

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
ของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

PESTICIDE APPLICATION
OF PADDY FARMERS IN KLONG SAM WA DISTRICT BANGKOK



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2558

KMITL-2015-ED-M-241-008

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
ของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

PESTICIDE APPLICATION
OF PADDY FARMERS IN KLONG SAM WA DISTRICT BANGKOK



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2558

KMITL-2015-ED-M-241-008

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PESTICIDE APPLICATION
OF PADDY FARMERS IN KLONG SAM WA DISTRICT BANGKOK



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN AGRICULTURAL EDUCATION
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2015

KMITL-2015-ED-M-241-008

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวใน
เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

Pesticide Application of Paddy Farmers in Klong sam
wa District Bangkok

นักศึกษา

นางสาวนุศราพร ตรีเนตร

รหัสประจำตัว

56603270

ปริญญา





วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชา

ครุศาสตร์เกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศราวุธ อินทรเทศ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.ดร.ภักพงษ์	ปวงสุข	
ผศ.ดร.ศราวุธ	อินทรเทศ	
ผศ.ดร.รัชดากร	พลภักดี	
ผศ.ดร.ภัทรวรรณ	จีรพัฒน์ธนธร	

วัน / เดือน/ ปี ที่สอบ

15 พฤศจิกายน 2558 เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ

ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะกรรมการอุตสาหกรรมรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนา
ข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

Pesticide Application of Paddy farmer in Klong
Sam Wa district Bangkok

นักศึกษา

นางสาวนุศราพร ตรีเนตร

รหัสประจำตัว

56603270

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชา

ครุศาสตร์เกษตร

พ.ศ.

2558

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร. ศรารุธ อินทรเทศ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 2) เพื่อศึกษาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร และ 3) เพื่อเปรียบเทียบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวาจำนวน 5 แขวงประกอบด้วย แขวงสามวาตะวันออก แขวงสามวาตะวันตก แขวงทรายกองดินใต้ แขวงทรายกองดิน และแขวงบางชัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 แขวงที่ใช้ในการวิจัยรวมทั้งสิ้น 284 ครัวเรือน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในลักษณะแบบเลือกตอบ (Check list) และแบบคำถามปลายเปิด สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ความถี่ ร้อยละ และค่า Chi-Square

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรเพศชายคิดเป็นร้อยละ 71.5 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 28.5 เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 45-54 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.4 สถานภาพทางครอบครัวเกษตรกรส่วนใหญ่สมรสคิดเป็นร้อยละ 81.7 ระดับการศึกษาสูงสุดของเกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 คิดเป็นร้อยละ 47.5 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวน 1-5 คนคิดเป็นร้อยละ 56.0 อาชีพรองของเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 38.6 สมาชิกสถาบัน/องค์กร/เครือข่ายทางการเกษตรเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธ.ก.ส.) คิดเป็นร้อยละ 48.6

สภาพการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีสภาพการทำนาโดยทำทั้งนาปีและนาปรังทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100.0 และจำนวนครั้งในการทำนาต่อปีส่วนใหญ่มีจำนวน 2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 88.4 สภาพการครอบครองพื้นที่ทำนาของเกษตรกรส่วนใหญ่เช่าเพื่อการทำนา คิดเป็นร้อยละ 84.5 โดยมีจำนวน 11-20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.3 ผลผลิตข้าวที่ได้รับในปีพ.ศ.

2556 ต่อจำนวน 1 ไร่ พบว่า ข้าวนาปีส่วนใหญ่มีผลผลิต 81-90 ถัง คิดเป็นร้อยละ 38.6 ข้าวนาปรัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนใหญ่มีผลผลิต 71-80 ถัง คิดเป็นร้อยละ 28.4 ศัตรูข้าวที่เกษตรกรพบ ได้แก่ แมลงศัตรูข้าว คิดเป็นร้อยละ 87.0 ส่วนแมลงศัตรูข้าวส่วนใหญ่ที่พบคือ เพลี้ยกระโดด คิดเป็นร้อยละ 44.0 วัชพืชข้าวที่พบส่วนใหญ่คือ ข้าวตืด คิดเป็นร้อยละ 49.6 ศัตรูข้าวอื่น ๆ ที่พบส่วนใหญ่คือ หนอน กัด คิดเป็นร้อยละ 58.5 โรคข้าวที่พบในแปลงนาส่วนใหญ่คือ โรคกาบใบแห้ง คิดเป็นร้อยละ 28.4 สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวผลการศึกษาพบว่า ประเภทของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรเลือกใช้มากที่สุดคือสารเคมีและสารอินทรีย์ชีวภาพผสมกัน คิดเป็นร้อยละ 66.9 ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในแปลงนามากที่สุดคือ สารกำจัดวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 100.0 แหล่งที่เกษตรกรซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่คือ ร้านจำหน่ายสารเคมีที่มีใบอนุญาต คิดเป็นร้อยละ 100.0 โดยมีผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 99.6 ซึ่งผู้แนะนำส่วนใหญ่คือ เพื่อนเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 95.8 ความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาต่อ 1 ฤดูการผลิตข้าวส่วนใหญ่ใช้ 1-5 ครั้งต่อ 1 ฤดูการผลิตข้าวคิดเป็นร้อยละ 42.5

ช่วงเวลาและชนิดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในแปลงนา ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาก่อนปลูกเกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 100.0 โดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 100.0 ระยะกล้า (อายุข้าวไม่เกิน 30 วัน) เกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.8 โดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 78.9 ระยะข้าวแตกกอ (30-60 วัน) เกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.2 โดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 79.2 ระยะข้าวตั้งท้อง (60-80 วัน) เกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดแมลงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.9 โดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 78.9 ระยะออกรวง (มากกว่า 80 วัน) เกษตรกรเลือกใช้สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 79.6 โดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 79.2

การปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีที่มีฉลากถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 100.0 การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการอ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารเคมีคิดเป็นร้อยละ 99.6 การดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการตั้งสารในสภาพเย็น ไม่วางนอนเพื่อป้องกันการหกชื้น คิดเป็นร้อยละ 99.2

ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผลการศึกษาพบว่า ผลกระทบต่อเกษตรกรส่วนใหญ่ คือมีการคายเคืองผิวหนังเมื่อมีการฉีดพ่นสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 88.7 และผลกระทบต่อชุมชนส่วนใหญ่คือ มีสารพิษตกค้างในแหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 60.2

ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรเห็นด้วยว่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นสารอันตรายต่อชีวิตคน คิดเป็นร้อยละ 99.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อ||อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลอง
สามวา กรุงเทพมหานคร จากข้อมูลทั่วไปด้านเพศ พบว่าระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีการเลือกซื้อ
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.03 และระหว่างเพศชาย
และเพศหญิงมีความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ที่ระดับ 0.05 ด้านระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาต่างกันได้รับ
ผลกระทบต่อตัวเกษตรกรเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านสภาพการ
ครอบครองพื้นที่ทำนา พบว่าเกษตรกรที่มีสภาพการครอบครองพื้นที่แบบเช่ามีความคิดเห็นต่อการใช้
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.03 ด้านผลผลิตข้าวนาปี
พบว่า เกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวนาปีต่างกันได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.02 และมีการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 อีกทั้งยังมีความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกัน
กำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.00 ด้านผลผลิตข้าวนาปรัง พบว่า
เกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวนาปรังต่างกันมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 และมีความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Pesticide Application of Paddy farmer in Klong Sam Wa district Bangkok
Student	Miss Nussaraporn Treenet
Student ID.	56603270
Degree	Master of Science
Program	Agricultural Education
Year	2015
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Sarawut Intorrathed

ABSTRACT

This research study aims to investigate 1) the general information of rice growers in the area of Klong Sam Wa district, Bangkok 2) the pesticide application of rice growers with the purpose of protecting and eliminating agricultural pests in the area of Klong Sam Wa district, Bangkok 3) the comparison of the pesticide application of rice growers with the purpose of protecting and eliminating agricultural pests in the area of Klong Sam Wa district, Bangkok. Research participants are composed of rice growers in five sub-districts in Klong Sam Wa district, Bangkok, which consists of East Sam Wa sub-district, West Sam Wa sub-district, Sai Kong Din sub-district, South Sai Kong Din sub-district, Bang Chan sub-district. These participants from 5 subdistricts can be calculated as 285 households in total. Research methodology used in the study in order to collect the data is an interview with checklists, and opened questions. In terms of statistics used in the research, the researcher selected frequency, percent, and Chi-Square.

The study revealed the number of male rice growers, which could be calculated as 71.5 percent of the total participants, and the number of female rice growers, which could be estimated as 28.5 percent of the total participants. Most rice growers were at the age between 45-54 years old, which could be considered as 40.4 percent. Marital status of these people were mostly married, which could be estimated as 81.7 percent. In terms of education, most rice growers finished primary school as their highest education level, which could be counted as 47.5 percent. Most of the participants' family had 1-5 members in the family, which could be estimated as 56 percent. Most of the participants also had secondary career as

freelancers, which could be calculated as 38.6 percent. Organization/institution/network that most rice growers were registered as members was Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives, which could be calculated as 48.6 percent.

In terms of farming condition and agricultural pests, the research found that rice growers's farming condition was that all of them were demanded to grow both in-season rice and off-season rice, which could be calculated as 100 percent in total, and that most of them grew rice twice a year or 88.4 percent. In terms of the possession of farmlands, most of the rice growers rented the lands, approximately 11-20 rai, a unit of area equal to 1,600 square metres or about 32.3 percent, for rice farming, which was 84.5 percent. Rice output gained in the year of 2013 from in-season rice was 81-90 buckets, a unit capacity equivalent to 20 litres, or 38.6 percent, and 71-80 buckets or 28.4 percent from off-season rice. Agricultural pests that were generally found in farmlands was insect pests of rice, which was calculated as 87 percent. The kind of insect pests of rice mostly found was planthopper, which was 44 percent. Agricultural weeds frequently found were weedy rice, which were 49.6 percent. Other pests generally found in farmlands were birds, which were calculated as 58.5 percent. The rice disease particularly found in farmlands was Sheath Rot Disease, which could be estimated as 28.4 percent.

The condition of the pesticide application with the purpose of eliminating agricultural pests was reported that the kind of pesticide selected by most rice growers was chemical substances mixed with organic substances, which could be counted as 66.9 percent. The kind of chemical substances used for eliminating agricultural pests among rice growers was herbicide, which could be calculated as 100 percent. These substances could be usually purchased was the authorized store providing chemical substances, which could be estimated as 100 percent, with advisors giving advice concerning to the application and the purchase of the products, which could be considered as 99.6 percent, and in the number of advisors included 95.8 percent of other rice growers. The frequency of applying these substances in order to eliminate agricultural pests was 1-5 times per season, which could be considered as 42.5 percent.

In terms of the period of time and the kind of chemical substances used for eliminating agricultural pests in farmlands, it was found that rice growers applied chemical products with the single method before rice planting, which could be

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อVอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

calculated as 100 percent. During the 30-day-growth of rice, rice growers applied the chemical products the most, which could be calculated as 71.8 percent, and those using the products with the single method could be considered as 78.9 percent. During 30-60 days, rice growers applied the chemical products for eliminating rice diseases the most, which could be calculated as 53.2 percent, and those using the products with the single method could be considered as 79.2 percent. During 60-80 days, rice growers applied the chemical products for eliminating insects the most, which could be calculated as 72.9 percent, and those using the products with the single method could be considered as 78.9 percent. After 80 days onward, rice growers applied the chemical products for stimulating the rice's growth the most, which could be calculated as 79.6 percent, and those using the products with the single method could be considered as 79.2 percent.

In terms of purchasing chemical products for eliminating agricultural pests, it was found that most rice growers were able to purchase the products with accurate label, which could be considered as 100 percent. However, only 99.6 percent of these rice growers read the label and thoroughly understood the application of chemical products for eliminating agricultural pests. In terms of the tendance and protection toward the rice, most of the rice growers decided to put the chemical products up, so it did not leak out, which could be calculated as 99.2 percent.

The effects of the application of chemical substances was that most rice growers got irritated when there was an application of them, which was around 88.7 percent. In terms of the effects toward the local area, water resource was reported with toxin, which could be considered as 60.2 percent.

The perception of rice growers toward the application of chemical substances for eliminating agricultural pests was that most of them agreed that these chemical substances were hazardous among humans, which could be estimated as 99.2 percent.

The comparison and contrast of the chemical consumption with the purpose of protecting and eliminating agricultural pests among farmers in Klong Sam Wa area, Bangkok. According to the general information, male and female farmers are significantly different in terms of determining chemicals for the use of protecting and eliminating agricultural pests at the level of 0.03. It is also reported that the different genders have significantly and statistically dissimilar perspectives toward the

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

chemical consumption that would be used to protect and eliminate agricultural pests at the level of 0.05. In terms of the highest education level of each user, it is revealed that farmers with different education level have different effects from the chemical consumption significantly at the level of 0.05. Moreover, in terms of dissimilar land possession, farmers without land possession, who have rented land for rice farming, have different perceptions, which could be significantly and statistically counted as 0.03. Wet-season-rice output also contributes to the different chemical consumption for protecting and eliminating agricultural pests as farmers with different amount of the output were significantly and statistically affected by the chemical consumption differently at the level of 0.02. Also, these farmers with different wet-season-rice output have significantly and statistically different selection of chemical substances at the level of 0.00, as well as the different perceptions towards the chemical consumption at the level of 0.00. Lastly, off-season-rice output is appeared to affect the chemical consumption that is utilized for protecting and eliminating agricultural pests since it is shown that the different amount of output significantly leads to the different consumption at the level of 0.00, as well as the different perceptions towards the chemical consumption at the level of 0.01.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยมีความตั้งใจและทุ่มเทในการทำเป็นอย่างมากซึ่งจะสำเร็จจลุล่วงไม่ได้ หากขาดความกรุณาและอนุเคราะห์ช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศราวุธ อินทรเทศ ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง กราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชดากร พลภักดี ที่ให้ความกรุณาในการแนะนำและช่วยเหลือเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถิติและการแปลผลข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและทุ่มเทของอาจารย์ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิในการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ อาจารย์นพคุณ ศิริวรรณ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชดากร พลภักดี ประธานในการสอบ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ได้แก่ คุณพรศิริ เสนากัสป์ คุณปิยรัตน์ กิตติวงษ์ และคุณธรรมรงค์ กันทัด ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณเกษตรอำเภอ และเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรมีนบุรีทุกท่านที่เอื้อเฟื้อข้อมูลในการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณพรชัย เขียวอ่อน คุณสุรินทร์ มีเงิน และคุณสมศักดิ์ ดวงขาว ประธานศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำแขวงต่าง ๆ ในเขตคลองสามวาและเกษตรกรทุกแขวงที่เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิในการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวรรณ จีร์พัฒนธรร และรองศาสตราจารย์ ดร.ภักพงศ์ ปวงสุข ประธานในการสอบ

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยช่วยเหลือเป็นกำลังใจและสนับสนุนด้านการเงินในการเรียน จนการศึกษาในครั้งนี้สำเร็จจลุล่วงไปได้ด้วยดี

นุศราพร ตรีเนตร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	IV
กิตติกรรมประกาศ.....	VIII
สารบัญ.....	IX
สารบัญตาราง.....	XI
สารบัญภาพ.....	XII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ข้อมูลพื้นฐานการเกษตรกรุงเทพมหานคร.....	7
2.2 ข้อมูลทั่วไปของเขตคลองสามวา.....	7
2.3 การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว.....	11
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	40
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	40
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	41
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	46
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	47
4.1 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้ข้อมูล.....	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และด้อย่างยิ่งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 สภาพการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญ.....	49
4.3 สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว.....	52
4.4 เปรียบเทียบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร.....	63
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	105
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	105
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	110
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	119
บรรณานุกรม.....	120
ภาคผนวก.....	125
ภาคผนวก ก หนังสือราชการประกอบการดำเนินการวิจัย.....	126
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย.....	131
ประวัติผู้เขียน.....	141

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อXอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ความคงทนในดินของสารกำจัดศัตรูพืชบางกลุ่ม.....	18
2.2 แสดงความคงทนในดินของสารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน.....	18
2.3 สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในนาข้าว.....	29
3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	41
3.2 การปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	44
3.3 การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	45
3.4 การปฏิบัติในการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	46
4.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร.....	47
4.2 สภาพการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญ.....	49
4.3 สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว.....	52
4.4 ช่วงเวลาและชนิดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ท่านใช้ในแปลงนา.....	54
4.5 การปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	55
4.6 สรุปการปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	56
4.7 การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	56
4.8 สรุปการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	59
4.9 การดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	59
4.10 สรุปการปฏิบัติในการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	61
4.11 ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	61
4.12 ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร.....	62
4.13 เปรียบเทียบเพศกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	63
4.14 เปรียบเทียบอายุกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	67
4.15 เปรียบเทียบสถานภาพทางครอบครัวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	73
4.16 เปรียบเทียบระดับการศึกษากับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	77
4.17 เปรียบเทียบจำนวนครั้งในการทำนาต่อปีกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	83
4.18 เปรียบเทียบสภาพการครอบครองพื้นที่ทำนาในปีการผลิต 2556 กับการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	87
4.19 เปรียบเทียบผลผลิตข้าวนาปีกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	94
4.20 เปรียบเทียบผลผลิตข้าวนาปรังกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	99
5.1 สรุปเปรียบเทียบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช/ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร.....	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อ XI ่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวใน เขตคลองสามวากรุงเทพมหานคร.....	3
2.1 สัญลักษณ์เขตคลองสามวา.....	9
2.2 แผนผังการบริหารงาน.....	10



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการทำการเกษตรไม่ว่าจะเป็นสาขาใดก็ตามพบว่ามีการนำสารเคมีมาใช้ด้วยกันทั้งสิ้น โดยใช้ในปริมาณมากและหลายชนิด ซึ่งส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับการใช้สารเคมีอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นการใช้เพื่อป้องกันกำจัดแมลง โรคพืชหรือวัชพืชก็ตาม สารเคมีจึงมีประโยชน์ต่อการทำการเกษตรไม่น้อย นอกจากความสำคัญดังกล่าวแล้วสามารถกล่าวได้ว่าสารเคมีมีประโยชน์ต่อการทำการเกษตรในสาขาต่าง ๆ แต่ในขณะเดียวกันสารเคมีก็ส่งผลอันเป็นโทษต่อทั้งตัวผู้ใช้ สิ่งแวดล้อม และประชาชนผู้บริโภคด้วย (กัญญา โพธิ์เยี่ยม. 2543 : 1) ดังนั้นการใช้สารเคมีจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของสารเคมี วิธีการใช้ตลอดจนข้อควรระมัดระวัง จึงจะใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

ซึ่งในปัจจุบันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้เข้ามามีบทบาทอย่างยิ่งในการรักษาและเพิ่มผลผลิตทางเกษตรกรรมเนื่องจากประเทศไทยอยู่ในระหว่างการพัฒนาในทุกๆด้านทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคมและความมั่นคงทางการเมืองด้วยเหตุนี้เกษตรกรของประเทศจึงมีความจำเป็นที่จะต้องแสวงหาวิธีการที่จะทำให้ผลผลิตทางการเกษตรสูงขึ้นทุกวิถีทางสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจึงถูกเกษตรกรนำมาใช้โดยไม่จำกัดขอบเขตทั้งในรูปของปริมาณการใช้การซื้อหาที่ทำได้อย่างเสรีการนำสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชมาใช้ใช้นั้นหากมีการใช้อย่างไม่ถูกต้องแล้วจะก่อให้เกิดโทษต่อผู้ใช้ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยพบว่าผู้ป่วยอันเกิดจากการแพ้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยเฉพาะเกษตรกรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากการรายงานการเฝ้าระวังโรค (รง. 506) ในปีพ.ศ. 2545 พบว่าผู้ป่วยโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืชจำนวน 2,571 รายคิดเป็นอัตราป่วย 4.11 ต่อประชากรแสนคนจำแนกเป็นเพศชาย 1,506 รายเพศหญิง 1,065 รายในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดมีผู้เสียชีวิต 11 รายคิดเป็นอัตราตาย 0.02 ต่อประชากรแสนคนและอัตราป่วยตายร้อยละ 0.4 (วรเชษฐ์ ขอบใจอารักษ์ ดำรงสัตย์พิทักษ์พงศ์ ปันตะ และเดช ดอกพวง. 2553 : Online)

อาชีพทำนาถือเป็นการทำเกษตรสาขาหนึ่งที่ปัจจุบันก็มีการนำสารเคมีเข้ามาเป็นจำนวนมากจนถึงขั้นวิกฤตแล้ว โดยการใช้สารเคมีเร่งการเจริญเติบโตในนาข้าวรุนแรงมากกว่าอดีต เพราะเกษตรกรมีความเชื่อผิดๆ ว่าการทำนาต้องสะดวกสบาย จึงพยายามพึ่งพาสารเคมี ทั้งปุ๋ยเคมีเร่งการเจริญเติบโต และสารกำจัดศัตรูพืช ทำให้การทำนาแต่ละครั้งต้องใช้ปุ๋ยเคมีและฉีดพ่นยาฆ่าหญ้า 4-5 ครั้งต่อรอบการผลิตสุดท้ายสารเคมีได้ส่งผลกระทบต่อทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคโดยสารเคมีจะผ่านทางลมหายใจ ปาก และการสัมผัสทางผิวหนัง ส่วนผลกระทบต่อระยะสั้นและยาวคือ ผู้ได้รับสารพิษอย่าง

เฉียบพลันจะมีอาการตาพร่ามัว หน้ามืด อาเจียน คลื่นไส้ เป็นลม ชัก และเสียชีวิต แต่หากได้รับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะค่อย ๆ สะสมเป็นเวลานาน จะมีโอกาสเป็นโรคมะเร็งได้ (ปิยะทัศน์ ทัศนียม. 2556 : Online) และการทำงานในเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานครมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งสิ้น 180,305.49 ไร่ มีจำนวนพื้นที่ที่เกษตรกรทำนาข้าวรวมทั้งสิ้น 121,568 ไร่ ซึ่งมีจำนวนสูงที่สุดเมื่อเทียบกับพื้นที่ทำการเกษตรสาขาอื่น ๆ โดยเฉพาะเขตคลองสามวาเป็นเขตหนึ่งที่มีเกษตรกรประกอบอาชีพทำนาข้าวพื้นที่ทั้งหมด 21,464.75 ไร่ ซึ่งมีจำนวนมากเป็นอันดับสองรองจากเขตหนองจอกและสามารถผลิตข้าวได้ปีละ 21,437,000 กิโลกรัม ซึ่งผลิตได้มากเป็นอันดับสองรองจากเขตหนองจอกเช่นเดียวกัน (สำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานคร. 2554 : Online)

จากข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นการศึกษาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานครนับได้ว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งเพื่อปรับเปลี่ยนแนวทางการคิดเห็นที่ยังไม่ถูกต้องและยังมีความรู้ไม่เพียงพอของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานครให้เพิ่มขึ้น เพื่อประโยชน์แก่เกษตรกรผู้ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดฝึกอบรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีหน้าที่จัดฝึกอบรม เพื่อที่จะได้สอดคล้องกับสภาพปัญหาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานครต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร
3. เพื่อเปรียบเทียบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เห็นว่าในชุมชนที่อาศัยอยู่ซึ่งเป็นพื้นที่ในกรุงเทพมหานครแต่ยังมีการทำนาข้าวกันเป็นจำนวนมากและมีการนำสารเคมีมาใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชกันอย่างแพร่หลาย ดังนั้นผู้วิจัยได้วิเคราะห์ตัวแปรทั้งข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรและสภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา แสดงเป็นแผนภาพกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ได้กำหนดขอบเขตดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวาจำนวน 5 แขวงประกอบด้วย 739 ครัวเรือน โดยแบ่งได้ดังนี้

1. แขวงสามวาตะวันออก	จำนวน	415	ครัวเรือน
2. แขวงสามวาตะวันตก	จำนวน	164	ครัวเรือน
3. แขวงทรายกองดินใต้	จำนวน	90	ครัวเรือน
4. แขวงทรายกองดิน	จำนวน	60	ครัวเรือน
5. แขวงบางชัน	จำนวน	10	ครัวเรือน

1.4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวาที่ได้จากการสุ่มโดยใช้ตารางการสุ่มตัวอย่างสำเร็จรูปของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิและมีวิธีการคัดเลือกแบบกำหนดโควตา (Quota Selection) โดยการกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนครัวเรือนในแต่ละแขวง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 แขวงที่ใช้ในการวิจัยรวมทั้งสิ้น 284 ครัวเรือน

1.4.3 ขอบเขตพื้นที่และสภาพทางภูมิศาสตร์

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยประกอบด้วย 5 แขวง ได้แก่ แขวงสามวาตะวันตก แขวงสามวาตะวันออก แขวงบางชัน แขวงทรายกองดิน และแขวงทรายกองดินใต้ ซึ่งพื้นที่ทำนาข้าวเขตคลอง-สามวา มีจำนวนทั้งหมด 121,464.75 ไร่

1.4.4 ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ได้แก่

ด้านข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย

1. เพศ
2. อายุ
3. สถานภาพทางครอบครัว
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
6. อาชีพรอง
7. สมาชิกเครือข่ายทางการเกษตร
8. สภาพการทำนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. จำนวนครั้งในการทำนาต่อปี

10. สภาพการครอบครองพื้นที่ทำนา

11. ผลผลิตข้าว

12. ศัตรูข้าวที่พบมากในแปลงนา

ด้านการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย

1. ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
2. แหล่งที่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
3. ผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
4. ปริมาณความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
5. ช่วงเวลาและชนิดของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้
6. วิธีใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
7. การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
8. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
9. การดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
10. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
11. ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรในชุมชนต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง สารเคมีที่เกษตรกรใช้ในการทำนาข้าว ซึ่งประกอบด้วย สารกำจัดแมลงศัตรูพืช สารป้องกันกำจัดโรคพืช สารกำจัดวัชพืช และสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช

เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา หมายถึง บุคคลผู้ประกอบอาชีพทางเกษตรกรรม โดยมีอาชีพปลูกข้าวเป็นหลักซึ่งเป็นผู้ขึ้นทะเบียนเป็นเกษตรกรในเขตคลองสามวาใน 5 แขวง ประกอบด้วย แขวงสามวาตะวันตก แขวงสามวาตะวันออก แขวงบางชัน แขวงทรายกองดิน และ แขวงทรายกองดินใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง ประเภทของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรเลือกใช้ ซึ่งประกอบด้วยสารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สารป้องกันกำจัดโรคพืช สารควบคุมการเจริญเติบโต และสารชะลอการเจริญเติบโต

แหล่งที่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง แหล่งที่เกษตรกรซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมาใช้ในพื้นที่เกษตรของตนเอง

ผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง บุคคลที่มีบทบาทในการชักจูง หรือแนะนำให้เกษตรกรซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชชนิดใด ๆ ก็ตาม

ปริมาณความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง จำนวนครั้งที่เกษตรกรมีการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใน 1 ฤดูกาลปลูก

ช่วงเวลาที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง ช่วงเวลาที่เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในระยะต่าง ๆ ได้แก่ ระยะก่อนปลูก ระยะกล้า (อายุข้าวไม่เกิน 30 วัน) ระยะข้าวแตกกอ (30-60 วัน) ระยะข้าวตั้งท้อง (60-80 วัน) ระยะออกรวง (มากกว่า 80 วัน)

วิธีใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง วิธีการที่เกษตรกรเลือกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังจากซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาแล้วโดยอาจใช้ในรูปแบบเดี่ยวหรือรูปแบบผสมร่วมกันหลายชนิด

การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง ชนิดของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรเลือกใช้ ซึ่งต้องมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดนั้นโดยเฉพาะ

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง การที่เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องปลอดภัยเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์และประหยัด

การดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง การจัดการสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตั้งแต่การซื้อ การใช้ การจัดเก็บ และการจัดการสารเคมีเหลือใช้และบรรจุภัณฑ์ที่ทำให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตของผู้ใช้สารเคมีรวมทั้งชีวิตผู้อื่น

ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรหลังจากใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ทั้งผลกระทบต่อตนเองและผลกระทบต่อชุมชน

ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเป็นความคิดเห็นหรือทัศนคติส่วนตัวต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช อันได้แก่ ด้านการใช้ การปฏิบัติตน ประโยชน์และผลที่ได้รับจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ ตำรา วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางสนับสนุนการวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานครโดยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 ข้อมูลพื้นฐานการเกษตรกรุงเทพมหานคร
- 2.2 ข้อมูลทั่วไปของเขตคลองสามวา
- 2.3 การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลพื้นฐานการเกษตรกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครมีสภาพการผลิตสินค้าเกษตรทางด้านพืชที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว กล้วยไม้ มะม่วง มะพร้าว และพืชผัก ซึ่งพืชที่พื้นที่ปลูกมากที่สุด ได้แก่ ข้าว จำนวน 122,978 ไร่ รองลงมา ได้แก่ พืชผัก 5,172 ไร่ กล้วยไม้ 2,937 ไร่ มะม่วง 2,805 ไร่ และมะพร้าว 2,278 ไร่ ตามลำดับ และพืชที่มีผลผลิตออกสู่ตลาดมากที่สุด ได้แก่ ข้าว จำนวน 121,654 ตัน พืชผัก 19,384 ตัน กล้วยไม้ 5,039 ตัน มะม่วง 3186.4 ตัน และมะพร้าว 2,210 ตัน ตามลำดับ (สำนักงานเกษตร กรุงเทพมหานคร. 2554 : Online)

สำหรับเขตที่มีจำนวนประชากรมากที่สุด ได้แก่ เขตบางเขนจำนวน 92,627 ครัวเรือน บางกะปิ 90,754 ครัวเรือน จตุจักร 90,411 ครัวเรือน และสายไหม 86,311 ครัวเรือน ตามลำดับ (สำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานคร. 2554 : Online) ส่วนจำนวนครัวเรือนเกษตรมากที่สุด ได้แก่ เขตหนองจอกจำนวน 2,719 ครัวเรือน คลองสามวา 1,340 ครัวเรือน มีนบุรี 1,087 ครัวเรือน บางขุนเทียน 1,047 ครัวเรือน ลาดกระบัง 1,041 ครัวเรือน และทวีวัฒนา 1,007 ครัวเรือน ตามลำดับ (สำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานคร. 2554 : Online) และเขตที่มีพื้นที่การเกษตรมากที่สุด ได้แก่ เขตหนองจอก จำนวน 75,527 ไร่ ลาดกระบัง 24,876 ไร่ คลองสามวา 23,894.42 ไร่ บางขุนเทียน 16,604 ไร่ และมีนบุรี 11,013 ไร่ ตามลำดับ (สำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานคร. 2554 : Online)

2.2 ข้อมูลทั่วไปของเขตคลองสามวา

เขตคลองสามวา เป็น 1 ใน 50 เขตการปกครองของกรุงเทพมหานคร จัดอยู่ในกลุ่มเขตกรุงเทพตะวันออก สภาพทั่วไปเป็นท้องทุ่ง มีคลองสามวาผ่านกลางพื้นที่และมีคลองซอยเชื่อมเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในวงกว้างไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่างคลองหลักเป็นก้างปลา ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพกสิกรรม (สำนักงานเขตคลองสามวา. 2548 : Online)

2.2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งพระนคร) มีอาณาเขตติดต่อกับเขตต่าง ๆ เรียงตามเข็มนาฬิกา ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอลำลูกกา (จังหวัดปทุมธานี) มีแนวคั่นนาแบ่งเขตการปกครองระหว่างกรุงเทพมหานครกับจังหวัดปทุมธานีเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศตะวันออก ติดต่อกับเขตหนองจอก มีคลองแก้ว คลองแบนชะโด และคลองลัดตาเตี้ยเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศใต้ ติดต่อกับเขตมีนบุรี มีคลองแสนแสบ คลองลำบึงไผ่ ซอยนิมิตใหม่ 8 (วีแสงชัย) ถนนนิมิตใหม่ ซอยนิมิตใหม่ 5 (เหมือนสวาท) คลองสามวา ลำรางสามวา คลองแจ็ก ลำรางโต๊ะสุข ถนนหทัยราษฎร์ ซอยหทัยราษฎร์ 29 (โชคอนันต์) ลำรางคูคต และคลองพระยาสุเรนทร์ 1 (กีบหมู) เป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศตะวันตก ติดต่อกับเขตคันนายาว เขตบางเขน และเขตสายไหม มีคลองบางชัน คลองคูบอน คลองคูชุมเห็ด และคลองพระยาสุเรนทร์ (หนองใหญ่) เป็นเส้นแบ่งเขต

2.2.2 ประวัติ

บริเวณเขตคลองสามวาในปัจจุบันเดิมอยู่ในเขตการปกครองของ อำเภอคลองสามวา ซึ่งเป็นอำเภอหนึ่งที่ขึ้นกับมณฑลกรุงเทพต่อมาในปี พ.ศ. 2445 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวโปรดเกล้าฯ ให้ยกท้องที่บริเวณทุ่งแสนแสบทางทิศตะวันออกของพระนครขึ้นเป็นเมืองและพระราชทานนามว่า "เมืองมีนบุรี" อำเภอคลองสามวาจึงเปลี่ยนชื่อเป็น อำเภอเมือง เนื่องจากเป็นอำเภอที่ตั้งของเมือง (จังหวัด) ใหม่แห่งนี้ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2474 ประเทศไทยประสบปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำ เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายทางการจึงได้ยุบจังหวัดมีนบุรีเข้ากับจังหวัดพระนคร อำเภอเมืองถูกเปลี่ยนชื่อเป็น อำเภอมีนบุรี

ในปี พ.ศ. 2505 กระทรวงมหาดไทยได้ประกาศตั้งตำบลทรายกองดินใต้โดยแบ่งพื้นที่จากตำบลทรายกองดิน โดยในปีถัดมาก็ได้ขยายเขตสุขาภิบาลมีนบุรีให้ครอบคลุมทั้งอำเภอด้วย ต่อมาในปี พ.ศ. 2515 มีการปรับปรุงการบริหารราชการเมืองหลวงใหม่ อำเภอมีนบุรีจึงได้รับการเปลี่ยนแปลงฐานะเป็น เขตมีนบุรี ขึ้นกับกรุงเทพมหานครแบ่งพื้นที่ออกเป็น 7 แขวง

ต่อมาเขตมีนบุรีมีประชากรหนาแน่นและมีความเจริญเพิ่มขึ้น ในวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2540 กระทรวงมหาดไทยจึงได้ประกาศแยกพื้นที่ 5 แขวงทางด้านเหนือของเขตมีนบุรีมาจัดตั้งเป็นเขตใหม่เพื่อประโยชน์แก่การปกครอง การให้บริการของรัฐ และความสะดวกของประชาชน และได้ใช้ชื่อเขตใหม่นี้ว่า เขตคลองสามวา เพื่อคงชื่อในประวัติศาสตร์ไว้ โดยสำนักงานเขตคลองสามวาได้เปิดให้บริการตั้งแต่วันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540 พร้อมกับสำนักงานเขตแยกใหม่ทางฝั่งพระนครอีกเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 แห่ง ได้แก่ เขตหลักสี่ เขตสายไหม เขตคันนายาว เขตสะพานสูง และเขตวังทองหลาง (สำนักงานเขตคลองสามวา. 2548 : Online)

