



ปัญหาพิเศษ
เรื่อง

การใช้สารปราบศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ทำนา
อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

Use of Chemical Insecticide of Farmers
Amphoe Banglen Nakhonpathom Province



โดย

นาย ทองทัศน์ ภิรมย์ฤทธิ์

เสนอ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กรุงเทพมหานคร

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)

พ.ศ. 2541



T096220

รฟ.
ทธ68ก
2541

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....96220
วันเดือนปี.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษ
ภาควิชาเทคนิคเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กรุงเทพมหานคร

เรื่อง

การใช้สารปราบศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ทำนา
อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

Use of Chemical Insecticide of Farmers
Amphoe Banglen Nakhonpathom Province

โดย

นาย ทองทัศน์ ภิรมย์ฤทธิ์

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ. (พัฒนาการเกษตร)

เมื่อวันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ

ฟิโร ๒๘ ๓๓ ๕๑

(อาจารย์ ฟิโรช กุลชัย)

กรรมการปัญหาพิเศษ

ศุภ ๒๘ ๓๓ ๕๑

(ผศ. ศุภสมบุรณ์ อังรัตนกร)

หัวหน้าภาควิชา

ศุภ ๒๘ ๓๓ ๕๑

(ผศ. ศุภสมบุรณ์ อังรัตนกร)

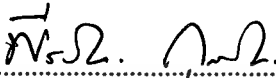
๑๗.

๓ ๒๖๘๓

๕๕๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อ : การใช้สารปราบศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ทำนา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
 โดย : นาย ทองทัสน์ ภิรมย์ฤทธิ
 ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)
 สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร
 ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ : 

(อาจารย์พีรชัย กุลชัย)

..... ๒๘ / พค / ๕๑

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อการศึกษาถึง การใช้สารปราบศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ทำนา พื้นที่หมู่ที่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพส่วนบุคคล สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ทำนา ความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช พฤติกรรมในการใช้ ผลกระทบต่อผู้ใช้ ผู้บริโภค ตลอดจนปัญหาต่างๆรวมทั้งข้อเสนอแนะของการใช้สารปราบศัตรูพืช

ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลตัวอย่างประชากรเป็นเกษตรกรผู้ทำนาในพื้นที่หมู่ที่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จำนวน 40 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์แปลผลข้อมูล โดยใช้สถิติพรรณนา คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและอันตรภาคชั้น

ผลจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ทำนาส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 77.50 มีอายุเฉลี่ย 43 ปี และจบการศึกษาระดับประถมศึกษาซึ่งคิดเป็นร้อยละ 77.50 มีสถานภาพสมรส มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 6 คน และสมาชิกที่เป็นแรงงานเกษตร 3 คน เกษตรกรส่วนมากมีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 25 ปี และประสบการณ์ในการใช้สารปราบศัตรูพืชเฉลี่ย 23 ปี ส่วนใหญ่เกษตรกรร้อยละ 70.00 เคยเข้ารับการอบรมการใช้สารปราบศัตรูพืช โดยมีเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรและเกษตรกรได้หาความรู้เพิ่มเติมจากการใช้สารปราบศัตรูพืชด้วยตนเอง คิดเป็น ร้อยละ 75.00 ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะได้รับความรู้เพิ่มเติมการใช้สารปราบศัตรูพืชจากตัวแทนจำหน่ายสารปราบศัตรูพืชจากบริษัทผู้ผลิต

เกษตรกรนั้นมีความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืชในระดับที่ดี จะสังเกตได้จาก คะแนนของเกษตรกรที่ตอบคำถามแบบสัมภาษณ์ ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 47.50 ทดสอบแล้วว่าเกษตรกรนั้นมีระดับความรู้ที่ดีและระดับปานกลางใกล้เคียงกันมาก แสดงให้เห็นว่ามีความเข้าใจในตัวของสารปราบศัตรูพืชที่ถูกต้องที่ว่า สารปราบศัตรูบางชนิดเป็นอันตรายต่อมนุษย์ บางชนิดก็ไม่ใช่อันตราย และก่อนที่ใช้สารปราบศัตรูพืชนั้นควรอ่านฉลากก่อนทุกครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100.00 พฤติกรรมที่ถูกต้องเหล่านี้เช่น เกษตรกรได้อ่านฉลากทุกครั้งและมีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วางแผนในการใช้และปฏิบัติได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ หรือในขณะที่ฉีดพ่นจะสังเกตดูทิศทางลมและอยู่เหนือลม ไม่สูบบุหรี่ รับประทานอาหาร และน้ำในขณะที่ฉีดพ่น เกษตรกรได้เลือกเวลานฉีดพ่นได้เหมาะสม หากมีสารปราบศัตรูพืชหกรดเสื้อผ้าสามารถแก้ไขได้อย่างถูกต้อง ภายหลังจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชแล้วจะชำระร่างกาย และเสื้อผ้าที่สวมใส่ให้สะอาด

