกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 62.95) ขายผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ย. 54 – เม.ย. 55) ในราคาไม่เกิน 12 บาท/กิโลกรัม รองลงมา (ร้อยละ 36.45) ขายผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ย. 54 – เม.ย. 55) ในราคา 12.00-13.99 บาท/กิโลกรัม และมีเกษตรกรเพียง ร้อยละ 0.60 ขายผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ย. 54 – เม.ย. 55) ในราคามากกว่า 14 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ โดยเกษตรกรขายผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ย. 54 – เม.ย. 55) ในราคาน้อยที่สุด 11 บาท/กิโลกรัม มากที่สุด 14.80 บาท/กิโลกรัม และเฉลี่ย 12.14 บาท/กิโลกรัม



ตารางที่ 4.7 รายได้ต่อไร่ในการทำนาของเกษตรกร

n=332

รายได้ในการทำนา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	Min.	Max.	\bar{X}	S.D.
รายได้ในการทำนาปี (พ.ค. – ต.ค. 2554) (บาท/ไร่)			5,250	12,000	8,945.97	1,579.054
ไม่เกิน 6,000	10	3.01				
6,001-8,000	76	22.90				
8,001-10,000	172	51.81				
มากกว่า 10,000	74	22.28				
รายได้ในการทำนาปี (พ.ย. 54 – เม.ย. 55) (บาท/ไร่)			1,250	12,000	8,556.17	1,554.464
ไม่เกิน 6,000	30	9.04				
6,001-8,000	92	27.71				
8,001-10,000	169	50.90				
มากกว่า 10,000	41	12.35				

จากตารางที่ 4.7 รายได้ทั้งสิ้นในการทำนาของเกษตรกร ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้ รายได้ในการทำนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค. 54) เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 51.81) มีรายได้ในการทำนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค.54) 8,001-10,000 บาท/ไร่ เกษตรกรร้อยละ 22.90 มีรายได้ในการทำนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค.54) 6,001-8,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 22.28 มีรายได้ในการทำนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค.54) มากกว่า 10,000 บาท/ไร่ และมีเพียง ร้อยละ 3.01 มีรายได้ในการทำนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค.54) ไม่เกิน 6,000 บาท/ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายได้ในการทำนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค.54) น้อยที่สุด 5,250 บาท/ไร่ มากที่สุด 12,000 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 8,945.97 บาท/ไร่

รายได้ในการทำนาปีที่ผ่านมา (พ.ย. 54 – เม.ย. 55) เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.90) มีรายได้ในการทำนาปีที่ผ่านมา (พ.ย. 54 – เม.ย. 55) 8,001-10,000 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 27.71) มีรายได้ในการทำนาปีที่ผ่านมา (พ.ย. 54 – เม.ย. 55) 6,000-8,000 บาท/ไร่ เกษตรกรเพียงร้อยละ 12.35 มีรายได้ในการทำนาปีที่ผ่านมา (พ.ย. 54 – เม.ย. 55) มากกว่า 10,000 บาท/ไร่ และมีเพียงร้อยละ 9.04 มีรายได้ในการทำนาปีที่ผ่านมา (พ.ย. 54 –

เม.ย. 55) ไม่เกิน 6,000 บาท/ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายได้ในการทำนาปรางที่ผ่านมา (พ.ย. 54 – เม.ย. 55) น้อยที่สุด 1,250 บาท/ไร่ มากที่สุด 12,000 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 8,556.17 บาท/ไร่

ตารางที่ 4.8 รายจ่ายต่อไร่ในการทำนาในรอบนาปี (พ.ค. – ต.ค. 2554)

n=332

รายจ่ายในการทำนาปี (พ.ค. – ต.ค. 2554)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	Min.	Max.	\bar{X}	S.D.
1.รายจ่ายรวมในการทำนาปี (บาท/ไร่)			2,755.77	8,083.33	4,189.61	1,164.515
ไม่เกิน 3,500	90	27.11				
3,501- 4,500	176	53.01				
4,501- 5,500	37	11.45				
มากกว่า 5,500	29	8.73				
1.1 ค่าเตรียมดิน (บาท/ไร่)			200	600	465.09	80.411
ไม่เกิน 300	6	1.81				
301-400	145	43.67				
401-500	128	38.56				
มากกว่า 500	53	15.96				
1.2 ค่าเมล็ดพันธุ์ (บาท/ไร่)			500	750	602.03	66.115
ไม่เกิน 550	82	24.70				
551-600	8	2.41				
601-650	219	65.96				
มากกว่า 650	23	6.93				
1.3 ค่าแรงงาน (บาท/ไร่)			180	1,100	475.97	235.594
ไม่เกิน 350	114	34.34				
351-550	127	38.25				
551-750	33	9.94				
มากกว่า 750	58	17.47				
1.4 ปุ๋ยเคมี (บาท/ไร่)			800	2,000	1,010.56	284.419
ไม่เกิน 800	71	21.39				
801-1,000	202	60.84				
1,001-1,200	21	6.33				
มากกว่า 1,200	38	11.44				

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=332						
รายจ่ายในการทำงานปี (พ.ค. – ต.ค. 2554)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	Min.	Max.	\bar{X}	S.D.
1.5 สารเคมีในการป้องกันกำจัด ศัตรูพืช(บาท/ไร่)			375	6,500	882.40	784.736
ไม่เกิน 550	101	30.42				
551-850	114	34.34				
851-1,150	62	18.67				
มากกว่า 1,150	55	16.57				
1.6 อื่น ๆ* (บาท/ไร่)			148.15	3,750.00	857.03	691.214
ไม่เกิน 500	64	19.28				
501-800	179	53.91				
801-1,100	55	16.57				
มากกว่า 1,100	34	10.24				

* ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต ค่าขนส่ง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

จากตารางที่ 4.8 รายจ่ายในการทำงานในรอบนาปี (พ.ค. – ต.ค. 2554) ของเกษตรกร
ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังนี้

รายจ่ายต่อไร่ในการทำงานปี (พ.ค. – ต.ค. 2554) ประกอบด้วยค่าเตรียมดิน ค่าเมล็ด
พันธุ์ ค่าแรงงาน ค่าน้ำปุ๋ยเคมี ค่าสารเคมี และค่าอื่นๆ โดยเกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ
53.01) มีรายจ่ายรวมทั้งสิ้น 3,501- 4,500 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 27.11) มีรายจ่ายทั้งสิ้น ไม่
เกิน 3,500 บาท/ไร่ เกษตรกรร้อยละ 11.45 มีรายจ่ายรวมต่อไร่ 4,501- 5,500 บาท/ไร่ และมี
เกษตรกรเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 8.73) มีรายจ่ายรวมมากกว่า 5,500 บาท/ไร่ ตามลำดับ โดย
เกษตรกรมีรายจ่ายทั้งสิ้นน้อยที่สุด 2,755.77 บาท/ไร่ มากที่สุด 8,083.33 บาท/ไร่ และเฉลี่ย
4,189.61 บาท/ไร่

ค่าเตรียมดิน เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 43.67) มีรายจ่ายค่าเตรียมดิน 301-400
บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 38.56) มีรายจ่ายในการเตรียมดิน 401-500 บาท/ไร่ และมีเพียงร้อยละ
15.96 มีรายจ่ายในการเตรียมดินมากกว่า 500 บาท/ไร่ มีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 1.81) มี
รายจ่ายในการเตรียมดินไม่เกิน 300 บาท/ไร่ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าเตรียมดินน้อยที่สุด 200
บาท/ไร่ มากที่สุด 600 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 465.09 บาท/ไร่

ค่าเมล็ดพันธุ์ พบว่า เกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 65.96) มีรายจ่ายค่าเมล็ด 601-650 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 24.70) มีรายจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์ไม่เกิน 550 บาท/ไร่ และมีเพียงร้อยละ 6.93 มีรายจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์มากกว่า 650 บาท/ไร่ และเกษตรกรเพียงเล็กน้อยร้อยละ 2.41 มีรายจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์ 551-600 บาท/ไร่ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์น้อยที่สุด 500 บาท/ไร่ มากที่สุด 750 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 602.03 บาท/ไร่

ค่าแรงงาน พบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 38.25) มีรายจ่ายค่าแรงงาน 351-550 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 34.34) มีรายจ่ายค่าแรงงานไม่เกิน 350 บาท/ไร่ เกษตรกรเพียงร้อยละ 17.47 มีรายจ่ายค่าแรงงานมากกว่า 750 บาท/ไร่ และมีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 9.94) มีรายจ่ายค่าแรงงาน 551-750 บาท/ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าแรงงานน้อยที่สุด 180 บาท/ไร่ มากที่สุด 1,100 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 475.97 บาท/ไร่

ค่าน้ำปุ๋ยเคมี เกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 60.84) มีรายจ่ายค่าน้ำปุ๋ยเคมี 801-1,000 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 21.39) มีรายจ่ายค่าน้ำปุ๋ยเคมีไม่เกิน 800 บาท/ไร่ เกษตรกรร้อยละ 11.44 มีรายจ่ายค่าน้ำปุ๋ยเคมีมากกว่า 1,200 บาท/ไร่ และมีเกษตรกรเพียงเล็กน้อยร้อยละ 6.33 มีรายจ่ายค่าน้ำปุ๋ยเคมี 1,001-1,200 บาท/ไร่ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าน้ำปุ๋ยเคมีน้อยที่สุด 800 บาท/ไร่ มากที่สุด 2,000 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 1,010.56 บาท/ไร่

ค่าสารเคมี พบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 34.34) มีรายจ่ายค่าสารเคมี 551-850 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 30.42) มีรายจ่ายค่าสารเคมีไม่เกิน 550 บาท/ไร่ เกษตรกรร้อยละ 18.67 มีรายจ่ายค่าสารเคมี 851-1,150 บาท/ไร่ และมีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 16.57) มีรายจ่ายค่าสารเคมีไม่เกิน 1,150 บาท/ไร่ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าสารเคมีน้อยที่สุด 375 บาท/ไร่ มากที่สุด 6,500 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 882.40 บาท/ไร่

อื่น ๆ พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 53.91) มีรายจ่ายค่าอื่น ๆ 501-800 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 19.28) มีรายจ่ายค่าอื่น ๆ ไม่เกิน 500 บาท/ไร่ เกษตรกรร้อยละ 16.57 มีรายจ่ายค่าอื่น ๆ 801-1,100 บาท/ไร่ และมีเกษตรกรเพียง (ร้อยละ 10.24) มีรายจ่ายค่าอื่น ๆ มากกว่า 1,100 บาท/ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าสารเคมีน้อยที่สุด 148.15 บาท/ไร่ มากที่สุด 3,750.00 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 857.03 บาท/ไร่

รายจ่ายของเกษตรกรในรอบนาปี พบว่ารายจ่ายมากที่สุด คือ ค่าน้ำปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 1,010.56 บาท/ไร่ รองลงมาเป็นค่าสารเคมี 882.40 บาท/ไร่ ค่าอื่น ๆ (ค่ารถเก็บเกี่ยวผลผลิต ค่าขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง) 857.03 บาท/ไร่ ค่าเมล็ดพันธุ์ 602.03 บาท/ไร่ ค่าแรงงาน 475.97 บาท/ไร่ และค่าเตรียมดิน 465.09 บาท/ไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 รายจ่ายรวมต่อไร่ในการทำนาในรอบนาปี (พ.ศ. 2554 – เม.ศ. 2555)

n = 332

รายจ่ายในการทำนาปี (พ.ศ. 2554 – เม.ศ. 2555)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	Min.	Max.	\bar{X}	S.D.
1. รายจ่ายรวมในการทำนาปี (บาท/ไร่)			3,375.00	8,625.00	4,513.65	1,248.981
ไม่เกิน 3,500	28	8.43				
3,501- 4,500	173	52.11				
4,501- 5,500	95	28.62				
มากกว่า 5,500	36	10.84				
1.1 ค่าเตรียมดิน (บาท/ไร่)			200	600	466.00	81.358
ไม่เกิน 300	6	1.81				
301-400	145	43.67				
401-500	125	37.65				
มากกว่า 500	56	16.87				
1.2 ค่าเมล็ดพันธุ์ (บาท/ไร่)			500	750	612.87	65.185
ไม่เกิน 550	65	19.58				
551-600	8	2.41				
601-650	229	68.97				
มากกว่า 650	30	9.04				
1.3 ค่าแรงงาน (บาท/ไร่)			200	1,200	539.49	266.222
ไม่เกิน 350	71	21.38				
351-550	161	48.50				
551-750	40	12.05				
มากกว่า 750	60	18.07				
1.4 ปุ๋ยเคมี (บาท/ไร่)			800	2,000	1,038.12	295.361
ไม่เกิน 800	33	9.94				
801-1,000	227	68.37				
1,001-1,200	29	8.74				
มากกว่า 1,200	43	12.95				

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

		n = 332				
รายจ่ายในการทำนาปรัง (พ.ย. 2554 – เม.ย. 2555)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	Min.	Max.	\bar{X}	S.D.
1.5 สารเคมีในการป้องกันกำจัด ศัตรูพืช(บาท/ไร่)			420	3,000	851.17	386.199
ไม่เกิน 550	102	30.72				
551-850	107	32.23				
851-1,150	29	8.74				
มากกว่า 1,150	94	28.31				
1.6 อื่น ๆ* (บาท/ไร่)			185.19	4,166.67	962.39	828.672
ไม่เกิน 500	77	23.19				
501-800	133	40.06				
801-1,100	86	25.90				
มากกว่า 1,100	36	10.85				

* ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต ค่าขนส่ง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

จากตารางที่ 4.9 รายจ่ายในการทำนาในรอบนาปรัง (พ.ย. 54 – เม.ย. 2555) ของเกษตรกร ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังนี้

รายจ่ายต่อไร่ในการทำนาปรัง (พ.ย. 2554 – เม.ย. 2555) ประกอบด้วยค่าเตรียมดิน ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าแรงงาน ค่าปุ๋ยเคมี ค่าสารเคมี และค่าอื่นๆ โดยเกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 52.11) มีรายจ่ายทั้งสิ้น 3,501- 4,500 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 28.62) มีรายจ่ายทั้งสิ้น 4,501- 5,500 บาทต่อไร่ และมีเกษตรกรเพียง (ร้อยละ 10.84) มีรายจ่ายทั้งสิ้นมากกว่า 5,500 บาท/ไร่ และร้อยละ 8.43 มีรายจ่ายต่อไร่ทั้งสิ้นไม่เกิน 3,500 บาท/ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายทั้งสิ้นน้อยที่สุด 3,375.00 บาท/ไร่ มากที่สุด 8,625.00 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 4,513.65 บาท/ไร่

ค่าเตรียมดิน เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 43.67) มีรายจ่ายค่าเตรียมดิน 301-400 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 37.65) มีรายจ่ายในการเตรียมดิน 401-500 บาท/ไร่ เกษตรกรร้อยละ 16.87 มีรายจ่ายในการเตรียมดินมากกว่า 500 บาท/ไร่ และมีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 1.81) มีรายจ่ายในการเตรียมดินไม่เกิน 300 บาท/ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าเตรียมดินน้อยที่สุด 200 บาท/ไร่ มากที่สุด 600 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 466.00 บาท/ไร่

ค่าเมล็ดพันธุ์ พบว่า เกษตรกรมากกว่าสองในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 68.97) มีรายจ่ายค่าเมล็ด 601-650 บาท/ไร่ รองลงมาเกษตรกร (ร้อยละ 19.58) มีรายจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์ไม่เกิน 550 บาท/ไร่ เกษตรกรร้อยละ 9.04 มีรายจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์มากกว่า 650 บาท/ไร่ และมีเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 2.41) มีรายจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์ 551-600 บาท/ไร่ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์น้อยที่สุด 500 บาท/ไร่ มากที่สุด 750 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 612.87 บาท/ไร่

ค่าแรงงาน เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 48.50) มีรายจ่ายค่าแรงงาน 351-550 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 21.38) มีรายจ่ายค่าแรงงานไม่เกิน 350 บาท/ไร่ เกษตรกรร้อยละ 18.07 มีรายจ่ายค่าแรงงานมากกว่า 750 บาท/ไร่ และมีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 12.05 มีรายจ่ายค่าแรงงาน 551-750 บาท/ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าแรงงานน้อยที่สุด 200 บาท/ไร่ มากที่สุด 1,200 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 539.49 บาท/ไร่

ค่าน้ำปุ๋ยเคมี เกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 68.37) มีรายจ่ายค่าน้ำปุ๋ยเคมี 801-1,000 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 12.95) มีรายจ่ายค่าน้ำปุ๋ยเคมีมากกว่า 1,200 บาท/ไร่ เกษตรกรร้อยละ 9.94 มีรายจ่ายค่าน้ำปุ๋ยเคมีไม่เกิน 800 บาท/ไร่ และมีเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 8.74 มีรายจ่ายค่าน้ำปุ๋ยเคมี 1,001-1,200 บาท/ไร่ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าน้ำปุ๋ยเคมีน้อยที่สุด 800 บาท/ไร่ มากที่สุด 2,000 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 1,038.12 บาท/ไร่