2.2.3 การแบ่งเขตการปกครอง

เขตคลองสามวาแบ่งหน่วยการปกครองย่อยออกเป็น 5 แขวง (khwaeng) ได้แก่

1. สามวาตะวันตก (Sam Wa Tawantok)
2. สามวาตะวันออก (Sam Wa Tawan-ok)
3. บางชัน (Bang Chan)
4. ทราयกองดิน (Sai Kong Din)
5. ทราयกองดินใต้ (Sai Kong Din Tai)

2.2.4 สัญลักษณ์เขตคลองสามวา



ภาพที่ 2.1 สัญลักษณ์เขตคลองสามวา

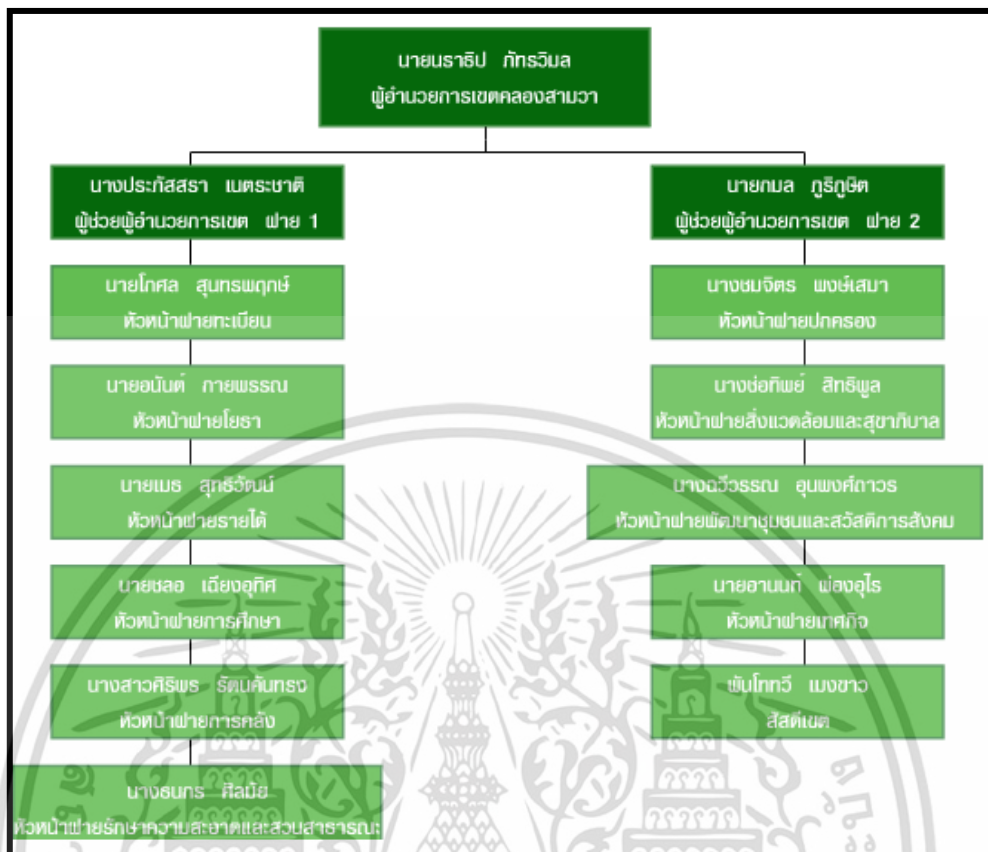
ที่มา : สำนักงานเขตคลองสามวา (2548 : Online)

2.2.5 วิสัยทัศน์ของเขตคลองสามวา

"เขตคลองสามวา เป็นชุมชนน่าอยู่ คู่ความพอเพียง ยอดเยี่ยมด้านบริการ"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.6 แผนผังการบริหารงาน



ภาพที่ 2.2 แผนผังการบริหารงาน
ที่มา : สำนักงานเขตคลองสามวา (2548 : Online)

2.2.7 การคมนาคมทางบก

ในพื้นที่เขตคลองสามวามีถนนสายหลักและถนนสายรอง ดังนี้
ถนนสายหลัก ได้แก่

1. ถนนนิมิตใหม่ เชื่อมระหว่างเขตมีนบุรี เขตคลองสามวา และอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

2. ถนนหทัยราษฎร์ เชื่อมระหว่างเขตมีนบุรีและเขตคลองสามวา

3. ถนนพระยาสุเรนทร์

4. ถนนเลียบคลองสอง

5. ถนนคูบอน เชื่อมระหว่างเขตคันนายาวและเขตคลองสามวา

6. ถนนไมตรีจิตต์ เชื่อมระหว่างเขตคลองสามวาและเขตหนองจอก

ถนนสายรอง ได้แก่

1. ถนนหทัยมิตร

2. ถนนราษฎร์นิมิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ถนนวัดสุขใจ

4. ถนนสามวา

2.2.8 การคมนาคมทางน้ำ

พื้นที่เขตคลองสามวามีคลองถึง 56 คลอง แต่คลองที่ใช้สำหรับการขนส่งทางเรือ มีเฉพาะคลองสามวาเท่านั้น ส่วนคลองอื่น ๆ ชาวบ้านทำเกษตรกรรม

2.3 การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว

2.3.1 สถานการณ์การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

นักวิชาการหลายท่าน ได้แก่ วีรวุฒิ กตัญญู (2544 : 49) อักษร ทิพย์ดวงดี (2541 : 6) และสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (2548 : 15) กล่าวว่า สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นสารที่ถูกผลิตเพิ่มมากขึ้นทุกปี ปริมาณการใช้สารเคมีในแต่ละภูมิภาคของโลกจะมีความแตกต่างกัน ในปี พ.ศ.2544 พบว่ายอดจำหน่ายสารเคมีเกษตรในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลกโดยในภูมิภาคอเมริกาเหนือมียอดการจำหน่ายสารเคมีที่ใช้ทางการเกษตรสูงถึง 31 เพอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เอเชียแปซิฟิก 26 เพอร์เซ็นต์ ยุโรปตะวันตก 21 เพอร์เซ็นต์ ลาตินอเมริกา 13 เพอร์เซ็นต์ และภูมิภาคอื่น ๆ 9 เพอร์เซ็นต์ บริษัทผู้ผลิตสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่เป็นบริษัทที่อยู่ในประเทศที่พัฒนาแล้ว บริษัทเหล่านี้มีกำไรจากการทำธุรกิจเกี่ยวกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชคิดเป็นมูลค่าปีละหลายพันล้านเหรียญสหรัฐ บริษัทค้าสารเคมีทางการเกษตรอันดับแรก ๆ ของโลกได้แก่ Novartis, Dupont, Zeneca, Monzanto, Bayer, Rhone Poulenc, Dow Elanco, Hoechst, BASF และ American Cyanamid จากรายงานพบว่าประเทศโลกที่สามเป็นตลาดสินค้าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชรายใหญ่ที่สุดประเทศเหล่านี้มีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากกว่า 35,000 สูตร (Formulation) และสารดังกล่าวได้ก่อให้เกิดปัญหานานัปการในประเทศโลกที่สาม ซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO : World Health Organization) ได้ประเมินไว้ว่าคนที่ทำงานอยู่ในภาคเกษตรในประเทศโลกที่สามโดยเฉลี่ยได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชประมาณปีละ 25 ล้านคนและเสียชีวิตประมาณ 20,000 คน

นับแต่ได้มีการนำสารกำจัดศัตรูพืชเข้ามาใช้ในประเทศไทยเป็นครั้งแรกตามแนวทางการปฏิวัติเขียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่หลังจากที่ได้มีการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 พ.ศ. 2504 พบว่าการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืชมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี

กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร (ม.ป.ป. : Online) รายงานการนำเข้าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในปี พ.ศ. 2537 คิดเป็นปริมาณ 20.790 ตันของสารออกฤทธิ์ และเพิ่มขึ้นเป็น 80.166 ตันของสารออกฤทธิ์ ในปี พ.ศ. 2548 จะสังเกตได้ว่าปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นเกือบเป็นสี่เท่าในช่วงระยะเวลาเพียงแค่ว่า 12 ปี ซึ่งทำให้ทราบว่าปริมาณการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในภาคการเกษตรของไทยมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี ในแง่ของมูลค่าการนำเข้าเพิ่มจาก 3,548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล้านบาท ในปีพ.ศ. 2537 เป็น 11,360 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2548 เมื่อพิจารณาสัดส่วนของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่นำเข้ามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 ถึงปี พ.ศ. 2548 พบว่าสารกำจัดวัชพืชมีปริมาณการนำเข้าสูงที่สุด รองลงมาคือสารกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช สารเหล่านี้เป็นอันตรายต่อมนุษย์ทั้งสิ้น ผู้ใช้มีโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากพิษของสาร

จากรายงานสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่าในช่วงปีพ.ศ.2540 ถึงปีพ.ศ. 2544 จำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีสัดส่วนสูงมาก เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ได้รับพิษจากสารเคมีที่ใช้ในทางอุตสาหกรรมและโลหะหนัก โดยมีผู้เสียชีวิตรวม 115 คน ผู้ป่วยรวม 17,365 คน ในขณะที่สารเคมีที่ใช้ในทางอุตสาหกรรมทำให้มีผู้เสียชีวิตรวม 3 คน ผู้ป่วยรวม 1,799 คน ส่วนโลหะหนักทำให้มีผู้เสียชีวิตรวม 4 คน ผู้ป่วยรวม 482 คน

สาเหตุที่เกษตรกรได้รับอันตรายจากสารพิษที่ใช้ในการเกษตรเพราะการละเลยต่อข้อควรระมัดระวังในการใช้ การใช้สารเคมีในอัตรามากเกินไปกำหนดและการใช้สารเคมีด้วยความประมาทรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ดังนั้นการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยความระมัดระวังไม่ประมาทถือปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัดโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะมีน้อยลง

จากรายละเอียดที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าเกษตรกรไทยต้องใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่งและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ นอกจากนี้บริษัทข้ามชาติที่ผลิตสารเคมีเหล่านี้มีความพยายามที่จะผูกขาดและกำหนดทิศทางการพัฒนาการเกษตรของประเทศในโลกว่าสามด้วยการใช้รูปแบบการเกษตรแบบเชิงเดี่ยวที่เกษตรกรต้องพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากบริษัท เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้ต้องนำเข้าปัจจัยการผลิตเหล่านี้จากต่างประเทศเป็นหลักซึ่งทำให้เศรษฐกิจของประเทศไทยต้องพึ่งพิงต่างชาติอยู่ตลอดไป

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันและอนาคตแนวโน้มการผลิตและการค้าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะมุ่งเน้นเรื่องความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัย และการลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมลงให้มากที่สุด จึงมีความพยายามในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดที่ได้จากธรรมชาติมาทดแทนสารสังเคราะห์ซึ่งจำเป็นต้องมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อีกมาก

2.3.2 สภาพปัญหาการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย

นักวิชาการหลายท่าน ได้แก่ อักษร ทิพย์ดวงดี (2541 : 4) กฤษณา รุ่งโรจน์วณิชย์ และพิสมัย ขวลิตรวงษ์พร (2541 : 355) วิทยา รัชยารังสฤษฏ์ (2545 : 7) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2546 : 14) กล่าวว่า แม้ว่าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยในการผลิตพืช แต่ถ้าผู้ใช้ขาดความรู้ ขาดความระมัดระวัง และใช้สารด้วยความประมาท รู้เท่าไม่ถึงการณ์ อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ ผู้ใกล้เคียง สัตว์เลี้ยง และอาจเกิดอันตรายต่อพืชที่ปลูกได้ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศได้ สภาพการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของประเทศไทยโดยทั่วไปจะมีลักษณะดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สารเคมีบางชนิดที่มีจำหน่ายหรือนำมาให้เกษตรกรใช้ไม่ผ่านกระบวนการทดสอบประสิทธิภาพ และทดสอบความปลอดภัยตามกระบวนการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ มีปัญหาการปลอมปนสารเคมี สารเสื่อมคุณภาพ ไม่ได้มาตรฐาน หรือหมดอายุการใช้งาน
2. ผู้ใช้สารละลายต่อข้อควรระมัดระวังในการใช้ และละลายต่อการควบคุมการใช้สารเคมีของบุคคลหรือหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลการใช้สาร
3. ผู้ใช้สารขาดความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของสาร ส่วนมากจะใช้ตามคำแนะนำของร้านจำหน่าย ซึ่งอาจจะแนะนำโดยคำนึงถึงประโยชน์ทางการค้ามากกว่าหรือใช้ตามผู้ขายอื่นโดยไม่ทราบว่าสารนั้นเหมาะสมกับสภาพปัญหาของตนเองหรือไม่
4. ผู้ใช้มีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง คิดว่าการใช้สารเคมีหลายชนิดร่วมกันจะทำให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเสมอเนื่องจากขาดความรู้ ความเข้าใจ ทำให้มีการใช้สารเคมีในปริมาณมากขึ้นโดยไม่จำเป็น
5. ผู้ใช้สารมักจะใช้อัตราการผสมสารต่อปริมาณน้ำในอัตราที่มากเกินไปกำหนดเพื่อให้สามารถกำจัดศัตรูพืชได้อย่างเด็ดขาดและมีความถี่ในการใช้สูง แต่ผู้ใช้ไม่สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพของสารได้จึงก่อให้เกิดปัญหาการต้านทานสารเคมีของศัตรูพืชและยังก่อให้เกิดอันตรายต่อสัตว์ที่มีประโยชน์ เกิดผลกระทบต่อดินและสภาพแวดล้อมอื่น ๆ
6. ผู้ใช้สารขาดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับศัตรูพืชเป้าหมาย คุณสมบัติของดินและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ไม่สามารถประเมินระดับความรุนแรง เลือกวิธีการ เลือกชนิดของสารเคมีและไม่สามารถกำหนดจังหวะ ระยะเวลาที่เหมาะสมในการใช้สารเคมีให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้ อันจะนำไปสู่การประหยัดแรงงาน การลดต้นทุนการผลิต ปลอดภัยต่อชีวิตและไม่เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศ อีกทั้งลดปัญหาการสร้างความต้านทานของศัตรูพืช
7. เกษตรกรขาดเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการใช้สารเคมีแต่ละประเภทในแต่ละสภาพหรือเหมาะสมต่องานเป้าหมายและเหมาะสมกับระยะเวลาหรืออัตราการเจริญเติบโตของพืช
8. ผู้ใช้สารหรือผู้เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือผลผลิตทางการเกษตรขาดความรู้ ไม่มีคุณธรรม ขาดความรับผิดชอบต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค และตกค้างในสิ่งแวดล้อม
9. เกษตรกรขาดคำแนะนำวิธีการใช้ อัตราการใช้ และระยะเวลาที่เหมาะสมในการใช้ จากนักวิชาการหรือผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดนั้นจริง ๆ
10. ปัญหาราคาสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชสูงเกินไป
11. ปัญหาขาดแคลนแรงงานเพื่อการใช้สารเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 การเลือกใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

นักวิชาการหลายท่าน ได้แก่ บรรพต ณ.ป้อมเพชร (2524 : 90-91) ปัญญา ตรีอาภรณ์ (2539 : 21) และปัญญา ตรีอาภรณ์ (2538 : 23) กล่าวว่า การใช้องค์ประกอบทางเคมีเป็นเกณฑ์สามารถจำแนกประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงได้ คือ

1. สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงประเภทสารอนินทรีย์ (Inorgani Insecticides) สารเคมีพวกนี้ไม่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบ เป็นสารอนินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ไม่เหมาะต่อการนำไปใช้

2. สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงประเภทสารอินทรีย์ (Organi Insecticides) สารเคมีพวกนี้จะมีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ รวมทั้งอาจมีไฮโดรเจน ฟอสฟอรัสด้วย สารเคมีพวกนี้นิยมใช้ในประเทศไทย และประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงจำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ก. ประเภทที่ได้จากธรรมชาติมี 3 ลักษณะ ได้แก่ ชนิดที่ได้จากพืช เช่น ยาสูบ ชนิดที่ได้จากจุลินทรีย์ เช่น รา แบคทีเรีย ไส้เดือนฝอย และชนิดที่เป็นสารอนินทรีย์ เช่น สารหนู ตะกั่ว กำมะถัน สารหนูเขียว ซึ่งสารอนินทรีย์เหล่านี้จัดเป็นสารพิษอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ สิ่งแวดล้อม

ข. ประเภทที่ได้จากการสังเคราะห์เภสัชกรนิยมใช้เพราะได้ผลทันใด มีบทบาทสำคัญต่อมลพิษในสิ่งแวดล้อม เป็นพวกสารอินทรีย์สังเคราะห์มี 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ ออร์กาโนฟอสเฟต ออร์กาโนคลอรีน และคาร์บอเนต

สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช (Herbicide) คือ สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดวัชพืชที่ขึ้นในที่ ๆ เราไม่ต้องการ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ยาฆ่าหญ้า มีทั้งที่เป็นอนินทรีย์และอินทรีย์สาร ในทางการเกษตรนิยมเรื่องการนำเอายาฆ่าหญ้าไปใช้ขยายวงกว้างขวางขึ้น เพราะสามารถควบคุมวัชพืชได้ผลและเป็นระยะเวลาค่อนข้างนาน และประหยัดแรงงาน

สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชพวกเชื้อราและแบคทีเรีย (Fungicide) สารเคมีในกลุ่มนี้วัตถุประสงค์ของการใช้ที่สำคัญก็คือเพื่อป้องกันหรือควบคุมหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของราที่ก่อให้เกิดโรคกับพืชหรือสัตว์ ระยะเวลาการใช้หรืออัตราการใช้จะแตกต่างกันไปตามชนิดของสารเคมีนั้น ๆ แต่สารเคมีที่นำมาป้องกันราหลายชนิดมีโลหะหนักเป็นองค์ประกอบ เช่น โปรท ทองแดง

สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชพวกแบคทีเรีย ได้แก่ พวก Streptomycin ใช้ป้องกันกำจัดโรคเน่า และโรคใบไหม้

ยาฆ่าหนู (Rodenticide) คือ วัตถุพิษที่ใช้ป้องกันและกำจัดหนูและสัตว์ เป็นสารเคมีที่นำมาใช้กำจัดหนูเป็นสารพิษที่มีอันตรายสูง หากใช้โดยขาดความรอบคอบ ผู้ใช้เองหรือผู้ที่เกี่ยวข้องอาจจะได้รับอันตรายจากสารเคมีชนิดนี้ได้ด้วย

ยาฆ่าไส้เดือนฝอย (Nematicide) คือ วัตถุพิษที่ใช้ป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอยที่เป็นศัตรูของพืช ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ Nemagon

ยากำจัดพวกหอยทาก (Molluscicide) คือวัตถุพิษที่ใช้ป้องกันกำจัดหอยที่ทำลายพืชและ

ดอกไม้ มีจำหน่ายในรูปของเหยื่อล่อหรือยาเบื่อหอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ขวัญชัย สมบัติศิริ (2541 : 4-5) กล่าวว่า เกษตรกรไทยเริ่มคุ้นเคยกับการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตร ซึ่งได้แก่ แมลง วัชพืช และสัตว์ศัตรูพืชอื่น ๆ สารพิษที่มีใช้ในการเกษตรในรูปของชื่อสามัญมีมากกว่า 150 ชนิด ซึ่งแต่ละชนิดพบว่ามีการค้าอีกมากมายที่วางขายในท้องตลาดที่เกษตรกรสามารถเลือกซื้อได้ตามประสงค์ของตนเอง นอกจากนั้นยังมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสารพิษกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร คือ กรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งมีหน่วยป้องกันกำจัดศัตรูพืช และหน่วยป้องกันกำจัดศัตรูอ้อย ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ ในการจัดหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่งเสริมเผยแพร่ให้เกษตรกรได้ใช้และได้รู้จักวิธีการควบคุมศัตรูพืชอย่างถูกต้องถูกวิธีการ นอกจากนี้ยังมีภาคเอกชนที่ทำธุรกิจจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชซึ่งมีอยู่มากมายต่างก็พยายามหากลยุทธ์วิธีที่จะรณรงค์เกษตรกรให้ใช้สารเคมีมากที่สุด โดยมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ ในแต่ละกลยุทธ์นั้นก็มักจะมุ่งเน้นในด้านที่ดีของสารเคมีเหล่านั้น ในทางตรงกันข้ามก็พยายามที่จะละเว้นหลีกเลี่ยงการกล่าวโทษของสารเคมีหรือผลกระทบของสารเคมี การกระทำดังกล่าวมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ในวงจรสารอาหารของสิ่งมีชีวิตในโลกที่ไม่ใช่เป้าหมาย ต้องได้รับผลกระทบไปด้วย จากการศึกษา ก็พบว่าการใช้สารเคมีแต่ละปีมีปริมาณเพิ่มขึ้น ๆ ก็ยิ่งทำให้การสะสมผลตกค้างมากขึ้นตามไปด้วย

ในปัจจุบันได้มีความพยายามจากหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน องค์กรทั้งในประเทศและต่างประเทศที่จะมีการลดหรือเลิกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งแตกต่างกันไปตามลักษณะของศัตรูพืชนั้น การจำแนกประเภทของสารเคมีนั้นมีหลายรูปแบบทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของผู้ใช้ ซึ่งจากสถิติของผู้ที่ได้รับสารพิษจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ในสถานพยาบาลต่าง ๆ ของรัฐทั่วประเทศ พบว่า จำนวนผู้ได้รับสารพิษทั้งหมดเป็นผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษจากสารเคมีกำจัดแมลง ร้อยละ 77.78 สารกำจัดวัชพืช ร้อยละ 10.15 สารกำจัดหนู ร้อยละ 7.69 และสารกำจัดรา ร้อยละ 0.13 นอกจากนั้นยังพบอีกว่าสารเคมีที่นำไปใช้ชนิดที่ก่อให้เกิดพิษสูงสุด คือ เมทธิลพาราไรออน (Methyparathion) รองลงมาได้แก่ พาราไรออน (Parathion) ซึ่งเป็นสารเคมีที่อยู่ในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แต่สารเคมีที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตมากที่สุดเป็นสารเคมีกำจัดวัชพืชพวก พาราควอท (Paraquat)

2.3.5 วิธีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

นักวิชาการหลายท่าน ได้แก่ พรชัย เหลืองอากาศพงศ์ (2539 : 15) กลุ่มวิจัยกีฏและสัตววิทยา (2547 : 177) (กองกีฏและสัตววิทยา. 2541 : 5) พรชัย เหลืองอากาศพงศ์ (2539 : 23) ปัญญา ตรีอาภรณ์ (2538 : 351) ธวัชชัย รัตน์ชเลศ (2540 : 93) กฤษณา รุ่งโรจน์วิชัย และ พิสมัย ขวลิตวงษ์พร. (2541 : 351) ณรรฐพล วัลลีย์ลักษณ์, สุรพล วิเศษสุวรรณค์, และวัชรภรณ์ รวมธรรม (2545 : 43) และกรมควบคุมมลพิษ. (2550 : 33) ได้กล่าวถึงวิธีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชไว้ว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5.1 การใช้แบบผสมน้ำ

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้แบบผสมน้ำเป็นสารเคมีที่ละลายอยู่ในน้ำมันหรือตัวทำละลาย (EC : Emulsifiable concentration) สารละลายเข้มข้นที่ละลายน้ำ (SL : Soluble concentration) สารแขวนลอยในน้ำมัน (SE : Suspoemulsion) สารแขวนลอยคงตัว (SC : Suspension concentration) หรือผงผสมน้ำ (SP : Water soluble powder, WP : Wettable powder) ซึ่งมีความเข้มข้นสูงต้องนำมาผสมกับน้ำตามคำแนะนำก่อนใช้ บางชนิดผสมสำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิต สามารถใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องผสมน้ำ การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมน้ำ แบ่งออกได้เป็น 2 วิธีการ คือ

2.3.5.1.1 การใช้แบบผสมน้ำมากวิธีนี้จะใช้น้ำผสมกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในอัตรา มากกว่า 60 ลิตรต่อไร่เป็นวิธีที่เกษตรกรนิยมใช้ ทำการพ่นด้วยเครื่องพ่นแบบสูบโยกชนิดต่าง ๆ เช่น เครื่องพ่นสารชนิดสูบโยกสะพายหลังหรือสะพายไหล่ หรือใช้เครื่องพ่นชนิดที่มีเครื่องยนต์ติดตั้งใช้แรงดันน้ำหรือแรงดันลม เช่น เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังชนิดใช้แรงดันน้ำ

การพ่นสารแบบผสมน้ำมากมีข้อเสียบางประการ คือ ละอองที่เกิดขึ้นมักมีขนาดโตมากและมีขนาดไม่สม่ำเสมอโดยอาจมีขนาดแตกต่างกันตั้งแต่ 50 ถึง 1,000 ไมครอน ละอองขนาดเล็กจะปลิวไปกับลมหรือระเหยออกไปจากพื้นที่ ส่วนละอองขนาดใหญ่เมื่อตกลงบนใบพืชจะรวมตัวเป็นหยดน้ำได้ง่ายและไหลจากใบพืชลงสู่ดินอย่างรวดเร็วทำให้สารเคมีที่ติดหรือค้างบนใบหรือส่วนต่าง ๆ ของพืชมีน้อยจะเห็นจากรอยคราบของสารเคมีตามขอบใบ ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลดีควรทำการพ่นเพียงให้ต้นพืชเปียกเท่านั้น ไม่พ่นให้เปียกโชกจนเกินไป นอกจากนี้แล้วการพ่นแบบน้ำมากต้องเสียเวลาเสียแรงงานและค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการพ่นมากจึงอาจเป็นการเพิ่มต้นทุนในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2.3.5.1.2 การใช้แบบผสมน้ำน้อย (low volume application) เป็นวิธีการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยลดปริมาณน้ำที่ใช้ผสมให้เหลือเพียง 5 ถึง 10 ลิตรต่อไร่ หรือไม่เกิน 30 ลิตรต่อไร่ตามชนิดและอายุของพืช โดยใช้เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังชนิดใช้แรงลมและใช้หัวฉีดที่ได้พัฒนาสำหรับการพ่นแบบน้ำน้อยได้แก่ หัวฉีดแบบแอร์เชียร์ (air shear) ซึ่งเป็นหัวฉีดที่มีระบบการใช้แรงลมเป่าให้ละอองน้ำยามีการกระจายตัวสม่ำเสมอ มีการปลิวของละอองน้ำยาออกนอกเป้าหมายต่ำ หรือใช้เครื่องพ่นแบบจานหมุนซีดีเอ (CDA : Controlled Droplet Application) ซึ่งเป็นเครื่องพ่นสารเคมีที่สามารถกำหนดขนาดละอองของสารที่พ่นออกมาในขนาดเหมาะสมซึ่งจะเกิดการสูญเสียที่น้อยที่สุดไม่ว่าจะเป็นการสูญเสียโดยการไหลของสารเคมีจากใบพืชลงสู่พื้นดิน การระเหยหรือการปลิวออกจากพื้นที่ คือ ขนาดละอองประมาณ 200 ถึง 300 ไมครอน (สำหรับสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ทางดิน) และสามารถควบคุมขนาดละอองให้สม่ำเสมอกันได้ละอองของสารจึงสามารถกระจายตัวบนใบพืชอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึงกว่าการพ่นสารแบบใช้น้ำมาก

2.3.5.2 การใช้แบบไม่ผสมน้ำ (Ultra low volume application)

การพ่นสารแบบนี้เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ลดอัตราการพ่นลงเหลือเพียงประมาณ 1 ลิตรต่อไร่ วิธีการพ่นสารเคมีแบบนี้ต้องใช้สารเคมีที่ผลิตขึ้นเฉพาะ ซึ่งอยู่ในรูปของน้ำมันยูแอลวี (ULV) ซึ่งมีคุณสมบัติเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิเศษมีการระเหยตัวต่ำ ป้องกันการระเหยของละอองซึ่งมีขนาดเล็ก การพ่นสารแบบนี้เหมาะอย่างยิ่งสำหรับพ่นกำจัดแมลงที่กำลังบินอยู่ ส่วนเครื่องพ่นที่เหมาะสมควรเป็นเครื่องพ่นสารแบบจานหมุนซีดีเอ (CDA : Controlled Droplet Application) หรือเครื่องพ่นที่มีหัวฉีดแบบมีประจุไฟฟ้า หรืออาจจะใช้เครื่องย่นต์สะพายหลังที่มีหัวฉีดพ่นแบบยูแอลวี (ULV) การพ่นวิธีนี้ใช้อัตราการพ่นประมาณ 300 ถึง 1,500 มิลลิลิตรต่อไร่เท่านั้น

2.3.5.3 การใช้แบบฝุ่นหรือผง

สารเคมีประเภทฝุ่นหรือผง ได้แก่ สารที่อยู่ในรูปแบบผงแห้งละเอียด (D : Dust) และรูปแบบผงลดการฟุ้งกระจาย (DP : Dustable powder) การพ่นโดยไม่ต้องผสมน้ำต้องใช้เครื่องพ่นที่มีอุปกรณ์สำหรับพ่นสารเคมีชนิดฝุ่นหรือผงโดยเฉพาะซึ่งมีจำหน่ายทั่วไป

การพ่นสารกำจัดศัตรูพืชแบบฝุ่นหรือผงเหมาะสมในการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่หาน้ำได้ยากหรือมีการระบาดของศัตรูพืชในพื้นที่กว้างขวาง ลมและความชื้นเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้สารกำจัดศัตรูพืชนี้เกาะติดกับส่วนต่าง ๆ ของพืชได้มากขึ้น การพ่นสารเคมีโดยวิธีนี้ควรทำขณะที่ต้นพืชมีความชื้นเล็กน้อยจะช่วยให้สารกำจัดศัตรูพืชเกาะติดกับพืชได้ง่ายขึ้น

การพ่นสารเคมีแบบฝุ่นหรือผงนี้เป็นอันตรายต่อระบบหายใจมากกว่าการพ่นสารเคมีด้วยวิธีการอื่น ๆ เพราะละอองของสารเคมีซึ่งมีขนาดเล็กประมาณ 10-13 ไมครอนจะฟุ้งกระจายอยู่ตลอดเวลา จึงควรพ่นในเวลาที่ลมสงบหรือมีความเร็วลมไม่เกิน 4 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะที่ทำการพ่นจะต้องเพิ่มความระมัดระวังเพื่อความปลอดภัยของผู้พ่นและผู้ที่อยู่ใกล้เคียง

ดังนั้นเวลาที่เหมาะสมสำหรับการพ่นสารเคมีประเภทนี้คือ เช้ามืดหรือกลางคืนซึ่งจะมีน้ำค้างจับตามใบพืชและลมสงบ

2.3.5.4 การใช้แบบเม็ด

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่อยู่ในรูปเม็ดจะมีข้อดีตรงที่สามารถลดปัญหาการปลิวของฝุ่นหรือละอองน้ำยาไปตามกระแสลมออกนอกพื้นที่เป้าหมายจึงลดการปนเปื้อนของสารกำจัดศัตรูพืชในสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติค่อย ๆ ปล่อยสารกำจัดศัตรูพืชออกจากเม็ดยาทำให้ออกฤทธิ์ควบคุมศัตรูพืชได้เป็นระยะเวลานาน เช่น ใส่ลงไปบนดินปลูกแล้วค่อย ๆ ปล่อยสารออกจากเม็ดยาทำให้รากพืชดูดซับและเคลื่อนย้ายสารไปตามส่วนต่าง ๆ ของพืชและมีพิษกำจัดแมลงที่กัดกินตามใบพืช สารกำจัดศัตรูพืชชนิดเม็ดไม่สามารถใช้แทนสารกำจัดศัตรูพืชชนิดผสมน้ำฉีดพ่นได้ เนื่องจากไม่สามารถเกาะติดกับใบพืชได้เหมือนสารกำจัดศัตรูพืชชนิดผสมน้ำฉีดพ่น

2.3.6 ปัญหาที่เกิดจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ณรรฐพล วลัยลักษณ์, สุรพล วิเศษสุวรรณค์ และวัชรภรณ์ รวมธรรม (2545 : 41) กล่าวถึงปัญหาที่เกิดจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชไว้ดังนี้

2.3.6.1 ปัญหาสารพิษตกค้างในดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่นำมาใช้มีการตกค้างในแหล่งต่าง ๆ หลายแหล่ง แต่จากการศึกษาพบว่าแหล่งที่มีสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างมากที่สุดคือ ในดิน สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีทั้งชนิดเป็นสารประกอบอินทรีย์ สารประกอบอนินทรีย์ และสารสกัดจากธรรมชาติพบว่าสารอินทรีย์ที่ใช้กำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีนคงทนอยู่ในดินได้นานที่สุด รองลงมาคือ สารกำจัดวัชพืชกลุ่มไตรอะซีน กลุ่มกรดเบนโซอิกและกลุ่มยูเรียตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.1

สำหรับสารกำจัดแมลงในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนซึ่งมีธาตุคลอรีนเป็นองค์ประกอบอยู่นั้นจะมีความคงทนในดินยาวนานแตกต่างกันโดยมีการศึกษาถึงระยะเวลาที่สารเสื่อมสภาพไปภายใต้อัตราที่ใช้และสภาพแวดล้อมปกติ พบว่าสารดีดีที (DDT) อาจใช้เวลาถึง 30 ปี สารจึงจะเสื่อมสภาพไปร้อยละ 95 และสารอื่น ๆ ในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนจะใช้เวลาหลายปีกว่าจะเสื่อมสลายไป ร้อยละ 95 ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.1 ความคงทนในดินของสารกำจัดศัตรูพืชบางกลุ่ม

กลุ่มสารกำจัดศัตรูพืช	ความคงทน
ธาตุพิษ (เช่น สารหนู, ตะกั่ว, ปรอท)	ตลอดไป
สารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน (เช่น ดีดีที, บีเอชซี, ดีลดริน)	2-30 ปี
สารกำจัดวัชพืชกลุ่มไตรอะซีน (เช่น แอทราซีน, ไชมาซีน)	1-2 ปี
สารกำจัดวัชพืชกลุ่มกรดเบนโซอิก (เช่น อะมิเบน, ไกอแคมบา)	2-12 เดือน
สารกำจัดวัชพืชกลุ่มยูเรีย (เช่น โมนูรอน, ไดยูรอน)	2-10 เดือน
สารกำจัดวัชพืชกลุ่มพีน็อกซี (เช่น 2,4-ดี, 2,4,5-ที)	1-5 เดือน
สารกำจัดวัชพืชกลุ่มคาร์บาเมต	2-8 สัปดาห์

ที่มา : ฌรรรฐพล วัลลีย์ลักษณ์, สุรพล วิเศษสุวรรณค์ และวัชรภรณ์ รวมธรรม (2545 : 41)

ตารางที่ 2.2 แสดงความคงทนในดินของสารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

สารกำจัดแมลง	เวลาที่สารเสื่อมสลายไป 95% (ปี)
ดีดีที	4 - 30
ดีลดริน	5 - 25
ลินเดน	3 - 10
คลอร์เดน	3 - 5
เฮพตาคลอร์	3 - 5
ออลดริน	1 - 6

ที่มา : ฌรรรฐพล วัลลีย์ลักษณ์, สุรพล วิเศษสุวรรณค์ และวัชรภรณ์ รวมธรรม (2545 : 42)