ด้านความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับการใช้สารปราบศัตรูพืชที่มีต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 67.50 มีระดับความรู้ปานกลาง แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรนั้นได้ทราบถึงอันตรายจากสารปราบศัตรูพืชที่จะเกิดกับตนเองและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเห็นได้จาก เกษตรกรทั้งหมดร้อยละ 100.00 นั้นทราบว่า สารปราบศัตรูพืชนั้นจะทำให้ร่างกายอ่อนแอ อวัยวะบางส่วนนั้นต้องทำงานหนักมากขึ้นเช่น หัวใจ ตับ และสารปราบศัตรูพืชซึมเข้าสู่ร่างกายทีละเล็กละน้อย จนอาจถึงตายในที่สุด นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุให้เกิดโรคมะเร็งอีกด้วย

ด้านพฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืชของเกษตรกรนั้น ส่วนใหญ่เกษตรกรนั้นได้พฤติกรรมที่ถูกต้องซึ่งได้จากความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช เช่น เกษตรกรร้อยละ 95.00 นั้นได้อ่านฉลากก่อนใช้ทุกครั้ง เมื่ออ่านแล้วเกิดความเข้าใจและปฏิบัติตาม หรือการผสมสารปราบศัตรูพืชเท่าที่ฉลากระบุไว้ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 70.00 และได้เก็บสารปราบศัตรูพืชในที่มิดชิด พ้นจากมือเด็ก สัตว์เลี้ยง อาหาร แต่ยังมีพฤติกรรมของเกษตรกรปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือเกษตรกรรู้แต่ไม่ปฏิบัติตามวิธีการใช้สารปราบศัตรูพืชถูกวิธี เช่น สวมถุงมือขณะที่ผสมสารปราบศัตรูพืชซึ่งสวมเป็นบางครั้ง หรือบางครั้งไม่สวมเลยนั้นคิดเป็นร้อยละ 35.00 เพราะ การสวมถุงมือขณะที่ผสมสารนั้นสร้างความลำบากให้แก่เกษตรกรและเกษตรกรไม่เคยชินที่จะสวมถุงมือในขณะที่ผสมสารปราบศัตรูพืช

ข้อเสนอแนะที่เกษตรกรต้องการคือ เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 92.50 ควรมีการเผยแพร่การใช้สารปราบศัตรูพืชอย่างถูกต้อง โดยให้เจ้าหน้าที่ทางราชการมาให้ความรู้ในการใช้สารปราบศัตรูพืชที่ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 54.35 จะให้คำแนะนำวิธีการใช้จากฉลากหรือเจ้าหน้าที่และทำแปลงสาธิตตัวอย่างการใช้สารปราบศัตรูพืช เพราะเกษตรกรนั้นประสบปัญหาในการใช้ คือ ศัตรูพืชเกิดการดื้อยาและประสิทธิภาพของสารปราบศัตรูพืชไม่ดีเท่าที่ควร

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาช่วยเหลือจากคณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษหลายท่านที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอาจารย์ พีรัชย์ กุลชัย ซึ่งเป็นประธานกรรมการปัญหาพิเศษ ที่คอยให้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่อง ให้สมบูรณ์ขึ้นมาโดยตลอด อีกทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศุภสมบุรณ์ อึ้งรัตนการ เป็นที่ปรึกษาและกรรมการพิเศษโดยให้ความช่วยเหลือในการแนะนำตรวจทานแก้ไขและให้แนวคิดในการทำปัญหาพิเศษมาตั้งแต่ต้น นอกจากนี้ยังได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรผู้ทำนาหมู่ที่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก และให้ข้อมูล รวมทั้งเพื่อนนักศึกษาภาควิชาเทคนิคเกษตรให้คำปรึกษา ข้อคิด ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ซึ่งท่านทั้งหลายมีส่วนร่วมทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงตามความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่าน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปัญหาพิเศษเรื่องนี้ ผู้ศึกษาขอมอบให้กรมส่งเสริมการเกษตรและกองเกษตรกรรม ในการที่นำไปใช้เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการเกษตรในท้องถิ่นชนบทได้ถูกต้อง สุดท้ายนี้คุณความดีอันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้แก่บิดามารดา ครู อาจารย์ แต่หากเกิดข้อผิดพลาดประการใดนั้นเพราะความบกพร่องของผู้ศึกษาเอง