ค่าสารเคมี พบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 32.23) มีรายจ่ายค่าสารเคมี 551-850 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 30.72) มีรายจ่ายค่าสารเคมีไม่เกิน 550 บาท/ไร่ เกษตรกรร้อยละ 28.31 มีรายจ่ายค่าสารเคมีมากกว่า 1,150 บาท/ไร่ และมีเพียงร้อยละ 8.74 มีรายจ่ายค่าสารเคมี 851-1,150 บาท โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าสารเคมีน้อยที่สุด 420 บาท/ไร่ มากที่สุด 3,000 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 851.17 บาท/ไร่

อื่น ๆ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 40.06) มีรายจ่ายค่าอื่น ๆ 501-800 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 25.90) มีรายจ่ายค่าอื่น ๆ 801-1,100 บาท/ไร่ เกษตรกรเพียงร้อยละ 23.19 มีรายจ่ายค่าอื่น ๆ ไม่เกิน 500 บาท/ไร่ และมีเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 10.85 มีรายจ่ายค่าอื่น ๆ มากกว่า 1,100 บาท/ไร่ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าสารเคมีน้อยที่สุด 185.19 บาท/ไร่ มากที่สุด 4,166.67 บาท/ไร่ และเฉลี่ย 962.39 บาท/ไร่

รายจ่ายของเกษตรกรในรอบนาปีจึง พบว่ารายจ่ายมากที่สุด คือ ค่าน้ำปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 1,038.12 บาท/ไร่ รองลงมาเป็นค่าอื่น ๆ (ค่ารถเก็บเกี่ยวผลผลิต ค่าขนส่ง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง) 962.39 บาท/ไร่ ค่าสารเคมี 851.17 บาท/ไร่ ค่าแรงงาน 539.49 บาท/ไร่ ค่าเมล็ดพันธุ์ 612.87 บาท/ไร่ และค่าเตรียมดิน 466.00 บาท/ไร่ ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

2.1 การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ประกอบด้วยประเด็นเกี่ยวกับ การเลือกใช้สารเคมี ปริมาณการใช้สารเคมี และการเก็บรักษาสารเคมี/การจัดการ โดยเกษตรกรมีการปฏิบัติทุกรายในทุกประเด็นแต่มีการปฏิบัติในระดับที่แตกต่างกัน รายละเอียดดังตารางที่ 4.10-4.11

ตารางที่ 4.10 การเลือกและการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้

n = 332

ประเด็น	ระดับการปฏิบัติ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
การเลือกและการใช้สารเคมี			มาก
1. แยกภาชนะในการผสมสารเคมีทางการเกษตรกับภาชนะที่ใช้ในครัวเรือน	4.57	0.685	มาก
2. ก่อนใช้สารเคมีทางการเกษตรแต่ละครั้งเข้าใจฉลากที่ปิดไว้อย่างละเอียด	4.41	0.571	มาก
3. รับประทานอาหาร และฟอกสบู่ทันทีในขณะที่ฉีดพ่นแล้วสารเคมีโดนร่างกาย	4.37	0.677	มาก
4. ซื้อสินค้าตามที่ร้านตัวแทนจำหน่ายแนะนำ	4.35	0.635	มาก
5. ก่อนฉีดพ่นมีการตรวจสอบเครื่องมือว่าหัวฉีดอุดตันหรือไม่	4.33	0.690	มาก
6. ก่อนทำการฉีดพ่นสารเคมีสังเกตทิศทางลมก่อน	4.32	0.696	มาก
7. ก่อนการผสมและฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตร สวมเสื้อผ้า ห่มวก แว่นตา ถุงมือ และหน้ากากให้มิดชิดทุกครั้ง	4.31	0.783	มาก
8. ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามการระบาดของโรคและแมลง	4.26	0.667	มาก

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 332

ประเด็น	ระดับการปฏิบัติ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
9. ในการผสมสารเคมีทางการเกษตร ได้ผสมตามอัตราที่กำหนดบนฉลาก	4.19	0.731	ค่อนข้างมาก
10. ปฏิบัติตามฉลากอย่างเคร่งครัด	4.13	0.776	ค่อนข้างมาก
11. ซื้อสารเคมีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของภาครัฐแนะนำ	3.99	0.960	ค่อนข้างมาก
12. นีดพ่นสารเคมีทางการเกษตรมีการคำนวณปริมาณการฉีดพ่นต่อพื้นที่อย่างถูกต้อง	3.98	0.783	ค่อนข้างมาก
13. เลือกซื้อสารเคมีที่มีฉลากถูกต้อง ตามพระราชบัญญัติวัตถุพิษ	3.89	0.737	ค่อนข้างมาก
14. เลือกซื้อสารเคมีของบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก	3.87	0.825	ค่อนข้างมาก
15. เลือกซื้อสารเคมีที่มีทะเบียนถูกต้อง	3.57	1.048	ค่อนข้างมาก
16. ไม่ผสมสารเคมีหลายชนิดเข้าด้วยกัน	3.37	0.925	ปานกลาง
17. ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทถูกตัวตาย และดูดซึม มีพิษตกค้างสั้น ได้แก่สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทออร์แกโน-ฟอสเฟตและคาร์บาเมท ในการกำจัดแมลงปากดูด เช่น มวน เพลี้ย	3.36	0.940	ปานกลาง
18. เลือกใช้สารเคมีโดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อมมาเป็นอันดับแรก	3.33	0.606	ปานกลาง

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 332

ประเด็น	ระดับการปฏิบัติ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
19. ตัดสินใจซื้อสารเคมีโดยดูจากราคาเปรียบเทียบกับสินค้าของบริษัทอื่น	3.18	0.850	ปานกลาง
20. ซื้อสารเคมีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของเอกชนแนะนำ	3.05	1.372	ปานกลาง

จากประเด็นที่ระบุไว้ในตารางและแบบสัมภาษณ์นั้น เป็นประเด็นที่แนะนำให้ปฏิบัติ จากตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

การเลือกและการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง พบว่า เกษตรกรทุกรายมีการปฏิบัติตามประเด็นที่แนะนำทุกประเด็นแต่มีระดับการปฏิบัติแตกต่างกัน โดยภาพรวมเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแต่ละประเด็น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ในรายละเอียดทั้ง 20 ประเด็นย่อย พบว่า มีการปฏิบัติในระดับมาก 8 ประเด็น คือ แยกภาชนะในการผสมสารเคมีทางการเกษตรกับภาชนะที่ใช้ในครัวเรือน ($\bar{X} = 4.57$) ก่อนใช้สารเคมีทางการเกษตรแต่ละครั้งเข้าใจฉลากที่ปิดไว้อย่างละเอียด ($\bar{X} = 4.41$) รับผิดชอบต่อพื้นที่ในขณะที่ฉีดพ่นแล้วสารเคมีโดนร่างกาย ($\bar{X} = 4.37$) ซื้อสินค้าตามที่ร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมีแนะนำ ($\bar{X} = 4.35$) ก่อนฉีดพ่นมีการตรวจสอบเครื่องมือว่าหัวฉีดอุดตันหรือไม่ ($\bar{X} = 4.33$) ก่อนทำการฉีดพ่นสารเคมีสังเกตทิศทางลมก่อน ($\bar{X} = 4.32$) ก่อนการผสมและฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตรสวมเสื้อผ้า หมวก แว่นตา ถุงมือ และหน้ากากให้มิดชิดทุกครั้ง ($\bar{X} = 4.31$) ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามการระบาดของโรคและแมลง ($\bar{X} = 4.26$) เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับค่อนข้างมาก 7 ประเด็น คือ ในการผสมสารเคมีทางการเกษตรได้ผสมตามอัตราที่กำหนดบนฉลาก ($\bar{X} = 4.19$) ปฏิบัติตามฉลากอย่างเคร่งครัด ($\bar{X} = 4.13$) ซื้อสารเคมีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของภาครัฐแนะนำ ($\bar{X} = 3.99$) ฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตรมีการคำนวณปริมาณการฉีดพ่นต่อพื้นที่อย่างถูกต้อง ($\bar{X} = 3.98$) เลือกซื้อสารเคมีที่มีฉลากถูกต้องตามพระราชบัญญัติวัตถุพิษ ($\bar{X} = 3.89$) เลือกซื้อสารเคมีของบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก ($\bar{X} = 3.87$) เลือกซื้อสารเคมีที่มีทะเบียนถูกต้อง ($\bar{X} = 3.57$) เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับปานกลาง 5 ประเด็น ไม่ผสมสารเคมีหลายชนิดเข้าด้วยกัน ($\bar{X} = 3.37$) ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทถูกตัวตาย และดูดซึม มีพิษตกค้างสั้น ได้แก่สารเคมี

กำจัดศัตรูพืชประเภทออร์แกโนฟอสเฟตและคาร์บาเมท ในการกำจัดแมลงปากดูด เช่น มวน เพลี้ย ($\bar{X}=3.36$) เลือกลงสารเคมีโดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อคน สัตว์และสิ่งแวดล้อมมาเป็นอันดับแรก ($\bar{X}=3.33$) ตัดสินใจซื้อสารเคมีโดยดูจากราคาเปรียบเทียบกับสินค้าของบริษัทอื่น ($\bar{X}=3.18$) ซื้อสารเคมีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของเอกชนแนะนำ ($\bar{X}=3.05$)

ตารางที่ 4.11 การเก็บรักษาและการจัดการสารเคมีของเกษตรกรอำเภอสามโก้

n = 332

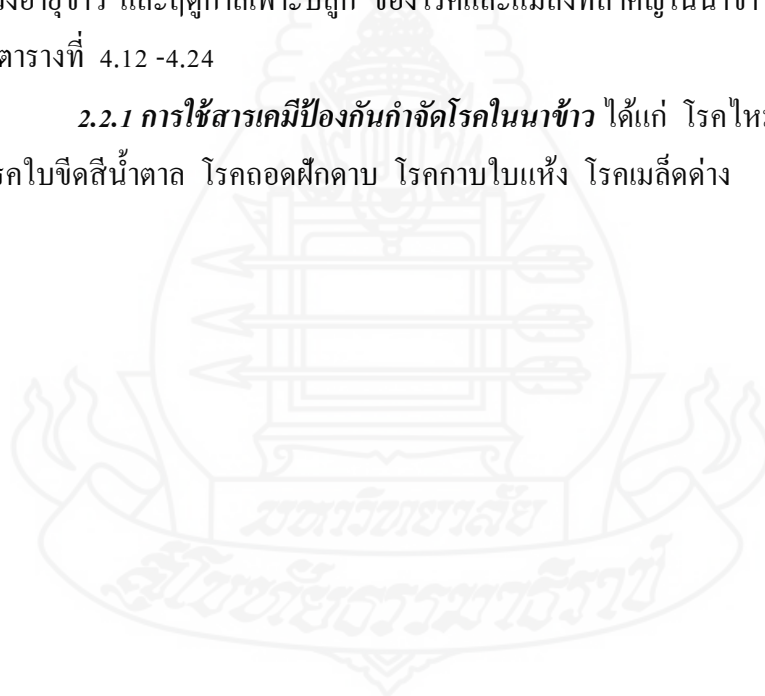
ประเด็น	ระดับการปฏิบัติ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
การเก็บรักษาสารเคมี/การจัดการ			มาก
1. เก็บสารกำจัดศัตรูพืชไว้ในภาชนะเดิมเท่านั้นไม่ถ่ายภาชนะ	4.43	0.677	มาก
2. เก็บไว้ในที่ห่างจากมือเด็ก	4.34	0.660	มาก
3. เก็บสารเคมีในห้องที่มีฉลิดและเป็นห้องเก็บสารเคมีโดยเฉพาะ	4.25	0.846	มาก
4. ทำลายสารเคมีที่ไม่ทราบชื่อ	3.64	0.928	ค่อนข้างมาก
5. ใช้ดิน ขี้เถ้าหรือปูนขาวดูดซับสารเคมีที่เปื้อนพื้นนำไปฝังดินที่ห่างไกลจากที่อยู่อาศัย	3.41	0.945	ค่อนข้างมาก
6. ภาชนะบรรจุ มีการตรวจภาชนะที่บรรจุอยู่เสมอ	3.20	0.771	ปานกลาง
7. ไม่เผาพลาสติก หรือภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรชนิดที่มีความดันภายใน	3.13	0.665	ปานกลาง
8. ทำลายภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วโดยการฝังดิน	2.12	0.593	ค่อนข้างน้อย

การเก็บรักษาสารเคมีและการจัดการสารเคมีของเกษตรกร เกษตรกรทุกรายมีการปฏิบัติตามประเด็นที่แนะนำทุกประเด็นแต่มีระดับการปฏิบัติแตกต่างกัน ซึ่งจากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่าโดยภาพรวมเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละ

ประเด็น พบว่า มีการปฏิบัติในระดับมาก 3 ประเด็น คือ เก็บสารกำจัดศัตรูพืชไว้ในภาชนะเดิม เท่านั้นไม่ถ่ายภาชนะ ($\bar{X}=4.43$)เก็บไว้ในที่ห่างจากมือเด็ก ($\bar{X}=4.34$) เก็บสารเคมีในห้องที่มีฉีดยา และเป็นห้องเก็บสารเคมีโดยเฉพาะ ($\bar{X}=4.25$) มีการปฏิบัติค่อนข้างมาก 2 ประเด็น คือ ทำลายสารเคมีที่ไม่ทราบชื่อ ($\bar{X}=3.64$) จี้เลื่อยหรือปูนขาวดูดซับสารเคมีที่เปื้อนพื้นนำไปฝังดินที่ห่างไกลจากที่อยู่อาศัย ($\bar{X}=3.39$) เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับปานกลาง 2 ประเด็น คือ ภาชนะบรรจุมีการตรวจภาชนะที่บรรจุอยู่เสมอ ($\bar{X}=3.20$) ใช้ดิน ไม่เผาพลาสติก หรือภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรชนิดที่มีความดันภายใน ($\bar{X}=3.13$) เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย 1 ประเด็น คือ ทำลายภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วโดยการฝังดิน ($\bar{X}=2.12$)

2.2 การใช้สารเคมีในการป้องกันป้องกันกำจัดโรคและแมลง วัชพืชในนาข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วยประเด็นเกี่ยวกับ การชนิดของสารเคมี อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก ของโรคและแมลงที่สำคัญในนาข้าว การวิเคราะห์ผลปรากฏดังตารางที่ 4.12 -4.24

2.2.1 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคในนาข้าว ได้แก่ โรคไหม้ โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคใบขีดสีน้ำตาล โรคยอดฝักดาบ โรคกาบใบแห้ง โรคเมล็ดด่าง



ตารางที่ 4.12 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคไหม้ในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้
จังหวัดอ่างทอง

n = 332

การใช้	เบนโนมิล(สูตร 50 % ด็บบลิฟพี) (กรัม)		กาซูก้าไมซิน (2% W/V SL) (ซีซี)		โพคลอแรซ (30% W/V SC) (ซีซี)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ราย)		(ราย)		(ราย)	
อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)						
25 ซีซี/กรัม	14	4.22	0	0.00	0	0.00
30 ซีซี/กรัม	204	61.44	48	14.46	48	14.46
40 ซีซี/กรัม	0	0.00	18	5.42	0	0.00
วิธีการใช้						
ฉีดพ่น	218	65.66	66	19.88	48	14.46
ช่วงเวลาการใช้						
เช้า	218	65.66	66	19.88	48	14.46
ช่วงอายุข้าว						
ต้นกล้า	20	6.02	3	0.90	0	0.00
แตกกอ	198	59.64	63	18.98	48	14.59
ฤดูกาลเพาะปลูก						
นาปีและนาปรัง	218	65.66	66	19.88	48	14.46

จากตารางที่ 4.12 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคไหม้ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคไหม้ในนาข้าว โดยร้อยละ 65.66 ใช้สารเบนโนมิล (สูตร 50 % ด็บบลิฟพี) ร้อยละ 19.88 ใช้สารกาซูก้าไมซิน (2% W/V SL) และร้อยละ 14.46 ใช้สารโพคลอแรซ (30% W/V SC) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

สารเบนโนมิล (สูตร 50 % ด็บบลิฟพี) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบในช่วงอายุข้าวได้ทุกช่วงอายุ พบว่า เกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 61.44) ใช้สารเบนโนมิล อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ และ เกษตรกร ร้อยละ 4.22 ใช้อัตรา 25 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า เกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ