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีความคงทนอยู่ในดินเป็นเวลานานนี้จะส่งผลกระทบต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน จุลินทรีย์ และสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กต่าง ๆ ที่อยู่ในดินมีผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในแง่ของการใช้ประโยชน์จากบรรดาซากพืชซากสัตว์และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่ตายและทับถมกันเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของพลังงานทั้งขบวนการใช้ออกซิเจน และไม่ใช้ออกซิเจน จุลินทรีย์เหล่านี้จัดเป็นผู้ย่อยสลายสาร ซึ่งถือเป็นกลไกหลักที่ทำให้สิ่งแวดล้อมในดินเกิดเป็นวัฏจักรได้ สารเคมีที่ตกลงสู่พื้นดินจะถูกดูดซับโดยอนุภาคของดิน บางส่วนจะมีการสลายไปโดยปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส และออกซิเดชันบางส่วนจะจับตามผิวหน้าดินชะล้างลงสู่ระดับน้ำใต้ผิวดิน องค์ประกอบส่วนใหญ่ของสารเหล่านี้ทำให้คุณสมบัติของดินเปลี่ยนแปลงทั้งความเป็นกรดเป็นด่าง และสภาพทางฟิสิกส์ของดิน ซึ่งจะมีผลต่อความเป็นอยู่ของจุลินทรีย์ในดินสิ่งมีชีวิตในดินจะลดจำนวนลง ดังนั้นดินที่สะสมสารเกินมาตรฐานจะมีความหลากหลายของจุลินทรีย์ต่ำทำให้การแปรสภาพอินทรีย์วัตถุต่างๆ เกิดได้น้อยลงและช้าลง นำไปสู่สภาพดินเสื่อมโทรมเนื่องจากขาดแร่ธาตุจากการสลายตัวของซากพืชซากสัตว์

2.3.6.2 ปัญหาสารพิษตกค้างในแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำมักเป็นแหล่งสุดท้ายที่รองรับของเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ สารพิษที่ก่อปัญหาให้กับแหล่งน้ำมีทั้งที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตมากนัก เช่น กลีโกลิโกลด์ กลีโกลิโกลด์ กลีโกลิโกลด์ของแคลเซียม โซเดียม โบตัสเซียม และแมกนีเซียม ๆ และสารพิษที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น จุลินทรีย์ที่เป็นเชื้อโรค โลหะหนัก สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ๆ เมื่อมีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำและดินก็จะไหลลงตามสภาวะการชะล้าง โดยในพื้นที่สูงจะมีความเข้มข้นสูงและเจือจางลงเมื่อมีการชะล้างลงสู่ที่ต่ำ เมื่อลงสู่แหล่งน้ำจะทำให้แหล่งน้ำสะสมสารพิษชนิดต่าง ๆ ตามกาลเวลา กรมควบคุมมลพิษและกรมวิชาการเกษตรได้ตรวจสอบในพื้นที่สูง ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน และเพชรบูรณ์ เมื่อปี พ.ศ.2537 ถึงพ.ศ.2545 ตรวจพบสารกำจัดแมลงในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ออร์กาโนฟอสฟอรัส และกลุ่มคาร์บอเมตตกค้างในตัวอย่างดิน น้ำ และตะกอนดิน ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐาน

สารพิษสามารถปนเปื้อนอยู่ในน้ำ ตะกอนท้องน้ำ และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำสารพิษที่ตกค้างส่วนใหญ่จะเป็นสารกำจัดแมลงประเภทออร์กาโนคลอรีน เพราะมีคุณสมบัติละลายน้ำได้น้อยมาก แต่สามารถเกาะติดกับอนุภาคของดินที่แขวนลอยอยู่ในน้ำได้ สารพิษเหล่านี้ถึงแม้จะถูกยกเล็กการใช้ไปแล้วแต่ยังคงอยู่เนื่องจากสลายตัวได้ช้า สำหรับสารพิษที่ตกค้างในตะกอนหรือโคลนเลนท้องน้ำ สามารถตรวจพบได้ในปริมาณที่สูงกว่าในตัวอย่างน้ำ 10 ถึง 100 เท่า ซึ่งส่วนใหญ่สารพิษจะตกค้างสะสมในตะกอนท้องน้ำได้เป็นจำนวนมากจะมีบางส่วนที่สลายตัวไปโดยถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายไปในสภาวะไร้ออกซิเจนมีบางส่วนที่สะสมในพีชน้ำและสัตว์น้ำ

ในสภาพน้ำลึกดินตะกอนท้องน้ำจะสะสมสารพิษไว้เป็นระยะเวลา นานกว่าดินตะกอนที่อยู่ในสภาพน้ำตื้นเนื่องจากตะกอนใต้ท้องน้ำที่อยู่ลึกไม่เกิน 1 เมตร จะได้รับแสงแดดส่องถึงแสงแดดจะเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาการย่อยสลายของสารพิษ ในขณะที่ตะกอนท้องน้ำลึกไม่สามารถรับแสงแดดได้ สารพิษที่สะสมอยู่จึงมีการสลายตัวช้ากว่าบริเวณน้ำตื้น ผิวน้ำดินตะกอนท้องน้ำจะมีความหลากหลาย

ของสิ่งมีชีวิตสูง เช่น พวกสัตว์หน้าดินชนิดต่าง ๆ สิ่งมีชีวิตเหล่านี้จะได้รับผลกระทบจากสารพิษ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งมีชีวิตเหล่านี้มีความสัมพันธ์อย่างซับซ้อนกับสัตว์ที่มนุษย์ใช้เป็นอาหารทั้งในแง่การเป็นเหยื่อ การเป็นศัตรู การอยู่อาศัย ส่งผลให้มีการถ่ายทอดสารพิษจากน้ำและตะกอนของน้ำเข้าสู่ห่วงโซ่อาหารอย่างต่อเนื่อง หรืออาจเป็นลักษณะของการลดจำนวนของสิ่งมีชีวิตที่เป็นอาหารของสัตว์น้ำ ทำให้กระทบต่อการเป็นอยู่และการแพร่พันธุ์ของสัตว์น้ำด้วย ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าสารพิษที่ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำส่วนใหญ่จะมีผลกระทบและเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศของแหล่งน้ำนั้น ๆ ทำให้ระบบนิเวศใต้น้ำเสียสมดุลและยังมีผลกระทบในระยะยาวต่อไปได้จากการที่มีสารพิษตกค้างในตะกอนของแหล่งน้ำเหล่านั้น

2.3.6.3 ปัญหาสารพิษตกค้างในพืชผลเกษตร

สารพิษที่ตกค้างในพืชนั้นมีสาเหตุมาจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์หรือการไม่มีคุณธรรม ขาดความรับผิดชอบต่อเพื่อนมนุษย์ เช่น การเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ฉีดพ่นสารเคมีแล้วแต่สารเคมียังไม่หมดฤทธิ์

2.3.6.4 ปัญหาสารพิษตกค้างในสัตว์

สัตว์จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง คือ โดยการกินอาหารที่มีสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชปนเปื้อนเข้าไป หรือสารพิษถูกดูดซึมเข้าทางผิวหนัง และสัตว์หายใจเอาไอระเหยของสารพิษเข้าไป สารพิษเหล่านี้จะไปสะสมอยู่ตามเนื้อเยื่ออวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เมื่อมนุษย์นำสัตว์ที่มีสารพิษมาประกอบอาหารสารเคมีที่ยังไม่สลายตัวส่วนหนึ่งจะถูกสะสมต่อในร่างกายมนุษย์ บางครั้งสัตว์ได้รับสารเคมีในปริมาณมากเกิดอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ตัวอย่างเช่นที่เคยเกิดในอดีตที่ผ่านมา มีการสะสมสารพิษกำจัดแมลงศัตรูพืชในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนในเนื้อไก่ซึ่งได้แก่ ดีลดริน (dieldrin) พบปริมาณเกินค่ากำหนด ทำให้ประเทศญี่ปุ่นยกเลิกการนำเข้าเนื้อไก่จากประเทศไทย ต้องมีการควบคุมการเลี้ยง ควบคุมอาหารและน้ำ ตลอดจนสุ่มตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในเนื้อไก่เป็นระยะ จนสามารถควบคุมเนื้อไก่ส่งออกให้มีสารพิษตกค้างอยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายและเป็นที่ยอมรับของผู้ซื้อจากต่างประเทศ แต่การผลิตเนื้อไก่เพื่อบริโภคภายในประเทศนั้นมีแหล่งผลิตที่กระจายไม่สามารถควบคุมได้เช่นเดียวกับโรงเลี้ยงไก่ขนาดใหญ่เพื่อการส่งออก การตรวจสอบและควบคุมการผลิตทำได้ยาก ผู้บริโภคเนื้อไก่ภายในประเทศจึงมีความเสี่ยงสูงมาก

2.3.6.5 ปัญหาสารพิษตกค้างในมนุษย์

นักวิชาการหลายท่าน ได้แก่ ไตรยา พันธุ์วิริยะพงษ์ และนวลศรี ทยาพัชร (2541 : 40-43) ปริญา ภาณุเวช (2548 : 15) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2546 : 72-73) กล่าวว่า

มนุษย์ได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรง ได้แก่ เกษตรกรผู้ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชสัมผัสสารแล้วถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย ผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการผลิต การบรรจุหรือขนย้ายสารเคมี จะมีโอกาสได้รับสารเคมีที่เป็นพิษเข้าสู่ร่างกายได้โดยตรง ในช่วงปี พ.ศ. 2538 ถึง 2547 จำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากสารอันตรายทางการเกษตรมีสัดส่วนสูงมากขึ้น เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากการได้รับสารอันตรายทางอุตสาหกรรม สารที่มีอันตรายทางเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเกษตรส่วนใหญ่คือ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเกษตรกรนำไปใช้อย่างกว้างขวาง การควบคุมกระทำได้ดีค่อนข้างยากและอยู่ในขอบเขตจำกัดจำนวนผู้ป่วยจากการได้รับสารอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2538 ถึงปี พ.ศ. 2541 โดยในปี พ.ศ. 2541 มีจำนวนผู้ป่วยรวมสูงสุด 4,592 ราย เนื่องจากในปีนี้มีผู้ป่วยจากสารอันตรายทางการเกษตรสูงสุด 4,303 ราย อย่างไรก็ตามตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา จำนวนผู้ป่วยจากสารอันตรายมีแนวโน้มลดลงยกเว้นในปี พ.ศ. 2547 มีจำนวนผู้ป่วยจากการได้รับสารอันตรายทางด้านอุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น 853 ราย เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2546 ถึง 5 เท่าในขณะที่จำนวนผู้เสียชีวิตจากสารอันตรายทางการเกษตรมีจำนวนมากกว่าจำนวนผู้เสียชีวิตจากสารอันตรายทางอุตสาหกรรม

สำหรับพิษในระยะยาวนั้นในการเก็บตัวอย่างเลือดมารดาและทารกแรกเกิดในประเทศไทย พบสารพิษตกค้างในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนโดยตรวจพบสารพิษ 63 ตัวอย่างจากทั้งหมด 100 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 63 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด ตรวจพบสารพิษ 36 ตัวอย่างจากมารดา 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 72 ของตัวอย่างจากมารดาและตรวจพบสารพิษ 27 ตัวอย่างจากทารก 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 54 ของตัวอย่างจากทารก แสดงว่ามีมารดาบางคนที่มีสารพิษในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนตกค้างในเลือดแต่ไม่ถ่ายทอดสู่ทารก ซึ่งสรุปว่าผู้ที่สัมผัสสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้สัมผัสสาร

การเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ของสารพิษอีกทางหนึ่ง คือ สารพิษสะสมในน้ำดื่มหรืออาหารที่ได้จากพืช สัตว์ รวมถึงผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เช่น น้านม เนื้อสัตว์ เมื่อมนุษย์นำมาบริโภคจะได้รับสารพิษเข้าไปแล้วถูกสะสมภายในร่างกาย เมื่อมีปริมาณมากจะก่อให้เกิดอันตรายในที่สุด เช่น กรณีสารพิษตกค้างในน้ำดื่ม การประปานครหลวงตลอดจนการประปาภูมิภาคบางแห่งได้มีการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารพิษตกค้างทางการเกษตรเป็นระยะ ๆ เพื่อควบคุมและป้องกันน้ำที่จะผ่านขบวนการเป็นน้ำดื่มให้ปลอดภัยเพื่อใช้ในการบริโภค แต่การตรวจวิเคราะห์เช่นนี้ไม่ได้ครอบคลุมไปทั่วประเทศมีเพียงบางแห่งเท่านั้นที่อยู่ในสถานะที่ทำได้ สำหรับสารพิษที่ตกค้างในอาหารยังคงมีการตรวจพบอยู่ในอาหารหลายประเภท แม้ปริมาณที่พบจะต่ำกว่าค่าปลอดภัยที่อนุญาตให้มีได้แต่ในผลผลิตทางการเกษตรชนิดหนึ่ง ๆ ก็อาจจะพบสารพิษตกค้างหลายชนิดและเมื่อได้รับเข้าไปในร่างกายในระยะเวลาดูติดต่อกันนาน ๆ อาจมีการสะสมจนเกิดอันตรายได้

2.3.7 การดูแลป้องกันสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

กรมวิชาการเกษตร (2535 : 33) กล่าวถึงการดูแลป้องกันสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชไว้ว่า

2.3.7.1 การซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1. เลือกซื้อสารเคมีที่มีฉลากถูกต้องตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 บนภาชนะบรรจุต้องระบุข้อความต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 เครื่องหมายแสดงค่าเตือนในการใช้และการระมัดระวังอันตรายของวัตถุอันตราย พิมพ์เป็นรูปภาพที่สื่อความเข้าใจได้อยู่บนแถบสีต่าง ๆ ได้แก่ แถบสีแดง แถบสีเหลือง แถบสีน้ำเงิน แถบสีนี้แสดงอยู่ด้านล่างตลอดความหมายยาวของฉลาก

- 1.2 ระบุ ชื่อเคมี ชื่อสามัญของสารออกฤทธิ์และชื่อการค้า
- 1.3 ระบุ ชื่อผู้ผลิตและแหล่งผลิตชัดเจน
- 1.4 ระบุ ปริมาณของสารออกฤทธิ์และสารอื่น ๆ ที่ใช้ผสม
- 1.5 แสดงวันผลิต และวันหมดอายุการใช้
- 1.6 คำอธิบาย ประโยชน์ วิธีใช้ วิธีเก็บรักษา พร้อมคำเตือน
- 1.7 คำอธิบายอาการเกิดพิษ การแก้พิษเบื้องต้นและคำแนะนำสำหรับแพทย์
- 1.8 เลขทะเบียนวัตถุอันตรายจากกรมวิชาการเกษตร

ข้อความข้อ 1.6 และ 1.7 อาจจะมีพิมพ์ไว้ในใบแทรกที่กำกับไว้กับภาชนะก็ได้

2. เลือกซื้อสารจากแหล่งจำหน่ายที่เชื่อถือได้ เช่น ซื้อจากร้านค้าที่มีใบอนุญาตประกอบการอย่างถูกต้อง ไม่ซื้อจากพ่อค้าแร่อยุ่ที่ขายสารเคมีราคาถูก

3. เลือกซื้อสารโดยพิจารณาลักษณะทางกายภาพประกอบด้วยเช่น สารในรูปผงควรสังเกตว่าไม่จับเป็นก้อนขึ้นสารในรูปของเหลวไม่มีการตกตะกอน ฉลากไม่ซีดจางหรือเปลี่ยนสี ภาชนะบรรจุสารไม่ชำรุด หรือมีรอยแตกร้าว และไม่ถูกวางไว้ในบริเวณที่ถูกแสงแดดเป็นเวลานาน

4. พิจารณาวินหมดอายุของสาร ถ้าฉลากไม่ระบุวันหมดอายุให้นับอายุจากวันผลิตหากสารมีอายุเกิน 2 ปี ไม่ควรซื้อสารนั้น

2.3.7.2 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย

กรมวิชาการเกษตร (2535 : 33) กล่าวถึงการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยไว้ว่า

1. ใช้สารเคมีเฉพาะกรณีจำเป็นเท่านั้น ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของศัตรูพืช ไม่ควรใช้เกินอัตราที่กำหนดหรือนอกเหนือคำแนะนำของเจ้าหน้าที่และไม่ควรผสมสารเคมีตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปในการพ่นครั้งเดียว ยกเว้นในกรณีที่แนะนำให้ใช้หรือได้ตรวจสอบความเข้ากันได้ของสารทั้ง 2 ชนิดจนมั่นใจแล้ว

2. อ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารเคมี

3. ควรผสมสารเคมีตามอัตราที่กำหนดและผสมให้มีปริมาณพอดีกับพื้นที่

4. สวมเสื้อผ้า หมวก แว่นตา ถุงมือ รองเท้าบูท และหน้ากากให้มิดชิดก่อนการพ่นสารและขณะทำการพ่นสารเคมี เพื่อป้องกันไม่ให้ถูกผิวหนัง เข้าตาหรือหายใจเข้าไป อุปกรณ์ป้องกันเหล่านี้เมื่อใช้แล้วจะต้องทำความสะอาดทุกครั้ง

5. ไม่ควรใช้เครื่องพ่นที่อุปกรณ์ชำรุดหรือมีการรั่วไหลของสารเคมี ซึ่งอาจจะทำให้เปียกเปื้อนผู้พ่นสารควรตรวจสอบเครื่องพ่นสารก่อนนำไปใช้

6. ขณะฉีดพ่นถ้าหัวฉีดอุดตันห้ามใช้ปากเป่าหรือดูด ควรใช้ลวดหรือเข็มเขี่ยสิ่งอุดตันออก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ระวังไม่ให้ละอองสารเคมีปลิวเข้าหาตัวผู้พ่นและถูกคน สัตว์เลี้ยง อาหาร น้ำดื่มของผู้ที่อยู่ข้างเคียง โดยสังเกตทิศทางลมก่อนลงมือพ่นสารเคมี ในขณะที่ทำการพ่นสารเคมีต้องหันหัวฉีดไปทางใต้ลมเสมอ และหยุดพ่นในขณะที่ลมเปลี่ยนทิศทาง

8. ห้ามสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารในขณะที่ปฏิบัติงานกับสารเคมี

9. ในขณะที่ปฏิบัติงานหากร่างกายเปียกเปื้อนสารเคมีต้องรีบล้างน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาดทันที ก่อนที่สารเคมีจะซึมเข้าร่างกาย

10. ขณะที่ใช้สารเคมีถ้ามีอาการอ่อนเพลีย วิงเวียนศีรษะ ให้รีบหยุดใช้สารเคมี ชำระล้างร่างกายให้สะอาดแล้วไปพบแพทย์โดยนำฉลากกำกับสารเคมีไปด้วย

11. อาบน้ำ ฟอกสบู่ ภายหลังจากพ่นสารเคมีทุกครั้งเพื่อชำระล้างสารเคมี

12. เมื่อเสร็จงานแล้วให้ทำความสะอาดเครื่องพ่น รมัถระวังอย่าให้น้ำที่ใช้ล้างไหลลงแม่น้ำ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อปลา สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ตลอดจนสัตว์เลี้ยง

13. ไม่เข้าไปในบริเวณพื้นที่พ่นสารเคมีภายในเวลา 1 ถึง 3 วันโดยไม่จำเป็นต้องแสดงป้ายให้เห็นชัดเจนว่าได้ฉีดพ่นสารเคมีไปเมื่อใด

14. ใช้สารเคมีที่มีการสลายตัวเร็วกับพืชอาหารที่ใกล้เก็บเกี่ยว และไม่เก็บเกี่ยวพืชนั้นก่อนที่สารเคมีจะสลายตัวหมด ระยะการสลายตัวขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมี ซึ่งระบุในฉลากของสารเคมีนั้น ๆ

15. เมื่อได้รับพิษจากสารเคมีให้ปฏิบัติตามคำแนะนำเบื้องต้นบนฉลากก่อนแล้วรีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์ที่ใกล้ที่สุด พร้อมนำภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้ให้แพทย์พิจารณาประกอบการรักษาด้วย

2.3.7.3 การขนย้ายสารและการเก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

กฤษฎา รุ่งโรจน์วิชัย และพิสมัย ขวลิตวงษ์พร (2541 : 387) กล่าวว่า ในการขนย้ายและการเก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้นควรใช้ความระมัดระวัง มีความรอบคอบ คำนึงถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้อยู่เสมอ ไม่ปฏิบัติด้วยความประมาทซึ่งวิธีปฏิบัติมีดังนี้

1. แยกการขนส่งสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากสิ่งของอย่างอื่นโดยเฉพาะคน สัตว์ และอาหาร ไม่ควรวางสารในบริเวณที่นั่งของคนหรือผู้โดยสาร

2. ในการขนส่งสารต้องบรรจุให้มีความแน่นหนาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการล้นกลิ้งระหว่างการขนส่ง

3. หากมีอุบัติเหตุระหว่างขนส่งหรือมีการรั่วไหลของสารเคมีเกิดขึ้นควรดับเครื่องยนต์งดเว้นการสูบบุหรี่ ส่วนที่รั่วไหลให้ถมด้วยดินหรือทราย ใช้ปูนขาวผงซักฟอกหรือสบู่ เช็ดล้างส่วนที่เปื้อนสารระมัดระวังไม่ให้น้ำจากการชะล้างไหลลงสู่แหล่งน้ำ

4. ควรมีโรงเรือนเก็บรักษาสารโดยโรงเรือนต้องมีการระบายอากาศที่ดีจะช่วยลดการสะสมของสารระเหย บริเวณพื้นที่โรงเก็บควรเป็นวัสดุที่ของเหลวซึมผ่านไม่ได้ ไม่แตกร้าง ทำความสะอาดได้ง่าย ควรเก็บสารไว้บนพื้นสูงที่น้ำไม่ท่วมถึงแสงแดดส่องไม่ถึง

5. ทางระบายน้ำของโรงเก็บไม่ควรระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การเก็บสารควรจัดวางเป็นหมวดหมู่ เป็นระเบียบ เช่น สารกำจัดแมลง สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช

7. เขียนวันที่เก็บสารเพื่อจะได้นำสารที่เก็บก่อนมาใช้ก่อน

8. ควรตั้งสารในสภาพเย็น ไม่วางนอนเพื่อป้องกันการหกรั่วซึม

9. หากมีสารเคมีเหลืออยู่ต้องเก็บไว้ในภาชนะเดิมเสมอ ห้ามถ่ายใส่ภาชนะอื่น ๆ เพื่อป้องกันการหยาบผิดพลาด

10. สารเคมีที่เหลือใช้และจะไม่ใช้ต่อไปจะต้องนำไปใส่ในหลุมลึกที่มีปูนขาวรองก้นหลุม และอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ ไม่นำไปเทลงในแหล่งน้ำ

11. ให้ทุบทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วใส่ในหลุมที่ขุดเตรียมไว้แล้ว กลบดินให้มิดชิดไม่นำภาชนะที่ใช้แล้วมาล้างและนำไปบรรจุสิ่งของอย่างอื่น

12. ห้ามเผาพลาสติก หรือภาชนะบรรจุสารเคมีที่มีความดันภายในจะทำให้เกิดการระเบิดได้

2.3.7.4 หลักการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องนั้น ควรมีการควบคุมการใช้อย่างครบทุกขั้นตอน ซึ่งในทุกขั้นตอนนั้นจะต้องยึดหลักการที่สำคัญนั่นก็คือ ความปลอดภัยต่อสุขภาพของตนเอง ผู้บริโภคและคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยได้มีนักวิชาการหลายท่านได้เสนอวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัยไว้ดังนี้

จิราพร วัชรโยธินและสมพิศ นิชสานนท์ (2538 : 412) กล่าวถึงวิธีการใช้สารเคมีเกษตรอย่างปลอดภัยว่าในการใช้สารเคมีทุกชนิดต้องใช้อย่างระมัดระวังและควรปฏิบัติตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

การปฏิบัติก่อนการใช้สารเคมี

1. รู้จักศัตรูพืช ก่อนอื่นจะต้องออกสำรวจทำความรู้จักกับศัตรูพืชที่เข้าทำลายพืชผล ทั้งในด้านชนิดและปริมาณ

2. การเลือกใช้สารเคมี ควรเลือกสารเคมีที่เหมาะสมกับศัตรูพืชที่ต้องการจะทำการป้องกันกำจัด

3. อ่านฉลากสารเคมี ในการใช้สารเคมีให้ปลอดภัยนั้นต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในฉลากอย่างเคร่งครัด ดังนั้นก่อนใช้จึงต้องอ่านฉลากให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ทุกครั้ง

4. เลือกและตรวจสอบเครื่องมือฉีดพ่นยา ควรเลือกเครื่องมือฉีดพ่นให้เหมาะสมและถูกต้องกับสารเคมี พืช และแมลง ควรตรวจสอบสภาพเครื่องมือให้สะอาดและอยู่ในสภาพดีเสมอ

5. การแต่งกาย ควรสวมเสื้อผ้าให้ปกคลุมมิดชิด เช่น สวมเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว สวมรองเท้ายางชนิดหุ้มเท้า ปลอกชายกางเกงคลุมเท้า สวมถุงมือยาง แว่นตาและหมวก สวมหน้ากากที่มีวัตถุกรองพิษ

6. ควรเตรียมการให้มียาสะอาดปริมาณมากพอสมควร สบู่ และผ้าเช็ดตัว อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งสามารถใช้ได้ทันทีที่เกิดอุบัติเหตุขึ้น

การปฏิบัติระหว่างใช้สารเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การผสมสารเคมี การผสมสารเคมีเป็นช่วงที่มีโอกาสทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้สูงสุด เพราะเป็นช่วงที่มีการปฏิบัติงานกับสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูง ดังนั้นจึงต้องใช้ความระมัดระวังมากเป็นพิเศษ การผสมสารเคมีควรผสมในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่ควรผสมบริเวณที่ปกออาศัย การเปิดภาชนะบรรจุสารเคมีควรทำด้วยความระมัดระวัง ควรอยู่เหนือลมตลอดเวลาที่ผสมหรือเติมสารเคมี ห้ามใช้มือกวสารเคมี หรือห้ามให้ปากดูดสารเคมีหรือหัวฉีดอย่างเด็ดขาด ในการผสมสารให้ได้ปริมาณเนื้อสารถูกต้องควรใช้เครื่องตวงวัดที่สะอาด ถูกต้อง ถ้าสารเคมีถูกผิวหนังต้องล้างออกด้วยน้ำและตามด้วยสบู่ทันที และถ้ามีสารเคมีหกรดเสื้อผ้าให้เปลี่ยนทันที หลีกเลี่ยงการหายใจเอาละอองสารเคมีเข้าตัว เพราะละอองสารเคมีมีความเป็นพิษสูง อาจเกิดอันตรายได้

2. การฉีดพ่นสารเคมี ผู้ฉีดควรอยู่เหนือลมและฉีดในเวลาลมสงบ ควรเริ่มต้นพ่นจากด้านใต้ลม โดยหันหัวฉีดไปทางใต้ลม และในขณะที่ปฏิบัติงานหากร่างกายเปียกเปื้อนสารเคมีจะต้องรีบล้างน้ำ และฟอกสบู่ทันทีก่อนที่สารเคมีจะซึมเข้าสู่ร่างกาย ไม่ควรฉีดพ่นติดต่อกันหลาย ๆ ชั่วโมง ไม่ควรให้เด็กและสัตว์เลี้ยงอยู่ใกล้บริเวณที่ฉีด

ในการผสมและพ่นสารเคมีนอกจากจะมีข้อระวังดังกล่าวแล้ว ยังมีข้อต้องระวังอื่น ๆ อีกคือ ไม่รับประทานอาหาร น้ำดื่ม สบู่บูหรี่ ใช้นิ้วขยี้ตา ล้วงในปาก แคะฟัน และเข้าห้องน้ำระหว่างการทำงาน ถ้ารู้สึกไม่สบายหรือมีอาการผิดปกติในขณะที่พ่นสารเคมีต้องหยุดทันที แล้วหาทางแก้ไขหรือนำส่งแพทย์ทันที

การปฏิบัติหลังการใช้สารเคมี

เมื่อพ่นสารเคมีเสร็จทั่วแปลงที่ต้องการแล้ว ถ้ายังมีสารเคมีเหลืออยู่ในถังอีกให้พ่นออกไปให้หมด หรืออาจจะเทสารละลายที่เหลือทิ้งโดยเทใส่หลุมที่ขุดลึกประมาณ 50 เซนติเมตร อย่าทิ้งลงในบ่อหรือคลอง ชำระล้างร่างกายให้สะอาด และไม่เข้าบริเวณที่พ่นสารเคมีแล้วภายใน 1-3 วันโดยไม่จำเป็น

นอกจากข้อปฏิบัติดังกล่าวแล้ว ยังมีสิ่งที่ต้องให้ความระมัดระวังอีก คือ

1. การทำลายวัชตมูมิพิษและภาชนะบรรจุ สารเคมีเหลือใช้และจะไม่ใช้อีกต่อไปจะต้องนำไปใส่ในหลุมลึก ๆ ที่มีปูนขาวรองก้นหลุม และอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ ห้ามนำไปเทลงในแหล่งน้ำทุกแห่งโดยเด็ดขาด

สำหรับภาชนะบรรจุถ้าเป็นกล่องหรือซองกระดาษควรเผา สำหรับภาชนะหรือพลาสติกที่บรรจุสารเคมีชนิดที่มีความดันภายในห้ามเผาเด็ดขาด ภาชนะอื่น ๆ เช่น ขวดหรือกระป๋อง ควรนำมาล้างก่อนด้วยน้ำหลาย ๆ ครั้ง ห้ามนำไปใช้อีกไม่ว่ากรณีใด ๆ แต่ควรทุบให้แตกหรือแบนแล้วฝังให้ลึกอย่างน้อย 1.5 เมตร ห้ามเทสารเคมีที่เหลือใช้ ทั้งภาชนะที่บรรจุสารเคมีหรือวัสดุอื่นใดที่เปื้อนสารเคมีลงในท่อระบายน้ำ ลำธาร คูคลอง หรือแหล่งน้ำอื่น ๆ เป็นอันตราย

2. การเก็บรักษาสารเคมี ควรเก็บให้มิดชิดห่างจากเด็ก ถ้าเป็นไปได้ควรมีโรงเก็บโดยเฉพาะ และมีเครื่องหมายเตือนอันตรายติดไว้อย่างชัดเจน ห้องที่ใช้เก็บสารเคมีควรมีอากาศระบายอย่างดี ไม่ควรถ่ายเทสารเคมีใส่ภาชนะอื่น ๆ และไม่ควรมนำภาชนะนั้นมาใช้ประโยชน์อย่างอื่นอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรมส่งเสริมการเกษตร (2537 : 12) ได้เสนอวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง ดังนี้

ขั้นตอนแรก : ก่อนการใช้สารเคมี

เลือกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมกับศัตรูพืช โดยการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับศัตรูพืชก่อน เพื่อให้สามารถใช้สารเคมีทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นที่สอง : ขณะที่มีการใช้สารเคมี

ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้สารเคมีอย่างเคร่งครัด หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ใช้อุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสกับสารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพทุกครั้ง ไม่ควรผสมสารเคมี 2 ชนิดเข้าด้วยกันและเกินอัตราที่กำหนดในการฉีดพ่นครั้งเดียวและไม่ฉีดพ่นขณะที่อยู่ใต้ลม และในบริเวณที่มีผู้พักอาศัยหรือสัตว์เลี้ยงอยู่เป็นจำนวนมาก และหลีกเลี่ยงการอยู่ในบริเวณที่มีการฉีดพ่นสารเคมีในช่วง 1-3 วัน ไม่รับประทานอาหาร หรือพูดคุยขณะฉีดพ่นสารเคมี เมื่อสัมผัสถูกสาร ควรล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันที ถ้ามีอาการแพ้สารเคมี ควรหยุดการฉีดพ่นและออกจากบริเวณนั้นทันที

ขั้นตอนสุดท้าย : หลังจากการใช้สารเคมี

ทำความสะอาดร่างกายทันทีหลังจากใช้สารเคมี และมีการทำความสะอาดเครื่องพ่นทุกครั้ง หลังการใช้ อุปกรณ์ เก็บสารเคมีในที่ที่ปลอดภัย มีการทำลายภาชนะสารเคมีทุกครั้งที่ใช้หมดแล้วนำไปฝังดินลึกแล้วกลบให้มิดชิด ห้ามนำมาล้างแล้วบรรจุอาหารต่อไป สารเคมีส่วนที่เหลือเมื่อไม่ต้องการใช้ ควรกำจัดโดยการฝังหลุมลึกที่รองกันหลุมด้วยปูนขาว มีการติดป้ายประกาศเตือนเขตพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ดวงใจ เนตรทิพย์ (2540 : 33) ได้กล่าวถึงข้อควรปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ไว้ดังนี้

1. ก่อนใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต้องอ่านคำแนะนำวิธีใช้ให้เข้าใจแจ่มแจ้ง
2. เมื่อเปิดขวดหรือถุงใส่สารเคมีให้เปิดด้วยความระมัดระวัง
3. อย่าหายใจเอาสารเคมีเข้าไป และอย่าให้สารเคมีถูกผิวหนังหรือเสื้อผ้า
4. ถ้าสารเคมีเปรอะเปื้อนร่างกายหรือเสื้อผ้าที่สวมใส่ ต้องรีบชำระล้างฟอกสบู่หลาย ๆ ครั้ง

ทันที

5. เลือกที่ผสมสารเคมีให้ห่างไกลจากผู้คนและสัตว์เลี้ยง ควรผสมใต้ลม เพื่อมิให้ละอองสารเคมีปลิวเข้าบ้านเรือน

6. ควรใช้ทัพพีตักยาว ตักสารเคมีออกจากถุงใส่เครื่องพ่น

7. เมื่อผสมหรือพ่นสารเคมี ควรสวมถุงมือยาง เสื้อ หมวก และรองเท้าน้ำยางให้มิดชิด

8. ระหว่างผสมสารเคมีไม่ควรสูบบุหรี่ หรือรับประทานอาหารใด ๆ

9. ในขณะที่พ่นสารเคมีต้องยืนเหนือลม เพื่อมิให้ละอองสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย

10. ระมัดระวังให้ละอองสารเคมีปลิวเข้ามาในบริเวณบ้านหรือตกลงในบ่อน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. เมื่อฟันสารเคมีเสร็จแล้วต้องรีบล้างมือ แขนขา รับประทานอาหารด้วยความสะอาดร่างกายด้วยสบู่โดยเร็วที่สุดก่อนบริโภคอาหาร

12. บริเวณที่ฟันสารเคมีควรมีป้ายบอกไว้ว่า ฟันยาอันตรายเพื่อให้ผู้อื่นทราบ

13. ภาชนะบรรจุสารเคมี เมื่อใช้หมดแล้วให้นำไปฝังหรือฝังดินให้ลึก ไม่ควรนำไปใส่น้ำหรือของใช้อื่น

14. สารเคมีทุกชนิดควรเก็บในภาชนะเดิม

15. ควรเก็บสารเคมีไว้ในตู้ที่มีมิดชิด ถ้าเป็นไปได้ควรมีโรงเก็บต่างหาก

16. เมื่อมีผู้ได้รับอันตรายจากสารเคมีรีบส่งโรงพยาบาลทันที

17. อย่าใช้วัตถุมีพิษมากกว่าที่กำหนดไว้ในฉลาก

18. เกษตรกรไม่ควรใช้สารเคมีโดยไม่จำเป็น

คำรึห์ (2534 : 44) ได้กล่าวถึงการปฏิบัติในการเลือกสารเคมีที่จะนำมาใช้ ดังนี้

1. เลือกใช้สารเคมีชนิดที่ทำลายศัตรูพืชที่ต้องการเท่านั้น

2. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต้องบรรจุในภาชนะที่แข็งแรง ไม่แตกหักหรือร่วนง่าย