ทองทัสน์ ภิรมย์ฤทธิ

30 เมษายน 2541

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนิยม	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามศัพท์	4
บทที่2 การตรวจเอกสาร	5
ประเภทศัตรูพีชและสารปราบศัตรูพีช	5
วิธีการใช้สารปราบศัตรูพีช	9
พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพีช	17
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	21
ผลกระทบต่อผู้ใช้ - ผู้บริ โภค	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
บทที่3 วิธีการศึกษา	28
ประชากร	28
กลุ่มตัวอย่าง	28
วิธีการสุ่มตัวอย่าง	28
เครื่องมือและการเก็บข้อมูล	28
การวิเคราะห์ข้อมูล	29
ระยะเวลาและสถานที่การศึกษา	30
แผนงานและระยะเวลา	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่4 ผลการศึกษา	31
ตอนที่1 ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคม ของเกษตรกร	31
ตอนที่2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้และพิษภัยของสาร ปราบศัตรูพืช	36
ตอนที่3 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารปราบศัตรูพืชต่อ ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม	44
ตอนที่4 พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช	50
ตอนที่5 ปัญหาและอุปสรรคหรือข้อเสนอแนะใน การใช้สารปราบศัตรูพืช	59
วิจารณ์ผลการศึกษา	62
บทที่5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	65
สรุปผลการวิจัย	65
ข้อเสนอแนะ	68
เอกสารอ้างอิง	69
ภาคผนวก	71
ภาคผนวกที่ 1	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญัตราง

ตารางที่	หน้า
1. การใช้สารปราบศัตรูพืชในนาข้าวและอัตรการใช้	13
2. แผนงานและระยะเวลา	30
3. สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร	32
4. ความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช	37
5. ประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้และพิษภัยของ สารปราบศัตรูพืช	44
6. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารปราบศัตรูพืชที่มีต่อผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม	45
7. ประเมินความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับผลกระทบต่อผู้ บริโภคและสิ่งแวดล้อม	49
8. พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช	51
9. ชนิดของสารปราบศัตรูพืชที่ใช้	55
10. การเก็บสารปราบศัตรูพืชของเกษตรกร	57
11. ปัญหาในการใช้สารปราบศัตรูพืช	59
12. ข้อเสนอแนะในการใช้สารปราบศัตรูพืช	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

ความสำคัญของปัญหา

ข้าวมีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชีย สามารถเจริญเติบโตได้ดีในเขตร้อนและเขตอบอุ่น การปลูกข้าวครั้งแรกในโลกมีขึ้นในแถบดินแดนตะวันออกเฉียงเหนือของไทย กลุ่มชนที่อาศัยอยู่ในดินแดนประเทศไทยมีความผูกพันรุ่มกับข้าวมานาน จนเรียกสังคมไทยว่า “สังคมวัฒนธรรมข้าว” และเป็นอาหารหลักของคนไทยคน การปลูกข้าวในสมัยก่อนมีวัตถุประสงค์หลักคือ การปลูกเพื่อบริโภคเป็นหลักเหลือจากการบริโภคก็จะนำไปแลกเปลี่ยนกับปัจจัยสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น เช่น การนำข้าวไปแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า ยารักษาโรค แต่ไม่นิยมขายข้าว เพราะคนไทยเชื่อว่าข้าวเป็นสิ่งที่มิบุญคุณ เกิดขึ้นเพื่อเป็นอาหารให้มนุษย์บริโภคเท่านั้น ต่อมาภายหลังวัฒนธรรมการแสวงหาความสุขจากการบริโภคปัจจัย 4 จากประเทศตะวันตกเข้ามาแทนที่วัฒนธรรมการบริโภคเพื่อหล่อเลี้ยงชีวิต ทำให้การปลูกข้าวเปลี่ยนเป้าหมาย จากการมุ่งที่บริโภคมาเพื่อเป็นการค้าขายเป็นหลักมากขึ้น จนกระทั่งปัจจุบัน ดังนั้นจึงมีการใช้สารเคมีในการปราบศัตรูพืชกันอย่างแพร่หลาย