ละ 59.64) ใช้ในช่วงอายุข้าวแตกกอ และมีเพียง ร้อยละ 6.02 ใช้ในช่วงอายุต้นกล้า เกษตรกรทั้งหมดใช้สารเบน โนมิลทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารคาซูก้าไมซิน (2% W/V SL) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 40 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบในช่วงอายุข้าวได้ทุกช่วงอายุ จากผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 14.46 ใช้สารคาซูก้าไมซิน อัตรา 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ มีเพียงร้อยละ 5.42 ใช้สารคาซูก้าไมซินอัตรา 40 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรร้อยละ 18.98 ใช้ในช่วงอายุข้าวแตกกอ และมีเพียง ร้อยละ 0.90 ใช้ในช่วงอายุต้นกล้า เกษตรกรทั้งหมดใช้สารคาซูก้าไมซินทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารโพคลอแรซ (30% W/V SC) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบในช่วงอายุข้าวได้ทุกช่วงอายุ จากผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 14.46 ใช้สารโพคลอแรซ อัตรา 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรร้อยละ 14.59 ใช้ในช่วงอายุข้าวแตกกอ เกษตรกรทั้งหมดใช้สารโพคลอแรซทั้งฤดูนาปีและนาปรัง



ตารางที่ 4.13 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคใบจุดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

n = 332

การใช้	เบนโนมิล(สูตร 50 % ดับบลิวพี) (กรัม)		อีดีเฟนฟอส (30.7% W/V EC) (ซีซี)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อัตราการใช้				
(ต่อน้ำ 20 ลิตร)				
20 ซีซี/กรัม	2	0.60	2	0.60
25 ซีซี/กรัม	64	19.28	21	6.33
30 ซีซี/กรัม	223	67.17	19	5.72
40 ซีซี/กรัม	0	0.00	1	0.30
วิธีการใช้				
ฉีดพ่น	289	87.04	43	12.96
ช่วงเวลาการใช้				
เช้า	289	87.04	43	12.96
ช่วงอายุข้าว				
แตกกอ	289	87.04	43	12.96
ฤดูกาลเพาะปลูก				
นาปีและนาปรัง	289	87.04	43	12.96

จากตารางที่ 4.13 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดสีน้ำตาลของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคใบจุดสีน้ำตาลในนาข้าว โดยร้อยละ 87.04 ใช้สารเบนโนมิล(สูตร 50 % ดับบลิวพี) ร้อยละ 12.96 ใช้สารอีดีเฟนฟอส (30.7% W/V EC) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

สารเบนโนมิล (สูตร 50 % ดับบลิวพี) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบในช่วงแตกกอและอาจพบได้ทุกช่วงอายุของข้าว จากผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 67.17) ใช้สารเบนโนมิล อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ เกษตรกร ร้อยละ 19.28 ใช้อัตรา 25 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ และเกษตรกรร้อยละ 0.60 ใช้อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรทั้งหมดในช่วงอายุข้าวแตกกอ เกษตรกรทั้งหมดใช้สารเบนโนมิลทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารอีดีเฟนฟอส (30.7% W/V EC) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 25-30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร
 วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบในช่วงแตกกอและอาจพบได้ทุกช่วงอายุของข้าว จากผลการ
 วิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรเพียงร้อยละ 6.33 ใช้สารอีดีเฟนฟอส อัตรา 25 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่ง
 ตรงตามอัตราแนะนำ เกษตรกร ร้อยละ 5.72 ใช้อัตรา 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตรา
 แนะนำ และเกษตรกรร้อยละ 0.60 ใช้อัตรา 20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ โดย
 เกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรทั้งหมด
 ในช่วงอายุข้าวแตกกอ เกษตรกรทั้งหมดใช้สารอีดีเฟนฟอสทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

ตารางที่ 4.14 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคใบขีดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้
 จังหวัดอ่างทอง

n = 332

การใช้	คาร์เบนดาซิม (สูตร 50 % WP) (กรัม)		ไทฟานเทมททิล (70% WP)(กรัม)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อัตราการใช้				
(ต่อน้ำ 20 ลิตร)				
15 กรัม	3	0.90	0	0.00
20 กรัม	221	66.57	0	0.00
30 กรัม	108	32.53	0	0.00
วิธีการใช้				
ฉีดพ่น	332	100.00	0	0.00
ช่วงเวลาการใช้				
เช้า	332	100.00	0	0.00
ช่วงอายุข้าว				
ต้นกล้า	131	39.46	0	0.00
แตกกอ	201	60.54	0	0.00
ฤดูกาลเพาะปลูก				
นาปีและนาปรัง	332	100.00	0	0.00

จากตารางที่ 4.14 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคใบขีดสีน้ำตาลของเกษตรกร
 พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคใบขีดสีน้ำตาลในนาข้าว โดยร้อยละ 100.00

ใช้สารคาร์เบนดาซิม (สูตร 50 % WP) ร้อยละ 100.00 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

สารคาร์เบนดาซิม (สูตร 50 % WP) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 10-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบทุกช่วงอายุของข้าว พบว่า เกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 66.57) ใช้สารคาร์เบนดาซิม อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ เกษตรกร ร้อยละ 32.53 ใช้อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ และเกษตรกรร้อยละ 0.90 ใช้อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 60.54) ใช้ในช่วงอายุข้าวแตกกอ และมีเพียงร้อยละ 39.46 ใช้ในช่วงอายุข้าวเป็นต้นกล้า เกษตรกรทั้งหมดใช้คาร์เบนดาซิมทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

ตารางที่ 4.15 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคยอดฝักดาบในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

การใช้	n = 332			
	คาร์เบนดาซิม +แมนโคเซ็บ (6.2%+73.8% WP)		อื่น ๆ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)				
3 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม)	5	1.51	0	0.00
วิธีการใช้				
ฉีดพ่น	5	1.51	0	0.00
ช่วงเวลาการใช้				
เช้า	5	1.51	0	0.00
ช่วงอายุข้าว				
แตกกอ	5	1.51	0	0.00
ฤดูกาลเพาะปลูก				
นาปีและนาปรัง	5	1.51	0	0.00

จากตารางที่ 4.15 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคยอดฝักดาบของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรเพียง 5 คน (ร้อยละ 1.51) ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคยอดฝักดาบในนาข้าว ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่พบการระบาดของโรคนี้จึงไม่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคยอดฝักดาบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

สารคาร์เบนดาซิม +แมนโคเซ็บ (6.2%+73.8% WP) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 3 กรัม ต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบทุกช่วงอายุของข้าว พบว่า มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.51 ใช้สารคาร์เบนดาซิม+แมนโคเซ็บ ในอัตรา 3 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น โดยเกษตรกรใช้ในช่วงอายุข้าวแตกกอ ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

ตารางที่ 4.16 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคกาบใบแห้งในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

n = 332

การใช้	เบนโนมิล(สูตร 50 % ดัลบลิฟ) (กรัม)		อีดีเฟนฟอส (30.7% W/V EC)(ซีซี)		คาร์เบนดาซิม (50% WP) (กรัม)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ราย)		(ราย)		(ราย)	
อัตราการใช้						
(ต่อน้ำ 20 ลิตร)						
20 กรัม/ซีซี	23	6.93	20	6.02	0	0.00
30 กรัม/ซีซี	194	58.43	95	28.61	0	0.00
วิธีการใช้						
ฉีดพ่น	217	65.36	115	34.64	0	0.00
ช่วงเวลาการใช้						
เช้า	217	65.36	115	34.64	0	0.00
ช่วงอายุข้าว						
แตกกอ	210	63.25	94	28.31	0	0.00
ตั้งท้อง	7	2.11	21	6.33	0	0.00
ฤดูกาลเพาะปลูก						
นาปีและนาปรัง	217	65.36	115	34.64	0	0.00

จากตารางที่ 4.16 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคกาบใบแห้งของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคกาบใบแห้งในนาข้าว โดยเกษตรกรร้อยละ 65.36 ใช้สารเบนโนมิล(สูตร 50 % ดับบลิวพี) ร้อยละ 34.64 ใช้สารอีดีเฟนฟอส (30.7% W/V EC) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

สารเบนโนมิล (สูตร 50 % ดับบลิวพี) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบได้ทุกช่วงอายุของข้าว จากผลการวิเคราะห์ พบว่าเกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 58.43) ใช้สารเบนโนมิล อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ และมีเพียงเกษตรกร ร้อยละ 6.93 ใช้อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 63.25) ใช้สารเบนโนมิลในช่วงอายุข้าวแตกกอ และร้อยละ 2.11 ใช้ในช่วงข้าวตั้งท้อง เกษตรกรทั้งหมดใช้สารเบนโนมิลทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารอีดีเฟนฟอส (30.7% W/V EC) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบได้ทุกช่วงอายุของข้าว จากผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ 28.61) ใช้สารอีดีเฟนฟอส อัตรา 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ เกษตรกรเพียงร้อยละ 6.02 ใช้อัตรา 20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ 28.31) ใช้ในช่วงอายุข้าวแตกกอ มีเพียงร้อยละ 6.33 ใช้สารอีดีเฟนฟอสในช่วงข้าวตั้งท้อง เกษตรกรทั้งหมดใช้สารอีดีเฟนฟอสทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

ตารางที่ 4.17 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคเมล็ดต่างในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

n = 332

การใช้	คาร์เบนดาซิม		อีดีเฟนฟอส		ไซโอฟานอสเมททิล	
	(50% WP) (กรัม)		(30.7% W/V EC) (ซีซี)		(70 % WP) (กรัม)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อัตราการใช้						
(ต่อน้ำ 20 ลิตร)						
20 กรัม/ซีซี	215	64.76	0	0	0	0.00
40 กรัม/ซีซี	3	0.90	0	0	74	22.29
50 กรัม/ซีซี	0	0.00	40	12.05	0	0.00
วิธีการใช้						
ฉีดพ่น	218	65.66	40	12.05	74	22.29
ช่วงเวลาการใช้						
เช้า	218	65.66	40	12.05	74	22.29
ช่วงอายุข้าว						
ตั้งท้อง	5	1.51	16	4.82	0	0.00
ออกรวง	213	64.16	24	7.23	74	22.29
ฤดูกาลเพาะปลูก						
นาปีและนาปรัง	218	65.66	40	12.05	74	22.29

จากตารางที่ 4.17 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคเมล็ดต่างของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคเมล็ดต่างในนาข้าว โดยเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 65.66) ใช้สารคาร์เบนดาซิม (50% WP) ร้อยละ 22.29 ใช้สารไซโอฟานอสเมททิล (70 % WP) และเพียงร้อยละ 12.05 ใช้สารอีดีเฟนฟอส (30.7% W/V EC) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

สารคาร์เบนดาซิม (50% WP) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 10-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบในระยะข้าวออกรวง พบทั้งนาปีและนาปรัง จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 64.76) ใช้สารคาร์เบนดาซิม อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ ร้อยละ 0.90 ใช้สารคาร์เบนดาซิมอัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรง

ตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 64.16) ใช้ในช่วงอายุข้าวออกรวง และมีเพียงร้อยละ 1.51 ใช้ในช่วงอายุข้าวตั้งท้อง เกษตรกรทั้งหมดใช้คาร์เบนดาซิมทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารอีดีเฟนฟอส (30.7% W/V EC) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบในระยะข้าวออกรวง พบทั้งนาปีและนาปรัง จากการวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรไม่ถึงหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 15.05) ใช้สารอีดีเฟนฟอส อัตรา 50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรเพียงร้อยละ 7.23 ใช้ในช่วงอายุข้าวออกรวง และมีเพียง ร้อยละ 4.82 ใช้ในช่วงอายุข้าวตั้งท้อง เกษตรกรทั้งหมดใช้อีดีเฟนฟอสทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารไซโอฟานสมเมทิล (70 % WP) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบในระยะข้าวออกรวง พบทั้งนาปีและนาปรัง จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 22.29) ใช้สารไซโอฟานสมเมทิล อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรทั้งหมดใช้ในช่วงอายุข้าวออกรวง เกษตรกรทั้งหมดใช้ไซโอฟานสมเมทิลทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

2.2.2 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในนาข้าว ได้แก่ เพลี้ยไฟ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนกอข้าว หนอนห่อใบข้าว แมลงหว่า

ตารางที่ 4.18 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

n = 332

การใช้	คาร์บาริล (กรัม)		ฟิโปรนิล (5% SC) (มิลลิลิตร)		อื่น ๆ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ราย)		(ราย)		(ราย)	
อัตราการใช้						
(ต่อน้ำ 20 ลิตร)						
4 กรัม/มิลลิลิตร	0	0.00	24	7.23	0	0.00
20 กรัม/มิลลิลิตร	241	72.59	10	3.01	0	0.00
30 กรัม/มิลลิลิตร	57	17.17	0	0.00	0	0.00
วิธีการใช้						
ฉีดพ่น	298	89.76	34	10.24	0	0.00
ช่วงเวลาการใช้						
เช้า	298	89.76	34	10.24	0	0.00
ช่วงอายุข้าว						
ต้นกล้า	298	89.76	24	7.23	0	0.00
แตกกอ	0	0.00	10	3.01	0	0.00
ฤดูกาลเพาะปลูก						
นาปีและนาปรัง	298	89.76	34	10.24	0	0.00

จากตารางที่ 4.18 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในนาข้าว โดยเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 65.66) ใช้สารคาร์บาริล เกษตรกรเพียงร้อยละ 10.24 ใช้สารฟิโปรนิล (5% SC) ผลการวิเคราะห์ ข้อมูลปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และ ฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

สารคาร์บาริล แนะนำให้ใช้ในอัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบเมื่อพบใบม้วนมากกว่า 20 % หรือพบตัวเต็มวัย 1-3 ตัว/ต้น ในระยะหลังหว่านข้าว เพียงครั้งเดียว จากผลการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 72.59) ใช้สารคาร์บาริล อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ และมีเพียงเกษตรกรร้อยละ 17.17 ใช้ อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วย

การฉีดพ่น และมีการใช้ในระยะเวลาเช้า โดยเกษตรกรทั้งหมด ใช้สารคาร์บาริลในช่วงอายุต้นกล้า เกษตรกรทั้งหมดใช้สารคาร์บาริลทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารฟิโพรนิล (5% SC) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 4 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบเมื่อพบใบม้วนมากกว่า 20 % หรือพบตัวเต็มวัย 1-3 ตัว/ต้น ในระยะหลังหวานข้าวเพียงครั้งเดียว จากผลการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรเพียงร้อยละ 7.23 ใช้สารฟิโพรนิล อัตรา 4 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ และมีเกษตรกรเพียงเล็กน้อยร้อยละ 3.01 ใช้สารฟิโพรนิล อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในระยะเวลาเช้า โดยเกษตรกรทั้งหมดใช้สารฟิโพรนิลในช่วงอายุต้นกล้า เกษตรกรทั้งหมดใช้สารฟิโพรนิลทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

ตารางที่ 4.19 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

การใช้	n = 332							
	บูโพรเฟซิน (25 % WP) (กรัม)		บูโพรเฟซิน/ ไอโพรคาร์บ (5 %/20%) (กรัม)		คาร์โบซัลเฟน (20% EC) (มิลลิลิตร)		ไทอะมิโนแซม (85 % WG) (กรัม)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อัตราการใช้								
(ต่อน้ำ 20 ลิตร)								
2	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.90
5	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	1.81
10	45	13.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20	60	18.07	0	0.00	0	0.00	0	0.00
30	2	0.60	124	37.45	0	0.00	0	0.00
60	0	0.00	18	5.42	0	0.00	0	0.00
80	0	0.00	23	6.93	0	0.00	0	0.00
100	0	0.00	41	12.35	10	3.01	0	0.00
วิธีการใช้								
ฉีดพ่น	107	32.23	206	62.05	10	3.01	9	2.71
ช่วงเวลาการใช้								
เช้า	107	32.23	206	62.05	10	3.01	9	2.71

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

n = 332

การใช้	บูโพรเฟซิน (25 % WP) (กรัม)		บูโพรเฟซิน/ ไอโพรคาร์บ (5 %/20%)(กรัม)		คาร์โบซัลเฟน (20% EC) (มิลลิลิตร)		ไทอะมิโนแซม (85 % WG) (กรัม)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ราย)		(ราย)	(ราย)			(ราย)	
ช่วงอายุข้าว								
แตกกอ	107	32.23	206	62.05	6	1.81	0	0.00
ตั้งท้อง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.90
ออกรวง	0	0.00	0	0.00	4	1.20	6	1.81
ฤดูกาลเพาะปลูก								
นาปีและนาปรัง	107	32.23	206	62.05	10	3.01	9	2.71

จากตารางที่ 4.19 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว โดยเกือบสองในสาม (ร้อยละ 62.05) ใช้สารบูโพรเฟซิน/ไอโพรคาร์บ (5 %/20%) เกษตรกรร้อยละ 32.23 ใช้สารบูโพรเฟซิน(25 % WP) ร้อยละ 3.01 ใช้สารคาร์โบซัลเฟน (20% EC) และมีเพียงร้อยละ 2.71 ใช้สารไทอะมิโนแซม (85 % WG) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับอัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