3. ต้องมีป้ายหรือฉลากแนะนำบอกสิ่งต่อไปนี้ให้ชัดเจน คือ

- เครื่องหมายบอกอันตรายอย่างชัดเจน

- ชื่อยาและความเข้มข้นของตัวยาที่ออกฤทธิ์

- คุณสมบัติของสารนั้น ๆ ตลอดจนวิธีการใช้และวิธีการเก็บรักษา

- ค่าเตือนต่าง ๆ

- ลักษณะอาการอันตรายที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้ ตลอดจนวิธีการแก้ไขและปฐมพยาบาล

เบื้องต้น

นอกจากนี้ยังมีข้อปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ดังนี้

1. ก่อนใช้ต้องอ่านคำแนะนำต่าง ๆ ที่ป้ายฉลากของสารเคมีนั้นโดยตลอด ให้เข้าใจอย่างละเอียดถูกต้องและปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด ไม่ใช่เกินอัตราที่กำหนดและห้ามผสมสารตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไปในการพ่นครั้งเดียว

2. ขณะเปิดภาชนะควรใส่ถุงมือ เพื่อป้องกันไม่ให้สารเคมีนั้นถูกมือ และต้องระวังเป็นพิเศษเพื่อไม่ให้สารเคมีถูกตอกกับผิวหนัง เข้าตา เข้าปาก และบาดแผลหรือเสื้อผ้าที่สวมใส่

3. ตรวจสอบชิ้นส่วนสำคัญของเครื่องพ่นสารเคมี หากพบการชำรุดให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่ชำรุดทันที

4. สวมชุดป้องกันสารเคมี ได้แก่ เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้ายาง ถุงมือยาง แวนตา และหน้ากากให้มิดชิด

5. จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น ตรวจสอบสารเคมีตามอัตราที่ฉลากแนะนำ การผสมควรทำอย่างระมัดระวัง อย่าใช้มือผสมโดยตรง

6. ขณะฉีดพ่นควรอยู่เหนือลมเสมอ ควรพ่นสารเคมีในตอนเช้าหรือตอนเย็น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. อย่าสูบบุหรี่ ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารขณะปฏิบัติงาน
8. อย่าใช้ปากเปิดขวดหรือเป่าขวดสิ่งอุดตันที่หัวฉีด
9. ระวังไม่ให้สารเคมีปลิวเข้าหาตัว หรือถูกคน สัตว์เลี้ยง บ้านเรือน อาหารเครื่องดื่มที่อยู่บริเวณใกล้เคียง

10. ในขณะปฏิบัติงานหากร่างกายเปื้อนสารเคมีต้องรีบล้างน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาดทันที
11. สารที่ผสมเป็นสารละลายแล้วไม่ได้ใช้ไม่ควรเก็บไว้ใช้อีก ควรฉีดพ่นให้หมดทุกครั้ง
12. ติดป้ายห้ามเข้าบริเวณที่พ่นสารเคมี เพื่อความปลอดภัยยกติแล้วประมาณ 7 วัน
13. ทำความสะอาดภาชนะบรรจุหรืออุปกรณ์เครื่องพ่นให้ห่างไกลจากแหล่งน้ำ
14. ซักเสื้อผ้าที่สวมใส่ขณะพ่นสารเคมี ให้แยกซักต่างหาก และอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายทันที

15. ถ้ารู้สึกไม่สบายให้หยุดใช้สารเคมีแล้วรีบไปพบแพทย์ทันที

2.3.7.5 อาการผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการปฐมพยาบาล

นักวิชาการหลายท่าน ได้แก่ อักษร ทิพย์ดวงดี (2541 : 226) ปัญญา ตรีอาภรณ์ (2538 : 36) กรมควบคุมมลพิษ (2550 : 9) และอักษร ทิพย์ดวงดี (2541 : 227) กล่าวถึง อาการผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการปฐมพยาบาล ไว้ว่า

2.3.7.5.1 อาการผู้ป่วยที่ได้รับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต

สารประกอบฟอสฟอรัส เช่น มาลาไรออน (malathion) สารกลุ่มนี้มีสีน้ำตาลแกมเขียว เข้มข้นแรง ถ้าได้รับพิษจากสารเคมีกลุ่มนี้แล้วจะมีอาการป่วยคือ เวียนศีรษะ มึนงง กระสับกระส่าย ต่อมาจะเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน จุกแน่นบริเวณลิ้นปี่ ถ้าอาการรุนแรงขึ้นจะมีอาการปวดท้อง ท้องเดิน น้ำลายฟูมปาก น้ำมูกน้ำตาไหล หอบ มีเสมหะมาก หน้าเขียวคล้ำ กลั้นปัสสาวะอุจจาระไม่อยู่ ถ้าอาการรุนแรงมากจะมีการชักกระตุกตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอ่อนเพลีย เป็นอัมพาต

2.3.7.5.2 อาการผู้ป่วยที่ได้รับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

ผู้ที่ได้รับสารกลุ่มออร์กาโนคลอรีนจะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน อาจมีท้องเดิน ชา แสบริมฝีปาก อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ เมื่อยตามตัวมีการสั่นกระตุกของกล้ามเนื้อเป็นแห่ง ๆ โดยเริ่มที่คอศีรษะ เปลือกตา ถ้าอาการรุนแรงอาจชักกระตุกสลับอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ หัวใจเต้นช้า ไม่สม่ำเสมอ สารหลายชนิดในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน หากร่างกายได้รับเพียงเล็กน้อยจะสะสมในไขมันและก่อให้เกิดมะเร็งได้ ตัวอย่างเช่น สารพีซีเอ็นบี (PCNB : Polychlorinated biphenyl)

2.3.7.5.3 อาการผู้ป่วยที่ได้รับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชกลุ่มคาร์บาเมต

สารเคมีในกลุ่มนี้ เช่น คาร์บาริล (cabaryl) ผู้ที่ได้รับพิษจากสารกลุ่มนี้จะมีอาการเช่นเดียวกับผู้ป่วยที่ได้รับสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แต่มีความรุนแรงน้อยกว่าและมีอาการแตกต่างกันเล็กน้อยคือ มีเหงื่อและน้ำลายออกมาก ม่านตาดำหดเล็กลง

2.3.7.5.4 อาการที่ผู้ป่วยได้รับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารเคมีในกลุ่มนี้มีกลไกการออกฤทธิ์เช่นเดียวกับสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน แต่มีฤทธิ์ต่ำกว่าจะทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนเป็นตะคริวที่ท้อง เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย เมื่อยล้า มึนงง หากได้รับในปริมาณสูงจะทำให้กล้ามเนื้อกระตุกและชัก

2.3.7.5.5 การปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำได้ดังนี้

- (1) นำผู้ป่วยออกจากบริเวณที่มีสารพิษทันที ให้อยู่ในที่อากาศถ่ายเทสะดวก ถ้ามีสารเคมีเปื้อนเสื้อผ้าให้ถอดเสื้อผ้าออกชำระล้างสารเคมีออกจากผิวหนังด้วยน้ำสบู่
- (2) หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้รีบทำการผายปอด
- (3) ถ้าได้รับสารเคมีทางปากให้พยายามทำให้ผู้ป่วยอาเจียนหรือให้ดื่มน้ำเกลืออุ่นโดยใช้เกลือ 1 ช้อนโต๊ะผสมน้ำอุ่น 1 แก้ว ยกเว้นผู้ที่ได้รับสารพิษในกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ห้ามทำให้อาเจียนเพราะการรบกวนกระเพาะอาหารจะทำให้สารกลุ่มนี้ดูดซึมได้ดีขึ้น
- (4) ถ้าสารเคมีกระเด็นเข้าตารีบล้างตาด้วยน้ำสะอาดนานอย่างน้อย 15 นาที
- (5) ในรายที่มีอาการรุนแรงให้รีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์โดยเร็วที่สุด โดยนำภาชนะบรรจุที่มีฉลากของสารพิษและใบแทรกไปเพื่อให้แพทย์ใช้ประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วยได้

2.3.8 สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในนาข้าว

ตารางที่ 2.3 สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในนาข้าว

ชื่อสามัญของสารกำจัดวัชพืช	ประเภทสารกำจัดวัชพืช	ชนิดวัชพืชที่ควบคุมได้	เวลาและวิธีการใช้
ออกซาไดอะซอน	ก่อนวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าแดง หญ้าข้าวนกหญ้าดอกขาว หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้าตีนติด หญ้าปากควาย <u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก กกทราย <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด ผักปอดนา ผักเบี้ยหิน <u>ประเภทเฟิร์น</u> เช่น ผักแว่น	พ่นทันทีหลังหว่านข้าวแห้งหรือหยอดข้าวไร่ และ ควรพ่นขณะดินมีความชื้นนาหว่านน้ำตามพ่นระยะ 4 – 6 วัน หลังหว่านข้าวแล้วไข่น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วันและรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ชื่อสามัญของสารกำจัดวัชพืช	ประเภทสารกำจัดวัชพืช	ชนิดวัชพืชที่ควบคุมได้	เวลาและวิธีการใช้
เพนดิเมทาลิน	ก่อนและหลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้านกสีชมพู หญ้าดอกขาว หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้าปากควาย <u>ประเภทกก</u> เช่น หนวดปลาตุก <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น แข็งใบมน ผักเบี้ยหิน	พ่นทันทีหลังหว่านข้าวแห้งหรือหยอดข้าวไร่ และควรพ่นขณะดินมีความชื้นนาหว่านน้ำตาม พ่นระยะ 8 – 12 วันหลังหว่านข้าวแล้ว ไข่น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วันและรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ
ออกซาไดอะซอน	ก่อนวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าแดง หญ้าข้าวนก หญ้าดอกขาว หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้าตีนตีด หญ้าปากควาย <u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก กกทราย <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด ผักปอดนา ผักเบี้ยหิน <u>ประเภทเฟิร์น</u> เช่น ผักแว่น	พ่นทันทีหลังหว่านข้าวแห้งหรือหยอดข้าวไร่ และ ควรพ่นขณะดินมีความชื้นนาหว่านน้ำตามพ่นระยะ 4 – 6 วัน หลังหว่านข้าวแล้ว ไข่น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ
เพรทิลาลออร์	ก่อนวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าข้าวนก หญ้าดอกขาว หญ้าแดง <u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก กกทราย หนวดปลาตุก <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด ผักปอดนา	พ่นระยะ 0 – 4 วัน หลังหว่านข้าวแล้ว ไข่น้ำเข้านา 7 – 10 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ชื่อสามัญของสารกำจัดวัชพืช	ประเภทสารกำจัดวัชพืช	ชนิดวัชพืชที่ควบคุมได้	เวลาและวิธีการใช้
ออกซาไดอะซอน + 2, 4-ดี	ก่อนวัชพืชงอก + หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่นหญ้า นกสีชมพู หญ้าแดงหญ้าข้าวนก หญ้าดอกขาว <u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนากกกทราย หนวดปลาตุ๊ก <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียดตลปัตรฤๅษีฝัก ปอดนาเทียนนาผักบุง ประเภทเฟิร์น เช่น ผักแว่น <u>ประเภทสาหร่าย</u> เช่น สาหร่ายไฟ	พ่นระยะ 6 – 10 วัน หลังหว่านข้าวแล้วไข น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้ สม่ำเสมอ
โคลมาโซน + ไพโรพานิล	ก่อนวัชพืชงอก + หลัง วัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าข้าวนกหญ้าดอก ขาว <u>ประเภทกก</u> เช่น กก ทราย	พ่นระยะ 8 วัน หลัง หว่านข้าวแล้วไขน้ำเข้า นาหลังพ่น 3 วัน และ รักษาระดับน้ำให้ สม่ำเสมอ
บิวทาคลอร์	ก่อนวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าข้าวนก หญ้านกสี ชมพู หญ้าดอกขาว <u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก หนวดปลาตุ๊ก กกทราย <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด	พ่นระยะ 4 – 6 วัน หลังหว่านข้าวแล้วไข น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้ สม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ชื่อสามัญของสารกำจัดวัชพืช	ประเภทสารกำจัดวัชพืช	ชนิดวัชพืชที่ควบคุมได้	เวลาและวิธีการใช้
ไพราโซซัลฟูรอน -เอทิล	ก่อนและหลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก หนวดปลาตุก <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด ผักปอดนา <u>ประเภทเฟิร์น</u> เช่น ผักแว่น	พ่นระยะ 6 – 20 วัน หลังหว่านข้าวแล้วไข น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ
บิวทาคลอร์ + โพรพานิล	ก่อนวัชพืชงอก + หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าข้าวรก หญ้าดอกขาว หญ้าแดง <u>ประเภทกก</u> เช่น กกทราย กกขนาก หนวดปลาตุก <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด ผักปอดนา เทียนนา <u>ประเภทเฟิร์น</u> เช่น ผักแว่น	พ่นระยะ 7 – 15 วัน หลังหว่านข้าวแล้วไข น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ
เฟนแตรสซามายด์ + โพรพานิล	ก่อนวัชพืชงอก + หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าข้าวรก หญ้านกสีชมพู หญ้าดอกขาว <u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก กกทราย หนวดปลาตุก	พ่นระยะ 7 – 10 วัน หลังหว่านข้าวแล้วไข น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ
ไธโอเบนคาร์บ + 2, 4-ดี	ก่อนวัชพืชงอก + หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าข้าวรก <u>ประเภทกก</u> เช่น กกทราย กกขนาก หนวดปลาตุก <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด ตาลปัตรฤๅษี	พ่นระยะ 7 – 15 วัน หลังหว่านข้าวแล้วไข น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ชื่อสามัญของสารกำจัดวัชพืช	ประเภทสารกำจัดวัชพืช	ชนิดวัชพืชที่ควบคุมได้	เวลาและวิธีการใช้
ไฮโอเบนคาร์บ + โพรพานิล	ก่อนวัชพืชงอก + หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าข้าวนก หญ้าดอกขาว หญ้าแดง <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ผักปอดนา <u>ประเภทเฟิร์น</u> เช่น ผักแว่น	พ่นระยะ 7 – 15 วัน หลังหว่านข้าวแล้วไข่น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ
อะนิโลฟอส	ก่อนและหลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าข้าวนก หญ้าดอกขาว หญ้าแดง <u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก หนวดปลาดุก กกทราย <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด ผักปอดนา	พ่นระยะ 4 – 12 วัน หลังหว่านข้าวแล้วไข่น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ
ไฮโคลซิลฟามูรอน	ก่อนและหลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนากหนวดปลาดุก กกทราย <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด ผักปอดนา เทียนนา	พ่นระยะ 8 – 12 วัน หลังหว่านข้าวแล้วไข่น้ำเข้านา หลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ
ไฮฮาโลฟอพ – บิวทิล	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าข้าวนกหญ้าดอกขาว	พ่นระยะ 10 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่นต้องไม่มีน้ำขัง แล้วไข่น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ชื่อสามัญของสารกำจัดวัชพืช	ประเภทสารกำจัดวัชพืช	ชนิดวัชพืชที่ควบคุมได้	เวลาและวิธีการใช้
พินอกซาพรอป - พี - เอทิล + เอเทรอกซีซัลฟูรอน	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าดอกขาว หญ้าข้าวนก หญ้านกสีชมพู หญ้าแดง <u>ประเภทกก</u> เช่น หนวดปลาตุ๊ก กกทราย กกขนาก <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด ตาลปัตรฤๅษี ผักปอดนา เทียนนา	พ่นระยะ 10 - 15 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่น ต้องไม่มีน้ำขังและไอน้ำเข้ามาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ
พินอกซาพรอป - พี - เอทิล	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าดอกขาว หญ้าข้าวนก หญ้านกสีชมพู หญ้าแดง	พ่นระยะ 20 - 30 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่น ต้องไม่มีน้ำขังและไอน้ำเข้ามาหลังพ่น 3 วัน
พินอกซาพรอป - พี - เอทิล + เอเทรอกซีซัลฟูรอน	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าดอกขาว หญ้าข้าวนก หญ้านกสีชมพู หญ้าแดง <u>ประเภทกก</u> เช่น หนวดปลาตุ๊ก กกทราย กกขนาก <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด ตาลปัตรฤๅษี ผักปอดนา เทียนนา	พ่นระยะ 10 - 15 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่น ต้องไม่มีน้ำขังและไอน้ำเข้ามาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ
2, 4-ดี - โซเดียม	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก กกทราย หนวดปลาตุ๊ก <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ผักบู่	พ่นระยะ 15 - 20 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่น ต้องไม่มีน้ำขังและไอน้ำเข้ามาหลังพ่น 3 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ชื่อสามัญของสารกำจัดวัชพืช	ประเภทสารกำจัดวัชพืช	ชนิดวัชพืชที่ควบคุมได้	เวลาและวิธีการใช้
2, 4-ดี - บิวทิล - ไอโซบิวทิล - โดเมทิล แอมโมเนียม	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก หัวหมู <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น เทียนนา ผักบู่ ผักเบี้ย หิน	พ่นระยะ 15 - 30 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่น ต้องไม่มีน้ำขังและไข น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน
โพรพานิล	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่นหญ้า ข้าวหนกกหญ้าหนกสีชมพู หญ้าดอกขาว	พ่นระยะ 15 - 20 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่น ต้องไม่มีน้ำขังและไข น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน
โพรพานิล + 2, 4-ดี	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าข้าวหนก หญ้าหนกสีชมพู หญ้าดอกขาว หนวดปลาตุ๊ก <u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก กกทราย <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ชาเขียด เทียนนา	พ่นระยะ 20 - 30 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่น ต้องไม่มีน้ำขังและไข น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน
บิสไพริแบก - โซเดียม	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่นหญ้า ข้าวหนกกหญ้าหนกสีชมพู <u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนากกกทราย หนวดปลาตุ๊ก <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ตาลปัตรฤๅษีชาเขียดผักปอดนา	พ่นระยะ 8 - 30 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่น ต้องไม่มีน้ำขังและไข น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ชื่อสามัญของสารกำจัดวัชพืช	ประเภทสารกำจัดวัชพืช	ชนิดวัชพืชที่ควบคุมได้	เวลาและวิธีการใช้
เมทซัลฟูรอน – เมทธิล + เบนซัลฟูรอน – เมทธิล	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทกก</u> เช่นหนวดปลาตุ๊กกทราย กกขนาก <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด ผักปอดนา เทียนนา <u>ประเภทเฟิร์น</u> เช่น ผักแว่น	พ่นระยะ 7 – 15 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่น ต้องไม่มีน้ำขังและไข่น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน
2, 4-ดี – บิวทิล – ไอโซบิวทิล – ไดเมทิล แอมโมเนียม	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก แห้วหมู <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ตาลปัตรฤๅษี เทียนนา ผักบุ้ง ผักเบี้ยหิน	พ่นระยะ 15 – 30 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่น ต้องไม่มีน้ำขังและไข่น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน
ควินคลอแรก	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่นหญ้าข้าวรก หญ้านกสีชมพู	พ่นระยะ 20 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่นต้องไม่มีน้ำขังและไข่น้ำเข้านา หลังพ่น 3 วัน
ควิสซาลอโฟพ – พี – เทฟูริล	หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่นหญ้าข้าวรก หญ้าดอกขาว หญ้าแดง	พ่นระยะ 20 วัน หลังหว่านข้าวขณะพ่นต้องไม่มีน้ำขังและไข่น้ำเข้านา หลังพ่น 3 วัน
ไดฟลูเฟนิแคน + โพรพานิล	ก่อนวัชพืชงอก + หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าข้าวรก หญ้าดอกขาว หญ้าแดง <u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก หนวดปลาตุ๊กกทราย <u>ประเภทใบกว้าง</u> เช่น ขาเขียด ผักปอดนา	พ่นระยะ 7 วันหลังหว่านข้าวแล้วไข่น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ชื่อสามัญของสารกำจัดวัชพืช	ประเภทสารกำจัดวัชพืช	ชนิดวัชพืชที่ควบคุมได้	เวลาและวิธีการใช้
บิวทาคลอร์ + 2, 4-ดี	ก่อนวัชพืชงอก + หลังวัชพืชงอก	<u>ประเภทหญ้า</u> เช่น หญ้าข้าวนกหญ้าดอกขาว <u>ประเภทกก</u> เช่น กกขนาก <u>ประเภทเฟิร์น</u> เช่น ผักแว่น	พ่นระยะ 7-15 วัน หลังหว่านข้าวแล้วไข น้ำเข้านาหลังพ่น 3 วัน และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ

ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว (ม.ป.ป. : Online)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิรัช อ่ำสกุล (2539 : 86) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้สารเคมีกำจัดแมลงในการผลิตถั่วฝักยาวของเกษตรกร อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง การวิจัยครั้งนี้ พบว่าเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงในการผลิตถั่วฝักยาวเป็นอย่างดี มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงหลายชนิด และส่วนใหญ่มีการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

กฤษณี บุญทา (2540 : 86) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความตระหนักเรื่องผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของนักวิชาการสาขาพืชศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลลำปาง การวิจัยครั้งนี้พบว่า นักวิชาการมีความตระหนักเรื่องผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรในระดับสูง แต่ยังคงพบว่ามีภาพรวมลักษณะพฤติกรรมทั้ง 3 ลักษณะ มีลักษณะพึงประสงค์ปานกลางและไม่เหมาะสม ดังนั้นผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนักวิชาการต้องเสริมหรือกระตุ้นให้นักวิชาการนำความรู้ที่มีอยู่เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้เหมาะสม โดยอาจจัดกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การประชุมกลุ่มจัดโครงการเกษตรกับสิ่งแวดล้อม หรือโครงการอื่น ๆ ที่สามารถนำความรู้ของนักวิชาการที่มีอยู่แล้วมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้เหมาะสมต่อไป

วิรัชฎี คงกระจันทร์ (2540 : 75) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในการปลูกพืชหลังฤดูเก็บเกี่ยว การวิจัยครั้งนี้พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้และการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมี แต่บางส่วนยังคงประพฤติดังปฏิบัติไม่ถูกต้องและเหมาะสม โดยเฉพาะอันตรายที่เกิดจากสารพิษตกค้างในร่างกายและสภาพแวดล้อม จึงควรสนับสนุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีให้แก่เกษตรกร โดยเฉพาะวิธีการป้องกันและปฏิบัติตนในการใช้สารเคมี ตลอดจนวิธีการกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีที่หมดแล้วที่ถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งการดูแลรักษาตนเองในเบื้องต้นเมื่อมีอาการแพ้สารเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดวงใจ เนตรทิพย์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในระดับไร่นาขนาดเล็ก บริเวณตำบลบัว อำเภอบัว จังหวัดน่านจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิด ประสิทธิภาพ ผลกระทบ พิษภัยของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในระดับปานกลาง ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิด ประสิทธิภาพของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับผลกระทบและพิษภัยของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ถูกต้องของเกษตรกรในด้านแหล่งความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่สำคัญของเกษตรกร คือ สื่อมวลชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โทรทัศน์ และสื่อบุคคลที่สำคัญ คือ เจ้าหน้าที่การเกษตรของรัฐและเพื่อนบ้าน สำหรับสถานการณ์การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ในการใช้สารสกัดจากพืชเพื่อทดแทนการใช้สารเคมีกำจัดแมลง โดยเห็นว่าการใช้สารเคมีสกัดจากพืชขั้นตอนยุ่งยาก และไม่มั่นใจว่าใช้แล้วจะได้ผลดีเท่ากับสารเคมี

นริศร คงสมบูรณ์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรีจากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง เช่น ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องมือ การศึกษาชนิดของสารเคมี การอ่านฉลากคำแนะนำก่อนการใช้สารเคมี การสำรวจชนิดและปริมาณการระบาดของศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง เช่น ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารขณะพ่นสารเคมี แต่งกายรัดกุม ไม่ใช้ปากเปิดสารเคมีหรือใช้ปากเป่าเมื่อหัวฉีดอุดตัน รวมทั้งเก็บทำลายภาชนะที่บรรจุสารเคมี แต่ยังไม่ปฏิบัติตามข้อควรระวังบางประการ เช่น ไม่ติดป้ายหรือคำเตือนบริเวณที่ฉีดพ่นสารเคมีไปแล้ว สำหรับการปฏิบัติหลังการใช้สารเคมีของเกษตรกรนั้นพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เช่น อาบน้ำหลังการฉีดพ่นแล้ว ทำความสะอาดอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ นำภาชนะที่บรรจุสารเคมีที่ใช้แล้วนำไปฝังหรือเผา เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในระดับสูง ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้ารับการฝึกอบรมและการได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลข่าวสารกับการใช้สารเคมีของเกษตรกรเป็นไปในทางบวกและอย่างมีนัยสำคัญเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องสารเคมีราคาแพง ปัญหาเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืชที่ื้อสารเคมี ทำให้การใช้สารเคมีไม่ได้ผล มีโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด เกษตรกรบางรายยังขาดความรู้และประสบการณ์ในด้านการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนได้รับอันตรายจากสารเคมีอยู่บ้าง จึงสมควรที่จะได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยแก่เกษตรกรเป็นอย่างยิ่ง

เอื้องทิพย์ รัตนไพโรจน์ (2542 : 174) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมที่มีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และพบว่าลีสซอสและมูเซอมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพอนามัยพบว่าการเจ็บป่วยทั้งขณะฉีดพ่นและหลังการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

दनัย केहंग (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลสันทรายหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง เช่น ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ การศึกษาชนิดของสารเคมี การอ่านฉลาก คำแนะนำก่อนการใช้สารเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง เช่น ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารขณะฉีดพ่นสารเคมี แต่งกายรัดกุม รวมทั้งเก็บทำลายภาชนะบรรจุสารเคมี แต่ยังไม่ปฏิบัติตามข้อควรระวังบางประการ เช่น ไม่ติดป้ายหรือคำเตือนในบริเวณที่ฉีดพ่นสารเคมีแล้ว สำหรับการปฏิบัติหลังการใช้สารเคมีพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เช่น อาบน้ำหลังการฉีดพ่นสารเคมีทันที ทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ นำภาชนะที่บรรจุสารเคมีใช้แล้วนำไปฝังหรือเผา เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องสารเคมีที่มีราคาแพง ปัญหาเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืชคือสารเคมีทำให้การใช้สารเคมีไม่ได้ผล เกษตรกรบางรายขาดความรู้และประสบการณ์ในด้านการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีอยู่บ้าง ควรที่จะให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยแก่เกษตรกรเป็นอย่างยิ่ง

กัญญา โพธิ์เอี่ยม (2543 : 46) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีทางการเกษตรในจังหวัดกาญจนบุรีผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นในทางเห็นด้วยว่า การใช้สารเคมีทางการเกษตรช่วยลดเวลา แรงงาน ทำให้พืชเจริญเติบโตเร็ว ผลผลิตสูง การใช้สารเคมีทำการเกษตรของเกษตรกรไม่ว่าจะเป็นวิธีการใช้ ปริมาณการใช้ การเก็บผลผลิต การดูแลร่างกายตัวเองหลังการใช้ รวมถึงการเก็บผลิตภัณฑ์ที่ใช้หมดแล้ว อยู่ในแนวทางที่ถูกต้อง และมองเห็นประโยชน์และโทษของสารเคมี และเป็นไปได้ว่านอกจากความคิดแล้ว เกษตรกรยังสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพของตนเองอีกด้วย

เชษฐา ต้นวีระ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบ้านหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่จากการศึกษาข้อมูลความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรพื้นราบ เผ่ากะเหรี่ยงและเผ่าม้ง ตำบลบ้านหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาข้อมูลการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ พบว่า เกษตรกรคนพื้นราบ กะเหรี่ยงและม้ง ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกับกะหล่ำปลีมากที่สุด รองลงมากระเทียม ข้าว นาปี ถั่วเหลืองและลำไย เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคพบว่า สารเคมีราคาแพง เกษตรกรบางรายเลือกใช้สารเคมีไม่ตรงกับชนิดของแมลง ไม่สวมอุปกรณ์ในการป้องกันตัวในการพ่นสารเคมี และหาซื้อ

อุปกรณ์ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานครโดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนและมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 การสร้างเครื่องมือ

3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวาจำนวน 5 แขวงประกอบด้วย 739 ครัวเรือน โดยแบ่งได้ดังนี้

1. แขวงสามวาตะวันออก	จำนวน	415	ครัวเรือน
2. แขวงสามวาตะวันตก	จำนวน	164	ครัวเรือน
3. แขวงทรายกองดินใต้	จำนวน	90	ครัวเรือน
4. แขวงทรายกองดิน	จำนวน	60	ครัวเรือน
5. แขวงบางชัน	จำนวน	10	ครัวเรือน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวาที่ได้จากการสุ่ม โดยใช้ตารางการสุ่มตัวอย่างสำเร็จรูปของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิโดยสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม เพื่อเป็นสมาชิกของกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาตามสัดส่วน กล่าวคือ ชั้นใดมีประชากรมากจะได้รับการสุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนที่มากกว่า ซึ่งวิธีการคัดเลือกเป็นแบบกำหนดโควตา (Quota Selection) เป็นการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดสัดส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน แล้วเลือกตัวอย่างที่มีลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังกล่าวให้ครบตามจำนวนที่กำหนดให้เท่านั้น โดยการกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างกำหนดตามจำนวนครัวเรือนในแต่ละแขวง ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยรวมทั้งสิ้น 284 ครัวเรือน ซึ่งแสดงกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

แขวง	ประชากร (ครัวเรือน)	กลุ่มตัวอย่าง (ครัวเรือน)	แบบสัมภาษณ์ที่ได้ กลับมา (ครัวเรือน)
แขวงสามวาตะวันออก	415	159	151
แขวงสามวาตะวันตก	164	63	52
แขวงทรายกองดินใต้	90	35	40
แขวงทรายกองดิน	60	23	31
แขวงบางซัน	10	4	10
รวม	739	284	284

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาประกอบด้วย 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ลักษณะแบบสัมภาษณ์เป็นแบบเลือกตอบ (Check list) และแบบคำถามปลายเปิด ประกอบด้วย

1. เพศ
2. อายุ
3. สถานภาพทางครอบครัว
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
6. อาชีพรอง
7. สมาชิกเครือข่ายทางการเกษตร

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์สภาพทั่วไปการทำงานและศัตรูข้าวที่สำคัญ ลักษณะแบบสัมภาษณ์เป็นแบบเลือกตอบ (Check list) และแบบคำถามปลายเปิด ประกอบด้วย

1. สภาพการทำงาน
2. จำนวนครั้งในการทำงานต่อปี
3. สภาพการครอบครองพื้นที่ทำนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผลผลิตข้าว
5. ศัตรูข้าวที่พบมากในแปลงนา

ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวและผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวลักษณะแบบสัมภาษณ์ เป็นแบบเลือกตอบ (Check list) และแบบคำถามปลายเปิด ประกอบด้วย

1. ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
2. แหล่งที่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
3. ผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
4. ปริมาณความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
5. ช่วงเวลาและชนิดของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้
6. วิธีใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
7. การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
8. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
9. การดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
10. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
11. ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

3.2.1 การสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดขอบเขตและประเด็นคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้
2. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบแนะนำและปรับปรุงแก้ไข
3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงของเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของภาษา
4. นำแบบสัมภาษณ์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้

3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. หลังจากแก้ไขปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ อย่างละเอียดดีแล้วเพื่อให้แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีความเชื่อมั่น (Reliability) สำหรับการวิจัย ผู้วิจัยจึงนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับเกษตรกรผู้ทำนาข้าว ในแขวงและเขตอื่น จำนวน 10 ครัวเรือนที่ไม่ใช่กลุ่มประชากร
2. นำแบบสัมภาษณ์ที่นำไปทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไข แล้วทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อเก็บข้อมูลต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. บันทึกเสนอขอให้งานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ถึงสำนักงานเกษตรเขตมีนบุรี เพื่อขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
3. นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง และนำข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อไป โดยแบบสัมภาษณ์ที่เก็บข้อมูลมีจำนวน 284 ฉบับ และได้กลับมา 284 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.0

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ตรวจสอบจำนวนและความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับกลับคืนมาแต่ละฉบับ
2. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่และร้อยละ
4. ตอนที่ 2 สภาพการทำงานและศัตรูข้าวที่สำคัญวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่และร้อยละ
5. ตอนที่ 3 สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าววิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่และร้อยละ
6. เปรียบเทียบสภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานครใช้ในการวิเคราะห์โดยใช้ค่า Chi-Square

3.4.2 การกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

จากข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากนักวิชาการหลายท่านถึงวิธีการปฏิบัติอย่างเหมาะสมของเกษตรกรในด้านการปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งหากเกษตรกรปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นจะถือว่าเกษตรกรปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม ดังตารางต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 การปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

คนที่	เลือกใช้สารเคมีที่สลายตัวเร็ว	พิจารณาอ่านฉลากให้เข้าใจวิธีการใช้ อันตราย ค่าแนะนำ ตลอดจนค่าเตือน	มีฉลากถูกต้อง	รู้จักศัตรูพืช	เลือกสารเคมีที่เหมาะสมกับศัตรูพืช	เลือกและตรวจสอบเครื่องมือฉีดพ่น สารเคมีที่เหมาะสมและถูกต้อง	แต่งกายให้มิดชิด
1. จิราพร วชิรโยธินและสมพิศ นิชสานนท์	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. กรมส่งเสริมการเกษตร	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
3. ดำริห์ รุ่งสุข	-	✓	✓		✓	✓	✓
รวม	1	3	3	2	3	2	2

ซึ่งหากเกษตรกรมีการปฏิบัติในรายการที่ 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 และ 11 จะถือว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามเกณฑ์ในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

คนที่	อ่านฉลากให้เข้าใจและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ไม่ผสมสารเคมีเกินอัตราที่ฉลากกำหนด	ไม่ผสมสารเคมีโดยใช้อ้อย หรือหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารโดยตรง	ขณะพ่นสารควรอยู่เหนือลม	ถ้าสารเคมีเปรอะเปื้อนผิวหนังล้างด้วยสบู่และน้ำสะอาดทันที	ห้ามสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารขณะพ่นสารเคมี	มีป้ายเตือนหลังการใช้สารเคมี และไม่เข้าไปบริเวณที่พ่นสารเคมีภายใน 1-3 วัน	ห้ามใช้ปากดูดสารเคมีหรือหัวฉีดเด็ดขาด	หากมีอาการผิดปกติขณะพ่นสารเคมีต้องหยุดทันที	ทำความสะอาดเครื่องพ่นสารเคมีทุกครั้งหลังใช้
1. จิราพร วัชรโยธินและสมพิศ นิชสานนท์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
2. กรมส่งเสริมการเกษตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
3. ดำริห์ รุ่งสุข	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
รวม	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2

ซึ่งหากเกษตรกรมีการปฏิบัติในรายการที่ 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 และ 15 จะถือว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามเกณฑ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 การปฏิบัติในการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