การปลูกข้าวในประเทศไทยมีการทำนาหลายครั้งในรอบปี ภาคกลางเป็นภาคที่ปลูกข้าวได้มากที่สุด เนื่องจากข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจของไทย ชาวนาส่วนใหญ่มุ่งทำนาเพื่อขายข้าวเป็นสำคัญได้นำเทคโนโลยีและวิทยาการสมัยใหม่เข้ามาใช้มากขึ้น เช่น รถแทรกเตอร์ สารปราบศัตรูพืช มาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตในนาข้าวมากที่สุด โดยมีวิสัยทัศน์ที่ว่า “ข้าว คือ พืชเศรษฐกิจที่สร้างความมั่งคั่งสร้างเงินทองให้แก่ครอบครัวและประเทศชาติได้” จากวิสัยทัศน์ก่อให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะการใช้สารปราบศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ทำนา เนื่องจากการนามักจะพบปัญหาคือ การรบกวนจากศัตรูพืชในนาข้าว วัชพืชรบกวนในนาข้าวตลอดจน หนอน แมลงต่างๆ ที่มาทำลายต้นข้าวทำให้ผลผลิตตกต่ำลงกว่าที่ควร ศัตรูพืชที่พบในนาข้าวที่สำคัญได้แก่ หนอน เพลี้ย แมลง ปู หุน นก และพยาธิต่างๆ การกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวแบบพื้นบ้านหลายวิธีขึ้นอยู่กับศัตรูข้าวชนิดนั้น เช่น การใช้กับดัก การใช้สารปราบศัตรูพืชหว่าน การฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช ส่วนวัชพืชที่สำคัญในนาข้าวได้แก่ หญ้าหนวดปลาชุก หญ้ากก ผักเบี้ย การกำจัดวัชพืชรบกวนแบบพื้นบ้านใช้วิธีตากถาง ไถ และคราด ตั้งแต่การเตรียมดิน หลังจากการปลูกข้าวแล้วจึงมีการกำจัดวัชพืชรบกวนใหญ่อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งการใช้สารปราบศัตรูพืชเป็นวิธีที่แพร่หลายและนิยมมากในกลุ่มเกษตรกรทำนาเนื่องจากมีความสะดวกในการใช้และได้ผลในการกำจัดรวดเร็วอีกด้วย

ในพื้นที่ทำการศึกษาคือ หมู่ที่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรมซึ่งการทำนาเป็นอาชีพที่เกษตรกรในพื้นที่นี้ประกอบเป็นอาชีพหลัก ซึ่งในพื้นที่นี้มีการใช้สารปราบศัตรูพืชอย่างแพร่หลาย ซึ่งสารปราบศัตรูพืชที่เกษตรกรนำมาใช้ในการปราบศัตรูพืชนั้นได้ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆอย่างมากมาย การใช้สารปราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศัตรูพืชต้องการกำจัดศัตรูพืชจะมีประโยชน์ต่อผู้ใช้ถ้ามีการใช้อย่างระมัดระวังและด้วยดุลยพินิจที่ถูกต้อง แต่สารปราบศัตรูพืชจะเกิดอันตรายทันที ถ้าการใช้ขาดความระมัดระวังและความเหมาะสม จะก่อให้เกิดปัญหาต่อตัวเกษตรกรเอง ทั้งนี้เนื่องจากสารปราบศัตรูพืชเป็นอันตรายร้ายแรงต่อสัตว์เลือดอุ่น สามารถสะสมในร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้อและประสาทอ่อนแอ อวัยวะบางส่วนต้องทำงานมากกว่าปกติ เป็นสาเหตุให้เกิดโรคต่างๆ เช่น หัวใจ โรคประสาท โรคตับ โรคไต โรคมะเร็งในเม็ดเลือดและโรคต่างๆ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเช่น สารพิษตกค้างในดิน สะสมอยู่ในผัก ผลไม้ ทั้งที่บริโภคภายในประเทศและส่งออกเป็นสินค้าออกไปขายยังต่างประเทศ เมื่อสะสมอยู่ในสิ่งแวดล้อมสามารถถ่ายทอดไปสู่สัตว์น้ำต่างๆเช่น กุ้ง หอย ปู ปลา และสัตว์น้ำเล็กๆ อื่นๆ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพของประชาชน ปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นจากการขาดความรู้ ความเข้าใจในการใช้สารปราบศัตรูพืชขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำต่างๆ การใช้สารปราบศัตรูพืชอย่างไม่ถูกต้องจะไปทำลายสมดุลทางธรรมชาติระหว่างแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติของมัน การใช้สารปราบศัตรูพืชมีความจำเป็นในบางครั้งแต่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อที่จะอนุรักษ์ธรรมชาติที่มีประโยชน์เหล่านี้ไว้