สารบูโพรเฟซิน(25 % WP) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด ใช้ในระยะข้าวหลังหว่านถึงแตกกอเมื่อตรวจพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลส่วนใหญ่เป็นตัวอ่อนมากกว่า 10 ตัว/ต้น และพบมวนเขียวดูดไข่ไม่น้อยกว่า 1 ตัว/กอ จากผลการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรเพียงร้อยละ 18.07 ใช้สารบูโพรเฟซิน อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ ร้อยละ 13.55 ใช้บูโพรเฟซิน อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรทั้งหมดใช้สารบูโพรเฟซินในช่วงอายุข้าวแตกกอ เกษตรกรทั้งหมดใช้สารบูโพรเฟซินทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารบูโพรเฟซิน/ไอโพรคาร์บ (5 %/20%) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด ใช้ในระยะข้าวแตกกอเต็มที่ (ข้าวอายุ 45-60 วัน) เมื่อตรวจพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 10 ตัว/กอ หรือ 1 ตัว/ต้น ผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรหนึ่งในสาม

(ร้อยละ 37.45) ใช้สารบิวโทรเฟซิน/ไอโพรคาร์บ อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ เกษตรกรร้อยละ 12.35 ใช้สารบิวโทรเฟซิน/ไอโพรคาร์บ อัตรา 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ ร้อยละ 6.93 ใช้สารบิวโทรเฟซิน/ไอโพรคาร์บ อัตรา 80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ และมีเพียงร้อยละ 5.42 ใช้สารบิวโทรเฟซิน/ไอโพรคาร์บ อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรทั้งหมดใช้สารบิวโทรเฟซิน/ไอโพรคาร์บในช่วงอายุข้าวแตกกอ เกษตรกรทั้งหมดใช้สารบิวโทรเฟซิน/ไอโพรคาร์บทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารคาร์โบซัลแฟน (20% EC) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 80-110 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด ผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรเพียงร้อยละ 3.01 ซึ่งเป็นเกษตรกรทั้งหมดที่เลือกใช้สารคาร์โบซัลแฟน อัตรา 100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรร้อยละ 1.81 ใช้สารคาร์โบซัลแฟนในช่วงอายุข้าวแตกออ ร้อยละ 1.20 ใช้ในช่วงออกรวง เกษตรกรทั้งหมดใช้สารคาร์โบซัลแฟนทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารไทอะมิโนแซม (85 % WG) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด ใช้ในระยะข้าวตั้งท้องถึงออกรวงเมื่อตรวจพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 10 ตัว/กอ และมวนเขียวคูดไข่น้อยกว่า 1 ตัวต่อต้น ผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรเพียงร้อยละ 1.81 ใช้สารไทอะมิโนแซม อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ ร้อยละ 0.90 ใช้สารไทอะมิโนแซม อัตรา 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรร้อยละ 1.81 ใช้สารไทอะมิโนแซมช่วงอายุข้าวออกรวง ร้อยละ 0.90 เกษตรกรใช้สารไทอะมิโนแซมในช่วงตั้งท้อง เกษตรกรทั้งหมดใช้สารไทอะมิโนแซมทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

ตารางที่ 4.20 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดหนอนกอข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้
จังหวัดอ่างทอง

n = 332

การใช้	คาร์แทป (4 % G) (กิโลกรัมต่อไร่)		คาร์โบซัลเฟน (พอสซ์ 20 % อีซี) (มิลลิลิตร)		ฟิโนบูคาป+ อัลฟาไซเปอร์ เมทิล(40%+1% W/V EC) (ซีซี)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ราย)		(ราย)		(ราย)	
อัตราการใช้						
(ต่อน้ำ 20 ลิตร)						
4 กิโลกรัมต่อไร่	307	92.47	0	0.00	0	0.00
80 มิลลิลิตร	0	0.00	4	1.20	0	0.00
150 ซีซี	0	0.00	0	0.00	5	1.51
160 ซีซี	0	0.00	0	0.00	16	4.82
วิธีการใช้						
ฉีดพ่น	0	0.00	4	1.20	21	6.33
หว่าน	307	92.47	0	0.00	0	0.00
ช่วงเวลาการใช้						
เช้า	307	92.47	4	1.20	21	6.33
ช่วงอายุข้าว						
แตกกอ	307	92.47	4	1.20	21	6.33
ฤดูกาลเพาะปลูก						
นาปีและนาปรัง	307	92.47	4	1.20	21	6.33

จากตารางที่ 4.20 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดหนอนกอข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดหนอนกอข้าว โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 92.47) ใช้สารคาร์แทป (4 % G) ร้อยละ 6.33 ใช้สารฟิโนบูคาป+ อัลฟาไซเปอร์เมทิล (40%+1% W/V EC) และเพียงร้อยละ 1.20 ใช้สารคาร์โบซัลเฟน (พอสซ์ 20 % อีซี) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

สารคาร์แทป (4 % G) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 4 กิโลกรัมต่อ 1 ไร่ วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด หว่านเมื่อพบการทำลาย (ยอดเหี่ยวมากกว่า 15 %) ในระยะข้าวตั้งท้องถึงออกรวง

ไม่จำเป็นต้องใช้ ผลการวิเคราะห์ พบว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 92.47) ใช้สารคาร์แทป อัตรา 4 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการหว่าน และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวแตกกอ ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20 % อีซี) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบเมื่อพบข้าวมีอาการยอดเหี่ยวมากกว่า 15% ข้าวระยะหลังหว่านจนถึงแตกกอ ผลการวิเคราะห์ พบว่าเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.20 ใช้สารคาร์โบซัลแฟน อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวแตกกอ ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารฟีโนบูคาป+ อัลฟาไซเปอร์เมททิล (40%+1% W/V EC) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 160 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบเมื่อพบข้าวมีอาการยอดเหี่ยวมากกว่า 15% ข้าวระยะหลังหว่านจนถึงแตกกอ ผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรเกษตรกรเพียงร้อยละ 4.82 ใช้สารฟีโนบูคาป+ อัลฟาไซเปอร์เมททิล อัตรา 160 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ และร้อยละ 1.51 ใช้สารฟีโนบูคาป+ อัลฟาไซเปอร์เมททิล อัตรา 150 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น ใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวแตกกอ ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง



ตารางที่ 4.21 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดหนอนห่อใบข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้
จังหวัดอ่างทอง

n = 332

การใช้	เบนซิลแทป		ฟีโปรนิล		อื่นๆ	
	(50 % WP) (กรัม)		(5% SC) (มิลลิลิตร)			
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)						
20	5	1.51	81	24.40	0	0.00
30	10	3.01	0	0.00	0	0.00
50	0	0.00	162	48.80	0	0.00
100	0	0.00	74	22.29	0	0.00
วิธีการใช้						
ฉีดพ่น	15	4.52	317	95.48	0	0.00
ช่วงเวลาการใช้						
เช้า	15	4.52	317	95.48	0	0.00
ช่วงอายุข้าว						
แตกกอ	15	4.52	317	95.48	0	0.00
ฤดูกาลเพาะปลูก						
นาปีและนาปรัง	15	4.52	317	95.48	0	0.00

จากตารางที่ 4.21 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดหนอนห่อใบข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดหนอนห่อใบข้าว โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.48) ใช้สารฟีโปรนิล (5% SC) มีเพียงร้อยละ 4.52 ใช้สารเบนซิลแทป (50 % WP) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

สารเบนซิลแทป (50 % WP) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พบเมื่อใบข้าวถูกทำลายมากกว่า 15 % ในระยะต้นกล้า จนถึงระยะย่างปล้อง ผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 3.01 ใช้สารเบนซิลแทป อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ และเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.51 ใช้อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลา

เข้า เกษตรกรทั้งหมดใช้สารเบนซิลแทปในช่วงอายุแตกกอ เกษตรกรทั้งหมดใช้สารเบนซิลแทป ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารฟิโพรนิล (5% SC) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 50 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีใช้ตาม ฉลากอย่างเคร่งครัด พบเมื่อใบข้าวถูกทำลายมากกว่า 15 % ในระยะต้นกล้า จนถึงระยะย่างปล้อง ผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 48.80) ใช้สารฟิโพรนิล อัตรา 50 มิลลิกรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ เกษตรกรร้อยละ 22.29 ใช้สารฟิโพรนิล อัตรา 100 มิลลิกรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ เกษตรกรร้อยละ 24.40 ใช้สารฟิโพรนิล อัตรา 20 มิลลิกรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า โดยเกษตรกรทั้งหมดใช้สารฟิโพรนิลในช่วงอายุแตกกอ เกษตรกรทั้งหมดใช้สาร ฟิโพรนิลทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

ตารางที่ 4.22 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงเหล่าของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
n = 332

การใช้	คาร์โบซัลแฟน (20% EC) (มิลลิกรัม)		คลอไพอะดีนิน (16%SG) (กรัม)		อิติโพรล (10% SC) (มิลลิกรัม)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)
อัตราการใช้						
(ต่อน้ำ 20 ลิตร)						
80 มิลลิกรัม	4	1.20	0	0.00	0	0.00
วิธีการใช้						
ฉีดพ่น	4	1.20	0	0.00	0	0.00
ช่วงเวลาการใช้						
เช้า	4	1.20	0	0.00	0	0.00
ช่วงอายุข้าว						
แตกกอ	4	1.20	0	0.00	0	0.00
ฤดูกาลเพาะปลูก						
นาปีและนาปรัง	4	1.20	0	0.00	0	0.00

จากตารางที่ 4.22 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดแมลงเหล่าของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรเพียง 4 คน (ร้อยละ 1.20) ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงเหล่า ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่พบการระบาดของแมลงชนิดนี้จึงไม่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

สารคาร์โบซัลแฟน (20% EC) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีการใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พ่นให้ทั่วบริเวณโคนกอข้าวเมื่อตรวจพบแมลงห้ำมากกว่า 5 ตัว/กอหรือจุด พบในระยะข้าวแตกกอเต็มที่ถึงออกรวง จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.20 ใช้สารคาร์โบซัลแฟน ในอัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมดมีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้าในช่วงอายุข้าวแตกกอ ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

2.2.3 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชรากในนาข้าว ได้แก่ วัชพืชประเภทก่อนปลูก เช่น หญ้าเนก, หญ้าดอกขาว, หญ้าตีนกา และวัชพืชประเภทหลังออก เช่น ผักปอดคณา, ผักแว่น, หญ้าเนก



ตารางที่ 4.23 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชประเภทก่อนปลูกของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

n = 332

การใช้	บิวทราคลอร์		เพรททิลาลคลอร์		ไกลโฟเซต	
	(60% W/V EC) (ซีซี)		(30% W/V EC) (ซีซี)		(48% SL) (ซีซี)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อัตราการใช้						
(ต่อน้ำ 20 ลิตร)						
50	159	47.90	1	0.30	0	0.00
60	0	0.00	52	15.66	0	0.00
500	0	0.00	0	0.00	106	31.93
1000	0	0.00	0	0.00	14	4.22
วิธีการใช้						
ฉีดพ่น	159	47.90	53	15.96	120	36.14
ช่วงเวลาการใช้						
เช้า	159	47.90	53	15.96	120	36.14
ช่วงอายุข้าว						
ต้นกล้า	159	47.90	53	15.96	120	36.14
ฤดูกาลเพาะปลูก						
นาปีและนาปรัง	159	47.90	53	15.96	120	36.14

จากตารางที่ 4.23 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืชประเภทก่อนปลูกของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชประเภทก่อนปลูก โดยเกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 47.90) ใช้สารบิวทราคลอร์ (60% W/V EC) ร้อยละ 36.14 ใช้สารไกลโฟเซต (48% SL) ร้อยละ 15.96 ใช้สารเพรททิลาลคลอร์ (30% W/V EC) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลดังนี้

สารบิวทราคลอร์ (60% W/V EC) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 50-65 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีการใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พ่นหลังหว่านข้าววงอก 6-10 วัน จากผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 47.90) ใช้ในอัตรา 50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมดมีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น ในช่วงเวลาเช้า ช่วงอายุยังไม่เป็นต้นกล้า ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารเพรททิลาคลอร์ (30% W/V EC) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 62.5-100 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีการใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด พ่นหลังหว่านข้าวออก 6-10 วัน จากผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรเพียงร้อยละ 15.66 ใช้ในอัตรา 60 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ และร้อยละ 0.30 ใช้ในอัตรา 50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมดมีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น ในช่วงเวลาเช้า ช่วงอายุยังไม่เป็นต้นกล้า ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

สารไกลโฟเซต (48% SL) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 500-1000 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีการใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด ฉีดพ่นหลังวัชพืชงอกไม่เกิน 10 วัน จากผลการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 31.93) ใช้ในอัตรา 500 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ และร้อยละ 4.22 ใช้ในอัตรา 1000 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมดมีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุยังไม่เป็นต้นกล้า ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

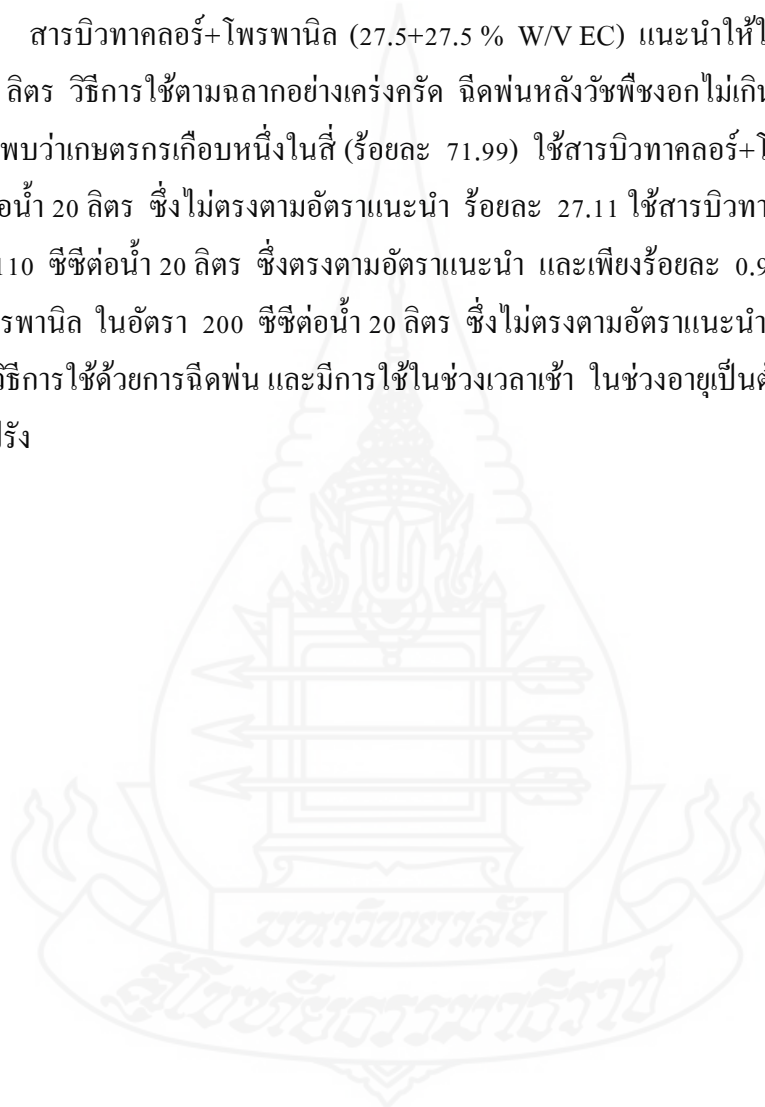
ตารางที่ 4.24 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอกของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

n = 332

การใช้	โปรพานิล (35 % W/V EC) (ซีซี)		บิวทาคลอร์ +2, 4-ดี (85 % SP)(กรัม)		บิวทาคลอร์ + โพรพานิล (27.5+27.5 % W/V EC) (ซีซี)	
	จำนวน(ราย)	ร้อยละ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
อัตราการใช้						
(ต่อน้ำ 20 ลิตร)						
100 ซีซี/กรัม	0	0.00	0	0.00	239	71.99
110 ซีซี/กรัม	0	0.00	0	0.00	90	27.11
200 ซีซี/กรัม	0	0.00	0	0.00	3	0.90
วิธีการใช้						
ฉีดพ่น	0	0.00	0	0.00	332	100.00
ช่วงเวลาการใช้						
เช้า	0	0.00	0	0.00	332	100.00
ช่วงอายุข้าว						
ต้นกล้า	0	0.00	0	0.00	332	100.00
ฤดูกาลเพาะปลูก						
นาปีและนาปรัง	0	0.00	0	0.00	332	100.00