คนที่	ถุง ขวด หรือกระป๋องบรรจุสารเคมี เมื่อใช้หมดแล้วให้นำไปเผาหรือฝังดินให้ลึก	สารเคมีที่เหลือใช้ควรเก็บในภาชนะเดิม ไม่ถ่ายสารเคมีใส่ภาชนะอื่น	ควรเก็บสารเคมีในสถานที่ที่มิดชิด	ผู้ที่ได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีควรรีบส่งโรงพยาบาลทันที	ไม่เทสารเคมีเหลือใช้ลงในแหล่งน้ำ	ไม่เผาภาชนะหรือพลาสติกที่บรรจุสารเคมีชนิดที่มีความไวไฟ	ทุบทำลายภาชนะที่บรรจุสารเคมี เช่น ขวดหรือกระป๋องให้แตกหรือแบนแล้วฝังดินให้ลึก	มีโรงเรียนเก็บสารเคมีโดยเฉพาะ
1. จิราพร วัชรโยธินและสมพิศ นิชสานนท์	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
2. กรมส่งเสริมการเกษตร	-	✓	✓	-	-	-	✓	-
3. ดวงใจ เนตรทิพย์	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-
รวม	2	3	3	1	1	1	3	1

หากเกษตรกรมีการปฏิบัติในรายการที่ 4, 9 และ 11 จะถือว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามเกณฑ์ในการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสม

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรและสภาพทั่วไปของการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญ
2. ค่า Chi-Squareใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้ผลการวิจัย ดังนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้ข้อมูล
- 4.2 สภาพการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญ
- 4.3 สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว
- 4.4 เปรียบเทียบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

4.1 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้ข้อมูล

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

รายการ	ความถี่ (n=284)	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	82	28.5
ชาย	202	71.5
2. อายุ		
อายุ 25-34 ปี	15	5.4
อายุ 35-44 ปี	73	25.4
อายุ 45-54 ปี	115	40.4
อายุ 55-64 ปี	60	21.0
อายุ 65-74 ปี	19	7.0
อายุ 75-84 ปี	2	0.8
3. สถานภาพทางครอบครัว		
สมรส	232	81.7
โสด	40	14.1
หย่าร้าง	12	4.2
4. ระดับการศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	14	4.9
ประถมศึกษาปีที่ 1-3	14	4.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ความถี่ (n =284)	ร้อยละ
ประถมศึกษาปีที่ 4-6	135	47.5
มัธยมศึกษาปีที่ 1-3	67	23.6
มัธยมศึกษาปีที่ 4-6	44	15.6
ปริญญาตรี	10	3.5
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1-5 คน	159	56.0
6-10 คน	124	43.6
11-15 คน	1	0.4
6. อาชีพครอง		
รับจ้างทั่วไป	110	38.6
ไม่มีอาชีพครอง	109	38.4
ค้าขาย	35	12.3
พืชสวน	20	7.0
พนักงานบริษัท	6	2.1
ธุรกิจส่วนตัว	2	0.8
ขับรถแท็กซี่	1	0.4
นักการเมือง	1	0.4
7. สมาชิกสถาบัน/องค์กร/เครือข่ายทางการเกษตร		
หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ		
ธ.ก.ส.	138	48.6
กลุ่มเกษตรกร	132	46.5
ไม่มี	66	23.2
กรมส่งเสริมการเกษตร	42	14.8
สหกรณ์การเกษตร	2	0.7

จากตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 71.5 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 28.5 เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 45-54 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.4 รองลงมา มีอายุระหว่าง 35-44 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.4 และมีอายุระหว่าง 55-64 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.0 สถานภาพทางครอบครัว เกษตรกรส่วนใหญ่สมรสคิดเป็นร้อยละ 81.7 รองลงมา มีสถานภาพโสดคิดเป็นร้อยละ 14.1 และเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนใจสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หย่าร้างคิดเป็นร้อยละ 4.2 ตามลำดับ ระดับการศึกษาสูงสุดของเกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 คิดเป็นร้อยละ 47.5 รองลงมาคือในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 คิดเป็นร้อยละ 23.6 และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 คิดเป็นร้อยละ 15.6 ตามลำดับ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวน 1-5 คนคิดเป็นร้อยละ 56.0 รองลงมาคือ 6-10 คน คิดเป็นร้อยละ 43.6 และจำนวน 11-15 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4 ตามลำดับ อาชีพรองของเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 38.6 รองลงมาคือ ไม่มีอาชีพรอง คิดเป็นร้อยละ 38.4 และอาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 12.3 ตามลำดับสมาชิกสถาบัน/องค์กร/เครือข่ายทางการเกษตรเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธ.ก.ส.) คิดเป็นร้อยละ 48.6 รองลงมาคือกลุ่มเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 46.5 และไม่เป็นสมาชิกใด ๆ คิดเป็นร้อยละ 23.2 ตามลำดับ

4.2 สภาพการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญ

ตารางที่ 4.2 สภาพการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญ

รายการ	ความถี่ (n =284)	ร้อยละ
1. สภาพการทำนา		
ทำทั้งนาปีและนาปรัง	284	100.0
2. จำนวนครั้งในการทำนาต่อปี		
2 ครั้งต่อปี	251	88.4
3 ครั้งต่อปี	33	11.6
3. สภาพการครอบครองพื้นที่ทำนาในปีการผลิต 2556		
หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ		
เป็นของตนเอง	57	20.1
1-10 ไร่	20	7.2
11-20 ไร่	22	8.0
21-30ไร่	11	4.1
31-40 ไร่	3	1.1
41-50 ไร่	4	1.5
เช่า	240	84.5
1-10 ไร่	7	2.5
11-20 ไร่	91	32.3
21-30ไร่	82	28.5
31-40 ไร่	43	15.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รายการ	ความถี่ (n =284)	ร้อยละ
41-50 ไร่	15	5.4
51-60 ไร่	2	0.8
ทำนาโดยไม่ต้องจ่ายค่าเช่า	3	1.1
1-10 ไร่	2	0.8
11-20 ไร่	2	0.8
4. ผลผลิตข้าวที่ได้รับในปี 2556 ใน 1 ไร่		
ข้าวนาปีผลผลิต		
50-60 ถัง	37	13.1
61-70 ถัง	19	6.6
71-80 ถัง	51	18.0
81-90 ถัง	110	38.6
91-100 ถัง	56	19.8
101-110 ถัง	8	2.8
111-120 ถัง	3	1.1
ข้าวนาปรังผลผลิต		
50-60 ถัง	43	15.1
61-70 ถัง	61	21.4
71-80 ถัง	81	28.4
81-90 ถัง	71	25.0
91-100 ถัง	24	8.5
101-110 ถัง	2	0.8
111-120 ถัง	2	0.8
5. ศัตรูข้าวที่พบมากในแปลงนา		
หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ		
แมลงศัตรูข้าว	247	87.0
เพลี้ยกระโดด	125	44.0
หนอนกอ	91	32.0
ซีปะขาว	76	26.8
หนอนม้วนใบ	59	20.8
เพลี้ยแป้ง	33	11.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รายการ	ความถี่ (n =284)	ร้อยละ
เพลิงไฟ	14	4.9
เต่าทอง	2	0.8
โรคข้าว	152	53.5
กาบใบแห้ง	81	28.4
ใบไหม้	60	21.0
ใบขาว	59	20.8
วัชพืชข้าว	187	65.8
ข้าวตืด	141	49.6
ข้าวป่า	73	25.4
กก	69	20.3
หญ้าดอก	40	14.1
ผักปอด	21	7.4
ศัตรูข้าวอื่น ๆ	179	63.0
นก	166	58.5
หนู	163	57.4

จากตารางที่ 4.2 สภาพการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีสภาพการทำนาโดยทำทั้งนาปีและนาปรังทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100.0 และจำนวนครั้งในการทำนาต่อปีส่วนใหญ่มีจำนวน 2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 88.4 และจำนวน 3 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 11.6 ตามลำดับสภาพการครอบครองพื้นที่ทำนาของเกษตรกรส่วนใหญ่เช่าเพื่อการทำนา คิดเป็นร้อยละ 84.5 โดยมีจำนวน 11-20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.3 รองลงมาจำนวน 21-30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.5 และจำนวน 31-40 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.3 ตามลำดับ รองลงมาคือเป็นพื้นที่การทำนาของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 20.1 โดยส่วนใหญ่มีจำนวน 11-20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.0 รองลงมามีจำนวน 1-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.2 และจำนวน 21-30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.1 ตามลำดับ และเกษตรกรมีสภาพการครอบครองพื้นที่ทำนาโดยทำนาไม่ต้องจ่ายค่าเช่า คิดเป็นร้อยละ 1.1 ส่วนใหญ่มีจำนวน 1-20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.6 ผลผลิตข้าวที่ได้รับในปีพ.ศ. 2556 ต่อจำนวน 1 ไร่ พบว่า ข้าวนาปีส่วนใหญ่มีผลผลิต 81-90 ถัง คิดเป็นร้อยละ 38.6 รองลงมา มีผลผลิต 91-100 ถัง คิดเป็นร้อยละ 19.8 และมีผลผลิต 71-80 ถัง คิดเป็นร้อยละ 18.0 ตามลำดับ ข้าวนาปรังส่วนใหญ่มีผลผลิต 71-80 ถัง คิดเป็นร้อยละ 28.4 รองลงมา มีผลผลิต 81-90 ถัง คิดเป็นร้อยละ 25.0 และมีผลผลิต 61-70 ถัง คิดเป็นร้อยละ 21.4 ตามลำดับ ศัตรูข้าวที่เกษตรกรพบมากในแปลงนาที่พบมากที่สุดได้แก่ แมลงศัตรูข้าว คิดเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ 87 รองลงมาคือ วัชพืช คิดเป็นร้อยละ 65.8 ศัตรูข้าวอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 63.0 และโรคข้าว คิดเป็นร้อยละ 53.5 ตามลำดับ ส่วนแมลงศัตรูข้าวส่วนใหญ่ที่พบคือ เพลี้ยกระโดด คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาคือ หนอนกอ คิดเป็นร้อยละ 32.0 และแมลงชีปะขาว คิดเป็นร้อยละ 26.8 ตามลำดับ วัชพืชข้าวที่พบส่วนใหญ่คือ ข้าวตืด คิดเป็นร้อยละ 49.6 รองลงมาคือ ข้าวป่า คิดเป็นร้อยละ 25.4 และกก คิดเป็นร้อยละ 20.3 ตามลำดับ ศัตรูข้าวอื่น ๆ ที่พบส่วนใหญ่คืออนก คิดเป็นร้อยละ 58.5 และหนู คิดเป็นร้อยละ 57.4 ตามลำดับ โรคข้าวที่พบในแปลงนาส่วนใหญ่คือ โรคกาบใบแห้ง คิดเป็นร้อยละ 28.4 รองลงมาคือ โรคใบไหม้ คิดเป็นร้อยละ 21.0 และโรคใบขาว คิดเป็นร้อยละ 20.8 ตามลำดับ

4.3 สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว

ตารางที่ 4.3 สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว

รายการ	ความถี่ (n=284)	ร้อยละ
1. ประเภทสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้เมื่อพบศัตรูข้าว		
เลือกใช้สารเคมีทั้งหมด	94	33.1
เลือกใช้สารเคมีและสารอินทรีย์ชีวภาพผสมกัน	190	66.9
2.ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในแปลงนา หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ		
สารกำจัดวัชพืช	284	100.0
สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมน	283	99.6
สารกำจัดแมลง	225	79.2
สารป้องกันกำจัดโรคพืช	165	58.1
3. แหล่งที่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ		
ร้านจำหน่ายสารเคมีที่มีใบอนุญาต	284	100.0
ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต	282	99.3
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	93	32.7
ศูนย์การค้า	9	3.2
4. ผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช		
มี	283	99.6
ไม่มี	1	0.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	ความถี่ (n=284)	ร้อยละ
4.1 กรณีมีผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ		
เพื่อนเกษตรกร	272	95.8
ผู้จำหน่ายสารเคมี/เจ้าของร้าน	237	83.5
ญาติพี่น้อง	140	49.3
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	92	32.4
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร	44	15.6
5.ความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาต่อ 1 ฤดูกาลผลิตข้าว		
1-5 ครั้ง	121	42.5
6-10 ครั้ง	85	30.0
11-15 ครั้ง	78	27.5

จากตารางที่ 4.3 สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวผลการศึกษพบว่า ประเภทของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรเลือกใช้มากที่สุดคือสารเคมีและสารอินทรีย์ชีวภาพผสมกัน คิดเป็นร้อยละ 66.9 รองลงมาคือ เลือกใช้สารเคมีทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 33.1 ตามลำดับ ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในแปลงนามากที่สุดคือ สารกำจัดวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาคือ สารเร่งการเจริญเติบโตหรือฮอร์โมน คิดเป็นร้อยละ 99.6 สารกำจัดแมลง คิดเป็นร้อยละ 79.2 และสารป้องกันกำจัดโรคพืช คิดเป็นร้อยละ 58.1 ตามลำดับ แหล่งที่เกษตรกรซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่คือ ร้านจำหน่ายสารเคมีที่มีใบอนุญาต คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาคือ ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต คิดเป็นร้อยละ 99.3 และตัวแทนจำหน่าย คิดเป็นร้อยละ 32.7 ตามลำดับ โดยมีผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 99.6 ซึ่งผู้แนะนำส่วนใหญ่คือ เพื่อนเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 95.8 รองลงมาคือผู้จำหน่ายสารเคมีหรือเจ้าของร้าน คิดเป็นร้อยละ 83.5 และญาติพี่น้อง คิดเป็นร้อยละ 49.3 ตามลำดับ ความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาต่อ 1 ฤดูกาลผลิตข้าวส่วนใหญ่ใช้ 1-5 ครั้งต่อ 1 ฤดูกาลผลิตข้าวคิดเป็นร้อยละ 42.5 รองลงมาคือใช้ 6-10 ครั้งต่อ 1 ฤดูกาลผลิตข้าวคิดเป็นร้อยละ 30.0 และใช้ 11-15 ครั้งต่อ 1 ฤดูกาลผลิตข้าวคิดเป็นร้อยละ 27.5 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ช่วงเวลาและชนิดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ท่นใช้ในแปลงนา

ช่วงเวลาการใช้	ชนิดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ ท่นใช้ในแปลงนา								วิธีใช้	
	ป้องกัน กำจัดวัชพืช		ป้องกัน กำจัด แมลง		ป้องกัน กำจัด โรคข้าว		อื่นๆ (ฮอร์โมน)		แบบเดี่ยว	
	ความ ถี่	ร้อยละ	ความ ถี่	ร้อยละ	ความ ถี่	ร้อยละ	ความ ถี่	ร้อยละ	ความ ถี่	ร้อยละ
1.ระยะก่อนปลูก	284	100.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	284	100.0
2.ระยะกล้า (อายุข้าวไม่เกิน 30 วัน)	204	71.8	166	58.5	134	47.2	4	1.4	224	78.9
3.ระยะข้าวแตก กอ (30-60 วัน)	50	17.6	141	49.6	151	53.2	135	47.5	225	79.2
4.ระยะข้าวตั้ง ท้อง (60-80 วัน)	2	0.8	207	72.9	99	34.9	161	56.7	224	78.9
5.ระยะออกรวง (มากกว่า 80 วัน)	3	1.1	29	10.2	29	10.2	226	79.6	225	79.2

จากตารางที่ 4.4 ช่วงเวลาและชนิดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในแปลงนา ผลการศึกษาพบว่า ระยะก่อนปลูกเกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 100.0 และใช้สารป้องกันกำจัดแมลง คิดเป็นร้อยละ 0.4 โดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 100 ระยะกล้า (อายุข้าวไม่เกิน 30 วัน) เกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.8 รองลงมาใช้สารป้องกันกำจัดแมลง คิดเป็นร้อยละ 58.5 และใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช คิดเป็นร้อยละ 47.2 ตามลำดับโดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 78.9 ระยะข้าวแตกกอ (30-60 วัน) เกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.2 รองลงมาใช้สารป้องกันกำจัดแมลง คิดเป็นร้อยละ 49.6 และใช้สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมนคิดเป็นร้อยละ 47.5 ตามลำดับโดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 79.2 ระยะข้าวตั้งท้อง (60-80 วัน) เกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดแมลงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.9 รองลงมาใช้สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมน คิดเป็นร้อยละ 56.7 และใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช คิดเป็นร้อยละ 34.9 ตามลำดับโดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 78.9 ระยะออกรวง (มากกว่า 80 วัน) เกษตรกรเลือกใช้สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 79.6 รองลงมาใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชและสารป้องกันกำจัดแมลง คิดเป็นร้อยละ 10.2 โดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 79.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 การปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืช	ทำ		ไม่ทำ	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. เลือกซื้อสารเคมีที่มีฉลากถูกต้อง	284	100.0	0	0.0
2. เลือกซื้อสารจากแหล่งจำหน่ายที่เชื่อถือ	282	99.2	2	0.8
3. เลือกซื้อสารโดยพิจารณาลักษณะทางกายภาพ เช่น สารรูปผงไม่จับเป็นก้อน, สารรูปของเหลวไม่ตกตะกอน	225	79.2	59	20.8
4. พิจารณาเครื่องหมายแสดงค่าเตือน	219	77.1	65	22.9
5. พิจารณาชื่อเคมี ชื่อสามัญของสารออกฤทธิ์ และชื่อการค้า	215	75.7	69	24.3
6. พิจารณาชื่อผู้ผลิตและแหล่งผลิตชัดเจน	254	89.4	30	10.6
7. พิจารณาปริมาณของสารออกฤทธิ์และสารอื่น ๆ ที่ใช้ผสม	118	41.5	166	58.5
8. พิจารณาแสดงวันผลิต และวันหมดอายุการใช้	283	99.6	1	0.4
9. พิจารณาคำอธิบายประโยชน์วิธีใช้วิธีเก็บรักษา พร้อมค่าเตือน	244	85.9	40	14.1
10. พิจารณาคำอธิบายอาการเกิดพิษการแก้พิษ เบื้องต้นและคำแนะนำสำหรับแพทย์	214	75.4	70	24.6
11. พิจารณาเลขทะเบียนวัตถุอันตรายจากกรมวิชาการเกษตร	97	34.2	187	65.8
12. ภาชนะบรรจุไม่ชำรุด	280	98.6	4	1.4
13. ฉลากไม่ซีดจางหรือเปลี่ยนสี	181	63.7	103	36.3
14. ไม่วางไว้ในบริเวณที่ถูกแสงแดดเป็นเวลานาน	38	13.4	246	86.6

หมายเหตุ : หากเกษตรกรมีการปฏิบัติในรายการที่ 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 และ 11 จะถือว่าเป็นเกษตรกรที่มีการปฏิบัติตามเกณฑ์ในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสม

จากตารางที่ 4.5 การปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผลการศึกษ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีที่มีฉลากถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมามีการพิจารณาแสดงวันผลิตและวันหมดอายุการใช้ คิดเป็นร้อยละ 99.6 และเลือกซื้อสารจากแหล่งจำหน่ายที่เชื่อถือได้ คิดเป็นร้อยละ 99.2 ตามลำดับ และสิ่งที่เกษตรกรมีการปฏิบัติน้อยที่สุดคือการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ไม่วางไว้ในบริเวณที่ถูกแสงแดดเป็นเวลานาน คิดเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ 86.6 รองลงมาคือพิจารณาเลขทะเบียนวัตถุอันตรายจากกรมวิชาการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 65.8 และพิจารณาปริมาณของสารออกฤทธิ์และสารอื่น ๆ ที่ใช้ผสมคิดเป็นร้อยละ 58.5 ตามลำดับ จากตารางที่ 4.5 จะเห็นว่าในการปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความละเอียดมากถึง 14 รายการ ซึ่งสามารถสรุปได้ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. เลือกสารเคมีที่มีฉลากถูกต้อง
2. พิจารณาอ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้ อันตราย คำแนะนำ ตลอดจนค่าเตือน
3. เลือกสารเคมีที่เหมาะสมกับศัตรูพืช

โดยหากเกษตรกรปฏิบัติตามเกณฑ์ถือว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม แต่ถ้าหากเกษตรกรไม่ได้มีการปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามเกณฑ์ที่กล่าวไว้ ถือว่าใช้อย่างไม่เหมาะสม ดังสรุปได้จากตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 สรุปการปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

รายการ	ความถี่	ร้อยละ
ปฏิบัติ	93	32.7
ไม่ปฏิบัติ	191	67.3
รวม	284	100.0

ตารางที่ 4.7 การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ทำ		ไม่ทำ	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. ใช้ทันทีที่พบแมลงในแปลงนาข้าว	44	15.6	240	84.4
2. ใช้เมื่อพบว่ามียุงตัวดำระบาดในแปลงนาเกินระดับที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิต	261	91.9	23	8.1
3. ใช้ตามระยะเวลาการเติบโตของข้าวโดยไม่สนใจว่าจะมีโรคแมลงหรือวัชพืชในแปลงนาหรือไม่เช่น ใช้ควบคุมก่อนทำการปลูกข้าว	209	73.6	75	26.4
4. ใช้สารเคมีเฉพาะกรณีที่เป็นเท่านั้น	161	56.7	123	43.3
5. อ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารเคมี	283	99.6	1	0.4
6. ผสมสารเคมีตามอัตราที่ฉลากกำหนดและผสมให้มีปริมาณพอดีกับพื้นที่	231	81.3	53	18.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ทำ		ไม่ทำ	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
7. สวมเสื้อผ้าหมวกแว่นตาถุงมือรองเท้าบูท และ หน้ากากให้มิดชิดก่อนการพ่นสารและขณะทำการพ่นสารเคมี ไม่ใช่เครื่องพ่นที่อุปกรณ์ชำรุดหรือมีการรั่วไหลของสารเคมี	150	52.8	134	47.2
8. ขณะฉีดพ่นถ้าหัวฉีดอุดตันไม่ใช่ปากเป่าหรือดูด	281	98.9	3	1.1
9. ระวังไม่ให้ละอองสารเคมีปลิวเข้าหาตัวผู้พ่นและถูกคน สัตว์เลี้ยง อาหาร น้ำดื่มของผู้ที่อยู่ข้างเคียง	18	6.3	266	93.7
10. ไม่สูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารในขณะที่ปฏิบัติงานกับสารเคมี	136	47.9	148	52.1
11. ขณะปฏิบัติงานหากร่างกายเปียกเปื้อนสารเคมี ต้องรีบล้างน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาดทันที	123	43.3	161	56.7
12. ขณะที่ใช้สารเคมีถ้ามีอาการอ่อนเพลียวิงเวียนศีรษะรีบหยุดใช้สารเคมีทันทีและชำระล้างร่างกายให้สะอาดแล้วไปพบแพทย์โดยนำฉลากกำกับสารเคมีไปด้วย	206	72.5	78	27.5
13. อาบน้ำ ฟอกสบู่ ภายหลังจากพ่นสารเคมีทุกครั้งเพื่อชำระล้างสารเคมี	248	87.3	36	12.7
14. เมื่อเสร็จงานแล้วทำความสะอาดเครื่องพ่นระมัดระวังอย่าให้น้ำที่ใช้ล้างไหลลงแม่น้ำ	238	83.8	46	16.2
15. ไม่เข้าไปในบริเวณพื้นที่พ่นสารเคมีภายในเวลา 1 ถึง 3 วันโดยไม่จำเป็น	4	1.4	280	98.6
16. ใช้สารเคมีที่มีการสลายตัวเร็วกับพืชอาหารที่ใกล้เก็บเกี่ยวและไม่เก็บเกี่ยว	110	38.6	174	61.4
17. เมื่อได้รับพิษจากสารเคมีปฏิบัติตามคำแนะนำเบื้องต้นบนฉลากก่อนแล้วรีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์ที่ใกล้ที่สุด	204	71.8	80	28.2
18. ใช้แบบผสมน้ำ	281	98.9	3	1.1
19. ใช้แบบไม่ผสมน้ำ	2	0.8	282	99.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ทำ		ไม่ทำ	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
20. ใช้แบบฝุ่นหรือผง	76	26.8	208	73.2
21. ใช้แบบเม็ด	220	77.5	64	22.5

หมายเหตุ : หากเกษตรกรมีการปฏิบัติในรายการที่ 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 และ 15 จะถือว่าเป็นเกษตรกรมีการปฏิบัติตามเกณฑ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสม

จากตารางที่ 4.7 การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผลการศึกษา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการอ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารเคมี คิดเป็นร้อยละ 99.6 รองลงมาขณะฉีดพ่นถ้าหัวฉีดอุดตันไม่ใช้ปากเป่าหรือดูด คิดเป็นร้อยละ 98.9 และใช้เมื่อพบว่ามีศัตรูข้าวระบาดในแปลงนาเกินระดับที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 91.9 ตามลำดับ และสิ่งที่เกษตรกรมีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชน้อยที่สุดคือใช้แบบไม่ผสมน้ำ คิดเป็นร้อยละ 99.2 รองลงมาคือไม่เข้าไปในบริเวณพื้นที่พ่นสารเคมีภายในเวลา 1 ถึง 3 วันโดยไม่จำเป็น คิดเป็นร้อยละ 98.6 และระวังไม่ให้ละอองสารเคมีปลิวเข้าหาตัวผู้พ่นและถูกคน สัตว์เลี้ยง อาหาร น้ำดื่มของผู้ที่อยู่ข้างเคียง คิดเป็นร้อยละ 93.7 ตามลำดับ

จากตารางที่ 4.7 จะเห็นว่าในการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความละเอียดมากถึง 21 รายการ ซึ่งสามารถสรุปได้ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. อ่านฉลากให้เข้าใจและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
2. ไม่ผสมสารเคมีโดยใช้มือ หรือหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารโดยตรง
3. ไม่ผสมสารเคมีเกินอัตราที่ฉลากกำหนด
4. ขณะพ่นสารควรอยู่เหนือลม
5. ห้ามสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารขณะพ่นสารเคมี
6. ถ้าสารเคมีเประอะเปื้อนผิวหนังรีบล้างด้วยสบู่และน้ำสะอาดทันที
7. มีป้ายเตือนหลังการใช้สารเคมี และไม่เข้าไปในบริเวณที่พ่นสารเคมีภายใน 1-3 วัน
8. หากมีอาการผิดปกติขณะพ่นสารเคมีต้องหยุดทันที

โดยหากเกษตรกรปฏิบัติตามเกณฑ์ถือว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม แต่ถ้าหากเกษตรกรไม่ได้มีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามเกณฑ์ที่กล่าวไว้ ถือว่าใช้อย่างไม่เหมาะสม ดังสรุปได้จากตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 สรุปการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

รายการ	ความถี่	ร้อยละ
ปฏิบัติ	0	0.0
ไม่ปฏิบัติ	284	100.0
รวม	284	100.0

หมายเหตุ : เนื่องจากเกษตรกรทุกคนมีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างไม่เหมาะสมจึงทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบตัวแปรในส่วนของการเปรียบเทียบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรได้ (หัวข้อ 4.4)

ตารางที่ 4.9 การดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ทำ		ไม่ทำ	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. แยกการขนส่งสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากสิ่งของอย่างอื่น	213	75.0	71	25.0
2. ในการขนส่งสารต้องบรรจุให้มีความแน่นหนาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการล้นกึ่งระหว่างการขนส่ง	86	30.3	198	69.7
3. หากมีอุบัติเหตุระหว่างการขนส่งหรือมีการรั่วไหลของสารเคมีเกิดขึ้นจะดับเครื่องยนต์ งดเว้นการสูบบุหรี่ ส่วนที่รั่วไหลให้ถมด้วยดินหรือทราย ใช้ปูนขาวผงซักฟอกหรือสบู่ เช็ดล้างส่วนที่เปื้อนสาร รมควันระวังไม่ให้ น้ำจากการชะล้างไหลลงสู่แหล่งน้ำ	1	0.4	283	99.6
4. มีโรงเรียนเก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	26	9.2	258	90.8
5. มีทางระบายน้ำของโรงเก็บไม่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	0	0.0	284	100.0
6. การเก็บสารจัดวางเป็นหมวดหมู่ เป็นระเบียบ	93	32.7	191	67.3
7. เขียนวันที่เก็บสารเพื่อจะได้นำสารที่เก็บก่อนมาใช้ก่อน	63	22.2	221	77.8
8. ตั้งสารในสภาพเย็น ไม่วางนอนเพื่อป้องกันการหก รั่วซึม	282	99.2	2	0.8
9. หากมีสารเคมีเหลืออยู่ต้องเก็บไว้ในภาชนะเดิมเสมอ ไม่ถ่ายใส่ภาชนะอื่น ๆ	258	90.8	26	9.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ทำ		ไม่ทำ	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
10. สารเคมีที่เหลือใช้จะไม่ใช้ต่อไปจะนำไปใส่ในหลุมลึกที่มีปูนขาวรองกันหลุม และอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ ไม่นำไปเทลงในแหล่งน้ำ	4	1.4	280	98.6
11. ทบทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วใส่ในหลุมที่ขุดเตรียมไว้แล้วกลบดินให้มิดชิดไม่นำภาชนะที่ใช้แล้วมาล้างและนำไปบรรจุสิ่งของอย่างอื่น	4	1.4	280	98.6
12. ไม่เผาพลาสติก หรือภาชนะบรรจุสารเคมีที่มีความดันภายใน	136	47.9	148	52.1

หมายเหตุ : หากเกษตรกรมีการปฏิบัติในรายการที่ 4, 9 และ 11 จะถือว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามเกณฑ์ในการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสม

จากตารางที่ 4.9 การดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการตั้งสารในสภาพเย็น ไม่วางนอนเพื่อป้องกันการหกซึม คิดเป็นร้อยละ 99.2 รองลงมาหากมีสารเคมีเหลืออยู่ต้องเก็บไว้ในภาชนะเดิมเสมอ ไม่ถ่ายใส่ภาชนะอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 90.8 และแยกการขนส่งสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากสิ่งของอย่างอื่น คิดเป็นร้อยละ 75.0 ตามลำดับ และสิ่งที่เกษตรกรมีการปฏิบัติในการจัดการสารเคมีเหลือใช้และบรรจุภัณฑ์สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชน้อยที่สุดคือ มีทางระบายน้ำของโรงเก็บไม่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาคือหากมีอุบัติเหตุระหว่างขนส่งหรือมีการรั่วไหลของสารเคมีเกิดขึ้นจะดับเครื่องยนต์ งดเว้นการสูบบุหรี่ ส่วนที่รั่วไหลให้ถมด้วยดินหรือทราย ใช้ปูนขาว ผงซักฟอกหรือสบู่เช็ดล้างส่วนที่เปื้อนสาร ระมัดระวังไม่ให้น้ำจากการชะล้างไหลลงสู่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 99.6 และสารเคมีที่เหลือใช้จะไม่ใช้ต่อไปจะนำไปใส่ในหลุมลึกที่มีปูนขาวรองกันหลุม และอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ ไม่นำไปเทลงในแหล่งน้ำ และทบทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วใส่ในหลุมที่ขุดเตรียมไว้แล้วกลบดินให้มิดชิด ไม่นำภาชนะที่ใช้แล้วมาล้างและนำไปบรรจุสิ่งของอย่างอื่น คิดเป็นร้อยละ 98.6 ตามลำดับ

จากตารางที่ 4.9 จะเห็นว่าในการปฏิบัติในการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความละเอียดมากถึง 12 รายการ ซึ่งสามารถสรุปได้ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ควรเก็บสารเคมีในสถานที่ที่มิดชิด
2. สารเคมีที่เหลือใช้ควรเก็บในภาชนะเดิม ไม่ถ่ายสารเคมีใส่ภาชนะอื่น
3. ทบทำลายภาชนะที่บรรจุสารเคมี เช่น ขวดหรือกระป๋องให้แตกหรือแบนแล้วฝังดินให้ลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยหากเกษตรกรปฏิบัติตามเกณฑ์ถือว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม แต่ถ้าหากเกษตรกรไม่ได้มีการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามเกณฑ์ที่กล่าวไว้ ถือว่าใช้อย่างไม่เหมาะสม ดังสรุปได้จากตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 สรุปการปฏิบัติในการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

รายการ	ความถี่	ร้อยละ
ปฏิบัติ	0	0.0
ไม่ปฏิบัติ	284	100.0
รวม	284	100.0

หมายเหตุ : เนื่องจากเกษตรกรทุกคนมีการปฏิบัติในการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างไม่เหมาะสมจึงทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบตัวแปรในส่วนของการเปรียบเทียบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรได้ (หัวข้อ 4.4)

ตารางที่ 4.11 ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	มี		ไม่มี	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
ผลกระทบต่อเกษตรกร				
1. มีภาวะกายเคืองผิวหนังเมื่อมีการฉีดพ่นสารเคมี	252	88.7	32	11.3
2. ระบบการหายใจ	120	42.3	164	57.7
ผลกระทบต่อชุมชน				
1. มีสารพิษตกค้างในดิน	144	50.7	140	49.3
2. มีสารพิษตกค้างในแหล่งน้ำ	171	60.2	113	39.8
3. มีสารพิษตกค้างในสัตว์เลี้ยง	4	1.4	280	98.6
4. มีสารพิษตกค้างในพืชอื่น ๆ	85	29.9	199	70.1

จากตารางที่ 4.11 ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผลการศึกษพบว่าผลกระทบต่อเกษตรกรส่วนใหญ่ คือมีภาวะกายเคืองผิวหนังเมื่อมีการฉีดพ่นสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 88.7 และมีผลกระทบต่อระบบการหายใจ คิดเป็นร้อยละ 42.3 ตามลำดับ และผลกระทบต่อชุมชนส่วนใหญ่คือ มีสารพิษตกค้างในแหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 60.2 รองลงมาคือมีสารพิษตกค้างในดิน คิดเป็นร้อยละ 50.7 และมีสารพิษตกค้างในพืชอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 29.9 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ความคิดเห็น			
	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. การป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวต้องใช้สารเคมีเท่านั้น	91	32.0	193	68.0
2. สารอินทรีย์ชีวภาพสามารถป้องกันกำจัดศัตรูข้าวได้	144	50.7	140	49.3
3. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชช่วยให้การทำนาสะดวกและรวดเร็วขึ้น	279	98.2	5	1.8
4. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชช่วยเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น	183	64.4	101	35.6
5. ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉพาะกรณีที่จำเป็นเท่านั้น	269	94.7	15	5.3
6. ต้องปฏิบัติตามการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามคำแนะนำในฉลากอย่างเคร่งครัด	253	89.1	31	10.9
7. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นสารอันตรายต่อชีวิตคน	282	99.2	2	0.8

จากตารางที่ 4.12 ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรเห็นด้วยว่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นสารอันตรายต่อชีวิตคน คิดเป็นร้อยละ 99.2 รองลงมาคือการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชช่วยให้การทำนาสะดวกและรวดเร็วขึ้น คิดเป็นร้อยละ 98.2 และใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉพาะกรณีที่จำเป็นเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 94.7 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 เปรียบเทียบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

ตารางที่ 4.13 เปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

รายการ	ชาย (n=202)		หญิง (n=82)		รวม		Sig.
	ใช้/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย	ใช้/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย	ใช้/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย	
1. ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช							
สารกำจัดวัชพืช	202	-	82	-	202	82	-
สารกำจัดแมลง	159	43	66	16	225	59	0.74
สารป้องกันกำจัดโรคพืช	118	84	47	35	165	119	0.87
สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมน	202	-	81	1	283	1	0.11
2. แหล่งที่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช							
ศูนย์การค้า	5	197	4	78	9	275	0.31
ร้านจำหน่ายสารเคมีที่มีใบอนุญาต	202	-	82	-	202	82	-
ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต	202	-	80	2	282	2	*0.03
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	65	137	28	54	93	191	0.75
3. ผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช							