ด้วยเหตุนี้ ผู้ศึกษาสนใจที่จะศึกษาถึงการใช้สารปราบศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ทำนา โดยมุ่งที่จะศึกษาโดยเฉพาะเกษตรกรผู้ทำนา หมู่ที่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ทำนาในเขตพื้นที่หมู่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาถึงความเข้าใจ ความรู้ ในการใช้สารปราบศัตรูพืชและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเนื่องจากการใช้สารปราบศัตรูพืช
3. เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้สารปราบศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาในพื้นที่ หมู่ที่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
4. เพื่อศึกษาถึงอุปสรรคและปัญหาการใช้สารปราบศัตรูพืช

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อได้ทราบถึงข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ หมู่ที่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อได้ทราบความรู้และการปฏิบัติ พฤติกรรม การใช้สารปราบศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการใช้สารปราบศัตรูพืช
3. เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัด โครงการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาวิธีในอันที่จะเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อได้ทราบถึงอุปสรรค ปัญหาในการใช้สารปราบศัตรูพืชเพื่อที่จะนำไปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หาแนวทางการปรับปรุง แนะนำวิธีป้องกันอันตรายจากการใช้สารปราบศัตรูพืชให้แก่เกษตรกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้ มุ่งศึกษาเฉพาะเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก และอาศัยอยู่ในพื้นที่ หมู่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม มีประสบการณ์ในการใช้สารปราบศัตรูพืชมาแล้วไม่ต่ำกว่า 1 ปี ซึ่งพื้นที่หมู่ 3 มีประชากรทั้งหมด 157 ครัวเรือน

นิยามศัพท์

“เกษตรกร” หมายถึง หัวหน้าครัวเรือน หรือตัวแทนคนใดคนหนึ่งในกลุ่มครัวเรือนประกอบอาชีพทางการเกษตร

“สารปราบศัตรูพืช” หมายถึง สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดแมลงและวัชพืช ที่เป็นศัตรูกับพืชในแปลงเพาะปลูก

“เกษตรกรผู้ทำนา” หมายถึง เกษตรกรที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นหลัก คือ การทำนา

“การใช้สารปราบศัตรูพืช” หมายถึง พฤติกรรม หรือการปฏิบัติการใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และมีความรู้ด้านวิชาการเกี่ยวกับการใช้สารปราบศัตรูพืช

“ความรู้ในเรื่องพิษภัยจากการใช้สารปราบศัตรูพืช” หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ว่าสารปราบศัตรูพืชเป็นวัตถุมีพิษ ถ้านำมาใช้โดยไม่ระมัดระวัง หรือไม่ถูกต้องตามวิธีการแล้ว จะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค สัตว์เลี้ยง สัตว์ป่า แมลงที่มีประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ตรวจเอกสาร

การใช้สารปราบศัตรูพืชเริ่มต้นมานานนับเวลาหลายพันปี นับตั้งแต่มนุษย์รู้จักใช้สารเคมีจากธรรมชาติมาใช้สารปราบศัตรูพืช จนมายุคของการสังเคราะห์สารปราบศัตรูพืช ในปัจจุบันจึงมีสารปราบศัตรูพืชมีจำนวนมากมาย ซึ่งสารปราบศัตรูพืชถูกผลิตขึ้นเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืช สัตว์และมนุษย์ ประมาณกันว่าสารเคมีที่ถูกผลิตขึ้นในปัจจุบันมีประมาณ 6,000 ชนิด และผสมอยู่ในสูตรไม่น้อยกว่า 9,000 สูตร สำหรับในประเทศไทยมีประมาณไม่น้อยกว่า 100 ชนิด และอยู่ในสูตรไม่น้อยกว่า 1,000 สูตร ถึงแม้กระนั้นก็ตาม การค้นคว้าเพื่อหาสารชนิดใหม่ๆ เพื่อให้ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น มีความปลอดภัยมากขึ้น และยังคงดำเนินอยู่อย่างไม่หยุดยั้งทำให้ได้สารชนิดใหม่ขึ้นมาแทนที่ จึงสะดวกในการเลือกใช้ให้เหมาะกับจุดประสงค์ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้อย่างกว้างขวาง