จากตารางที่ 4.24 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืชประเภทหลังออกของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชประเภทหลังออก โดยเกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ใช้สารบิวทาคลอร์+ไพโรพานิล (27.5+27.5 % W/V EC) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

สารบิวทาคลอร์+ไพโรพานิล (27.5+27.5 % W/V EC) แนะนำให้ใช้ในอัตรา 110 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีการใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด ฉีดพ่นหลังวัชพืชงอกไม่เกิน 10 วัน จากผลการวิเคราะห์ พบว่าเกษตรกรเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 71.99) ใช้สารบิวทาคลอร์+ไพโรพานิล ในอัตรา 100 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ ร้อยละ 27.11 ใช้สารบิวทาคลอร์+ไพโรพานิล ในอัตรา 110 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ และเพียงร้อยละ 0.90 ใช้สารบิวทาคลอร์+ไพโรพานิล ในอัตรา 200 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมดมีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุเป็นต้นกล้า ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง



ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอ สามโก้ จังหวัดอ่างทอง

ตารางที่ 4.25 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว

n = 332		
ปัญหา*	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. ไม่มีสถานที่ทำลายสิ่งกลบในกรณีที่ใช้สารเคมีหมดแล้ว ทำให้ต้องทิ้งไว้ในแปลงปลูก หรือไม่ก็ขายเป็นของเก่า	332	100.00
2. อัตราการใช้ได้ผลเฉพาะครั้งแรก	332	100.00
3. โรคและแมลงศัตรู	332	100.00
4. สารเคมีป้องกันกำจัดโรค แมลง และวัชพืชมีราคาแพง	332	100.00
5. อัตราการใช้ไม่แน่นอนขึ้นกับการระบาดของโรค แมลงและวัชพืช	299	90.06
6. ชนิดของสารเคมี ส่วนใหญ่ซื้อตามคำแนะนำของร้านค้ายังขาดความรู้เรื่องชนิดสารเคมีที่ถูกต้อง	250	75.30
7. ไม่รู้จักโรคและแมลงบางชนิด	159	47.89
8. ต้องใช้สารเคมีตัวอื่นที่มีราคาสูงกว่าทดแทนทำให้ไม่มีประสิทธิภาพผลผลิตต่ำ	15	4.52

หมายเหตุ * ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.26 ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ปัญหาที่พบ คือ สถานที่ทำลายสารเคมี ที่ใช้หมดแล้ว พบว่าเกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) มีปัญหาในการกำจัดสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว ทำให้ทิ้งไว้ในแปลงปลูก หรือขายเป็นของเก่า เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) มีปัญหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรค แมลง และวัชพืชราคาแพง เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) มีปัญหาอัตราการใช้ตามคำแนะนำได้ผลเฉพาะครั้งแรก โรคและแมลงศัตรู และเกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 90.06 มีปัญหาอัตราการใช้ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับการระบาดของโรค แมลง และวัชพืช เกษตรกรเกินครึ่ง (ร้อยละ 75.30) ส่วนใหญ่ซื้อสารเคมีที่ทางร้านคำแนะนำเนื่องจากขาดความรู้เรื่องการใช้สารเคมี รองลงมา ร้อยละ 47.89 ไม่รู้จักโรคและแมลงบางชนิด และร้อยละ 4.52 มีปัญหาเนื่องจากสารเคมีมีราคาแพงทำให้ต้องใช้สารเคมีตัวอื่นที่ราคาสูงกว่ามาทดแทนทำให้ไม่มีประสิทธิภาพผลผลิตได้ต่ำ

ตารางที่ 4.26 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว

n = 332

ข้อเสนอแนะ*	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. ภาครัฐควรจัดสถานที่เฉพาะในการทำลายสารเคมีทางการเกษตร	332	100.00
2. เจ้าหน้าที่ควรจัดอบรมให้ความรู้เรื่องชนิดและวิธีการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง	120	36.14
3. ควรปรับอัตราการใช้ให้เหมาะสมกับโรคและแมลง	114	34.34
4. ควรมีการทดลองปรับอัตราการใช้สารแต่ละชนิดเพื่อให้เกษตรกรใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้อง	100	30.12
5. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหาเอกสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง และควรมีมาตรการตรวจสอบร้านค้า และตัวแทนจำหน่ายอย่างต่อเนื่องและจริงจัง	95	28.61
6. เจ้าหน้าที่ควรให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและแมลงเพื่อป้องกันและลดระบาดของโรคและแมลงได้ทันเวลา	80	24.10
7. ภาครัฐควรลดภาษีการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตร	59	17.77
8. ควรใช้สารชีวภาพสลับกับการใช้สารเคมีบ้าง	42	12.65

หมายเหตุ * ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.27 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ข้อเสนอแนะของเกษตรกร พบว่า สถานที่ทำลายสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ให้ข้อเสนอแนะว่า ภาครัฐควรจัดสถานที่เฉพาะในการทำลายสารเคมีทางการเกษตร ร้อยละ 36.14 ให้ข้อเสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ควรจัดอบรมให้ความรู้เรื่องชนิดและวิธีการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง ร้อยละ 34.34 ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับอัตราการใช้ให้เหมาะสมกับโรคและแมลง ร้อยละ 30.12 ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการทดลองปรับอัตราการใช้สารแต่ละชนิดเพื่อให้เกษตรกรใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้อง ร้อยละ 28.61 ให้ข้อเสนอแนะว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหาเอกสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง และควรมีมาตรการตรวจสอบร้านค้า และตัวแทนจำหน่ายอย่างต่อเนื่องและจริงจัง ร้อยละ 24.10 ให้ข้อเสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ควรให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและแมลงเพื่อป้องกันและลดระบาดของโรคและแมลงได้ทันเวลา ร้อยละ 17.77 ให้ข้อเสนอแนะว่า ภาครัฐควรลดภาษีการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตร และร้อยละ 12.65 ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรใช้สารชีวภาพสลับกับการใช้สารเคมีบ้าง ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญ จำแนกออกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ดังนี้

1.1.1 ศึกษาสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

1.1.2 ศึกษาการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

1.1.3 ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว

1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากร ได้แก่ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าว ปีการผลิต 2554/55 อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 1,947 ราย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 332 ราย ทำการสุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

1.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้คือ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation : S.D.)

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

เกษตรกรที่ใช้สารเคมีในนาข้าว มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวระหว่าง 3-4 คน โดยเฉลี่ยมีสมาชิก 4.17 คน มีประสบการณ์ในการทำงานเฉลี่ย 19.80 ปี มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีในนาข้าวเฉลี่ย 12.57 ปี จำนวนครั้งในการปลูกข้าวในรอบปีเฉลี่ยจำนวน 2.05 ครั้ง เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวจากตัวแทนร้านจำหน่ายสารเคมีเป็นส่วนใหญ่ จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐ และจากเพื่อนบ้าน ตามลำดับ

1.3.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการทำงานเฉลี่ย 1.92 ราย มีจำนวนแรงงานจ้างในการทำงานเฉลี่ย 7.65 ราย จำนวนแรงงานที่จ้างเฉลี่ย 35.26 วัน/ปี อัตราค่าจ้างในการทำงานเฉลี่ย 318.67 บาทต่อวัน แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่เป็นทุนส่วนตัว เกษตรกรมีพื้นที่ในการปลูกข้าวที่เป็นของตนเองเฉลี่ย 22.61 ไร่ เป็นนาเช่าเฉลี่ย 21.71 ไร่ พื้นที่ทำนาทั้งหมดเฉลี่ย 25.93 ไร่ ส่วนราคาผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ค.-ต.ค. 54) เฉลี่ย 11.76 บาท/กิโลกรัม ราคาผลผลิตในรอบนาปีปัจจุบันที่ผ่านมา (พ.ย.54-เม.ย.55) เฉลี่ย 12.14 บาท/กิโลกรัม

เกษตรกรมีรายได้ทั้งสิ้นในการทำงานปี (พ.ค.-ต.ค. 54) เฉลี่ย 8,945.97 บาท/ไร่ และมีรายได้ทั้งสิ้นในการทำงานปี (พ.ย.54-เม.ย.55) เฉลี่ย 8,556.17 บาท/ไร่

เกษตรกรมีรายจ่ายทั้งสิ้นในการทำงานปี (พ.ค.-ต.ค. 54) เฉลี่ย 4,189.61 บาท/ไร่ โดยเป็นรายจ่ายค่าเตรียมดินเฉลี่ย 465.09 บาท/ไร่ ค่าเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 602.03 บาท/ไร่ ค่าแรงงาน 475.97 บาท/ไร่ ค่าปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 1,010.56 บาท/ไร่ ค่าสารเคมีเฉลี่ย 882.40 บาท/ไร่ อื่น ๆ เฉลี่ย 857.03 บาท/ไร่

เกษตรกรมีรายจ่ายทั้งสิ้นในการทำงานปี (พ.ย.54-เม.ย.55) เฉลี่ย 105,537.58 บาท โดยเป็นรายจ่ายค่าเตรียมดินเฉลี่ย 466.00 บาท/ไร่ ค่าเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 612.87 บาท/ไร่ ค่าแรงงานเฉลี่ย 539.49 บาท/ไร่ ค่าปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 1,038.12 บาท/ไร่ ค่าสารเคมีเฉลี่ย 851.17 บาท/ไร่ อื่น ๆ เฉลี่ย 962.39 บาท/ไร่

1.3.3 การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร

การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมี เกษตรกรทุกรายมีการปฏิบัติตามประเด็นที่แนะนำทุกประเด็นแต่มีระดับการปฏิบัติแตกต่างกัน ในประเด็นคำถามเกี่ยวกับ การเลือกใช้สารเคมี และปริมาณการใช้สารเคมี โดยภาพรวมเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับมาก คือ แยกภาชนะในการผสมสารเคมีทางการเกษตรกับภาชนะที่ใช้ในครัวเรือน ก่อนใช้สารเคมีทางการเกษตรแต่ละครั้งเข้าใจฉลากที่ปิดไว้อย่างละเอียด รับประทานน้ำ และฟอกสบู่ทันทีในขณะฉีดพ่น

แล้วสารเคมีโดนร่างกาย ซึ่ซื้อสินค้าตามที่ร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมีแนะนำ ก่อนฉีดพ่นมีการตรวจสอบเครื่องมือว่าหัวฉีดอุดตันหรือไม่ ก่อนทำการฉีดพ่นสารเคมีสังเกตทิศทางลมก่อน ก่อนการผสมและฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตร สวมเสื้อผ้า หมวก แว่นตา ถุงมือ และหน้ากากให้มิดชิดทุกครั้ง ซึ่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามการระบาดของโรคและแมลง และการเก็บรักษาสารเคมี/การจัดการ เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับมาก คือ เก็บสารกำจัดศัตรูพืชไว้ในภาชนะเดิมเท่านั้นไม่ถ่ายภาชนะ เก็บไว้ในที่ห่างจากมือเด็ก เก็บสารเคมีในห้องที่มิดชิดและเป็นห้องเก็บสารเคมีโดยเฉพาะ

การใช้สารเคมี ในประเด็นคำถามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว ในการป้องกันกำจัดโรคแมลง วัชพืช และการใช้ปุ๋ยที่สำคัญ มีดังนี้

1) การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคในนาข้าว ได้แก่ โรคไหม้ โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคใบขีดสีน้ำตาล โรคกาบใบแห้ง โรคเมล็ดด่าง ซึ่งการใช้สารเคมีในนาข้าวในการป้องกันกำจัดโรค ประกอบด้วย ชนิดสารเคมี อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว ฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

(1) โรคไหม้

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคไหม้ ของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคไหม้ในนาข้าว โดยร้อยละ 65.66 ใช้สารเบนโนมิล (สูตร 50 % WP) อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตามคำแนะนำ รองลงมา ร้อยละ 19.88 ใช้สารคาซูก้าไมซิน (2% W/V SL) อัตรา 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร และร้อยละ 14.46 ใช้สารโพคโลแรซ (30% W/V SC) อัตรา 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวข้าวแตกกอเป็นส่วนใหญ่ ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

(2) โรคใบจุดสีน้ำตาล

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดสีน้ำตาล ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคใบจุดสีน้ำตาลในนาข้าว โดยร้อยละ 87.04 ใช้สารเบนโนมิล(สูตร 50 % WP) อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ รองลงมา ร้อยละ 12.96 ใช้สารอิดิเฟนฟอส (30.7% W/V EC) อัตรา 25 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวเกษตรกรทั้งหมดในช่วงอายุข้าวแตกกอ ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

(3) โรคใบขีดสีน้ำตาล

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคใบขีดสีน้ำตาล ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคใบขีดสีน้ำตาล ร้อยละ 100.00 ใช้สาร

คาร์เบนดาซิม (สูตร 50 % WP) เกษตรกรมากกว่าครึ่ง และใช้อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวเกษตรกรมากกว่าครึ่งใช้ในช่วงอายุข้าวแตกกอ และเกษตรกรทั้งหมดใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

(4) โรคยอดฝักดาบ

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคยอดฝักดาบ ของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรเพียง 5 คน (ร้อยละ 1.51) ใช้สารคาร์เบนดาซิม+แมนโคเซ็บ (6.2%+73.8% WP) ในการป้องกันกำจัดโรคยอดฝักดาบในนาข้าว อัตรา 3 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่พบการระบาดของโรคนี้อ จึงไม่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคยอดฝักดาบ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวแตกกอ ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

(5) โรคกาบใบแห้ง

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคกาบใบแห้ง ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคกาบใบแห้งในนาข้าว โดยร้อยละ 65.36 ใช้สารเบนโนมิล(สูตร 50 % WP) มากกว่าครึ่ง ใช้อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ ร้อยละ 34.64 ใช้สารอดีเฟนฟอส (30.7% W/V EC) อัตรา 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวเกษตรกรใช้ในช่วงอายุข้าวแตกกอ และใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

(6) โรคเมล็ดค่าง

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคเมล็ดค่าง ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคเมล็ดค่างในนาข้าว โดยร้อยละ 65.66 ใช้สารคาร์เบนดาซิม (50% WP) มากกว่าครึ่ง ใช้อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ ร้อยละ 22.29 ใช้สารโรโอฟานีสเมทิล (70 % WP) ใช้อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ และร้อยละ 12.05 ใช้สารอดีเฟนฟอส (30.7% W/V EC) อัตรา 50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวเกษตรกรมากกว่าครึ่งใช้ในช่วงอายุข้าวออกรวง ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

2) การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูในนาข้าว ได้แก่ เพลี้ยไฟ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนกอ หนอนห่อใบข้าว และแมลงหาล่า ซึ่งการใช้สารเคมีในนาข้าวในการ

ป้องกันกำจัดแมลงศัตรู ประกอบด้วย ชนิดสารเคมี อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว ฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

(1) เพลี้ยไฟ

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในนาข้าว โดยร้อยละ 65.66 ใช้สารคาร์บาริล อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ ร้อยละ 10.24 ใช้สารฟิโปรนิล (5% SC) อัตรา 4 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวเกษตรกรใช้ในช่วงอายุต้นกล้า ใช้ทั้งฤดูนาปี และนาปรัง

(2) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว โดยร้อยละ 62.05 ใช้สารบูโพรเฟซิน/ไอโพรคาร์บ (5%/20%) เกษตรกรหนึ่งในสาม ใช้อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ รองลงมาร้อยละ 32.23 ใช้สารบูโพรเฟซิน (25% WP) อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ร้อยละ 3.01 ใช้สารคาร์โบซัลแฟน (20% EC) อัตรา 100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ ร้อยละ 2.71 ใช้สารไทอะมิโนแซม (85% WG) อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวเกษตรกรใช้สารบูโพรเฟซิน/ไอโพรคาร์บ (5%/20%) บูโพรเฟซิน (25% WP) คาร์โบซัลแฟน (20% EC) ในช่วงอายุข้าวแตกกอ สารไทอะมิโนแซม (85% WG) ใช้ช่วงอายุข้าวออกรวง ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

(3) หนอนกอข้าว

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดหนอนกอข้าว ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดหนอนกอข้าว โดยร้อยละ 92.47 ใช้สาร คาร์แทป (4% G) อัตรา 4 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งตรงตามคำแนะนำ ร้อยละ 6.33 ใช้สารฟิโนบู คาป+ อัลฟาไซเปอร์เมทิล (40%+1% W/V EC) อัตรา 160 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตาม คำแนะนำ ร้อยละ 1.20 ใช้สารคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการหว่าน และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวแตกกอ ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