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายการ	ชาย (n=202)		หญิง (n=82)		รวม		Sig.
	ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย	ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย	ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย	
มี	201	1	82	-	283	1	0.41
3.1 คนที่แนะนำ							
ญาติพี่น้อง	106	96	34	48	140	144	0.09
เพื่อนเกษตรกร	194	8	78	4	272	12	0.73
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร	33	169	11	71	44	240	0.53
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	64	138	28	54	92	192	0.69
ผู้จำหน่ายสารเคมี/เจ้าของร้าน	170	32	67	15	237	47	0.62
4. ปริมาณความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช							
1-5 ครั้ง	86	-	35	-	121	-	
6-10 ครั้ง	61	-	24	-	85	-	0.98
11-15 ครั้ง	55	-	23	-	78	-	
5. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช							
ผลกระทบต่อเกษตรกร	32	50	84	118	116	168	0.69

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายการ	ชาย (n=202)		หญิง (n=82)		รวม	Sig.	
	ใช่/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช่/ ไม่ใช่/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	ใช่/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช่/ ไม่ใช่/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย			
ผลกระทบต่อชุมชน	41	161	17	65	58	226	0.93
6. การเลือกสื่อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	67	135	26	56	93	191	0.81
7. ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	189	13	71	11	260	24	*0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.03 โดยที่แหล่งซื้อสารเคมีจากร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาตมีความแตกต่างกัน ซึ่งจากการศึกษาพบว่าเพศชายเลือกซื้อสารเคมีจากร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาตทั้งหมด ส่วนเพศหญิงมีบางคนจะไม่เลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต โดยจะเลือกซื้อจากแหล่งอื่น ๆ ที่เชื่อถือได้เท่านั้นเพื่อความปลอดภัยในการใช้สารเคมี นอกจากนี้ยังพบว่าระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีทัศนคติและความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยเพศชายมีทัศนคติและความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ดีและเหมาะสมมากกว่าเพศหญิง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

รายการ	อายุ												รวม		Sig.
	25-34 ปี		35-44 ปี		45-54 ปี		55-64 ปี		65-74 ปี		75-84 ปี		ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	
	ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย				
ร้านจำหน่ายสารเคมีที่มีใบอนุญาต	33	-	85	-	98	-	54	-	13	-	1	-	284	-	-
ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต	33	-	83	-	98	-	54	-	13	-	1	-	282	-	0.43
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	14	-	13	1	129	6	63	4	43	1	10	-	272	12	0.66
3. ผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมี															
ป้องกันกำจัดศัตรูพืช															
มี	33	-	85	-	98	-	53	1	13	-	1	-	283	1	0.65
3.1 คนที่แนะนำ															
ญาติพี่น้อง	19	14	40	45	51	47	25	29	4	9	1	-	140	144	0.44

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

รายการ	อายุ												รวม	Sig.	
	25-34 ปี		35-44 ปี		45-54 ปี		55-64 ปี		65-74 ปี		75-84 ปี				
	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย			
เพื่อนเกษตรกร	31	2	80	5	96	2	51	3	13	-	1	-	272	12	0.61
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร	4	10	3	11	20	115	9	58	85	36	-	10	44	240	0.33
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	1	13	3	11	30	105	14	53	7	37	3	7	58	226	0.66
ผู้จำหน่ายสารเคมี/เจ้าของร้าน	29	4	68	17	87	11	42	12	10	3	1	-	237	47	0.38
4. ปริมาณความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช															
1-5 ครั้ง	15	-	33	-	46	-	25	-	2	-	-	-	121	-	-
6-10 ครั้ง	9	-	27	-	26	-	18	-	5	-	-	-	85	-	0.42

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

รายการ	อายุ												รวม		Sig.
	25-34 ปี		35-44 ปี		45-54 ปี		55-64 ปี		65-74 ปี		75-84 ปี				
	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	
11-15 ครั้ง	9	-	25	-	26	-	11	-	6	-	1	-	78	-	
5. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช															
ผลกระทบต่อเกษตรกร	12	21	33	52	42	56	21	33	7	6	1	-	116	168	
ผลกระทบต่อชุมชน	5	28	18	67	24	74	7	47	4	9	-	1	58	226	
6. การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	5	10	23	50	44	71	17	43	4	15	-	2	93	191	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้หรือเผยแพร่เป็นการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

รายการ	อายุ										รวม		Sig.		
	25-34 ปี		35-44 ปี		45-54 ปี		55-64 ปี		65-74 ปี		75-84 ปี				
	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ทำ/ เห็น ด้วย			
7. ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	14	1	67	6	108	7	52	8	18	1	1	1	260	24	0.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.14 พบว่า อายุของเกษตรกรที่ต่างกันไม่มีผลกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบสถานภาพทางครอบครัวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

รายการ	สถานภาพทางครอบครัว										รวม	Sig.	
	โสด		สมรส		หย่าร้าง								
	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย			
1: ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช													
สารกำจัดวัชพืช	40	-	232	-	12	-	284	-	-	-	-	-	-
สารกำจัดแมลง	29	11	186	46	10	2	225	59	0.53				
สารป้องกันกำจัดโรคพืช	20	20	138	94	7	5	165	119	0.54				
สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมน	39	1	232	-	12	-	283	1	0.14				
2: แหล่งที่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช													
ศูนย์การค้า	2	38	7	225	-	12	9	275	0.56				
ร้านจำหน่ายสารเคมีที่มีใบอนุญาต	40	-	232	-	12	-	284	-	-				
ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต	124	1	158	-	1	-	283	1	0.56				
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	10	30	79	153	4	8	83	191	0.52				

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

รายการ	สถานภาพทางครอบครัว										รวม	Sig.
	โสด		สมรส		หย่าร้าง							
	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็น	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็น	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็น	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็น	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็น		
3: ผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช												
มี	40	-	231	1	12	-	283	1	0.82			
3.1 คนที่แนะนำ												
ญาติพี่น้อง	20	20	114	118	6	6	140	144	0.99			
เพื่อนเกษตรกร	37	3	223	9	12	-	272	12	0.38			
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร	4	36	38	194	2	10	44	240	0.55			
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	8	32	81	151	3	9	92	192	0.13			
ผู้จำหน่ายสารเคมี/เจ้าของร้าน	32	8	196	36	9	3	237	47	0.59			
4: ปริมาณความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช												
1-5 ครั้ง	20	-	96	-	5	-	121	-				

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

รายการ	สถานภาพทางครอบครัว										รวม	Sig.
	โสด		สมรส		หย่าร้าง							
	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่ มี/ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย						
6-10 ครั้ง	7	-	74	-	4	-	-	85	-	-	0.44	
11-15 ครั้ง	13	-	62	-	3	-	-	78	-	-		
5. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช												
ผลกระทบต่อเกษตรกร	17	23	94	138	5	7	116	168	0.97			
ผลกระทบต่อชุมชน	8	32	49	183	1	11	58	226				
6. การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช												
การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	15	25	75	157	3	9	93	191	0.69			
7. ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช												
ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	37	3	212	20	11	1	260	24	0.97			

จากตารางที่ 4.15 พบว่า สถานภาพทางครอบครัวของเกษตรกรที่ต่างกันไม่มีผลกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 เปรียบเทียบระดับการศึกษาที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

รายการ	ระดับการศึกษา												รวม	Sig.	
	ไม่ได้เรียนหนังสือ	ประถมศึกษา ปีที่ 1-3		ประถมศึกษา ปีที่ 4-6		มัธยมศึกษา ปีที่ 1-3		มัธยมศึกษา ปีที่ 4-6		ปริญญาตรี					
		ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย				
1. ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	14	-	14	-	135	-	67	-	44	-	10	-	284	-	-
สารกำจัดวัชพืช	10	4	14	-	108	27	53	14	33	11	7	3	225	59	0.16
สารป้องกันกำจัดโรคพืช	8	6	12	2	78	57	38	29	25	19	4	6	165	119	0.27
สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมน	14	-	14	-	135	-	67	-	43	1	10	-	283	1	0.59
2. แหล่งที่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช															

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

รายการ	ระดับการศึกษา												รวม	Sig.			
	ประถมศึกษา						มัธยมศึกษา								ปริญญาตรี		
	ไม่ได้เรียนหนังสือ	ประถมศึกษา ปีที่ 1-3		ประถมศึกษา ปีที่ 4-6		มัธยมศึกษา ปีที่ 1-3		มัธยมศึกษา ปีที่ 4-6		ปริญญาตรี							
	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย
ศูนย์การค้า	-	14	-	14	3	132	3	64	2	42	1	9	9	275	0.58		
ร้านจำหน่ายสารเคมีที่มีใบอนุญาต	14	-	14	-	135	-	67	-	44	-	10	-	284	-			
ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต	14	-	14	-	135	-	67	-	42	2	10	-	282	0.19			
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	5	28	18	67	24	74	7	47	4	9	-	1	58	226	0.43		
3. ผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมี																	
ป้องกันกำจัดศัตรูพืช																	
มี	14	-	14	-	134	1	67	-	44	-	10	-	283	1	0.91		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้หรือเผยแพร่
 ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

รายการ	ระดับการศึกษา												รวม	Sig.		
	ไม่ได้เรียนหนังสือ		ประถมศึกษา ปีที่ 1-3		ประถมศึกษา ปีที่ 4-6		มัธยมศึกษา ปีที่ 1-3		มัธยมศึกษา ปีที่ 4-6		ปริญญาตรี					
	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็น/ด้วย				
3.1 คนที่แนะนำ																
ญาติพี่น้อง	8	6	7	7	7	68	67	28	39	24	20	5	5	140	140	0.79
เพื่อนเกษตรกร	14	-	13	1	129	6	63	4	58	43	1	10	-	272	12	0.66
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร	4	10	3	11	20	115	9	9	58	8	36	-	10	44	240	0.33
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	19	14	40	45	51	47	25	29	4	4	9	1	-	140	144	0.44
ผู้จำหน่ายสารเคมี/เจ้าของร้าน	14	-	12	2	115	20	52	15	15	35	9	9	1	237	47	0.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

รายการ	ระดับการศึกษา												รวม	Sig.	
	ไม่ได้เรียนหนังสือ		ประถมศึกษา ปีที่ 1-3		ประถมศึกษา ปีที่ 4-6		มัธยมศึกษา ปีที่ 1-3		มัธยมศึกษา ปีที่ 4-6		ปริญญาตรี				
	ใช่/ไม่ใช่	ใช่/ไม่ใช่/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/มี/ทำ/เห็นด้วย			
4. ปริมาณความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช															
1-5 ครั้ง	6	-	2	-	57	-	30	-	20	-	6	-	121	-	
6-10 ครั้ง	3	-	10	-	34	-	24	-	13	-	1	-	85	-	0.06
11-15 ครั้ง	5	-	2	-	44	-	13	-	11	-	3	-	78	-	
5. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช															

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

รายการ	ระดับการศึกษา												รวม	Sig.	
	ไม่ได้เรียนหนังสือ		ประถมศึกษาปีที่ 1-3		ประถมศึกษาปีที่ 4-6		มัธยมศึกษาปีที่ 1-3		มัธยมศึกษาปีที่ 4-6		ปริญญาตรี				
	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย	ใช่/ไม่ใช่/ไม่มี/ทำ/เห็นด้วย			
ผลกระทบต่อเกษตรกร	4	10	11	3	50	85	31	36	16	28	4	6	116	168	*0.05
ผลกระทบต่อชุมชน	1	13	3	11	30	105	14	53	7	37	3	7	58	226	0.66
6. การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	5	9	1	13	48	87	18	49	18	26	3	7	93	191	0.21
7. ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	13	1	14	-	125	10	59	8	41	3	8	2	260	24	0.49

จากตารางที่ 4.16 พบว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาต่างกันได้รับผลกระทบต่อตัวเกษตรกรเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาระหว่างประถมศึกษาปีที่ 4-6 ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบจำนวนครั้งในการทำนาต่อปีกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

รายการ	จำนวนครั้งในการทำนาต่อปี						รวม	Sig.
	2 ครั้งต่อปี		3 ครั้งต่อปี		ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย		
	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย				
1: ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช								
สารกำจัดวัชพืช	251	-	33	-	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	-	
สารกำจัดแมลง	197	54	28	35	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	0.38	
สารป้องกันกำจัดโรคพืช	145	106	20	13	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	0.76	
สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมน	250	1	33	-	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	0.62	
2: แหล่งที่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช								
ศูนย์การค้า	7	224	2	31	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	0.36	
ร้านจำหน่ายสารเคมีที่มีใบอนุญาต	251	-	33	-	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	-	
ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต	250	1	32	1	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	0.75	
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	65	137	28	54	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย		
3: ผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช								
มี	250	1	33	-	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	0.62	

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

รายการ	จำนวนครั้งในการทำหน้าต่อปี						รวม	Sig.
	2 ครั้งต่อปี		3 ครั้งต่อปี					
	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย				
3.1 คนที่แนะนำ								
ญาติพี่น้อง	124	127	16	17	140	144	0.92	
เพื่อนเกษตรกร	240	11	32	1	272	12	0.70	
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร	37	214	7	26	44	240	0.35	
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	170	32	67	15	237	47	0.62	
ผู้จำหน่ายสารเคมี/เจ้าของร้าน	208	43	29	4	237	47	0.45	
4. ปริมาณความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช								
1-5 ครั้ง	108	-	13	-	121	-		
6-10 ครั้ง	70	-	15	-	85	-	0.08	
11-15 ครั้ง	73	-	5	-	78	-		
5. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช								
ผลกระทบต่อเกษตรกร	100	151	16	17	116	168	0.35	

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

รายการ	จำนวนครั้งในการทำหน้าต่อปี						รวม	Sig.
	2 ครั้งต่อปี		3 ครั้งต่อปี					
	ใช่/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช่/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย	ใช่/ใช้/ มี/ทำ/ เห็นด้วย	ไม่ใช่/ ไม่ใช้/ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็นด้วย				
ผลการตอบต่อชุมชน	55	196	3	30	58	226	0.06	
6. การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	87	164	6	27	93	191	0.58	
7. ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	229	22	31	2	260	24	0.60	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.17 พบว่า จำนวนครั้งในการทำนาต่อปีของเกษตรกรที่ต่างกันไม่มีผลกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

รายการ	เป็นของตนเอง						เช่า						เช่าโดยไม่เสียค่าเช่า						
	เป็น		ไม่เป็น		รวม		เป็น		ไม่เป็น		รวม		เป็น		ไม่เป็น		รวม		Sig.
	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย		
2. แหล่งที่ซื้อสารเคมี																			
ป้องกันกำจัดศัตรูพืช																			
ศูนย์การค้า	4	53	5	222	9	275	6	234	3	41	9	275	-	3	9	272	9	275	0.18
ร้านจำหน่ายสารเคมีที่มีใบอนุญาตใบอนุญาต	57	-	227	-	284	-	44	-	240	-	284	-	3	-	281	-	284	-	-
ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต	57	-	225	2	282	2	238	2	44	-	282	2	3	-	279	2	282	2	0.41
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	23	34	70	157	93	191	73	167	20	24	93	191	1	2	92	189	93	191	0.06
																			0.98

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

รายการ	เป็นของตนเอง						เข้า						เข้าโดยไม่เสียค่าเช่า								
	เป็น		ไม่เป็น		รวม		เป็น		ไม่เป็น		รวม		เป็น		ไม่เป็น		รวม		Sig.		
	ใช่/ ไม่ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ ทำ/ เห็น ด้วย	ใช่/ ไม่ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่ ทำ/ เห็น ด้วย			
3. ผู้แนะนำในการใช้ หรือชื่อสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช	57	-	226	1	283	-	0.50	239	1	44	-	283	1	0.56	3	-	280	1	283	1	0.88
3.1 คนที่แนะนำ	16	17	124	127	140	144	0.92	145	106	20	13	165	119	0.76	2	1	138	143	140	144	0.54
เพื่อนเกษตรกร	54	3	218	9	272	12	0.67	230	10	42	2	272	12	0.91	3	-	269	12	272	12	0.61
ผู้เชี่ยวชาญด้าน การเกษตร	6	51	38	189	44	240	0.23	41	199	3	41	44	240	0.06	-	3	44	237	44	240	0.31

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

รายการ	เป็นของตนเอง						เช่า						เช่าโดยไม่เสียค่าเช่า								
	เป็น		ไม่เป็น		รวม		เป็น		ไม่เป็น		รวม		เป็น		ไม่เป็น		รวม		Sig.		
	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ใช่/ไม่ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย				
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	21	36	71	156	92	192	0.43	74	166	18	26	92	192	0.20	1	2	91	190	92	192	0.97
ผู้จำหน่าย สารเคมี/เจ้าของร้าน	50	7	187	40	237	47	0.32	197	43	40	4	237	47	0.12	3	-	234	47	237	47	0.30
4. ปริมาณความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช																					
1-5 ครั้ง	18	-	103	-	121	-		109	-	12	-	121	-		1	-	120	-	121	-	
6-10 ครั้ง	18	-	67	-	85	-	0.11	69	-	16	-	85	-	0.07	1	-	84	-	85	-	0.95
11-15 ครั้ง	21	-	57	-	78	-		62	-	16	-	78	-		1	-	77	-	78	-	

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

รายการ	เป็นของตนเอง						เช่า						เช่าโดยไม่เสียค่าเช่า									
	เป็น		ไม่เป็น		รวม		Sig.	เป็น		ไม่เป็น		รวม		Sig.	เป็น		ไม่เป็น		รวม		Sig.	
	ใช่/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช่/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช่/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย		ใช่/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช่/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช่/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย		ใช่/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช่/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช่/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย		
5. ผลกระทบจาก การใช้สารเคมี ป้องกันกำจัด ศัตรูพืช	22	35	94	133	116	168	0.70	96	144	20	24	116	168	0.50	2	1	114	167	116	168	0.37	
ผลกระทบต่อ เกษตรกร																						
ผลกระทบต่อ ชุมชน	9	48	49	178	58	226	0.32	50	190	8	36	58	226	0.69	1	2	57	224	58	226	0.60	

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

รายการ	เป็นของตนเอง						เข้า						เข้าโดยไม่เสียค่าเช่า								
	เป็น		ไม่เป็น		รวม		Sig.	เป็น		ไม่เป็น		รวม		Sig.	เป็น		ไม่เป็น		รวม		Sig.
	ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/		ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/		ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/	
	ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/		ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/		ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/	
	ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/		ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/		ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/	ใช่/	ไม่ใช่/	
	มี/	ไม่มี/	มี/	ไม่มี/	มี/	ไม่มี/		มี/	ไม่มี/	มี/	ไม่มี/	มี/	ไม่มี/		มี/	ไม่มี/	มี/	ไม่มี/	มี/	ไม่มี/	
	ทำ/	ไม่ทำ/	ทำ/	ไม่ทำ/	ทำ/	ไม่ทำ/		ทำ/	ไม่ทำ/	ทำ/	ไม่ทำ/	ทำ/	ไม่ทำ/		ทำ/	ไม่ทำ/	ทำ/	ไม่ทำ/	ทำ/	ไม่ทำ/	
	เห็น	ไม่เห็น	เห็น	ไม่เห็น	เห็น	ไม่เห็น		เห็น	ไม่เห็น	เห็น	ไม่เห็น	เห็น	ไม่เห็น		เห็น	ไม่เห็น	เห็น	ไม่เห็น	เห็น	ไม่เห็น	
	ด้วย	ไม่ด้วย	ด้วย	ไม่ด้วย	ด้วย	ไม่ด้วย		ด้วย	ไม่ด้วย	ด้วย	ไม่ด้วย	ด้วย	ไม่ด้วย		ด้วย	ไม่ด้วย	ด้วย	ไม่ด้วย	ด้วย	ไม่ด้วย	
6: การเลือกซื้อ	70	157	23	34	93	191	0.17	17	27	76	164	191	0.37	92	189	1	2	93	191	0.98	
สารเคมีป้องกัน																					
กำจัดศัตรูพืช																					
7: ความคิดเห็นต่อ	55	2	205	22	260	24	0.13	216	24	44	-	24	*0.03	3	-	257	24	260	24	0.60	
การใช้สารเคมี																					
ป้องกันกำจัด																					
ศัตรูพืช																					

จากตารางที่ 4.18 พบว่า เกษตรกรที่มีการครอบครองพื้นที่ทำนาแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.03 โดยเกษตรกรที่เช่าพื้นที่ในการทำนามีความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและปลอดภัยกว่าผู้ที่มีพื้นที่นาเป็นของตนเองและเช่าพื้นที่ทำนาโดยไม่เสียค่าเช่า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

รายการ	ผลผลิตจำนวนปี												รวม	Sig.		
	50-60 ถึง		61-70 ถึง		71-80 ถึง		81-90 ถึง		91-100 ถึง		101-110 ถึง				111-120 ถึง	
	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย			ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็นด้วย
ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต	36	1	19	50	1	110	-	56	-	8	-	3	-	282	2	0.57
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	19	24	23	29	52	33	38	9	15	1	1	2	-	116	168	0.42
3. ผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อ																
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช																
มี	37	-	18	51	-	110	0	56	-	8	-	3	-	283	1	0.49
3.1 คนที่แนะนำ																
ญาติพี่น้อง	38	5	54	67	14	57	14	23	1	2	-	1	1	242	42	0.29
เพื่อนเกษตรกร	32	5	17	49	2	108	2	55	1	8	-	3	-	272	12	0.11
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร	4	33	2	16	35	15	95	6	50	1	7	-	3	44	240	0.07
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	15	28	12	26	55	27	44	9	15	2	-	1	1	92	192	0.09

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

รายการ	ผลผลิตซ้ำวนปี												รวม	Sig.			
	50-60 ถึง		61-70 ถึง		71-80 ถึง		81-90 ถึง		91-100 ถึง		101-110 ถึง				111-120 ถึง		
	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย			ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช่/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	
ผู้จำหน่ายสารเคมี/เจ้าของร้าน	29	8	14	5	40	11	97	13	47	9	7	1	3	-	237	47	0.45
4. ปริมาณความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช																	
1-5 ครั้ง	35	-	17	-	15	-	39	-	14	-	1	-	-	-	121	-	-
6-10 ครั้ง	2	-	2	-	22	-	36	-	18	-	3	-	2	-	85	-	0.10
11-15 ครั้ง	-	-	-	-	14	-	35	-	24	-	4	-	1	-	78	-	-
5. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช																	
ผลกระทบต่อเกษตรกร	8	29	5	14	22	29	49	61	26	30	3	5	3	-	116	168	*0.02
ผลกระทบต่อชุมชน	8	29	5	14	11	40	22	88	8	48	2	6	2	1	58	226	0.55

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

รายการ	ผลผลิตจำนวนปี												รวม	Sig.			
	50-60 ถึง		61-70 ถึง		71-80 ถึง		81-90 ถึง		91-100 ถึง		101-110 ถึง				111-120 ถึง		
	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่เห็นด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่เห็นด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่เห็นด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่เห็นด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่เห็นด้วย	ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่เห็นด้วย			ใช่/ใช้/มี/ทำ/เห็นด้วย	ไม่ใช่/ไม่เห็นด้วย	
6. การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	4	33	-	19	12	39	46	64	27	29	4	4	-	3	93	191	**
7. ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	25	12	14	5	45	6	109	1	56	-	8	-	3	-	260	24	**
																	0.00
																	0.00

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวนาปีต่างกันเกษตรกรได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อตัวเกษตรกรเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.02 ซึ่งเกษตรกรที่ได้รับผลผลิตข้าวนาปี 81-90 ถึง ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อตัวเกษตรกรเองมากที่สุด ในด้านการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวนาปีต่างกันมีการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 ซึ่งเกษตรกรที่ได้รับผลผลิตข้าวนาปี 81-90 ถึง มีการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสมมากที่สุด และนอกจากนี้ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวนาปีต่างกันยังมีความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 ซึ่งเกษตรกรที่ได้รับผลผลิตข้าวนาปี 81-90 ถึง มีความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 เปรียบเทียบผลผลิตข้าวปรังกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

รายการ	ผลผลิตข้าวปรัง												รวม	Sig.			
	50-60 ถึง		61-70 ถึง		71-80 ถึง		81-90 ถึง		91-100 ถึง		101-110 ถึง				111-120 ถึง		
	ใช้/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่เห็นด้วย	ใช้/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่เห็นด้วย	ใช้/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่เห็นด้วย	ใช้/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่เห็นด้วย	ใช้/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่เห็นด้วย	ใช้/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่เห็นด้วย			ใช้/เห็นด้วย	ไม่ใช้/ไม่เห็นด้วย	
1. ประมวลของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช																	
สารกำจัดวัชพืช	43	-	61	-	81	-	71	-	24	-	2	-	284	-	-	-	-
สารกำจัดแมลง	37	-	19	-	51	1	110	-	56	-	8	-	283	-	-	1	0.75
สารป้องกันกำจัดโรคพืช	32	5	17	2	49	2	108	2	55	1	8	-	272	-	3	12	0.11
สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมน	43	-	60	1	81	-	71	-	24	-	2	-	283	-	2	1	0.80
2. แหล่งที่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช																	

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

รายการ	ผลผลิตซ้ำตามปรั้ง												รวม	Sig.
	50-60 ถึง	61-70 ถึง	71-80 ถึง	81-90 ถึง	91-100 ถึง	101-110 ถึง	111-120 ถึง	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ไม่ ทำ/ ไม่เห็น ด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ไม่ ทำ/ ไม่เห็น ด้วย			
ศูนย์การค้า	-	43	5	76	1	70	-	24	-	2	2	9	275	0.25
ร้านจำหน่ายสารเคมี	43	-	81	-	71	-	24	-	2	-	-	284	-	-
ที่มีใบอนุญาต	43	-	80	1	71	-	24	-	2	-	-	283	1	-
ร้านค้าปลีกที่ไม่มี ใบอนุญาต	36	1	19	50	1	110	56	-	8	-	-	282	2	0.57
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)														
3 ผู้แนะนำในการใช้หรือ ชื่อสารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืช														

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

รายการ	ผลผลิตซ้ำตามปรั้ง												รวม	Sig.		
	50-60 ถึง	61-70 ถึง	71-80 ถึง	81-90 ถึง	91-100 ถึง	101-110 ถึง	111-120 ถึง									
ไม่มี	ใช้/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช้/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช้/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช้/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช้/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช้/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	ใช้/ใช้/มี/ทำ/เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ไม่ใช้/ไม่มี/ไม่ทำ/ไม่เห็น/ด้วย	1	0.87
3.1 คนที่แนะนำ																
ญาติพี่น้อง	32	5	17	2	49	2	108	2	55	1	8	-	3	-	272	0.11
เพื่อนเกษตรกร	29	8	14	5	40	11	97	13	47	9	7	1	3	-	237	0.45
ผู้เชี่ยวชาญด้าน การเกษตร	8	35	11	50	13	68	9	62	3	21	-	2	44	240	0.86	
ตัวแทนจำหน่าย (Sales man)	15	28	12	49	26	55	27	44	9	15	2	-	1	192	0.09	
ผู้จำหน่ายสารเคมี/ เจ้าของร้าน	34	9	49	12	71	10	60	11	19	5	2	-	237	47	0.70	

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

รายการ	ผลผลิตซ้ำวนปริง												รวม	Sig.	
	50-60 ถึง	61-70 ถึง	71-80 ถึง	81-90 ถึง	91-100 ถึง	101-110 ถึง	111-120 ถึง	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ / ไม่ ใช้/ ไม่มี/ ไม่ ทำ/ ไม่ เห็น ด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็น ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ ไม่ทำ/ ไม่เห็น ด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็น ด้วย			
4. ปริมาณความถี่ในการใช้ สารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืช															
1-5 ครั้ง	27	27	35	29	3	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-
6-10 ครั้ง	12	22	22	18	9	1	1	1	1	1	1	1	85	-	0.09
11-15 ครั้ง	4	12	24	-	-	12	1	1	1	1	1	1	78	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
 ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

รายการ	ผลผลิตข้ามปี												รวม	Sig.
	50-60 ถึง	61-70 ถึง	71-80 ถึง	81-90 ถึง	91-100 ถึง	101-110 ถึง	111-120 ถึง	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ไม่ ทำ/ไม่ เห็น/ด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ไม่ ทำ/ไม่ เห็น/ด้วย	ใช้/ใช้/ มี/ทำ/ เห็น/ด้วย		
5. ผลกระทบจากการใช้ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ใช้/ ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ /	ไม่ใช้/ /	ใช้/ ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ไม่ ทำ/ไม่ เห็น/ด้วย	ใช้/ ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ไม่ ทำ/ไม่ เห็น/ด้วย	ใช้/ ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ไม่ ทำ/ไม่ เห็น/ด้วย	ใช้/ ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ไม่ ทำ/ไม่ เห็น/ด้วย	ใช้/ ใช้/ มี/ ทำ/ เห็น/ด้วย	ไม่ใช้/ ไม่ใช้/ ไม่มี/ไม่ ทำ/ไม่ เห็น/ด้วย	
ผลกระทบต่อเกษตรกร	19	24	52	33	9	15	1	1	1	2	-	116	168	0.42
ผลกระทบต่อชุมชน														
6. การเลือกซื้อสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช	4	39	55	34	14	10	1	1	1	-	2	93	191	**
7. ความคิดเห็นต่อการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	35	8	10	71	-	24	2	-	-	2	-	260	24	**
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช														0.01

จากตารางที่ 4.20 พบว่า เกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวนาปรังต่างกันมีการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 ซึ่งเกษตรกรที่ได้รับผลผลิตข้าว 81-90 ถัง มีการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและปลอดภัยมากที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวนาปรังต่างกันมีความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยเกษตรกรที่ได้ผลผลิตข้าวระหว่าง 81-90 ถัง มีทัศนคติที่ดีและเหมาะสมมากที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 2) เพื่อศึกษาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร และ 3) เพื่อเปรียบเทียบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวาจำนวน 5 แขวง ประกอบด้วย 739 ครัวเรือน โดยแบ่งเป็น แขวงสามวาตะวันออก จำนวน 415 ครัวเรือน แขวงสามวาตะวันตก จำนวน 164 ครัวเรือน แขวงทรายกองดินใต้ จำนวน 90 ครัวเรือน แขวงทรายกองดิน จำนวน 60 ครัวเรือน และแขวงบางชัน จำนวน 10 ครัวเรือน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวาที่ได้จากการสุ่มโดยใช้ตารางการสุ่มตัวอย่างสำเร็จรูปของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ และมีวิธีการคัดเลือกแบบกำหนดโควตา (Quota Selection) โดยการกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนครัวเรือนในแต่ละแขวง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 แขวงที่ใช้ในการวิจัยรวมทั้งสิ้น 284 ครัวเรือน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในลักษณะแบบเลือกตอบ (Check list) และแบบคำถามปลายเปิด แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไปผู้ให้ข้อมูล 2) สภาพทั่วไปการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญและ 3) สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวและผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว

การตรวจสอบเครื่องมือ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงของเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของภาษานำแบบสัมภาษณ์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้กับเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในแขวงและเขตอื่น จำนวน 10 ครัวเรือน จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไข แล้วทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อเก็บข้อมูลต่อไป

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและโดยการโทรศัพท์สัมภาษณ์ข้อมูลจากเกษตรกร ซึ่งข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ที่ได้รับการอนุเคราะห์จากสำนักงานเกษตรมีนบุรี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และทำการจัดส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังประธานศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำ
แขวงต่าง ๆ ในเขตคลองสามวาทั้ง 5 แขวง โดยใช้เวลาเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 6 เดือน เก็บ
ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 284 ครัวเรือน

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์มาทำการเรียบเรียงเนื้อความ
แจกแจงความถี่ ร้อยละ และหาค่า Chi-Square โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการ
วิเคราะห์ข้อมูล

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีเพศชายคิดเป็นร้อยละ 71.5 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ
28.5 เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 45-54 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.4 รองลงมามีอายุระหว่าง 35-44
ปี คิดเป็นร้อยละ 25.4 และมีอายุระหว่าง 55-64 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.0 สถานภาพทางครอบครัว
เกษตรกรส่วนใหญ่สมรสคิดเป็นร้อยละ 81.7 รองลงมามีสถานภาพโสดคิดเป็นร้อยละ 14.1 และ
หย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 4.2 ตามลำดับ ระดับการศึกษาสูงสุดของเกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุด
ในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 คิดเป็นร้อยละ 47.5 รองลงมาคือในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 คิดเป็น
ร้อยละ 23.6 และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 คิดเป็นร้อยละ 15.6 ตามลำดับ จำนวนสมาชิกใน
ครัวเรือนของเกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวน 1-5 คนคิดเป็นร้อยละ 56.0 รองลงมาคือ 6-10 คน คิดเป็น
ร้อยละ 43.6 และจำนวน 11-15 คนคิดเป็นร้อยละ 0.4 ตามลำดับ อาชีพรองของเกษตรกรส่วนใหญ่
มีอาชีพรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 38.6 รองลงมาคือ ไม่มีอาชีพรอง คิดเป็นร้อยละ 38.4 และอาชีพ
ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 12.3 ตามลำดับสมาชิกสถาบัน/องค์กร/เครือข่ายทางการเกษตรเกษตรกรส่วน
ใหญ่เป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธ.ก.ส.) คิดเป็นร้อยละ 48.6 รองลงมาคือ
กลุ่มเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 46.5 และไม่เป็นสมาชิกใด ๆ คิดเป็นร้อยละ 23.2 ตามลำดับ

5.1.2 สภาพการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีสภาพการทำนาโดยทำทั้งนาปีและนาปรังทั้งหมด คิดเป็นร้อย
ละ 100.0 และจำนวนครั้งในการทำนาต่อปีส่วนใหญ่มีจำนวน 2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 88.4 และ
จำนวน 3 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 11.6 ตามลำดับ สภาพการครอบครองพื้นที่ทำนาของเกษตรกร
ส่วนใหญ่เช่าเพื่อการทำนา คิดเป็นร้อยละ 84.5 โดยมีจำนวน 11-20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.3
รองลงมาจำนวน 21-30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.5 และจำนวน 31-40 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.3
ตามลำดับ รองลงมาคือเป็นพื้นที่การทำนาของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 20.1 โดยส่วนใหญ่มีจำนวน
11-20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8 รองลงมาจำนวน 1-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.2 และจำนวน 21-30 ไร่ คิด
เป็นร้อยละ 4.1 ตามลำดับ และเกษตรกรมีสภาพการครอบครองพื้นที่ทำนาโดยทำนาไม่ต้องจ่ายค่า
เช่า คิดเป็นร้อยละ 1.1 ส่วนใหญ่มีจำนวน 1-20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.6 ผลผลิตข้าวที่ได้รับในปี
พ.ศ. 2556 ต่อจำนวน 1 ไร่ พบว่า ข้าวนาปีส่วนใหญ่มีผลผลิต 81-90 ถัง คิดเป็นร้อยละ 38.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รองลงมามีผลผลิต 91-100 ถึง คิดเป็นร้อยละ 19.8 และมีผลผลิต 71-80 ถึง คิดเป็นร้อยละ 18.0 ตามลำดับ ข้าวนาปรังส่วนใหญ่มีผลผลิต 71-80 ถึง คิดเป็นร้อยละ 28.4 รองลงมามีผลผลิต 81-90 ถึง คิดเป็นร้อยละ 25.0 และมีผลผลิต 61-70 ถึงคิดเป็นร้อยละ 21.4 ตามลำดับ ศัตรูข้าวที่เกษตรกรพบมากในแปลงนาที่พบมากที่สุดได้แก่ แมลงศัตรูข้าว คิดเป็นร้อยละ 87.0 รองลงมาคือ วัชพืช คิดเป็นร้อยละ 65.8 ศัตรูข้าวอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 63.0 และโรคข้าว คิดเป็นร้อยละ 53.5 ตามลำดับ ส่วนแมลงศัตรูข้าวส่วนใหญ่ที่พบคือ เพลี้ยกระโดด คิดเป็นร้อยละ 44.0 รองลงมาคือ หนอนกอ คิดเป็นร้อยละ 32.0 และแมลงซีปะขาว คิดเป็นร้อยละ 26.8 ตามลำดับ วัชพืชข้าวที่พบส่วนใหญ่คือ ข้าวตืด คิดเป็นร้อยละ 49.6 รองลงมาคือ ข้าวป่า คิดเป็นร้อยละ 25.4 และกก คิดเป็นร้อยละ 20.3 ตามลำดับ ศัตรูข้าวอื่น ๆ ที่พบส่วนใหญ่คือนก คิดเป็นร้อยละ 58.5 และหนูคิดเป็นร้อยละ 57.4 ตามลำดับ โรคข้าวที่พบในแปลงนาส่วนใหญ่คือ โรคกาบใบแห้ง คิดเป็นร้อยละ 28.4 รองลงมาคือ โรคใบไหม้ คิดเป็นร้อยละ 21.0 และโรคใบขาว คิดเป็นร้อยละ 20.8 ตามลำดับ