การใช้สารปราบศัตรูพืชมีทั้งคุณและโทษ ถ้านำไปใช้โดยขาดความระมัดระวังและไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ จะเป็นโทษต่อผู้ใช้และผู้บริโภคได้ แต่ถ้านำไปใช้ด้วยความระมัดระวังและตามปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างถูกต้องก็จะได้รับประโยชน์อย่างยิ่ง ดังนั้นการศึกษาถึงการใช้อำนาจปราบศัตรูพืชของเกษตรกรนี้ มีเอกสารและผลงานที่เกี่ยวข้องซึ่งจะแยกกล่าวได้เป็นข้อๆ ดังต่อไปนี้

1. ชนิดประเภทของศัตรูพืชและสารปราบศัตรูพืช
2. วิธีการใช้สารปราบศัตรูพืช
3. พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช
4. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
5. ผลกระทบต่อผู้ใช้ - บริโภค
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ชนิดและประเภทศัตรูพืชของสารปราบศัตรูพืช

ประเภทของศัตรูพืช

ศิริพรรณ ทวีสุข (2531:9) วัชพืช คือ พืชหรือส่วนหนึ่งของพืชซึ่งขึ้นในที่ซึ่งไม่ต้องการเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ของมนุษย์ เป็นตัวการแย่งปัจจัยการเจริญเติบโตของพืชที่ต้องการ ปัจจัยดังกล่าวที่สำคัญ คือ ธาตุอาหารและน้ำดิน แสงสว่าง เนื้อที่ในการขยายตัวของระบบรากพืชหรือทรงพุ่ม symbiotic organism อาจถูกกระทบกระเทือนเนื่องมาจากวัชพืช รากหรือต้นของวัชพืชในดินหรือใบที่ร่วงหล่นปล่อยสารบางชนิดที่เป็นอันตรายต่อพืชที่ปลูก หรือวัชพืชบางอย่างมีรากขนอนไหลเข้าไปดูดอาหารภายในดินพืชที่ปลูกได้ พืชอาจแบ่งประเภทของวัชพืชได้ตามลักษณะทางพฤกษศาสตร์อย่างกว้างๆ ออกเป็น 2 พวกคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.พวกวัชพืชใบแคบ(narrow-leafed weeds) หมายถึง วัชพืชซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในตระกูลหญ้า ตระกูลกก และตระกูล Juncaceae รวมทั้งพืชใบเลี้ยงเดี่ยวทั้งหมด แม้ใบจะไม่ค่อยแคบก็ตาม โดย วัชพืชส่วนมากมักมาจากตระกูลหญ้า จึงมักเรียกชื่อวัชพืชประเภทนี้อีกอย่างหนึ่งว่า “หญ้า”

2.พวกวัชพืชใบกว้าง(board-leafed weeds) หมายถึง พวกใบเลี้ยงคู่ทั้งหมด ลักษณะใบค่อนข้างกว้างและประสานใบกันเป็นเป็นร่างแห มักเรียกวัชพืชประเภทนี้ว่า “ผัก”

กองการข้าว,(2529:89) แบ่งออกเพื่อความสะดวกในการแนะนำสำหรับการควบคุมได้ดังนี้

1.วัชพืชใบกว้าง พวกนี้เป็นพืชใบเลี้ยงคู่ เวลาออกเป็นต้นใหม่ๆจะมีใบสองใบคล้ายต้นอ่อนของต้นมะขาม และเมื่อมีใบที่สามและสี่จะเห็นได้ชัดถึงลักษณะใบคือ ส่วนกว้างและยาวจะไม่แตกต่างกันมากนัก เช่นผักปอดนา ผักอีเขียน ผักกะเดียง ต้นช่อม ก่อ ผักบุ้ง เป็นต้น วัชพืชพวกนี้เป็นปัญหาในนาหว่าน นาดำและนาหยอด

2.วัชพืชพวกใบแคบ เป็นพืชพวกใบเลี้ยงเดี่ยว คือเวลาออกจากเมล็ดใหม่ๆ จะมีใบเพียงใบเดียว เมื่อมีใบที่สอง สามและสี่ จะเห็นลักษณะของใบคือ มีส่วนกว้างและยาวแตกต่างกันมาก เมื่อตัดลำต้นดูจะมีลักษณะคล้ายวงกลมลักษณะคล้ายต้นข้าวนั่นเอง ชอบขึ้นในพื้นที่แห้ง เช่น หญ้าก้างปลา ร้า หญ้าชันอากาศ หญ้าไทร หญ้าน้ำฝน หญ้าก้านรูปเป็นต้น วัชพืชพวกนี้เป็นปัญหาในนาหว่านหรือนาหยอด