(4) หนอนห่อใบข้าว

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดหนอนห่อใบข้าว ของเกษตรกร

พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดหนอนห่อใบข้าว โดยร้อยละ 95.48 ใช้สารฟิโปรนิล (5% SC) อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามคำแนะนำ ร้อยละ 4.52 ใช้สารเบนซิลแทป (50 % WP) อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวเกษตรกรทั้งหมด ใช้ในช่วงอายุแตกกอ ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

(5) แมลงห่อ

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดแมลงห่อ ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรเพียง 4 คน (ร้อยละ 1.20) ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงห่อ ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่พบการระบาดของแมลงชนิดนี้จึงไม่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด โดยใช้สารคาร์โบซัลแฟน (20% EC) อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวแตกกอ ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

3) การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชนาข้าว ได้แก่ วัชพืชประเภทก่อนปลูก และวัชพืชประเภทหลังออก ซึ่งการใช้สารเคมีในนาข้าวในการป้องกันกำจัดวัชพืช ประกอบด้วย ชนิดสารเคมี อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว ฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

(1) วัชพืชประเภทก่อนปลูก เช่น หญ้าเนื้องอก หน้าดอกขาว หญ้าตีนกา

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืชประเภทก่อนปลูก ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชประเภทก่อนปลูก โดยร้อยละ 47.90 ใช้สารบิวทาลออร์ (60% W/V EC) อัตรา 50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ ร้อยละ 36.14 ใช้สารไกลโฟเซต (48% SL) อัตรา 500 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งตรงตามอัตราแนะนำ ร้อยละ 15.96 ใช้สารเพรทิลาลออร์ (30% W/V EC) อัตรา 60 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมดมีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุยังไม่เป็นต้นกล้า ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

(2) วัชพืชประเภทหลังออก เช่น หญ้าเนื้องอก ผักปอดนา ผักแฉ่น

การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืชประเภทหลังออก ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชประเภทหลังออก โดยร้อยละ 100.00 ใช้สารบิวทาลออร์+โพรพานิล (27.5+27.5 % W/V EC) อัตรา 100 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมดมีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุเป็นต้นกล้า ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

จากปัญหา พบว่า สถานที่ทำลายสารเคมี ที่ใช้หมดแล้ว พบว่าเกษตรกรทั้งหมด มีปัญหาในการกำจัดสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว ทำให้ทิ้งไว้ในแปลงปลูก หรือขายเป็นของเก่า มีปัญหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรค แมลง และวัชพืช ราคาแพง มีปัญหาอัตราการใช้ตามคำแนะนำผิดได้ผลเฉพาะครั้งแรก โรคและแมลงคือยา และเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90.06) มีปัญหาอัตราการใช้ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับการระบาดของโรค แมลง และวัชพืช เกษตรกรเกินครึ่ง (ร้อยละ 75.30) ส่วนใหญ่ซื้อสารเคมีที่ทางร้านค้าแนะนำเนื่องจากขาดความรู้เรื่องการใส่สารเคมี รองลงมา (ร้อยละ 47.89) ไม่รู้จักโรคและแมลงบางชนิด และร้อยละ 4.52 ต้องใช้สารเคมีตัวอื่นที่ราคาถูกกว่ามาทดแทนทำให้ไม่มีประสิทธิภาพผลผลิตได้ต่ำ

ข้อเสนอแนะของเกษตรกร พบว่า สถานที่ทำลายสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ให้ข้อเสนอแนะว่า ภาครัฐควรจัดสถานที่เฉพาะในการทำลายสารเคมีทางการเกษตร ร้อยละ 36.14 ให้ข้อเสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ควรจัดอบรมให้ความรู้เรื่องชนิดและวิธีการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง ร้อยละ 34.34 ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับอัตราการใช้ให้เหมาะสมกับโรคและแมลง ร้อยละ 30.12 ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการทดลองปรับอัตราการใช้สารแต่ละชนิดเพื่อให้เกษตรกรใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้อง ร้อยละ 28.61 ให้ข้อเสนอแนะว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหาเอกสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง และควรมีมาตรการตรวจสอบร้านค้า และตัวแทนจำหน่ายอย่างต่อเนื่องและจริงจัง ร้อยละ 24.10 ให้ข้อเสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ควรให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและแมลงเพื่อป้องกันและลดระบาดของโรคและแมลงได้ทันเวลา ร้อยละ 17.77 ให้ข้อเสนอแนะว่า ภาครัฐควรลดภาษีการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตร และร้อยละ 12.65 ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรใช้สารชีวภาพสลับกับการใช้สารเคมีบ้าง ตามลำดับ

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง โดยศึกษาจากสภาพทางสังคมเศรษฐกิจ การใช้สารเคมีของเกษตรกร และปัญหา/อุปสรรค ข้อเสนอแนะ สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

2.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ใช้สารเคมีในนาข้าว มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวระหว่าง 3-4 ราย โดยเฉลี่ย 4.17 ราย มีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 19.80 ปี มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีในนาข้าวเฉลี่ย 12.57 ปี ซึ่งจะเห็นได้ว่าประสบการณ์ในการเริ่มทำ

นากับประสบการณ์ในการใช้สารเคมีนั้นมีความใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรเริ่มใช้สารเคมีมานานพอกับการเริ่มทำนา ใกล้เคียงกับผลการวิจัย ปพนศักดิ์ อุบลุม (2552: 77) จำนวนครั้งในการปลูกข้าวในรอบปีเฉลี่ย จำนวน 2 ครั้ง ทำให้ต้องมีการใช้สารเคมีร่วมด้วยเพราะต้องทำการปลูกข้าวตลอดไม่มีการพักนา และมีการใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันและกำจัดก่อนมีการเกิดโรคและแมลงระบาดจริง โดยดูจากการใช้สารเคมีของเกษตรกร

เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวจากตัวแทนร้านจำหน่ายสารเคมีเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในการใช้สารเคมีโดยใช้ตามคำแนะนำจากทางร้านค้าบางครั้งอาจไม่ตรงกับกระบวนโรคและแมลงบางชนิด รองลงมาได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กิตติศักดิ์ จักราชัย (2555: 114-123) และจากเพื่อนบ้าน ตามลำดับ

2.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการทำนาเฉลี่ย 1.92 ราย มีจำนวนแรงงานจ้างในการทำนาเฉลี่ย 7.65 ราย อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนน้อยทำให้ต้องมีการจ้างแรงงานเป็นจำนวนมากทำให้ต้นทุนการผลิตสูง การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจึงเป็นทางเลือกหนึ่ง ที่ทำให้ต้นทุนการจ้างงานลดลงได้ ใกล้เคียงกับผลการวิจัย ปพนศักดิ์ อุบลุม (2552: 77) จำนวนแรงงานที่จ้างเฉลี่ย 35.26 วัน/ปี อัตราค่าจ้างในการทำนาเฉลี่ย 318.67 บาทต่อวัน แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่เป็นทุนส่วนตัว

เกษตรกรมีพื้นที่ในการปลูกข้าวที่เป็นของตนเองเฉลี่ย 15.73 ไร่ เป็นนาเช่าเฉลี่ย 10.20 ไร่ มีพื้นที่ในการผลิตข้าวทั้งหมดระหว่าง 11-20 ไร่ ต่อครัวเรือน ด้วยจำนวนพื้นที่ในการผลิตมีมากแรงงานในครัวเรือนมีน้อยทำให้เกษตรกรต้องใช้สารเคมีในนาข้าวเป็นจำนวนมาก ส่วนราคาผลผลิตในรอบปีที่ผ่านมา (พ.ค.-ต.ค. 54) เฉลี่ย 11.76 บาท/กิโลกรัม ราคาผลผลิตในรอบนาปรังที่ผ่านมา (พ.ย.54-เม.ย.55) เฉลี่ย 12.14 บาท/กิโลกรัม เป็นราคาผลผลิตที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนำข้าวซึ่งเป็นราคาที่ไต่จากการหักเปอร์เซ็นต์ความชื้น และสิ่งเจือปนออกทำให้ไม่ได้ตามราคาจำนำที่รัฐบาลกำหนดไว้ แต่เป็นราคาที่สูงทั้งนาปีและนาปรังซึ่งปัจจุบันเกษตรกรทำนาเพื่อต้องการผลผลิตเป็นหลักไม่ได้ทำเพื่อการบริโภคจึงต้องมีการใช้สารเคมีในทุกฤดูกาลผลิตเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย โดยไม่คำนึงถึงผู้บริโภคในปัจจุบัน

เกษตรกรมีรายได้ทั้งสิ้นในการทำนาปี (พ.ค.-ต.ค. 54) เฉลี่ย 8,945.97 บาท/ไร่ มีรายจ่ายทั้งสิ้นในการทำนาปี (พ.ค.-ต.ค. 54) เฉลี่ย 4,189.61 บาท/ไร่ และมีรายได้ทั้งสิ้นในการทำนาปรัง (พ.ย.54-เม.ย.55) เฉลี่ย 8,556.17 บาท/ไร่ รายจ่ายทั้งสิ้นในการทำนาปรัง (พ.ย.54-เม.ย.55) เฉลี่ย 4,513.65 บาท/ไร่ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบรายกับรายได้จ่ายลงทุนเพียงครั้งเดียวผลกำไรที่ได้เป็น

เท่าตัวของต้นทุน เพื่อป้องกันผลผลิตเสียหายเกษตรกรทุกรายมีการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดก่อนการระบาด ทำให้มีค่าใช้จ่ายในด้านสารเคมีสูง ทั้งรอบนาปีและรอบนาปรัง โดยในรอบนาปีค่าสารเคมี 882.40 บาท/ไร่ ในรอบนาปรังค่าสารเคมี 851.17 บาท/ไร่ เพื่อลดต้นทุนในการจ้างแรงงาน และทันต่อสถานการณ์ในการระบาดของโรคและแมลง

2.3 การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร

2.3.1 การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมี

เกษตรกรทุกรายมีการปฏิบัติทุกรายแต่มีระดับการปฏิบัติที่แตกต่างกัน คือ การเลือกใช้สารเคมี ปริมาณการใช้ และการเก็บรักษาสารเคมี/การจัดการอยู่ในระดับมาก ในประเด็น แยกภาชนะในการผสมสารเคมีทางการเกษตรกับภาชนะที่ใช้ในครัวเรือน ก่อนใช้สารเคมีทางการเกษตรแต่ละครั้งเข้าใจฉลากที่ปิดไว้อย่างละเอียด รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และพอกสบู่ทันทีในขณะฉีดพ่นแล้วสารเคมีโดนร่างกาย ซื้อสินค้าตามที่ร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมีแนะนำ ก่อนฉีดพ่นมีการตรวจสอบเครื่องมือว่าหัวฉีดอุดตันหรือไม่ สวมเสื้อผ้า หมวก แว่นตา ถุงมือ และหน้ากากให้มิดชิดทุกครั้ง ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามการระบาดของโรคและแมลง ก่อนทำการฉีดพ่นสารเคมีสังเกตทิศทางลมก่อน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นริศ คงสมบูรณ์ (2541 : 57) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่การใช้สารเคมีของเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจ ในการปฏิบัติตามข้อควรระวัง รวมทั้งการทำลายภาชนะบรรจุสารเคมี การทำความสะอาดอุปกรณ์ มีความรู้ในการใช้สารเคมีในระดับสูง และได้รับคำแนะนำจากร้านตัวแทนจำหน่าย และจากการปฏิบัติตามฉลากทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยกิตติศักดิ์ จักรราชย์ (2555: 114-123) นฤมล กรสุพรรณ (2551: 100-108) และ มานะ เพชรคง (2549 : 1) พบว่าความรู้มีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมี และการเลือกใช้สารเคมีที่มีชื่อเสียงมักมีราคาแพง อาจเป็นเพราะเกษตรกรได้รับคำแนะนำส่วนใหญ่จากร้านค้า และมีการใช้สารเคมีตามฉลากจึงทำให้มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีอยู่ในระดับมาก

2.3.2 การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร

อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ ช่วงอายุข้าว และฤดูกาลเพาะปลูก

สารเคมีป้องกันกำจัดโรค ได้แก่ โรคไหม้ โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคใบขีด

สีน้ำตาล โรคยอดฝักดาบ โรคกาบใบแห้ง โรคเมล็ดด่าง ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการใช้สารเคมีที่ได้ถูกต้องตามอัตราที่แนะนำ มีบางชนิดเท่านั้นที่ใช้เกินอัตราหรือน้อยกว่าอัตราที่แนะนำตามฉลาก อาจเนื่องมาจากมีการระบาดมากหรือน้อยจึงมีการลดและเพิ่มปริมาณสารมากหรือน้อยกว่าอัตราที่แนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุ

ข้าวแตกต่างกันไปแล้วแต่โรคที่พบ แต่ส่วนใหญ่ใช้ตามคำแนะนำ และถูกช่วงเวลา ใช้ทั้งฤดูนาปี และนาปรังอาจเป็นเพราะสภาพแวดล้อม และการทำนาติดต่อกันทำให้มีโรคระบาดอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากไม่มีการพักหรือตากดิน และบางครั้งต้องใช้สารเคมีปริมาณมากในการป้องกันและกำจัด เพราะบางครั้งใช้ได้ผล เฉพาะครั้งแรก อาจทำให้โรคเกิดการดื้อยาได้ ส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้วิธีการฉีดพ่นในช่วงเช้า เนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อนมากอาจทำให้ประสิทธิภาพในการใช้สารเคมีลดลง ซึ่งสอดคล้องกับ กรมการข้าว (www.ricethailand.go.th) และ จรุงใจ เขียมศรีพงษ์ (2539:31-31) ต้องผสมให้ได้ความเข้มข้นที่พอเหมาะ ถ้าผสมสารอ่อนเกินไปแมลงอาจไม่ตายและยังเป็นการเพิ่มความต้านทานให้แมลงอีกด้วย แต่ถ้าผสมสารแรงเกินไป ก็จะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์ส่วนในกรณีที่ใช้สารนั้นติดต่อกันนานเกินไปจนแมลงเกิดการดื้อยา เกษตรกรมักจะเพิ่มปริมาณสารให้มากขึ้น จรุงใจ เขียมศรีพงษ์ (2539:31-31) และศิริวัฒน์ วงษ์ศิริ (2526) อ่างใน อนุภาษ สันตยานนท์ (2547: 13) การเลือกเวลาฉีดพ่นสารที่เหมาะสม เวลาที่เหมาะสมในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชคือ เวลาเช้าและเวลาเย็น ไม่ควรฉีดพ่นในช่วงอากาศร้อน เพราะจะทำให้พืชเฉาและไหม้ตาย

สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง ได้แก่ เพลี้ยไฟ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

หนอนกอข้าว หนอนห่อใบข้าว แมลงห่อ ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการใช้สารเคมีที่ได้ถูกต้องตามอัตราที่แนะนำ มีเพียงการใช้สารบูโพรเฟซิน/ไอโพรคาร์บ (5%/20%) ในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำที่ให้ใช้ในอัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารไทอะมิโนแซม (85% WG) อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามคำแนะนำทางวิชาการให้ใช้เพียงแค่ 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งใช้เกินอัตรา บางชนิดเท่านั้นที่ใช้เกินอัตราหรือน้อยกว่าอัตราที่แนะนำตามฉลาก อาจเนื่องมาจากการระบาดของมากหรือน้อยจึงมีการลดและเพิ่มปริมาณสารมากหรือน้อยกว่าอัตราที่แนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุข้าวแตกต่างกันไปแล้วแต่แมลงที่พบ และแมลงที่พบการระบาดอย่างรุนแรงในทุกช่วงฤดูกาลเพาะปลูกคือ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการใช้สารเคมีที่แตกต่างกันในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล อัตราการใช้ก็มีการปรับเปลี่ยนลดตามปริมาณการระบาด อาจเป็นเพราะแมลงอาจดื้อยาจึงทำให้ต้องใช้ในปริมาณมาก และพบในทุกช่วงของอายุข้าว ซึ่งแตกต่างจากแมลงตัวอื่นที่พบการระบาดเป็นบางช่วงของฤดูกาลเพาะปลูก โดยเกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า เกษตรกรทั้งหมดใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

วัชพืชประเภทก่อนปลูก

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชก่อนปลูกอย่างถูกต้องตรงตามอัตราแนะนำ แต่สารเพรทิลาลคลอร์ (30% W/V EC) เกษตรกรใช้ในอัตรา 60 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ อาจเนื่องมาจากมีการระบาศไม่มากจึงลดปริมาณสารน้อยกว่าอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมดมีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุยังไม่เป็นต้นกล้า ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