5.1.3 สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว

ผลการศึกษาพบว่า ประเภทของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรเลือกใช้มากที่สุดคือ สารเคมีและสารอินทรีย์ชีวภาพผสมกัน คิดเป็นร้อยละ 66.9 รองลงมาคือเลือกใช้สารเคมีทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 33.1 ตามลำดับ ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในแปลงนา มากที่สุดคือ สารกำจัดวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาคือ สารเร่งการเจริญเติบโตหรือฮอร์โมน คิดเป็นร้อยละ 99.6 สารกำจัดแมลง คิดเป็นร้อยละ 79.2 และสารป้องกันกำจัดโรคพืช คิดเป็นร้อยละ 58.1 ตามลำดับ แหล่งที่เกษตรกรซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่คือ ร้านจำหน่ายสารเคมีที่มีใบอนุญาต คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาคือ ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต คิดเป็นร้อยละ 99.3 และตัวแทนจำหน่าย คิดเป็นร้อยละ 32.7 ตามลำดับ โดยมีผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 99.6 ซึ่งผู้แนะนำส่วนใหญ่คือ เพื่อนเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 95.8 รองลงมาคือผู้จำหน่ายสารเคมีหรือเจ้าของร้าน คิดเป็นร้อยละ 83.5 และญาติพี่น้อง คิดเป็นร้อยละ 49.3 ตามลำดับ ความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาต่อ 1 ฤดูกาลผลิตข้าวส่วนใหญ่ใช้ 1-5 ครั้งต่อ 1 ฤดูกาลผลิตข้าว คิดเป็นร้อยละ 42.5 รองลงมาคือใช้ 6-10 ครั้งต่อ 1 ฤดูกาลผลิตข้าวคิดเป็นร้อยละ 30 และใช้ 11-15 ครั้งต่อ 1 ฤดูกาลผลิตข้าวคิดเป็นร้อยละ 27.5 ตามลำดับ

ช่วงเวลาและชนิดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในแปลงนา ผลการศึกษาพบว่า ระยะก่อนปลูกเกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 100.0 และใช้สารป้องกันกำจัดแมลง คิดเป็นร้อยละ 0.4 โดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 100.0 ระยะกล้า (อายุข้าวไม่เกิน 30 วัน) เกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.8 รองลงมาใช้สารป้องกันกำจัดแมลง คิดเป็นร้อยละ 58.5 และใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช คิดเป็นร้อยละ 47.2 ตามลำดับโดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 78.9 ระยะข้าวแตกกอ (30-60 วัน) เกษตรกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.2 รองลงมาใช้สารป้องกันกำจัดแมลง คิดเป็นร้อยละ 49.6 และใช้สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมนคิดเป็นร้อยละ 47.5 ตามลำดับโดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 79.2 ระยะข้าวตั้งท้อง (60-80 วัน) เกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดแมลงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.9 รองลงมาใช้สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมน คิดเป็นร้อยละ 56.7 และใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช คิดเป็นร้อยละ 34.9 ตามลำดับ โดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 78.9 ระยะออกรวง (มากกว่า 80 วัน) เกษตรกรเลือกใช้สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 79.6 รองลงมาใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชและสารป้องกันกำจัดแมลง คิดเป็นร้อยละ 10.2 โดยมีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 79.2

การปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผลการศึกษพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีที่มีฉลากถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมามีการพิจารณาแสดงวันผลิตและวันหมดอายุการใช้ คิดเป็นร้อยละ 99.6 และเลือกซื้อสารจากแหล่งจำหน่ายที่เชื่อถือได้ คิดเป็นร้อยละ 99.2 ตามลำดับ และสิ่งที่เกษตรกรมีการปฏิบัติน้อยที่สุดคือการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ไม่วางโชว์ในบริเวณที่ถูกแสงแดดเป็นเวลานาน คิดเป็นร้อยละ 86.6 รองลงมาคือพิจารณาเลขทะเบียนวัตถุอันตรายจากกรมวิชาการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 65.8 และพิจารณาปริมาณของสารออกฤทธิ์และสารอื่น ๆ ที่ใช้ผสมคิดเป็นร้อยละ 58.5 ตามลำดับ

การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผลการศึกษพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการอ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารเคมีคิดเป็นร้อยละ 99.6 รองลงมาขณะฉีดพ่นถ้าหัวฉีดอุดตันไม่ใช้ปากเป่าหรือดูด คิดเป็นร้อยละ 98.9 และใช้เมื่อพบว่ามีศัตรูข้าวระบาดในแปลงนาเกินระดับที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 91.9 ตามลำดับ และสิ่งที่เกษตรกรมีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชน้อยที่สุดคือใช้แบบไม่ผสมน้ำ คิดเป็นร้อยละ 99.2 รองลงมาคือไม่เข้าไปในบริเวณพื้นที่พ่นสารเคมีภายในเวลา 1 ถึง 3 วันโดยไม่จำเป็น คิดเป็นร้อยละ 98.6 และระวังไม่ให้ละอองสารเคมีปลิวเข้าหาตัวผู้พ่นและถูกคน สัตว์เลี้ยง อาหาร น้ำดื่มของผู้ที่อยู่ข้างเคียง คิดเป็นร้อยละ 93.7 ตามลำดับ

การดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผลการศึกษพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการตั้งสารในสภาพเย็น ไม่วางนอนเพื่อป้องกันการหกชื้น คิดเป็นร้อยละ 99.2 รองลงมาหากมีสารเคมีเหลืออยู่ต้องเก็บไว้ในภาชนะเดิมเสมอ ไม่ถ่ายใส่ภาชนะอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 90.8 และแยกการขนส่งสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากสิ่งของอย่างอื่น คิดเป็นร้อยละ 75.0 ตามลำดับ และสิ่งที่เกษตรกรมีการปฏิบัติในการจัดการสารเคมีเหลือใช้และบรรจุภัณฑ์สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชน้อยที่สุดคือ มีทางระบายน้ำของโรงเก็บไม่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาคือหากมีอุบัติเหตุระหว่างการขนส่งหรือมีการรั่วไหลของสารเคมีเกิดขึ้นจะดับเครื่องยนต์งดเว้นการสูบบุหรี่ ส่วนที่รั่วไหลให้ถมด้วยดินหรือทราย ใช้ปูนขาว ผงซักฟอกหรือสบู่ เช็ดล้างส่วนที่เปื้อนสาร ระมัดระวังไม่ให้น้ำจากการชะล้างไหลลงสู่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 99.6 และสารเคมีที่เหลือใช้จะไม่ใช้ต่อไปจะนำไปใส่ในหลุมลึกที่มีปูนขาวรองก้นหลุม และอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ ไม่เอกลำนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำไปทดลองในแหล่งน้ำ และหุบทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วใส่ในหลุมที่ขุดเตรียมไว้แล้ว กลบดินให้มิดชิด ไม่นำภาชนะที่ใช้แล้วมาล้างและนำไปบรรจุสิ่งของอย่างอื่น คิดเป็นร้อยละ 98.6 ตามลำดับ

ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผลการศึกษพบว่า ผลกระทบต่อเกษตรกร ส่วนใหญ่ คือมีการระคายเคืองผิวหนังเมื่อมีการฉีดพ่นสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 88.7 และมีผลกระทบต่อระบบการหายใจ คิดเป็นร้อยละ 42.3 ตามลำดับ และผลกระทบต่อชุมชนส่วนใหญ่คือ มีสารพิษตกค้างในแหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 60.2 รองลงมาคือมีสารพิษตกค้างในดิน คิดเป็นร้อยละ 50.7 และมีสารพิษตกค้างในพืชอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 29.9 ตามลำดับ

ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรเห็นด้วยว่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นสารอันตรายต่อชีวิตคน คิดเป็นร้อยละ 99.2 รองลงมาคือการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชช่วยให้การทำงานสะดวกและรวดเร็วขึ้น คิดเป็นร้อยละ 98.2 และใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉพาะกรณีที่จำเป็นเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 94.7 ตามลำดับ

5.1.4 เปรียบเทียบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

ตารางที่ 5.1 สรุปเปรียบเทียบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช/ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ข้อมูลทั่วไป	การใช้สารเคมี	Sig.
1. เพศ	แหล่งซื้อสารเคมี : ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต	0.03
	ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	0.05
2. ระดับการศึกษา สูงสุด	ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อเกษตรกร	0.05
3. สภาพการ ครอบครองพื้นที่ - เช่า	ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	0.03
	ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อเกษตรกร	0.02
4. ผลผลิตข้าวนาปี	การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	0.00
	ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	0.00
5. ผลผลิตข้าวนาปรัง	การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	0.00
	ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

จากการศึกษา พบว่าจำนวนเกษตรกรชายมากกว่าเกษตรกรหญิง คิดเป็นร้อยละ 71.1 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีของเกษตรกร ตำบลบ้านหลวง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ของเชษฐา ต้นวีระ (2544 : 24) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ทั้งคนพื้นราบ ม้ง และกะเหรี่ยง มีเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยคนพื้นราบเพศชาย ร้อยละ 91.2 ม้งเพศชาย ร้อยละ 100 และกะเหรี่ยงเพศชาย ร้อยละ 97.3 อาจเพราะอาชีพทำนาเป็นอาชีพที่ต้องใช้แรงงานที่มากและต้องใช้ทักษะด้านฝีมือสูง อีกทั้งต้องมีความแข็งแรงและอดทนมาก ดังนั้นอาชีพทำนาจึงเหมาะสำหรับเพศชายมากกว่าเพศหญิง

อายุเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 45-54 ปี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องความตระหนักและพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกผักของเกษตรกรในอำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (2546 : 35) ของวนิดา แจ่มจันทร์ ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 45-54 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.4 อาจเพราะเกษตรกรที่อยู่ในช่วงอายุนี้ได้รับการสืบทอดอาชีพทำนามาจากบรรพบุรุษ และแนวโน้มการทำนาของเกษตรกรในปัจจุบัน เกษตรกรที่มีอายุอยู่ในช่วงนี้ อีก 10 ปีข้างหน้าจะยังคงอยู่ในวัยแรงงานและมีอาชีพเกษตรกรรมอยู่ ดังนั้นการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการทำนาจะยังคงมีอยู่ต่อไป

สถานภาพทางครอบครัวเกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 81.7 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีของเกษตรกร ตำบลบ้านหลวง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ของเชษฐา ต้นวีระ (2544 : 26) ที่กล่าวว่าเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล คนพื้นราบ ม้ง และกะเหรี่ยง พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่สมสร้อยละ 80.0, 88.8 และ 72.2 ตามลำดับ อาจเนื่องมาจากสอดคล้องกับอายุส่วนใหญ่ของเกษตรกรที่อยู่ในช่วง 45-54 ปี ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงวัยที่ล้วนแต่สมรสและมีครอบครัวแล้วทั้งสิ้น

ระดับการศึกษาสูงสุดเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ระหว่างประถมศึกษาปีที่ 4-6 คิดเป็นร้อยละ 47.6 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดสิงห์บุรี ของนริศร คงสมบูรณ์ (2541 : 36) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 76.1 อาจเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุ 45-54 ปี ซึ่งเกิดในสมัยที่ครอบครัวใดที่ไม่ได้มีฐานะร่ำรวยหรืออยู่ในครอบครัวเกษตรกรจะส่งบุตรหลานเล่าเรียนสูงสุดเพียงแค่ประถมศึกษาปีที่ 4-6 เท่านั้น จากนั้นจะให้ออกมาเพื่อสืบทอดหรือช่วยทำเกษตรกรรมต่อไป แต่จะพบว่าปัจจุบันเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาน้อยมีประสบการณ์ในการทำงานอย่างถูกต้องและปลอดภัยมากกว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูง

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-5 คน คิดเป็นร้อยละ 56.0 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีของชาวสวนผลไม้กับผลกระทบต่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ของอนันต์ชัย ลือเกรียงไกร (2542 : 23) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 51.4 อาจเพราะยุคนี้เป็นยุคข้าวยากหมากแพง ดังนั้นเกษตรกรหรือบุคคลทั่วไปนิยมสร้างครอบครัวที่เล็กลงคือประมาณ 1-5 คน เพื่อไม่เป็นภาระในด้านค่าใช้จ่ายมากเกินไป

อาชีพรองเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 38.7 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกพืชหมุนเวียนบ้านสันโป่ง อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง ของกาญจนภัสส์ ทวีกิตติกร (2552 : 65) ที่กล่าวว่าอาชีพรองของเกษตรกรส่วนใหญ่คือรับจ้างทำเกษตรทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 52.9 อาจเพราะเกษตรกรที่มีอาชีพทำนาเป็นหลัก ส่วนใหญ่เมื่อว่างเว้นจากการทำนาของตนเองก็จะรับจ้างฉีดพ่นปุ๋ย ฮอโรโมน สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือเกี่ยวข้าวป่าหรือวัชพืชอื่น ๆ ในพื้นที่นาคนอื่น ซึ่งเป็นสิ่งที่ใกล้ชิดหรือเรียกได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งในอาชีพทำนาของตนเอง ดังนั้นจึงใช้เวลาว่างที่มีรับจ้างทำการเกษตรดังกล่าว เนื่องจากมีความคุ้นเคยและชำนาญเป็นอย่างดี อีกทั้งยังมีเกษตรกรอีกจำนวนไม่น้อยที่หันมาจ้างบุคคลเหล่านี้ในการทำงานหรือใช้บริการรับจ้างแบบครบวงจร แล้วตนเองไปประกอบอาชีพหลักอื่น ๆ ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จึงเลือกที่จะทำอาชีพเสริมโดยการรับจ้างทั่วไปทางการเกษตร

สมาชิกสถาบัน/องค์กร/เครือข่ายทางการเกษตรเกษตรกรส่วนใหญ่มีเป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 48.6 ซึ่งสอดคล้องกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (2558 : Online) ที่กล่าวถึงผลการดำเนินงานของธนาคาร พบว่าในปี 2556 มีเกษตรกรเป็นสมาชิกมากถึง 5,471,890 คน โดยมีการให้เงินสินเชื่อ 712,365 ล้านบาท อาจเพราะเป็นองค์การที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเกษตรกรที่มีอาชีพเกษตรกรรมโดยเฉพาะ มีเงื่อนไขด้านต่าง ๆ ที่สอดคล้องและเป็นธรรมกับเกษตรกร ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จึงนิยมที่จะเป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

5.2.2 สภาพการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญ

สภาพการทำนาเกษตรกรทั้งหมดทำทั้งนาปีและนาปรัง คิดเป็นร้อยละ 100.0 ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีของเกษตรกร ตำบลบ้านหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ของเชษฐา ต้นวีระ (2544 : 27) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวนาปี โดยคนพื้นราบปลูกข้าวนาปีคิดเป็นร้อยละ 38.8, ม้ง คิดเป็นร้อยละ 72.0 และกะเหรี่ยง คิดเป็นร้อยละ 39.0 อาจเพราะในเขตตำบลบ้านหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ในเขตภาคเหนือลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา และอาจอยู่นอกเขตชลประทานจึงทำให้สามารถทำได้เพียงนาปีเท่านั้น ส่วนเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร อยู่ในเขตภาคกลางลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม และอยู่ในเขตชลประทานดังนั้นจึงสามารถทำได้ทั้งนาปีและนาปรัง อีกทั้งปัจจุบันมีบางช่วงที่ราคาผลผลิตสูงใจต่อการทำนา จึงทำให้เกษตรกรเพิ่มรอบการทำนาให้มากที่สุด เพื่อให้รายได้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนครั้งในการทำนาต่อปีเกษตรกรส่วนใหญ่ทำนา 2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 88.4 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดสิงห์บุรี ของ นริศร์ คงสมบูรณ์ (2541 : 39) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวจำนวน 2 ครั้งในรอบ 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 92.3 อาจเพราะในเขตภาคกลางลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม และอยู่ในเขตชลประทาน เหมาะแก่การทำนา จึงทำให้สามารถทำนาได้ 2 ครั้งต่อปีขึ้นไป

สภาพการครอบครองพื้นที่ทำนาเกษตรกรส่วนใหญ่เช่าพื้นที่ในการทำนา คิดเป็นร้อยละ 84.5 ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในตำบลสันทรายหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ของดนัย เคหัง (2542 : 74) ที่กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่เพาะปลูกโดยเป็นพื้นที่ของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 70.1 อาจเพราะในตำบลสันทรายหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ที่ดินมีราคาถูก ทำให้เกษตรกรสามารถครอบครองพื้นที่เป็นของตนเองได้ง่าย แต่ในเขตคลองสามวา ซึ่งอยู่ในกรุงเทพมหานคร ที่ดินมีราคาแพงกว่า ค่าครองชีพสูงกว่า ทำให้เป็นการยากที่เกษตรกรจะมีโอกาสครอบครองพื้นที่ทำนาเป็นของตนเอง ส่วนอีกเหตุผลหนึ่งก็คือ บุคคลที่จะมีพื้นที่นาครอบครองในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นบุคคลที่ได้รับการทอดมรดกมาจากบรรพบุรุษ เมื่อได้รับมาแล้วหลายคนหันไปประกอบอาชีพอื่นและไม่ได้สืบทอดการทำนาจึงนำพื้นที่นาที่ได้รับการทอดมรดกมานั้นปล่อยให้เกษตรกรที่ต้องการทำนาเช่าเพื่อทำนาต่อไป

ผลผลิตข้าวที่ได้รับเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับผลผลิตข้าวในปี 81-90 ถึง คิดเป็นร้อยละ 38.9 และได้รับผลผลิตข้าวปี 71-80 ถึง คิดเป็นร้อยละ 28.5 ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการดำเนินงานโครงการปรับปรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุในนาข้าว อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ของ เลิศชาย วงศ์ฮาด (2548 : 47) ที่กล่าวว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวสันป่าตอง 1 ได้ผลผลิต 501-600 กก./ไร่ มากที่สุด รองลงมาได้ผลผลิต 701-800 กก./ไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.2 ซึ่งผลผลิตข้าวที่ได้รับจากพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ น้อยกว่าผลผลิตข้าวจากเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร อาจเนื่องมาจากผลจากสภาพพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่อยู่นอกเขตชลประทาน หรือศัตรูข้าว รบกวนมากกว่า จึงทำให้ผลผลิตข้าวน้อยกว่าพื้นที่นาในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

ศัตรูข้าวที่พบมากในแปลงนาเกษตรกรส่วนใหญ่พบแมลงศัตรูข้าวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 87.0 โดยชนิดที่พบคือ เพลี้ยกระโดด คิดเป็นร้อยละ 44.0 ซึ่งสอดคล้องกับสุจินต์ จันทรสอาด (ม.ป.ป : Online) ที่กล่าวว่าตั้งแต่ในช่วงปลายปี 2552 - ปัจจุบัน ได้เกิดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลอย่างรุนแรงในเขตภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง 15 จังหวัด อาจเพราะแมลงศัตรูข้าวหลายชนิดมักจะดื้อยาและในบางฤดูกาลมักจะมีแมลงระบาดระบอบอย่างหนักอยู่เสมอ ซึ่งเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลก็เป็นหนึ่งในศัตรูข้าวที่สำคัญที่มักจะพบการระบาดในหลายพื้นที่ ทำให้ผลผลิตข้าวได้รับความเสียหาย

5.2.3 สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว

ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้เมื่อพบศัตรูข้าวเกษตรกรส่วนใหญ่เลือกใช้สารเคมีและสารอินทรีย์ชีวภาพผสมกัน คิดเป็นร้อยละ 66.9 ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีของเกษตรกร ตำบลบ้านหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ของเชษฐา ต้นวีระ (2544 : 40) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารสกัดจากธรรมชาติ (คนพื้นราบ 57.6, ม้ง 66.6, และกะเหรี่ยง 30.7) อาจเพราะเกษตรกรในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานครยังไม่มั่นใจในประสิทธิภาพของสารอินทรีย์ชีวภาพว่าจะสามารถป้องกันและกำจัดศัตรูพืชต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการใช้สารเคมีร่วมด้วย อีกทั้งในเขตภาคกลางเคยมีการระบาดของแมลงศัตรูพืชหลายชนิด ดังนั้นการที่จะใช้สารอินทรีย์ชีวภาพอาจไม่เพียงพอ

ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาเกษตรกรส่วนใหญ่เลือกใช้สารกำจัดวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 100.0 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในระดับไร่นาขนาดเล็ก บริเวณตำบลบัว อำเภอบัว จังหวัดน่าน ของดวงใจ เนตรทิพย์ (2540 : 48) ที่พบว่ายาปราบวัชพืชเป็นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้กันมากที่สุด คือ ร้อยละ 97.1 โดยเกษตรกรเห็นว่ายาปราบวัชพืชเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการเพาะปลูกมาก เพราะเป็นการลดภาระการกำจัดวัชพืช ประหยัดแรงงาน อีกทั้งใช้สะดวกและใช้แล้วเห็นผลในการปราบวัชพืชเป็นระยะเวลานาน อาจเพราะก่อนการเริ่มทำนาเกษตรกรส่วนใหญ่จะต้องมีการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชเพื่อเป็นการควบคุมวัชพืชก่อนที่จะเริ่มมีการเพาะปลูกจริง

แหล่งที่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากร้านค้าปลีกที่มีใบอนุญาต คิดเป็นร้อยละ 100.0 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในตำบลสันทรายหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ของดนัย เคหัง (2542 : 81) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมีในตัวเมืองเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 41.7 อาจเพราะหาซื้อง่าย น่าเชื่อถือ และเจ้าของร้านเป็นผู้แนะนำให้ข้อมูลต่าง ๆ ก่อนตัดสินใจซื้อ ซึ่งเข้าใจง่ายและไม่มีพิธีรีตองมากมาย

ผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรส่วนใหญ่มีผู้แนะนำในการใช้และซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งก็คือเพื่อนเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 95.8 รองลงมาคือผู้จำหน่ายสารเคมีหรือเจ้าของร้าน คิดเป็นร้อยละ 83.5 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดสิงห์บุรี ของนริศร คงสมบูรณ์ (2541 : 43) ที่กล่าวว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวส่วนใหญ่ ร้อยละ 21.39 ได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้สารเคมีจากเพื่อนบ้านอาจเพราะเกษตรกรที่มีอาชีพเดียวกันมีความใกล้ชิดและเข้าใจคล้ายคลึงกัน เพื่อนเกษตรกรจึงมีผลต่อการแนะนำเทคนิค วิธีการในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำนา รวมไปถึงการเลือกซื้อและเลือกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วย

ความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาก็ครั้งต่อ 1 ฤดูกาลผลิตข้าวเกษตรกรใช้ 1-5 ครั้งต่อ 1 ฤดูกาลผลิตข้าวคิดเป็นร้อยละ 42.7 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารเคมีของเกษตรกร ตำบลบ้านหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ของเชษฐา ต้นวีระ (2544 : 38) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ฉีดพ่นสารเคมี 1 ครั้งต่อหนึ่งฤดูกาลปลูก (คนพื้นราบร้อยละ 65.5, เกษตรกรร้อยละ 61.5 และม้ง ร้อยละ 40.0) อาจเพราะสังคมในปัจจุบันเปลี่ยนไปจากเมื่อก่อนที่ผลิตเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน แต่สังคมปัจจุบันเป็นการผลิตทางการเกษตรเพื่อนำขายและมุ่งกำไรมากขึ้น จึงส่งผลให้การใช้สารเคมีเพิ่มมากขึ้นกว่าในอดีต เพื่อให้ได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นและมีคุณภาพตามที่ตลาดต้องการ ดังนั้นความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจึงยังคงอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูงอยู่

ชนิดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในแปลงนาเกษตรกรส่วนใหญ่เลือกใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 100.0 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการดำเนินงานโครงการปรับปรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุในนาข้าว อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ของเลิศชาย วงศ์ฮาด (2548 : 49) ที่กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 44.9 ใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชมากที่สุด อาจเพราะในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าเกษตรกรยังคงมีการใช้สารเคมีในการฆ่าหญ้าและกำจัดวัชพืชอยู่มาก เนื่องจากต้องใช้ในการควบคุมวัชพืชโดยเฉพาะก่อนการเริ่มต้นเพาะปลูก ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพดินและตัวเกษตรกรเอง ดังนั้นจึงควรสร้างความตระหนักถึงโทษของการใช้สารเคมีและส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีอื่น ๆ ทดแทนสารเคมีเหล่านี้

วิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่มีวิธีการใช้แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 100.0 ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการศึกษาการปฏิบัติของเกษตรกรในการใช้สารเคมีเกษตร สำหรับการผลิตสตอเบอร์รี่ในอำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ของเอนก จอมมูล (2549 : 47) ที่กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 81.9 ผสมสารเคมี ปุ๋ย ฮอร์โมน และสารจับใบลงไปด้วย และมีเพียงร้อยละ 14.3 ที่ผสมสารเคมีชนิดเดียว อาจเนื่องจากภาวการณ์ในปัจจุบัน สภาพสังคม เศรษฐกิจและระบบการผลิตที่เปลี่ยนไป มีส่วนทำให้การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีปริมาณสูงขึ้น และอาจเนื่องมาจากการตัวยาสของศัตรูพืชต่าง ๆ จึงต้องมีการเพิ่มปริมาณและความเข้มข้นในการฉีดพ่น เกษตรกรจึงเลือกที่จะผสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและใช้ในรูปแบบเดี่ยวแทนการผสม เพื่อให้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความเข้มข้นและมีประสิทธิภาพสูงสุด และอาจเนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่เข้าใจถึงวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยที่ไม่ควรผสมสารเคมีตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปในการพ่นครั้งเดียว ยกเว้นกรณีที่เจ้าหน้าที่แนะนำหรือได้ตรวจสอบความเข้ากันได้ของสารทั้ง 2 ชนิดจนมั่นใจแล้ว

การปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีที่มีฉลากถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 100.0 ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการศึกษาการปฏิบัติของเกษตรกรในการใช้สารเคมีเกษตร สำหรับการผลิตสตอเบอร์รี่ในอำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ของเอนก จอมมูล (2549 : 47) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 45.0 เลือกซื้อตามคำแนะนำของทางราชการอาจเพราะปัจจุบันเกษตรกรมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากขึ้นเรียกได้ว่าเป็นเกษตรกรที่ทันสมัย แม้กระทั่งเกษตรกรบางส่วนที่ไม่ได้เรียนหนังสือ แต่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถพอจะอ่านออกเขียนได้บ้าง และเนื่องจากประสบการณ์ที่ได้สั่งสมมาและได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลข้างเคียง ดังนั้นจึงสามารถที่จะเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีฉลากถูกต้องด้วยตนเองได้ และเข้าใจดีว่าควรเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีฉลากถูกต้องจึงจะปลอดภัยกับทั้งตนเอง ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรส่วนใหญ่เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการอ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารเคมีคิดเป็นร้อยละ 99.6 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในจังหวัดสิงห์บุรี ของ นริศร์ คงสมบูรณ์ (2541 : 45) ที่กล่าวว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมด คือ ร้อยละ 98.7 อ่านคำแนะนำก่อนใช้สารเคมี เนื่องจากใช้สารเคมีมาเป็นเวลานาน จึงเกิดความเคยชิน หรือได้รับคำแนะนำจากเพื่อนบ้านแล้ว เช่นเดียวกับการใช้ปากเป่าหรือดูดเมื่อหัวฉีดอุดตัน เกษตรกรร้อยละ 98.1 ที่ไม่ได้ปฏิบัติ มีเพียงเกษตรกรร้อยละ 1.9 เท่านั้นที่ยังคงใช้ปากเป่าหรือดูดเมื่อหัวฉีดอุดตัน เพราะคิดว่าไม่เป็นอันตรายหรือกระทำไปด้วยความประมาท อาจเพราะเกษตรกรในปัจจุบันมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับวิธีใช้และพิษภัยจากการใช้สารเคมีมากขึ้น ซึ่งความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับอาจมาจากหลายทาง เช่น โทรทัศน์ วิทยุ เจ้าหน้าที่รัฐ เจ้าของร้านจำหน่ายสารเคมี หรือเพื่อนเกษตรกร ดังนั้นจึงทำให้เกษตรกรมีความรอบรู้และรอบคอบในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น โดยก่อนใช้ส่วนใหญ่จะมีการอ่านฉลากให้เข้าใจก่อนใช้จริง

การปฏิบัติในการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการตั้งสารในสภาพเย็น ไม่วางนอนเพื่อป้องกันการหกหรือซึม คิดเป็นร้อยละ 99.3 ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในตำบลสันทรายหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ของ ดนัย เคหัง (2542 : 80-81) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เก็บรักษาสารเคมีเหลือใช้ใส่ขวดเดิม คิดเป็นร้อยละ 88.2 และหากใช้หมดแล้วจะนำภาชนะบรรจุไปฝังดิน คิดเป็นร้อยละ 56.9 อาจเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่มีความกังวลว่าหากไม่ตั้งสารเคมีในสภาพเย็น อาจทำให้สารเคมีหกและรั่วซึมไปยังจุดต่าง ๆ บริเวณบ้าน และจะส่งผลกระทบต่อตนเอง คนในครอบครัว สัตว์เลี้ยง และสิ่งแวดล้อมโดยรอบได้

ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อเกษตรกรเกษตรกรส่วนใหญ่มีการระคายเคืองผิวหนังเมื่อมีการฉีดพ่นสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 88.7 ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในตำบลสันทรายหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ของ ดนัย เคหัง (2542 : 85) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ใช้สารเคมีฉีดพ่นในไร่นาจะได้รับผลกระทบเฉียบพลันต่อสุขภาพของเกษตรกรเองภายหลังการฉีดพ่น โดยพบว่ามีอาการวิงเวียนศีรษะมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.0 อาจเพราะผลกระทบที่เกษตรกรได้รับนี้อาจมาจากการละเลยการปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง เช่น การสวมเครื่องแต่งกายขณะใช้สารเคมีไม่มีมิดชิดเพียงพอ หรือการฉีดพ่นสารเคมีที่บ่อยขึ้น เข้มข้นขึ้นในช่วงที่ผลผลิตมีราคาดี ทำให้ร่างกายมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีได้โดยตรงทำให้

เกิดการระคายเคืองที่ผิวหนังดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อชุมชน ส่วนใหญ่มีสารพิษตกค้างในแหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 60.2 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการใช้น้ำดื่มที่ปลอดภัยของเกษตรกร ในตำบลสันทรายหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ของดณัย เคหัง (2542 : 91) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม โดยส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าการทิ้งกล่องบรรจุสารเคมีและขวดบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว อาจก่อให้เกิดปัญหาขยะและเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมในอนาคต ก่อให้เกิดสารพิษซึมสู่ดินและน้ำได้ คิดเป็นร้อยละ 97.2 และเกษตรกรร้อยละ 95.8 เห็นด้วยว่าการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช นอกจากจะทำให้เกิดการสะสมในอาหารแล้ว ยังสะสมในดินและแหล่งน้ำอีกด้วยอาจเพราะปัจจุบันในช่วงที่ผลผลิตข้าวมีราคาดี เกษตรกรจะเพิ่มจำนวนความถี่ในการฉีดพ่นและเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีและหลังจากฉีดพ่นสารเคมีแล้วเกษตรกรอาจล้างถังฉีดพ่นในแม่น้ำลำคลอง อันจะทำให้เกิดการแพร่กระจายของสารพิษและตกค้างอยู่ในแหล่งน้ำได้

ความคิดเห็นต่อการใช้น้ำดื่มที่ปลอดภัยส่วนใหญ่เกษตรกรเห็นด้วยว่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นสารอันตรายต่อชีวิตคน คิดเป็นร้อยละ 99.3 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องความตระหนักและพฤติกรรมการใช้น้ำดื่มที่ปลอดภัยในการปลูกผักของเกษตรกรในอำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (2546 : 40) ของวนิดา แจ่มจันทร์ ที่กล่าวว่าเกษตรกรมีความตระหนักในการใช้น้ำดื่มที่ปลอดภัยที่ส่งผลต่อสุขภาพมนุษย์ อยู่ในระดับอันตราย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.02 อาจเพราะความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการสื่อสาร และการเข้าถึงการศึกษาที่ง่ายขึ้นในปัจจุบันทำให้เกษตรกรเข้าใจพิษภัยของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นอย่างดี แต่ทั้งนี้ในทางปฏิบัติเพื่อปกป้องผลผลิตของตนเอง เกษตรกรก็ยังคงใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกอยู่เช่นเดิม อาจกล่าวได้ว่าเกษตรกรรู้ดีแต่ปฏิบัติไม่ได้หรือใช้วิธีการเลียนแบบการปฏิบัติที่สืบต่อกันมาตามความเคยชิน

5.2.4 เปรียบเทียบการใช้น้ำดื่มที่ปลอดภัยของเกษตรกร

จากข้อมูลทั่วไปด้านเพศพบว่าระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.03 โดยที่แหล่งซื้อสารเคมีจากร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาตมีความแตกต่างกัน ซึ่งจากการศึกษาพบว่าเพศชายเลือกซื้อสารเคมีจากร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาตทั้งหมด ส่วนผู้หญิงมีบางคนจะไม่เลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต โดยจะเลือกซื้อจากแหล่งอื่น ๆ ที่เชื่อถือได้เท่านั้นเพื่อความปลอดภัยในการใช้สารเคมี ซึ่งอาจเป็นเพราะโดยธรรมชาติแล้วผู้หญิงจะมีความละเอียดอ่อนและรอบคอบกว่าผู้ชายในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับมานะ อะมะมุล (2552 : Online) ที่กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงว่าเพศหญิงมีความละเอียดอ่อน อ่อนไหวต่อการใช้ชีวิต ใช้สัญชาตญาณในการตัดสินใจ ส่วนเพศชายมีความแข็งแกร่งในชีวิตมากกว่าผู้หญิง ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ดังนั้นการตัดสินใจในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากร้านค้าปลีกจากร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาตอาจมาจากเหตุผลดังกล่าว นอกจากนี้ยังพบว่าระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีทัศนคติและความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยเพศชายมีทัศนคติและความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ดีและเหมาะสมมากกว่าเพศหญิงอาจเป็นเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ประกอบอาชีพทำนาเป็นเพศชาย ซึ่งอาชีพทำนานั้นจะถือได้ว่าเหมาะสมกับเพศชายมากกว่าเพศหญิง เพราะเป็นอาชีพที่ต้องใช้ความแข็งแรงของร่างกาย พลละกำลัง ทักษะ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญค่อนข้างมาก จึงทำให้อาชีพทำนาเป็นอาชีพของเพศชายเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับมานะ อะมะมุล (2552 : Online) ในแง่ที่ว่าลักษณะทางร่างกายของเพศชายจะมีขนาดร่างกายและกล้ามเนื้อโตกว่าของผู้หญิง ในด้านอารมณ์เพศชายมีความแข็งแรง ชอบการต่อสู้ และมีความอดทนมากกว่าเพศหญิง ดังนั้นจึงพบว่าปัจจุบันมีเพศชายประกอบอาชีพทำนามากกว่าผู้หญิงในหลายพื้นที่ ดังนั้นเพศชายจึงมีความคุ้นเคยใกล้ชิดกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช รู้จักวิธีการใช้ การหลีกเลี่ยง และป้องกันพิษจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากกว่าเพศหญิง ดังนั้นความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ดีและเหมาะสมอาจมาจากเหตุผลดังกล่าว