3.วัชพืชพวกกก เป็นวัชพืชอีกพวกหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายใบแคบ แต่เวลาออกจากเมล็ดขึ้นมาจะมีใบใบเดียวเช่นกัน แต่ส่วนมากจะมีลักษณะใบยาวรี ชอบขึ้นในที่ชื้นและมีน้ำขัง เช่น ผิอ่อน้อย ผือใหญ่ ปรีอ คมบาง กระถินทุ่ง หญ้าขนหนู และหญ้าหนวดแมว เป็นต้น

4.วัชพืชพวกสาหร่าย เป็นพืชน้ำขึ้นดำที่อาศัยอยู่ในน้ำ มีลักษณะเป็นเส้นๆเช่น สาหร่ายเหมีน ขี้เฑาระบาดในนาดำและนาหว่านตอนมีน้ำขัง

5.วัชพืชพวกเฟิร์นเป็นวัชพืชอีกพวกหนึ่งที่ขยายพันธุ์โดยใช้สปอร์ (สปอร์) เช่น ผักแว่น ผักกูดนา เป็นต้น ระบาดในนาดำ

กองการข้าว,(2529: 101) หนูนาคัดเป็นสัตว์ที่ค่อนข้างฉลาด ซึ่งจะเห็นได้ว่าหนูนามีความสามารถหลายอย่าง เช่น การขุด การวิ่ง ว่ายน้ำ ดำน้ำ การกัดแทะ และความจำได้นาน ทุกๆปี เกษตรกรผู้ทำนาต้องประสบปัญหาความเสียหายจำนวนหลายล้านบาท เนื่องจากรบกวนผลผลิตต่างๆเช่น ข้าว โปด อ้อย มะพร้าว อื่นๆ สำหรับความเสียหายในนาข้าวที่หนูนามารบกวนคือ หนูนามารบกวน ทำลายต้นข้าวมากระยะตั้งท้องจนถึงระยะการเก็บเกี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรมส่งเสริมการเกษตร (2521: 57) ปูนาจัดเป็นสัตว์ศัตรูชนิดหนึ่งของข้าว เพราะทำให้ความเสียหายให้แก่ต้นข้าวระยะปักดำใหม่ๆมากในท้องที่บางจังหวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคกลาง สาเหตุที่ทำให้ปูทำความเสียหายมากเนื่องจากว่า ปูนาเป็นสัตว์ที่ออกลูกได้คราวละมากๆและมีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมเป็นอย่างดี เมื่อข้าวในนาถูกเก็บเกี่ยวหมดปูนาจะขุดรูและจำศีล และจะขุดรูออกมาใหม่เมื่อเข้าฤดูกาลทำนาปีใหม่ พร้อมกับมีไข่ในท้อง ด้วยเหตุนี้การปราบปูนาจึงต้อง ข้างยากพอสมควร

ประเภทของสารปราบศัตรูพืช

สถาบันวิจัยข้าว (2529:153) การใช้สารปราบศัตรูพืชในนาข้าวนี้มีโอกาสเลือกใช้ได้มาก และเปรียบกับการทดลองว่าได้ผลดีมีมากมายหลายชนิด ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของวัชพืช สภาพของนาและวิธีการปลูก แต่ประการสำคัญที่สุดต้องไม่เป็นอันตรายต่อต้นข้าว

ศุภกิจ ดวงจันทร์ (2535:12 - 14) การใช้สารปราบศัตรูพืช ให้ได้ผลต้องประกอบด้วย ปัจจัยสำคัญหลายประการ เช่น เลือกใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ตรงกับชนิดของศัตรูพืชและใช้ในจังหวะเวลาที่เหมาะสม การเลือกใช้เครื่องพ่นสารปราบศัตรูพืชให้เหมาะกับชนิดและสภาพการเจริญเติบโตของพืช และเลือกวิธีการพ่นสารปราบศัตรูพืชที่มีประสิทธิภาพ

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้โดยทั่วไป แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

- 1.สารปราบศัตรูพืชประเภทของเหลว
- 2.สารปราบศัตรูพืชประเภทฝุ่นหรือผง
- 3.สารปราบศัตรูพืชประเภทเม็ด

การใช้สารปราบศัตรูพืชแต่ละประเภทยังมีหลักในการใช้แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ ข้อดี ข้อเสียดังนี้