วัชพืชประเภทหลังออก

สารบิวทาคลอร์+โพรพานิล (27.5+27.5 % W/V EC) เกษตรกรทั้งหมดใช้สารบิวทาคลอร์+โพรพานิล และเกินครึ่งใช้ในอัตรา 100 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งไม่ตรงตามอัตราแนะนำ อาจเนื่องมาจากมีการระบาศไม่มากจึงลดปริมาณสารน้อยกว่าอัตราแนะนำ โดยเกษตรกรทั้งหมดมีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น และมีการใช้ในช่วงเวลาเช้า ในช่วงอายุเป็นต้นกล้า ใช้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรใช้สารเคมีในนาข้าวส่วนใหญ่ใช้ในอัตราแนะนำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีเป็นเวลากว่า 12 ปี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กิตติศักดิ์ จักราชัย (2555: 114-123) แต่เกษตรกรบางรายก็ใช้ไม่ตรงตามคำแนะนำ อาจเนื่องจากใช้ตามคำแนะนำจากทางตัวแทนจำหน่ายสารเคมีซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่เกษตรกรส่วนใหญ่รับข้อมูลข่าวสารจากทางร้านค้าตัวแทนจำหน่ายสารเคมีมากถึงสามในสี่ของเกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 76.20) จึงควรมีการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับตัวแทนจำหน่ายสารเคมีกับทางเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ของภาครัฐเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาการใช้สารเคมีให้เกษตรกรได้อย่างถูกต้อง

วิธีการใช้ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีวิธีการใช้ด้วยการฉีดพ่น ยกเว้นสารเคมีบางอย่างต้องทำการหว่าน ซึ่งสอดคล้องกับ กรมการข้าว (www.ricethailand.go.th) และ จรุงใจ เจริญศรีพงษ์ (2539:31-31)

ช่วงเวลาการใช้ พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดใช้สารเคมีในช่วงเช้า และมีในช่วงเย็นบ้างเล็กน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ จรุงใจ เจริญศรีพงษ์ (2539:31-31) และสิริวัฒน์ (2526)

2.4 ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกร

2.4.1 การทำลายสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว ไม่มีสถานที่ทำลายสารเคมีทางการเกษตร โดยเฉพาะเพราะต้องทำการฝังดิน ซึ่งสอดคล้องกับ กองกัญและสัตววิทยา (2553: 5-8)

2.4.2 ชนิดของสารเคมี พบว่า เกษตรกรเกินครึ่ง ส่วนใหญ่ซื้อสารเคมีที่ทางร้านค้าแนะนำเนื่องจากขาดความรู้เรื่องการใช้สารเคมี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ วันทนา ศรีรัตนศักดิ์ (2555: 33-35) ถ้าเกษตรกรใช้สารเคมีไม่ถูกชนิด และวิธีการใช้ จะทำให้สิ่งมีชีวิตนอกเป้าหมายถูกทำลายไปด้วย และจะทำให้แมลงเกิดการระบาดมากขึ้นไป ทั้งนี้จึงควรมีการจัดอบรมการใช้สารเคมีที่ถูกต้องให้กับเกษตรกร พร้อมกับมีการควบคุมตรวจสอบร้านค้าให้มีการจำหน่ายสารเคมีที่มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามชนิดของโรค แมลง และวัชพืช ไม่เอาเปรียบเกษตรกร

2.4.3 อัตราการใช้ เกษตรกรทั้งหมด มีปัญหาอัตราการใช้ตามคำแนะนำไม่ได้ผลเฉพาะครั้งแรก และอัตราการใช้ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับการระบาดของโรค แมลง และวัชพืช ซึ่งสอดคล้องกับ นริศร์ คงสมบูรณ์ (2541 : 1) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องสารเคมีราคาแพง ปัญหาเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืชคือสารเคมีทำให้การใช้สารเคมีไม่ได้ผล ทั้งนี้เกษตรกรถ้าใช้สารเคมีเกิดอัตราการใช้อาจส่งผลทำให้เกิดการระบาดเพิ่มมากขึ้นอาจเนื่องจากเกิดการคือสารเคมีของโรคและแมลงซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย

2.4.4 ปัญหาอื่น ๆ พบว่า เกษตรกรทั้งหมด มีปัญหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรค แมลง และวัชพืช ราคาแพง รวมถึงโรคและแมลงคือยา ดังนั้น เกษตรกรให้ข้อเสนอแนะว่า ภาครัฐควรลดภาษีการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นริศร์ คงสมบูรณ์ (2541 : 57) ปัญหารองลงมาคือเกษตรกรไม่รู้จักโรคและแมลงบางชนิด ปพนศักดิ์ อุบลุม (2552: 77) ก็คือความรู้มีความสัมพันธ์กับการเลือกซื้อสารเคมี ถ้าเกษตรกรขาดความรู้ในเรื่องของโรคและแมลง ก็จะทำให้ใช้สารเคมีผิดประเภท ผิดวิธี ทำให้มีต้นทุนที่สูงขึ้น และอาจทำให้เกิดการระบาดมากขึ้น ดังนั้นให้ข้อเสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ควรให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและแมลงเพื่อป้องกันและลดระบาดของโรคและแมลงได้ทันเวลา กิตติศักดิ์ จักรราชย์ (2555: 114-123) และเกษตรกรบางราย มีปัญหาเนื่องจากสารเคมีมีราคาแพงทำให้ต้องใช้สารเคมีตัวอื่นที่ราคาถูกกว่ามาทดแทนทำให้ไม่มีประสิทธิภาพผลผลิตได้ต่ำ เกษตรกรเกือบครึ่ง ให้ข้อเสนอแนะว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหาเอกสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง และควรมีมาตรการตรวจสอบร้านค้า และตัวแทนจำหน่ายอย่างต่อเนื่องและจริงจัง มานะ เพชรคง (2549: 1)

จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีอยู่ในระดับมาก แต่ขาดความรู้ในการวินิจฉัยโรคและแมลงที่ถูกต้อง กับการเลือกใช้สารเคมีให้ถูกชนิดและอัตราซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากร้านจำหน่ายสารเคมีอาจทำให้มีการใช้ในอัตรา ปริมาณที่มากเพราะต้องการให้ได้ผลเร็ว และต้องการป้องกันกำจัดก่อนมีการการระบาดของโรคและแมลงในขณะนั้น โดยไม่มีการสำรวจโรคและแมลงก่อน

การใช้สารเคมีเนื่องจากไม่ต้องการให้ผลผลิตเสียหายทำให้มีรายจ่ายสูง แต่เพราะราคาผลผลิตที่ได้จากการเข้าร่วมโครงการจำหน่ายข้าวนั้นมีราคาสูง และเกษตรกรต้องการลดต้นทุนในด้านแรงงานจึงทำให้มีการใช้สารเคมีกันเป็นจำนวนมากและอย่างกว้างขวาง

3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 เกษตรกร

จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวอยู่ในระดับมาก แต่อย่างไรก็ตาม เกษตรกรควรมีการทำลายสารเคมีที่ใช้หมดแล้วอย่างถูกวิธี และบางโรค และแมลงบางตัวเกษตรกรก็ไม่รู้จัก รวมทั้งยังไม่ทราบการป้องกัน หรือการใช้สารเคมีที่ได้ผล มีการใช้สารเคมีอย่างฟุ่มเฟือยทั้งอัตราการใช้ยังมีการใช้ปริมาณที่มากหรือน้อยกว่าที่แนะนำ และส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากทางตัวแทนจำหน่ายร้านค้าทำให้มีการใช้สารเคมีไปเพื่อป้องกันก่อนจะมีการระบาดของโรคและแมลง บางชนิดทำให้มีผลโรคและแมลงคือยา ควรมีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวที่ถูกต้อง โดยเป็นหลักสูตรเฉพาะให้กับเกษตรกรและตัวแทนจำหน่ายร้านค้าที่ถูกต้องในแต่ละพื้นที่

3.1.2 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐ/เอกชน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) ควรมีการส่งเสริมและการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรด้านการใช้สารเคมีในนาข้าวเป็นหลักสูตรเฉพาะขึ้นมา เพราะการใช้สารเคมีจำนวนมากส่งผลกับการตรวจประเมิน GAP (Good Agricultural Practice) และควรส่งเสริมในลักษณะกลุ่มเพื่อสะดวกในการถ่ายทอดความรู้ เพราะจากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารส่วนใหญ่มาจากร้านค้าตัวแทนจำหน่ายสารเคมี หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งดำเนินการเพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนให้เห็นความสำคัญของการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวอย่างถูกต้องและปลอดภัย และควรจัดให้ร้านค้าตัวแทนจำหน่ายเข้าร่วมเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

2) เกษตรกรมีปัญหารื่องสารเคมีราคาแพง และมีอัตราการใช้ที่ไม่ถูกต้อง ควรมีการส่งเสริมด้านการตรวจประเมินแปลง หรือทำแปลงพยานในการตรวจสอบการระบาดของโรคและแมลงเพื่อให้ใช้สารเคมีให้ถูกต้องและทันต่อการระบาดและเป็นการลดการใช้สารเคมีอย่างไม่ถูกต้องของเกษตรกร และควรส่งเสริมการใช้สารชีวภาพสลับกับการใช้สารเคมี

3) ควรมีมาตรการทำคิวอาร์โคด หรือกระบวนการตรวจรับรองมาตรฐานการรับใบรับรอง GAP (Good Agricultural Practice) เมื่อผู้บริโภคจะเลือกซื้อก็สามารถสแกนและทราบได้เลยว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมาจากแหล่งใด ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรปฏิบัติตัวเองด้วยการไม่ใช้สารเคมีมากขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตในการทำนาสูงในด้านการใช้สารเคมี ดังนั้นควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการลดปริมาณการใช้สารเคมีในการทำนา

3.2.2 ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืช ดังนั้นควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและแมลง มีผลต่อการดื้อยาของโรคและแมลงของเกษตรกร

3.2.3 เนื่องจากการวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีในนาข้าวเป็นการวิจัยที่เก็บข้อมูลเฉพาะในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทองเท่านั้น ดังนั้น ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่อื่น ๆ

3.2.4 ควรมีการศึกษาปัญหาและบทบาทของหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าว รวมถึงร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมีทางการเกษตร เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการและแนวทางในการส่งเสริมเผยแพร่ความรู้ให้แก่เกษตรกร

3.2.5 ควรมีการศึกษาแนวทางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการใช้สารเคมีในนาข้าวให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจและความต้องการของเกษตรกร



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

บรรณานุกรม

กรมวิชาการเกษตร (2533) *คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลงและศัตรูพืช* กรุงเทพมหานคร

กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร : 7

กรมการข้าว สำนักส่งเสริมการผลิตข้าว (2554) “การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช”

ค้นคืนวันที่ 28 สิงหาคม 2555 จาก www.ricethailand.go.th

กรมการข้าว (2555) ยุทธศาสตร์ข้าวไทยปี 2550-2554 ค้นคืนวันที่ 13 สิงหาคม 2555 จาก

http://www.ricethailand.go.th/rice%20web/Rice%20Situation/Rice_Situation.html

กรมการข้าว (2555) สถานการณ์การผลิตข้าวโลก เดือน กรกฎาคม 2555 ค้นคืนวันที่ 13

สิงหาคม 2555 จาก

http://www.ricethailand.go.th/rice%20web/Rice%20Situation/Rice_Situation.html

กรมวิชาการเกษตร “ข้อมูลสถิติ รายงานสรุปการนำเข้าวัตถุดิบอัตรายปี 2554-2555” ค้นคืนวันที่

13 สิงหาคม 2555 จาก

http://www.doa.go.th/ard/index.php?option=com_content&view

[=article&id=15&Itemid=104](http://www.doa.go.th/ard/index.php?option=com_content&view)

กรมวิชาการเกษตร ฝ่ายวัตถุดิบพืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ปี

2545-2552 ค้นคืนวันที่ 13 สิงหาคม 2555 จาก <http://www.doa.go.th/>

การใช้ปุ๋ยเคมี (2555) “การปลูก การดูแลรักษาและการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าว” ค้นคืนวันที่

30 สิงหาคม 2555 จาก www.brrd.in.th/rkb/.../index.php-file=content.php&id=14.htm

การทำนา (2555) “ข้าว” ค้นคืนวันที่ 30 สิงหาคม 2555 จาก

<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%A7>

[nsw-rice.com/index.php/disease-insect/chemical/206-chemtype](http://www.nsw-rice.com/index.php/disease-insect/chemical/206-chemtype)

กิตติศักดิ์ จักรราชย์ (2555) “การรับสัมผัสสารเคมีทางการเกษตรในเกษตรกรผู้ปลูกข้าวพื้นที่ตำบล

แม่โส อำเภอมือง จังหวัดพะเยา” การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วิทยาศาสตร์

มหาบัณฑิตสาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา (2553) *การป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช* พิมพ์ครั้งที่ 17

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

- ความหมายของสารเคมี (2553) “ความปลอดภัยด้านสารเคมี” ค้นคืนวันที่ 26 สิงหาคม 2555 จาก glasswarechemical.com/chemicals/สารเคมี
- จินดา ขลิบทอง (2544) “กระบวนการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร หน่วยที่ 1* หน้า 19-20 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- จรุงใจ เขียมศรีพงษ์ (2539) “ความรู้ความตระหนักและพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรในนิคมสหกรณ์สุวรรณคโลก อำเภอสรีนคร จังหวัดสุโขทัย” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ทิมเศรษฐกิจ (2555, 13 สิงหาคม) “เปิดปมร้อนโครงการรับจำนำข้าวถึงเวลาเดินหน้าต่อหรือยกเลิก” หน้า 6
- นริศร์ คงสมบูรณ์ (2541) “การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดสิงห์บุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- นฤมล กรสุพรรณ (2551) “ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ปพนศักดิ์ อนุลม (2552) “การใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกรในอำเภอสวรรคภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- วัชพีชในนาข้าว (2556) “การใช้สารกำจัดวัชพืชของค้ความรู้เรื่องข้าว” ค้นคืนวันที่ 21 มกราคม 2556 จาก <http://www.brrd.in.th/rkb/weed/index.php-file=content.php&id=41.htm>
- ประพาส วีระแพทย์ (2526) “ความรู้เรื่องข้าว” สาขาคัดพันธุ์ด้านทานศัตรูข้าว กองการข้าว กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- ปุ๋ยสำหรับนาข้าว (2555) “นาข้าว การใส่ปุ๋ยในนาข้าวมีความ แตกต่างในความต้องการธาตุอาหาร ของแต่ละพันธุ์และลักษณะเนื้อดินที่ปลูกข้าว ดังนั้นการใส่ปุ๋ย ในนาข้าวอย่างมี ประสิทธิภาพควรมีการพิจารณา” คืบค้นวันที่ 30 สิงหาคม 2555 จาก www.ktkrating.com/index.php?lay=show&ac=article&Id...3
- มานะ เพชรคง (2549) “ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตร ของเกษตรกรอำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- วันทนา ศรีรันศักดิ์ สุกัญญา อรัญมิตร และคณะ (2555) เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเพื่อ เดือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 15-16 พฤศจิกายน ปี 2555 เรื่อง ผลกระทบของ สารเคมี กำจัดศัตรูพืชในนาข้าวและแนวทางการขึ้นทะเบียนสารที่ใช้ในนาข้าว สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว
- ศรัณย์ วัชรธาดา (2550) ฝ่ายวัตถุมีพิษ ส่วนใบอนุญาตและขึ้นทะเบียน สำนักควบคุมพืชและ วัสดุการเกษตร คืบค้นวันที่ 18 มกราคม 2556 จาก <http://www.doa.go.th/>
- สมนึก วงศ์ทอง (2539) สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สารเคมีในชีวิตประจำวัน คืบค้นวันที่ 26 สิงหาคม 2555 จาก aster.spu.ac.th/file/user/22/22/upload/GSC152/gsc152_03_Chemical.pdf
- สารเคมี (2555) “สารเคมี” คืบค้นวันที่ 31 ตุลาคม 2555 จาก th.wikipedia.org/wiki/สารเคมี
- บทความดีดีมีสาระ (2556) “สารเคมีทางการเกษตร” คืบค้นวันที่ 4 มกราคม 2556 จาก <http://www.thaieditorail.com>
- สำนักงานเกษตรอำเภอสสามโก้ (2555) แผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ ข้อมูลสภาพทั่วไปของ อำเภอสสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
- สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักพัฒนาการถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตร (2555) “การป้องกันกำจัดวัชพืช และการป้องกันกำจัดโรคและ แมลงศัตรูข้าว” (แผ่นพับ)

สำนักวิจัยและพัฒนาและพัฒนาข้าว กรมการข้าว องค์ความรู้เรื่องข้าว “การปลูกและการดูแลรักษาข้าว” คืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2555 จาก

<http://www.brrd.in.th/rkb/disease%20and%20insect/index.phpfile=content.php&id=31.htm>

สุวัฒน์ รวยอารีย์ (2545) การประชุมวิชาการธัญพืชเมืองหนาว ปี 2545 เรื่อง ผลกระทบของสารฆ่าแมลงต่อศัตรูธรรมชาติ โครงสร้างและความหลากหลายของอาร์โทรพอดในระบบนิเวศนาข้าว จัดโดย กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูข้าวและธัญพืชเมืองหนาว กองกัญและสัตววิทยา สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร

เสาวนีย์ เสมาทอง และคณะ (2548) “สถิติการใช้สารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณแม่น้ำประแสร์ จังหวัดระยอง” วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ 19,2
กุมภาพันธ์: 133-145

อนุภษ สันตยานนท์ (2547) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกผัก ในอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี” วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

IPI 2006 and FAO (2008). *Haifa Pioneering the Future* Nutrition recommendations for RICE : 6.