จากข้อมูลทั่วไปด้านระดับการศึกษาสูงสุดพบว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาต่างกันได้รับผลกระทบต่อตัวเกษตรกรเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเป็นเพราะระดับการศึกษามีผลต่อการพิจารณาและตัดสินใจต่อสิ่งต่าง ๆ รวมไปถึงการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ทำนาเอง ซึ่งสอดคล้องกับดวงใจ เนตรทิพย์ (2540 : 88) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับผลกระทบพิษภัยของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพ ถึงแม้ว่าเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในผลกระทบ พิษภัยของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ส่วนใหญ่ยังคงใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกที่ไม่ถูกต้องอยู่เช่นเดิม เพื่อปกป้องพืชผลจากศัตรูพืช ดังนั้นผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อเกษตรกรอาจมาจากเหตุผลดังกล่าว

จากข้อมูลทั่วไปด้านสภาพการครอบครองพื้นที่ทำนาพบว่า เกษตรกรที่มีการครอบครองพื้นที่ทำนาแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.03 โดยเกษตรกรที่เช่าพื้นที่ในการทำนามีความคิดเห็นต่อใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและปลอดภัยกว่าผู้ที่มีพื้นที่นาเป็นของตนเองและเช่าพื้นที่ทำนาโดยไม่เสียค่าเช่า อาจเป็นเพราะในปัจจุบันชาวนาส่วนใหญ่หันมาเช่าพื้นที่ทำนากันมากขึ้นเนื่องจากไม่มีพื้นที่นาเป็นของตนเองและเมื่อไม่ใช้พื้นที่นาของตนเอง เกษตรกรอาจมีการดูแลรักษาและคำนึงถึงผลกระทบต่าง ๆ ที่จะตามมา เพราะอาจมีผลต่อการทำสัญญาเช่าในปีถัดไป ซึ่งอาจมีผลทำให้เกษตรกรที่มีการเช่าพื้นที่ทำนามีทัศนคติที่ดีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่นาเป็นของตนเองและเช่าพื้นที่ทำนาโดยไม่เสียค่าเช่า ซึ่งสอดคล้องกับกัญญาภรณ์ ทองดี (ม.ป.ป. : Online) ที่กล่าวว่าปัจจุบันชาวนาต้องประสบวิกฤติในเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรอย่างรุนแรงต่อเนื่องมาตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจฯฉบับแรกกระทั่งปัจจุบัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชวานาจำนวนมากไม่สามารถรักษาพื้นที่นาที่เป็นมรดกตกทอดมาแต่ปู่ตายายได้ ต้องขายที่นาให้นายทุนเพื่อเอาเงินมาใช้หนี้ที่เกิดจากการทำนาหรือการมีวิถีชีวิตเป็นชวานา เมื่อขายที่นาไปแล้วก็ขอเช่าที่ที่เคยเป็นของตนเองทำกินต่อไป ดังนั้นความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอาจมาจากเหตุผลดังกล่าว

จากข้อมูลทั่วไปด้านผลผลิตข้าวนาปีพบว่าเกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวนาปีต่างกันเกษตรกรได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อตัวเกษตรกรเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.02 อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีรูปแบบวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแต่ละขั้นตอนแตกต่างกันซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพของเกษตรกรเอง ซึ่งหากเกษตรกรมีรูปแบบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและปลอดภัยก็จะส่งผลให้สุขภาพของเกษตรกรแข็งแรง ปราศจากโรคร้ายที่มาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช นอกจากนี้เกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวนาปีต่างกันยังมีการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 อาจเป็นเพราะผลผลิตข้าวที่ได้มีผลมาจากการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยหากเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัยจะส่งผลต่อผลผลิตข้าวหรือรายได้ที่เกษตรกรจะได้รับในแต่ละปี อีกทั้งเกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวนาปีต่างกันยังมีความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 อาจเป็นเพราะเหตุผลสืบเนื่องจากข้างต้นที่จะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่มีการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัยเป็นผลมาจากเกษตรกรมีทัศนคติที่ดีและเหมาะสมต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในด้านต่าง ๆ ไม่ใช่สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากจนเกินความจำเป็นจึงทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตข้าวนาปีอยู่ในระดับเหมาะสมซึ่งส่งผลโดยตรงต่อทั้งตัวเกษตรกรเอง ผู้บริโภค รวมถึงสิ่งแวดล้อม ดังนั้นผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อเกษตรกร เลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอาจมาจากเหตุผลดังกล่าว

เช่นเดียวกันจากข้อมูลทั่วไปด้านผลผลิตข้าวนาปีพบว่า เกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวนาปีต่างกันมีการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและปลอดภัย ส่งผลโดยตรงต่อผลผลิตข้าวนาปีและรวมไปถึงรายได้ที่เกษตรกรจะได้รับ อีกทั้งยังพบว่าเกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวนาปีต่างกันมีความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยเกษตรกรที่ได้ผลผลิตข้าวระหว่าง 81-90 ถัง มีทัศนคติที่ดีและเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งเป็นปริมาณข้าวนาปีที่เหมาะสมต่อพื้นที่การทำนา 1 ไร่ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัยและการมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ดังนั้นการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและทัศนคติต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอาจมาจากเหตุผลดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจากข้อมูลทั่วไปด้านผลผลิตข้าวนาปีและนาปรัง สอดคล้องกับเดชา ศิริภัทร (2555 : Online) ประธานมูลนิธิข้าวขวัญ ที่กล่าวว่าวิธีทำนาของมูลนิธิข้าวขวัญไม่ใช่สารเคมี ผลผลิตจะมากจะน้อยขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ดิน ฟ้า อากาศ และแมลง แต่ยืนยันว่าผลผลิตที่ได้เฉลี่ยมากกว่าใช้วิธีเคมีแน่นอน เนื่องจากต้นทุนต่ำกว่า 2-3 เท่า และยังสอดคล้องกับชัยพร พรหมพันธุ์ (2558 : Online) ประชาชนเกษตรกรของแผ่นดิน ประจำปี 2558 ที่ได้ชื่อว่าเป็น “ชาวนาเงินล้าน” เพราะเนื่องจากการใช้ชีวิตโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือมีความพอประมาณ ความมีเหตุมีผล และสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี หลักการทำนาคือใช้วิธีการทำนาแบบชีวภาพ ลดต้นทุนการผลิต โดยไม่เผาฟางข้าว ไกล่กลบฟาง ใช้ปุ๋ยมูลสัตว์ ใช้สารสมุนไพรฉีดไล่แมลง เพื่อความสมดุลของระบบนิเวศน์ในแปลงนา และคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ เพื่อนำไปปรับใช้กับอาชีพการทำนา ไม่เอาเปรียบดินไม่เอาเปรียบน้ำ ซื่อสัตย์ ขยันขันแข็ง ซึ่งจะเห็นได้ว่าการที่มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพทำนาและการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสมจะนำไปสู่ความสำเร็จในการประกอบอาชีพทำนาได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1) จากผลการสรุปการปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังปฏิบัติอย่างไม่เหมาะสม ส่วนผลการสรุปในด้านการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรและการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรทั้งหมดปฏิบัติอย่างไม่เหมาะสม ดังนั้นรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาดำเนินการจัดฝึกอบรมให้กับเกษตรกรถึงวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัยตั้งแต่ขั้นตอนการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ไปจนถึงการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2) จากผลการวิจัยในด้านปริมาณความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ยังถือว่าเกษตรกรมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมองข้างถี่ และไม่มีเกษตรกรครัวเรือนใดเลยที่ไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ดังนั้นรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรหันมาใช้สารอินทรีย์ให้มากขึ้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ทั้งตัวเกษตรกรเองและต่อผู้บริโภคอีกด้วย

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาข้อมูลสารสนเทศ ข่าวสาร หรือสื่อประเภทต่าง ๆ ที่มีผลต่อการรับรู้ข้อมูลทางด้านการเกษตรและการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างหน่วยงานของรัฐกับเกษตรกร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการรณรงค์ลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัยมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กัญญา โพธิ์เอี่ยม. 2543. **ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีทางการเกษตรในจังหวัดกาญจนบุรี.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- กาญจนภัสส์ ทวีกิตติกร. 2552. “กระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกพืชหมุนเวียน บ้านสันโป่ง อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง.” ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมสุขภาพ. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กฤษณี บุญทา. 2540. “ความตระหนักเรื่องผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของนักวิชาการสาขาพืชศาสตร์” สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลลำปาง, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กลุ่มวิจัยกัญญาและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. 2547. **คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและศัตรูพืช ปี 2547.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรมควบคุมมลพิษ. 2550. **คู่มือการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ในสวนส้มอย่างถูกต้องและปลอดภัย.** กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมวิชาการเกษตร. 2535. **แมลงและศัตรูพืชที่สำคัญของพืชเศรษฐกิจและการบริหาร.** กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2537. **การใช้สารฆ่าแมลงและศัตรูพืช.** กรุงเทพฯ : สมาคมกัญญาและสัตววิทยาแห่งประเทศไทย.
- กองกัญญาและสัตววิทยา. 2541. **คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและศัตรูพืชปี 2541.** กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร. ม.ป.ป. **การนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืช.** [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.utcc2.utcc.ac.th. สืบค้นวันที่ 9 มิถุนายน 2556
- กฤษณา รุ่งโรจน์วิชัย และพิสมัย ขวลิตวงษ์พร. 2541. **เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการศัตรูพืช. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.**
- ขวัญชัย สมบัติศิริ. 2541. **เสเดามิติใหม่ของสารป้องกันและกำจัดแมลง.** กรุงเทพฯ : ป.สัมพันธ์พาณิชย์.
- จิราพร วัชรโยธินและสมพิศ นิชสานนท์. 2538. **เอกสารการสอนชุดวิชาพืชเศรษฐกิจ หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ชัยพร พรหมพันธุ์. 2558. คิดตามปราชญ์เกษตรปี 58 ชัยพร พรหมพันธุ์ ชาวนาเงินล้านเป็นไม่ยาก. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.kasetkaoklai.com/news_detail. สืบค้นวันที่ 9 ธันวาคม 2558
- เชษฐา ต้นวีระ. 2544. “การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลบ้านหลวง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.” วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณรรฐพล วิลลีย์ลักษณ์, สุรพล วิเศษสุวรรณค์ และวัชรภรณ์ รวมธรรม. 2545. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย ปราศจากสารพิษตกค้างในผลผลิตและสภาพแวดล้อม. กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- दनัย เคหัง. 2542. “การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลสันทรายหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่.” ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เดชา ศิริภัทร. 2555. ทำนาโมเดล “เดชา ศิริภัทร”. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.thaiplica.org. สืบค้นวันที่ 9 มิถุนายน 2556
- ดวงใจ เนตรทิพย์. 2540. “การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในระดับไร่นาขนาดเล็ก บริเวณตำบลปัว อำเภอปัว จังหวัดน่าน.” ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดำริห์ รุ่งสุข. 2534. ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด. เชียงใหม่ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์. 2558. ผลงานสำคัญของธนาคาร. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.baao.or.th/content-report.php. สืบค้นวันที่ 1 เมษายน 2558
- ธวัชชัย รัตน์ชเลศ. 2540. เทคโนโลยีสารกำจัดศัตรูพืช Herbicide Technology. กรุงเทพฯ : ไร่เขียว.
- นริศร์ คงสมบูรณ์. 2541. “การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรี.” วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บรรพต ณ.ป้อมเพชร. 2524. หลักการควบคุมแมลงศัตรูพืช ความรู้พื้นฐานและความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้ยาปราบศัตรูพืช. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ
- ปริญญา ภาณุเวศ. 2548. การสำรวจองค์ความรู้ด้านสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในมิติสุขภาพ. กรุงเทพฯ : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ปัญญา ตรีอาภรณ์. 2538. **อันตรายจากสารเคมีเกษตรต่อชีวิตมนุษย์และสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีพศึกษา 5 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีพศึกษา.
- ปิยะทัศน์ ทศนนิยม. 2556. **ซีปลูกข้าวใช้สารเคมีเข้าขั้นวิกฤต ไม่ปลอดภัยทั้งชาวนาและผู้บริโภค**. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.maneger.co.th. สืบค้นวันที่ 17 กรกฎาคม 2557
- พรชัย เหลืองอาภาพงศ์. 2539. **เทคโนโลยีการพ่นสารกำจัดวัชพืชด้วยระบบน้ำน้อย ซีดีเอ**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มานะ อมะมุล. 2552. **การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์**. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.pathumrat.ptpk.ac.th. สืบค้นวันที่ 11 เมษายน 2556
- เลิศชาย วัจนชาติ. 2548. “การดำเนินงานโครงการปรับปรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุในนาข้าว อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่.” วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วนิดา แจ่มจันทร์. 2546. “ความตระหนักและพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกผักของเกษตรกรในอำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา.” ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิทยา รัชยารังสฤษฏ์. 2545. **ธุรกิจการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทยและการใช้อย่างถูกต้องและปลอดภัย**. กรุงเทพฯ : สมาคมอารักขาพืชไทย.
- วิรัช อ่ำสกุล. 2539. “การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงในการผลิตถั่วฝักยาวของเกษตรกรอำเภอเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง.” วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิรัชฎี คงกระจันทร์. 2540. “รายงานการวิจัยเรื่องการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว.” คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วีรวุฒิ กัตัญญ. 2544. “การใช้สารเคมีเกษตรทั่วโลกลดลงในปี 2544.” วารสารเคหการเกษตร. 6(5) : 48-49.
- วรเชษฐ์ ขอบใจอารักษ์ ดำรงสัตย์พิทักษ์พงศ์ ปันตะ และเดช ดอกพวง. 2553. **พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ** : กรณีศึกษา ชาวเขาเผ่าม้ง จ.พะเยา. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.bcnonn.ac.th. สืบค้นวันที่ 22 มกราคม 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2549. **ความรัก การเลือกคู่ครองและเพศสัมพันธ์**. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.card.msu.ac.th. สืบค้นวันที่ 13 สิงหาคม 2558
- ไศรยา พันธุ์วิริยะพงษ์ และนวลศรี ทยาพัชร. 2541. “ศึกษาผลกระทบจากการใช้วัตถุมีพิษในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนต่อเลือดของมารดาและทารกแรกเกิด.” **ข่าวสารวัตถุมิพิษ**.25 (2) : 40-43.
- สุจินต์ จันทรสอาด. ม.ป.ป. **เพลิงกระโดดสีน้ำตาลระบาดในนาข้าว**. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.ladda.com. สืบค้นวันที่ 19 เมษายน 2556
- สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2549. **เทคนิคการทำนาไร้สารพิษ 100 ถึงต่อไร่**. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.ddd.go.th. สืบค้นวันที่ 1 เมษายน 2556
- สำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานคร. 2554. **ข้อมูลพื้นฐานการเกษตร**. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.bangkok.doae.go.th. สืบค้นวันที่ 21 มกราคม 2556
- สำนักงานเขตคลองสามวา. 2548. **เกี่ยวกับสำนักงานเขต**. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.bangkok.go.th/khlongsamwa. สืบค้นวันที่ 21 มกราคม 2556
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2546. **รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ : เบญจผล.
- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. 2548. **ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากสารอันตราย**. กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2548. **มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : สารพิษตกค้าง ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด**. กรุงเทพฯ : สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว. ม.ป.ป. **วัชพืชในนาข้าว การใช้สารกำจัดวัชพืช**. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.brrd.in.th. สืบค้นวันที่ 25 มกราคม 2556
- หฤทัยรัตน์ ทศพร. 2558. **พัฒนาการของมนุษย์**. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.historythai.wikispaces.com. สืบค้นวันที่ 21 สิงหาคม 2558
- เอนก จอมมูล . 2549. “การปฏิบัติของเกษตรกรในการใช้สารเคมีเกษตร สำหรับการผลิตสตรอเบอร์รี่ในอำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่.” วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- อนันต์ชัย ลือเกรียงไกร . 2542. “การใช้สารเคมีของชาวสวนผลไม้กับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่.” ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อักษร ทิพย์ดวงดี. 2541. **เคมีภัณฑ์เกษตร**. อุตรธานี : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุตรธานี.
- เอี่ยม ทองดี. ม.ป.ป. **วันวาน วันนี้ และพรุ่งนี้ของชาวนา**. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.thairice.org. สืบค้นวันที่ 29 กันยายน 2558
- เอื้องทิพย์ รัตนไพโรจน์. 2542. “การศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำแม่แตง จ.เชียงใหม่.” วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก
หนังสือราชการประกอบการดำเนินการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งคณะกรรมการคุรุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ 454 /2556

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและ
เค้าโครงวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบสำรอง ของนางสาวนุศราพร ตรีเนตร

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของนางสาวนุศราพร ตรีเนตร รหัสประจำตัว 56603270
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อปรึกษาและพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ดร.ศราวุธ อินทรเทศ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
ผศ.ดร.รัชดากร พลภักดี ประธานกรรมการ
ดร.ศราวุธ อินทรเทศ กรรมการ
รศ.ดร.นพคุณ ศิริวรรณ กรรมการ
รศ.ดร.ภักพงษ์ ปวงสุข กรรมการ
3. คณะกรรมการสอบสำรอง
รศ.พีรพงศ์ ทิพนาค กรรมการ (อาจารย์บัณฑิตพิเศษ)
ดร.ราตรี ศิริพันธุ์ กรรมการ (อาจารย์บัณฑิตประจำ)

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556

(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)
คณบดี



ประกาศคณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุตสาหกรรม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2556 ให้ดำเนินการดังนี้

นางสาวนุศราพร ตริเนตร รหัสประจำตัว 56603270 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร (Pesticide Application of Paddy Farmers in Klong sam wa District Bangkok)” โดยมี ผศ.ดร.ศราวุธ อินทรเทศ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประกาศ ณ วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2557

(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)
คณบดี

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 3197



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๗๖ สิงหาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน คุณพรศิริ เสนากัสป์ / คุณธรรมรงค์ กันทัด / คุณปิยรัตน์ กิตติวงษ์ / คุณพรทิพย์ ชันนอก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวนุศราพร ตรีเนตร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผศ.ดร.ศราวุธ อินทรเทศ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสัมภาษณ์นี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวนุศราพร ตรีเนตร มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒- ๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๖-๙๗๕-๕๔๐๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 4223



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๓ พฤศจิกายน 2557

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน นายพรชัย เขียวอ่อน / นายสุรินทร์ มีเงิน / นายสมศักดิ์ ดวงขาว

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
2. แบบสัมภาษณ์

ด้วย นางสาวนุศราพร ตรีเนตร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผศ.ดร.ศราวุธ อินทรเทศ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2557 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวนุศราพร ตรีเนตร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ กับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้
ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.086-975-5407

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์

เรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาข้าว

ในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

ชื่อ-สกุลผู้ให้ข้อมูล.....
 ที่อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....แขวง.....เขต.....กทม. รหัสไปรษณีย์.....
 หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้.....

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่ต้องการ และ/หรือกรอกผลการสัมภาษณ์ลงในช่องว่างของแบบสัมภาษณ์ ในกรณีที่ผู้ตอบไม่เข้าใจความหมายของคำถามข้อใด ให้ผู้สัมภาษณ์อธิบายคำถามให้เข้าใจคำถามข้อนั้น ๆ โดยแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้ข้อมูล

ตอนที่ 2 สภาพทั่วไปการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญ

ตอนที่ 3 สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวและผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้ข้อมูล

1. เพศ

() 1. หญิง () 2. ชาย

2. อายุ.....ปี

3. สถานภาพทางครอบครัว

() 1. โสด () 2. สมรส
 () 3. หย่าร้าง () 4. อื่น ๆ โปรดระบุ.....

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

() 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ () 2. ประถมศึกษาปีที่ 1-3
 () 3. ประถมศึกษาปีที่ 4-6 () 4. มัธยมศึกษาปีที่ 1-3
 () 5. มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 () 6. ปริญญาตรี
 () 7. อื่นๆ (ระบุ.....)

5. มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนรวม.....คน (สมาชิกในครัวเรือนหมายถึงจำนวนของบุคคลคนเดียวหรือหลายคนซึ่งอาศัยเป็นประจำในบ้านหรือสถานที่อยู่เดียวกัน ทั้งนี้ไม่คำนึงถึงว่าบุคคลเหล่านั้นจะมีความสัมพันธ์ฉันท์ญาติหรือไม่ก็ตาม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. อาชีพพรอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| () 1. พี่ชสวน | () 2. พี่ไร่ |
| () 3. ปศุสัตว์ | () 4. ประมง |
| () 5. ค้าขาย | () 6. รับจ้างทั่วไป |
| () 7. ไม่มีอาชีพพรอง | () 8. อื่น ๆ โปรดระบุ..... |

7. เป็นสมาชิกสถาบัน/องค์กร/เครือข่ายทางการเกษตรใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------|
| () 1. ธ.ก.ส. | () 2. สหกรณ์การเกษตร | () 3. กลุ่มเกษตรกร |
| () 4. อื่น ๆ โปรดระบุ..... | () 5. ไม่มี | |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 สภาพการทำนาและศัตรูข้าวที่สำคัญ

1. สภาพการทำนา

- () 1. ทำนาปีอย่างเดียว () 2. ทำนาปรังอย่างเดียว () 3. ทำทั้งนาปีและนาปรัง

2. ท่านมีการทำนาปีละ.....ครั้ง

3. สภาพการครอบครองพื้นที่ทำนาในปีการผลิต 2556 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. เป็นของตนเองไร่
 () 2. เช่าไร่
 () 3. ทำนาโดยไม่ต้องจ่ายค่าเช่า.....ไร่
 () 4. อื่น ๆ โปรดระบุ.....

4. ผลผลิตข้าวที่ได้รับในปี 2556 (ปี 2556 หมายถึงการปลูกข้าวนาปีตั้งแต่ระหว่างวันที่ 1 พ.ค. – 31 ต.ค. 2556/การปลูกข้าวนาปรังระหว่างวันที่ 1 พ.ย. – 30 เม.ย. ของปีถัดไป โดยไม่คำนึงว่าจะเก็บเกี่ยวเมื่อใด)

1. ข้าวนาปีปี 2556 พื้นที่ปลูก.....ไร่ผลผลิต.....ถึง
 2. ข้าวนาปรังปี 2556 พื้นที่ปลูก.....ไร่ผลผลิต.....ถึง

5. ศัตรูข้าวที่พบมากในแปลงนาของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. แมลงศัตรูข้าว (ระบุชนิดที่สำคัญ 2 ชื่อ.....)
 () 2. โรคข้าว (ระบุชนิดที่สำคัญ 2 ชื่อ.....)
 () 3. วัชพืช (ระบุชนิดที่สำคัญ 2 ชื่อ.....)
 () 4. นกหนูปูหอย (ระบุชนิดที่สำคัญ 2 ชื่อ.....)
 () 5. อื่น ๆ (ระบุชนิดที่สำคัญ 2 ชื่อ.....)

ตอนที่ 3 สภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว

1. เมื่อท่านพบศัตรูข้าวในแปลงนาท่านจะเลือกใช้ประเภทสารป้องกันกำจัดประเภทใดก่อน
 - () 1. เลือกใช้สารเคมีทั้งหมดเพราะ.....
 - () 2. เลือกใช้สารอินทรีย์ชีวภาพทั้งหมดเพราะ.....
 - () 3. เลือกใช้สารเคมีและสารอินทรีย์ชีวภาพผสมกันเพราะ.....
2. ประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงนา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() สารกำจัดวัชพืช	() สารกำจัดแมลง
() สารป้องกันกำจัดโรคพืช	() สารชะลอการเจริญเติบโต
() สารเร่งการเจริญเติบโต/ฮอร์โมน	() อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
3. แหล่งที่ซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() ศูนย์การค้า	() ห้างสรรพสินค้า
() ร้านจำหน่ายสารเคมีที่มีใบอนุญาต	() ร้านค้าปลีกที่ไม่มีใบอนุญาต
() ตัวแทนจำหน่าย (Sale man)	() อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
4. ผู้แนะนำในการใช้หรือซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

() ไม่มี	() ญาติพี่น้อง
() มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	() เพื่อนเกษตรกร
โปรดเลือก	() ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร
	() ตัวแทนจำหน่าย (Sale man)
	() ผู้จำหน่ายสารเคมี/เจ้าของร้าน
	() อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
5. ท่านมีการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาก็ครั้งต่อ 1 ฤดูกาลผลิตข้าว.....ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ช่วงเวลาชนิดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ท่านใช้ในแปลงนาของท่าน (โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านมีการปฏิบัติ)

ช่วงเวลาการใช้	ชนิดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ท่านใช้ในแปลงนา				วิธีใช้	
	ป้องกันกำจัดวัชพืช	ป้องกันกำจัดหนอน/แมลง	ป้องกันกำจัดโรคข้าว	อื่นๆ (ระบุ)	แบบผสม	แบบเดี่ยว
1. ระยะก่อนปลูก						
2. ระยะกล้า (อายุข้าวไม่เกิน 30 วัน)						
2. ระยะข้าวแตกกอ (30-60 วัน)						
3. ระยะข้าวตั้งท้อง (60-80 วัน)						
4. ระยะออกรวง (มากกว่า 80 วัน)						

7. ท่านมีการปฏิบัติใดบ้างในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านมีการปฏิบัติ)

การปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ทำ	ไม่ทำ	เหตุผลที่ทำและไม่ทำ
1. เลือกซื้อสารเคมีที่มีฉลากถูกต้อง			
2. เลือกซื้อสารจากแหล่งจำหน่ายที่เชื่อถือ			
3. เลือกซื้อสารโดยพิจารณาลักษณะทางกายภาพ เช่น สารรูปผงไม่จับเป็นก้อน, สารรูปของเหลวไม่ตกตะกอน			
4. พิจารณาเครื่องหมายแสดงค่าเตือน			
5. พิจารณาชื่อเคมี ชื่อสามัญของสารออกฤทธิ์และชื่อการค้า			
6. พิจารณาชื่อผู้ผลิตและแหล่งผลิตชัดเจน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปฏิบัติเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ทำ	ไม่ทำ	เหตุผลที่ทำและไม่ทำ
7. พิจารณาปริมาณของสารออกฤทธิ์และสารอื่น ๆ ที่ใช้ผสม			
8. พิจารณาแสดงวันผลิต และวันหมดอายุการใช้			
9. พิจารณาค่าอธิบายประโยชน์วิธีใช้วิธีเก็บรักษาพร้อมคำเตือน			
10. พิจารณาค่าอธิบายอาการเกิดพิษการแก้พิษเบื้องต้นและคำแนะนำสำหรับแพทย์			
11. พิจารณาเลขทะเบียนวัตถุอันตรายจากกรมวิชาการเกษตร			
12. ภาชนะบรรจุไม่ชำรุด			
13. ฉลากไม่ซีดจางหรือเปลี่ยนสี			
14. ไม่วางไว้ในบริเวณที่ถูกแสงแดดเป็นเวลานาน			
15. อื่นๆ (โปรดระบุ)			

8. ท่านมีการปฏิบัติใดบ้างในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านมีการปฏิบัติ)

การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ทำ	ไม่ทำ	เหตุผลที่ทำและไม่ทำ
1. ใช้ทันทีที่พบแมลงในแปลงนาข้าว			
2. ใช้เมื่อพบว่ามีศัตรูข้าวระบาดในแปลงนาเกินระดับที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิต			
3. ใช้ตามระยะเวลาการเติบโตของข้าวโดยไม่สนใจว่าจะมีโรคแมลงหรือวัชพืชในแปลงนาหรือไม่เช่น ใช้ควบคุมก่อนทำการปลูกข้าว			
4. ใช้สารเคมีเฉพาะกรณีที่เป็นเท่านั้น			
5. อ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารเคมี			
6. ผสมสารเคมีตามอัตราที่ฉลากกำหนดและผสมให้มีปริมาณพอดีกับพื้นที่			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ทำ	ไม่ทำ	เหตุผลที่ทำและไม่ทำ
7. สวมเสื้อผ้าหมวกแว่นตาถุงมือรองเท้าบูท และ หน้ากากให้มิดชิดก่อนการพ่นสารและขณะทำการพ่นสารเคมี ไม่ใช้เครื่องพ่นที่อุปกรณ์ชำรุดหรือมีการรั่วไหลของสารเคมี			
8. ขณะฉีดพ่นถ้าหัวฉีดอุดตันไม่ใช่ปากเป่าหรือดูด			
9. ระวังไม่ให้ละอองสารเคมีปลิวเข้าหาตัวผู้พ่นและถูกคน สัตว์เลี้ยง อาหาร น้ำดื่มของผู้ที่อยู่ข้างเคียง			
10. ไม่สูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารในขณะที่ปฏิบัติงานกับสารเคมี			
11. ขณะปฏิบัติงานหากร่างกายเปียกเปื้อนสารเคมีต้องรีบล้างน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาดทันที			
12. ขณะที่ใช้สารเคมีถ้ามีอาการอ่อนเพลียวิงเวียนศีรษะรีบหยุดใช้สารเคมีทันทีและชำระล้างร่างกายให้สะอาดแล้วไปพบแพทย์โดยนำฉลากกำกับสารเคมีไปด้วย			
13. อาบน้ำ ฟอกสบู่ ภายหลังพ่นสารเคมีทุกครั้งเพื่อชำระล้างสารเคมี			
14. เมื่อเสร็จงานแล้วทำความสะอาดเครื่องพ่นระมัดระวังอย่าให้น้ำที่ใช้ล้างไหลลงแม่น้ำ			
15. ไม่เข้าไปในบริเวณพื้นที่พ่นสารเคมีภายในเวลา 1 ถึง 3 วันโดยไม่จำเป็น			
16. ใช้สารเคมีที่มีการสลายตัวเร็วกับพืชอาหารที่ใกล้เก็บเกี่ยวและไม่เก็บเกี่ยว			
17. เมื่อได้รับพิษจากสารเคมีปฏิบัติตามคำแนะนำเบื้องต้นบนฉลากก่อนแล้วรีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์ที่ใกล้ที่สุด			
18. ใช้แบบผสมน้ำ			
19. ใช้แบบไม่ผสมน้ำ			
20. ใช้แบบฝุ่นหรือผง			
21. ใช้แบบเม็ด			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ท่านมีการปฏิบัติในการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างไร (โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านมีการปฏิบัติ)

การปฏิบัติในการดูแลป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ทำ	ไม่ทำ	เหตุผลที่ทำและไม่ทำ
1. แยกการขนส่งสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากสิ่งของอย่างอื่น			
2. ในการขนส่งสารต้องบรรจุให้มีความแน่นหนาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการล้นกึ่งระหว่างการขนส่ง			
3. หากมีอุบัติเหตุระหว่างการขนส่งหรือมีการรั่วไหลของสารเคมีเกิดขึ้นจะดับเครื่องยนต์ งดเว้นการสูบบุหรี่ ส่วนที่รั่วไหลให้ถมด้วยดินหรือทราย ใช้ปูนขาว ผงซักฟอกหรือสบู่ เช็ดล้างส่วนที่เปื้อนสารระมัดระวังไม่ให้น้ำจากการชะล้างไหลลงสู่แหล่งน้ำ			
4. มีโรงเรียนเก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช			
5. มีทางระบายน้ำของโรงเรียนไม่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ			
6. การเก็บสารจัดวางเป็นหมวดหมู่ เป็นระเบียบ			
7. เขียนวันที่เก็บสารเพื่อจะได้นำสารที่เก็บก่อนมาใช้ก่อน			
8. ตั้งสารในสภาพเย็น ไม่วางนอนเพื่อป้องกันการหกรั่วซึม			
9. หากมีสารเคมีเหลืออยู่ต้องเก็บไว้ในภาชนะเดิมเสมอ ไม่ถ่ายใส่ภาชนะอื่น ๆ			
10. สารเคมีที่เหลือใช้จะไม่ใช้ต่อไปจะนำไปใส่ในหลุมลึกที่มีปูนขาวรองกันหลุม และอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ ไม่นำไปเทลงในแหล่งน้ำ			
11. ทูบทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วใส่ในหลุมที่ขุดเตรียมไว้แล้วกลบดินให้มิดชิดไม่นำภาชนะที่ใช้แล้วมาล้างและนำไปบรรจุสิ่งของอย่างอื่น			
12. ไม่เผาพลาสติก หรือภาชนะบรรจุสารเคมีที่มีความดันภายใน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ท่านและชุมชนได้รับผลกระทบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือไม่ (โปรดกาเครื่องหมาย
✓ ลงในช่องที่ท่านได้รับผลกระทบ)

ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	มี	ไม่มี
ผลกระทบต่อเกษตรกร		
1. มีภาวะกายเคืองผิวหนังเมื่อมีการฉีดพ่นสารเคมี		
2. ระบบการหายใจ		
3. อื่น ๆ		
ผลกระทบต่อชุมชน		
1. มีสารพิษตกค้างในดิน		
2. มีสารพิษตกค้างในแหล่งน้ำ		
3. มีสารพิษตกค้างในสัตว์เลี้ยง		
4. มีสารพิษตกค้างในพืชอื่นๆ		
5. อื่น ๆ		

11. ท่านมีความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างไรบ้าง(โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลง
ในช่องที่ท่านเห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย)

ความคิดเห็นต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ความคิดเห็น		ระบุเหตุผล
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
1. การป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวต้องใช้สารเคมีเท่านั้น			
2. สารอินทรีย์ชีวภาพสามารถป้องกันกำจัดศัตรูข้าวได้			
3. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชช่วยให้การทำนาสะดวกและรวดเร็วขึ้น			
4. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชช่วยเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น			
5. ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉพาะกรณีจำเป็นเท่านั้น			
6. ต้องปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามคำแนะนำในฉลากอย่างเคร่งครัด			
7. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นสารอันตรายต่อชีวิตคน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นุศราพร ตรีนตร
วัน เดือน ปีเกิด	23 ธันวาคม 2532
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 833 ถนนวัดสุขใจ แขวงทรายกองดินใต้ เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 10510
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2555 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต (ค.อ.บ.) สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2558 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	ผู้ช่วยครูอนุบาล โรงเรียนสาธิตพัฒนา พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้