ภาคผนวก
แบบสัมภาษณ์



แบบสัมภาษณ์เลขที่.....

วัน/เดือน/ปีที่สัมภาษณ์...../...../.....

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัยเรื่อง**การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง**

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง [] หน้าข้อความที่ต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้เกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ตอบ

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1. จำนวนสมาชิกในครอบครัว (รวมตัวท่านเองด้วย).....คน
2. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการทำนารวมตัวท่านเองด้วย.....คน
3. มีการจ้างแรงงานในการทำนา จำนวนคน
 - 3.1 จำนวนแรงงานคนละ.....วัน/ปี
 - 3.2 อัตราค่าจ้าง.....บาท/วัน
4. ท่านมีประสบการณ์ในการทำนา จำนวนปี
5. ท่านมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีเพื่อการทำนา จำนวนปี
6. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเริ่มทำนา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

[] 1) ทุนส่วนตัว	[] 4) เงินทุนนอกระบบ
[] 2) ญาติพี่น้อง	[] 5) สหกรณ์การเกษตร
[] 3) ธกส.	[] 6) อื่นๆ (ระบุ).....
7. ท่านปลูกข้าวปีละ.....ครั้ง
8. พื้นที่ในการผลิตข้าว

[] 1) ของตนเอง.....ไร่	[] 2) เช่า.....ไร่
[] 3) อื่นๆ ระบุ.....ไร่	
9. ราคาผลผลิตในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ศ. – ต.ค. 2554).....บาท/กิโลกรัม
10. ราคาผลผลิตในรอบนาปีปัจจุบันที่ผ่านมา (พ.ย.54 – เม.ย. 55).....บาท/กิโลกรัม
11. ท่านมีรายได้ในการทำนาปี (พ.ศ. – ต.ค. 2554) รวมทั้งสิ้น.....บาท
12. ท่านมีรายได้ในการทำนาปีปัจจุบัน (พ.ย.54 – เม.ย. 55) รวมทั้งสิ้น.....บาท

13. ท่านมีรายจ่ายในการทำนาในรอบนาปีที่ผ่านมา (พ.ค. – ต.ค. 2554)รวมทั้งสิ้น.....บาท
- 1.1) ค่าเตรียมดิน.....บาท
 - 1.2) ค่าเมล็ดพันธุ์.....บาท
 - 1.3) ค่าแรงงาน.....บาท
 - 1.4) ปุ๋ยเคมี.....บาท
 - 1.5) สารเคมี.....บาท
 - 1.6) อื่นๆ (ระบุ).....บาท
14. ท่านมีรายจ่ายในการทำนาในรอบนาปีรัฐที่ผ่านมา (พ.ย.54 – เม.ย. 55) รวมทั้งสิ้น.....บาท
- 1.1) ค่าเตรียมดิน.....บาท
 - 1.2) ค่าเมล็ดพันธุ์.....บาท
 - 1.3) ค่าแรงงาน.....บาท
 - 1.4) ปุ๋ยเคมี.....บาท
 - 1.5) สารเคมี.....บาท
 - 1.6) อื่นๆ (ระบุ).....บาท
15. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับคำแนะนำการใช้สารเคมีในนาข้าวจากแหล่งใดบ้าง
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐ
 - 2) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเอกชน
 - 3) ร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมี
 - 4) ผู้นำท้องถิ่น
 - 5) เพื่อนบ้าน
 - 6) ญาติพี่น้อง
 - 7) หนังสือพิมพ์
 - 8) วิทยุกระจายเสียง
 - 9) โทรทัศน์
 - 10) เอกสารแนะนำ
 - 11) การประชุม/อบรม/สัมมนา
 - 12) อื่นๆ (ระบุ).....

ตอนที่ 2 การใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกร

2.1 การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมี

5 = ปฏิบัติมาก

2 = ปฏิบัติค่อนข้างน้อย

4 = ปฏิบัติค่อนข้างมาก

1 = ปฏิบัติน้อย

3 = ปฏิบัติปานกลาง

ประเด็น	ระดับที่ปฏิบัติ					ไม่ปฏิบัติ	สาเหตุที่ไม่ปฏิบัติ (ระบุ)
	5	4	3	2	1		
การเลือกและการใช้สารเคมี 1. เลือกใช้สารเคมีโดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อมมาเป็นอันดับแรก 2. เลือกซื้อสารเคมีที่มีฉลากถูกต้อง ตามพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ 3. ก่อนใช้สารเคมีทางการเกษตรแต่ละครั้งเข้าใจฉลากที่ปิดไว้อย่างละเอียด 4. ปฏิบัติตามฉลากอย่างเคร่งครัด 5. เลือกซื้อสารเคมีของบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก 6. ซื้อสารเคมีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของภาครัฐแนะนำ 7. ซื้อสารเคมีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของเอกชนแนะนำ 8. ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามการระบาดของโรคและแมลง 9. เลือกซื้อสารเคมีที่มีทะเบียนถูกต้อง							

ประเด็น	ระดับที่ปฏิบัติ					ไม่ปฏิบัติ	สาเหตุที่ไม่ปฏิบัติ (ระบุ)
	5	4	3	2	1		
<p>การเลือกและการใช้สารเคมี</p> <p>10. ซื้อสินค้าตามที่ทางร้านค้าตัวแทนจำหน่ายแนะนำ</p> <p>11. ตัดสินใจซื้อสารเคมีโดยดูจากราคาเปรียบเทียบกับกับสินค้าของบริษัทอื่น</p> <p>12. ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทถูกตัวตาย และดูดซึม มีพิษตกค้างสั้น ได้แก่ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทออร์แกโนฟอสเฟต และคาร์บาเมท ในการกำจัดแมลงปากดูด เช่น มวน เพลี้ย</p> <p>13. ในการผสมสารเคมีทางการเกษตร ได้ผสมตามอัตราที่กำหนดบนฉลาก</p> <p>14. ไม่ผสมสารเคมีหลายชนิดเข้าด้วยกัน</p> <p>15. ก่อนการผสมและฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตร สวม เสื้อผ้า หมวก แวนตา ถุงมือ และหน้ากาก ให้มีชนิดทุกครั้ง</p> <p>16. แยกภาชนะในการผสมสารเคมีทางการเกษตรกับภาชนะที่ใช้ในครัวเรือน</p> <p>17. ก่อนฉีดพ่นมีการตรวจสอบเครื่องมือว่าหัวฉีดอุดตัน หรือไม่</p> <p>18. ก่อนทำการฉีดพ่นสารเคมีสังเกตทิศทางลมก่อน</p>							

ประเด็น	ระดับที่ปฏิบัติ					ไม่ปฏิบัติ	สาเหตุที่ไม่ปฏิบัติ (ระบุ)
	5	4	3	2	1		
การเลือกและการใช้สารเคมี 19. รัปล้างน้ำ และฟอกสบู่ทันที ในขณะที่ฉีดพ่นแล้วสารเคมีโดน ร่างกาย							
ปริมาณการใช้สารเคมี 20. ฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตร มีการคำนวณปริมาณการฉีดพ่นต่อ พื้นที่อย่างถูกต้อง							
การเก็บรักษาสารเคมี/การจัดการ 21. เก็บสารเคมีในห้องที่มีมิดชิด และเป็นห้องเก็บสารเคมี โดยเฉพาะ 22. เก็บสารกำจัดศัตรูพืชไว้ใน ภาชนะเดิมเท่านั้น ไม่ถ่ายภาชนะ 23. เก็บไว้ในที่ห่างจากมือเด็ก 24. ภาชนะบรรจุ มีการตรวจ ภาชนะที่บรรจุอยู่เสมอ 25. ทำลายสารเคมีที่ไม่ทราบชื่อ 26. ใช้ดิน จี๊เลื้อยหรือปูนขาวคลุม ซับสารเคมีที่เปื้อนพื้น นำไปฝังดิน ที่ห่างไกลจากที่อยู่อาศัย 27. ไม่เผาพลาสติก หรือภาชนะ บรรจุสารเคมีทางการเกษตรชนิดที่ มีความดันภายใน 28. ทำลายภาชนะบรรจุสารกำจัด ศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วโดยการฝังดิน							

2.2 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงในนาข้าวของเกษตรกร

2.2.1 ท่านใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคในนาข้าวชนิดใด มีอัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้อย่างไร ช่วงอายุข้าว และในฤดูกาลใด

โรคข้าว	สารเคมี	อัตราการใช้ (ต่อไร่ 20 ลิตร)	วิธีการใช้		ช่วงเวลา การใช้		ช่วงอายุข้าว				ฤดูกาลเพาะปลูก			ปัญหา อุปสรรค	ข้อ เสนอ แนะ
			1.ฉีด พ่น	2.อื่นๆ (ระบุ)	เช้า (1)	เย็น (2)	ต้นกล้า (1)	แตกกอ (2)	ตั้งท้อง (3)	ออกรวง (4)	นาปี (1)	นาปรัง (2)	(1) และ(2) (3)		
1. โรคไหม้	1. เบนโนมิล 2. คาซูก้าไมซิน 3. โพลคลอแรซ 4. อื่นๆ (ระบุ)														
2. โรคใบจุด สีน้ำตาล	1. เบนโนมิล 2. อีดีเฟนฟอส 3. อื่นๆ (ระบุ)														

โรคข้าว	สารเคมี	อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	วิธีการใช้		ช่วงเวลา การใช้		ช่วงอายุข้าว				ฤดูกาลเพาะปลูก			ปัญหา อุปสรรค	ข้อ เสนอ แนะ
			1.ฉีด พ่น	2.อื่นๆ (ระบุ)	เช้า (1)	เย็น (2)	ต้นกล้า (1)	แตกกอ (2)	ตั้งท้อง (3)	ออกรวง (4)	นาปี (1)	นาปรัง (2)	(1) และ(2) (3)		
3. โรคใบขีดสี น้ำตาล	1. คาร์เบนดาซิม 2. ไทฟาเนท เมททิล 3. อื่นๆ (ระบุ)														
4. โรคถอดฝัก ดาบ	1. คาร์เบนดาซิม +แมนโคเซ็บ 2. อื่นๆ (ระบุ)														

โรคข้าว	สารเคมี	อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	วิธีการใช้		ช่วงเวลา การใช้		ช่วงอายุข้าว				ฤดูกาลเพาะปลูก			ปัญหา อุปสรรค	ข้อ เสนอ แนะ
			1.ฉีด พ่น	2.อื่นๆ (ระบุ)	เช้า (1)	เย็น (2)	ต้นกล้า (1)	แตกกอ (2)	ตั้งท้อง (3)	ออกรวง (4)	นาปี (1)	นาปรัง (2)	(1) และ(2) (3)		
5.โรคกาบใบ แห้ง	1. เบนโนมิล 2. อีดีเฟนฟอส 3. คาร์เบนดาซิม 4. อื่นๆ (ระบุ)														
6.โรคเมล็ด ด่าง	1. คาร์เบนดาซิม 2. อีดีเฟนฟอส 3. ไธโอฟาเนส- เมททิล 4. อื่นๆ (ระบุ)														

2.2.2 ท่านใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในนาข้าวชนิดใด มีอัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้อย่างไร ช่วงอายุข้าว และในฤดูกาลใด

แมลงศัตรูข้าว	สารเคมี	อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	วิธีการใช้		ช่วงเวลาการใช้		ช่วงอายุข้าว				ฤดูกาลเพาะปลูก			ปัญหาอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
			1.ฉีดพ่น	2.อื่นๆ (ระบุ)	เข้า (1)	เย็น (2)	ต้นกล้า (1)	แตกกอ (2)	ตั้งท้อง (3)	ออกรวง (4)	นาปี (1)	นาปรัง (2)	(1) และ(2) (3)		
1.เพลี้ยไฟ	1. คาร์บาริด 2. ฟิโปรนิล 3. อื่นๆ (ระบุ).....														
2.เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	1. บูโพรเฟซิน 2. บูโพรเฟซิน / ไอโพรคาร์บ 3. คาร์โบซัลแฟน 4. คาร์บาริด 5. ไทอะมิโนแซม 6. ไดโนทีฟูเรน														

แมลงศัตรู ข้าว	สารเคมี	อัตราการ ใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	วิธีการใช้		ช่วงเวลาการ ใช้		ช่วงอายุข้าว				ฤดูกาลเพาะปลูก			ปัญหา อุปสรรค	ข้อ เสนอ แนะ
			1.ฉีด พ่น	2.อื่นๆ (ระบุ)	เช้า (1)	เย็น (2)	ต้นกล้า (1)	แตกกอ (2)	ตั้งท้อง (3)	ออกรวง (4)	นาปี (1)	นาปรัง (2)	(1) และ(2) (3)		
	7.คลอไพอะทีดิน 8. อิมิดาโคลพริด 9. อื่นๆ (ระบุ)														
3. หนอนกอ ข้าว	1. คาร์แทป 2. คาร์โบซัลเฟน 3. ฟิโนบูคาป+ อัลฟาไซเปอร์ เมททิล 4. อื่นๆ (ระบุ)														

แมลงศัตรูข้าว	สารเคมี	อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	วิธีการใช้		ช่วงเวลาการใช้		ช่วงอายุข้าว				ฤดูกาลเพาะปลูก			ปัญหาอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
			1.ฉีดพ่น	2.อื่นๆ (ระบุ)	เช้า (1)	เย็น (2)	ต้นกล้า (1)	แตกกอ (2)	ตั้งท้อง (3)	ออกรวง (4)	นาปี (1)	นาปรัง (2)	(1) และ(2) (3)		
4. หนอนห่อใบข้าว	1. เบนซิลแทป 2. ฟิโปรนิล 3. อื่นๆ (ระบุ)														
5. แมลงห้ำ	1. คาร์โบซัลแฟน 2. คลอไทอะนิน 3. อิติโพรต์ 4. อื่นๆ (ระบุ)														

2.2.3 ท่านใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าวชนิดใด มีอัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้อย่างไร ช่วงอายุข้าว และในฤดูกาลใด

วัชพืชในนาข้าว	สารเคมี	อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	วิธีการใช้		ช่วงเวลาการใช้		ช่วงอายุข้าว				ฤดูกาลเพาะปลูก			ปัญหาอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
			1.ฉีดพ่น	2.อื่นๆ (ระบุ)	เข้า (1)	เย็น (2)	ต้นกล้า (1)	แตกกอ (2)	ตั้งท้อง (3)	ออกรวง (4)	นาปี (1)	นาปรัง (2)	(1) และ(2) (3)		
1.วัชพืชประเภทก่อนปลูก เช่น หญ้านก, หญ้าดอกขาว, หญ้าตีนกา	1. อ็อกซาไดอะซอน 2. อะนิโลฟอส 3. บิวทาคลอร์ 4. ไพริเบนโซซิม 5. เพรททิลากลอร์ 6. เพนไดเมทาลิล 7. ไกลโฟเซต 8. อื่นๆ (ระบุ)														

วัชพืชในนาข้าว	สารเคมี	อัตราการใช้ (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	วิธีการใช้		ช่วงเวลาการใช้		ช่วงอายุข้าว				ฤดูกาลเพาะปลูก			ปัญหาอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
			1.ฉีดพ่น	2.อื่นๆ (ระบุ)	เช้า (1)	เย็น (2)	ต้นกล้า (1)	แตกกอ (2)	ตั้งท้อง (3)	ออกรวง (4)	นาปี (1)	นาปรัง (2)	(1) และ(2) (3)		
2.วัชพืชประเภทหลังออก เช่น ผักปอคนา, ผักแว่น, หญ้าเนก	1. โพรพานิล 2. บิวทาคลอร์ + 2,4-ดี 3. บิวทาคลอร์ + โพรพานิล 4. อื่นๆ (ระบุ)														



ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ท่านมีปัญหาและข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในนาข้าวหรือไม่ หากมี
โปรดระบุ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ช่วยตอบแบบสัมภาษณ์ในครั้งนี้



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวจิราภรณ์ ศรีเทศ
วัน เดือน ปีเกิด	13 กุมภาพันธ์ 2526
สถานที่เกิด	อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี 2549
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