- 1.สารปราบศัตรูพืชประเภทของเหลว เป็นสารเคมีที่ละลายอยู่ในตัวทำละลายหรือน้ำมันซึ่งมีความเข้มข้นสูงต้องทำการผสมน้ำก่อนใช้ตามคำแนะนำ บางชนิดผสมสำเร็จรูปมาจากโรงงานผลิต สามารถใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องผสมกับน้ำ สารปราบศัตรูพืชประเภทของเหลวจัดเป็นสารที่อยู่ในรูปน้ำยาละลายน้ำ มักจะมาในลักษณะของน้ำหนักของเนื้อยาบริสุทธิ์ต่อปริมาณเนื้อยาปริมาณนั้น เช่น ดีดีที 50% ก็หมายความว่า ใช้น้ำยาดีดีที 100 ลิตร นั้นจะมีเนื้อยาดีดีที 50 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉรรรฐพล วลัยลักษณ์ (2526:157) การใช้สารปราบศัตรูพืชประเภทของเหลว ยังแบ่งออกเป็น 3 วิธีคือ

1.1 การใช้สารเคมีแบบผสมน้ำมาก เป็นการใช้น้ำผสมกับสารปราบศัตรูพืชมามากกว่า 1 ลิตร เป็นวิธีที่เกษตรกรนิยมมาก โดยพ่นแบบเครื่องสูบลอยชนิดต่างๆเช่น เครื่องพ่นสารแบบสูบลอยสะพាយไหลหรือสะพายหลัง หรือใช้เครื่องพ่นชนิดที่มีเครื่องยนต์ที่ใช้แรงน้ำหรือแรงลม การพ่นสารเคมีแบบผสมน้ำมากด้วยเครื่องประเภทใช้เครื่องแรงคนนี้จะองสารปราบศัตรูพืชจะมีขนาดใหญ่ เมื่อรวมตัวเป็นหยดน้ำและไหลจากใบลงดิน ทำให้สารปราบศัตรูพืชที่ติดบนใบพืชมีน้อยไม่เพียงพอที่จะกำจัดศัตรู พืชได้ดีเท่าที่ควร ดังนั้นควรพ่นพอยเบียดตามส่วนต่างๆของต้นพืชอย่างทั่วถึง ไม่พ่นให้โชกจนเกินไป

1.2 การใช้สารเคมีแบบผสมน้อย เป็นการพ่นสารปราบศัตรูพืชแบบลดปริมาณน้ำที่ใช้ผสมกับสารปราบศัตรูพืชให้เหลือเพียงไร่ละ 5-20 ลิตร ตามชนิดและอายุของพืช โดยใช้สารเครื่องพ่นสะพายหลังชนิดใช้แรงลมและใช้หัวฉีดที่ได้พัฒนา ให้ใช้พ่นสารฆ่าแมลงแบบน้ำน้อยได้คือ ขนาดละอองของสารปราบศัตรูพืชมักมีขนาดเล็กและสม่ำเสมอ การพ่นสารปราบศัตรูพืชแบบน้ำน้อยสามารถลดค่าใช้จ่ายได้มาก ทำงานได้เร็วขึ้นแต่จะต้องระมัดระวังอันตรายที่จะเกิดต่อผู้พ่นและผู้ที่อยู่ใกล้เคียงมากยิ่งขึ้น

1.3 การใช้สารเคมีแบบ ULV (ultra low volume) เป็นการพ่นสารปราบศัตรูพืชโดยเครื่องพ่นชนิดพิเศษ ได้แก่ เครื่องพ่นหัวฉีดแบบจานหมุนหรือหัวฉีดที่มีประจุไฟฟ้าหรือเครื่องพ่นสารเคมีที่มีหัวฉีดแบบ ULV โดยทั่วไปการพ่นสารปราบศัตรูพืชด้วยวิธีการใช้สารปราบศัตรูพืชเพียงไร่ละ 300-1,500 มิลลิลิตร เนื่องจากการพ่นสารเคมีแบบไม่ผสมน้ำนี้ ละอองของสารเคมีมีขนาดเล็กมากและฟุ้งกระจายได้ง่าย ดังนั้น ขณะฉีดพ่นสารเคมีกระแสน้ำตามธรรมชาติต้องไม่แรงเกินไป เพราะจะพาสารเคมีลอยพ่นจากพื้นที่เป้าหมาย ความเร็วที่เหมาะสมในการพ่นสารแบบนี้ไม่ควรเกิน 5 กิโลเมตร/ชั่วโมง และผู้พ่นสารเคมีต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษไม่ให้สารเคมีถูกผู้พ่นและผู้ที่อยู่ใกล้เคียง

2.การใช้สารปราบศัตรูพืชประเภทฝุ่นหรือผง (สุภกิจ ดวงจันทร์,2535: 14) อาจใช้พ่นผสมกับน้ำ การพ่นผสมน้ำใช้เครื่องพ่นชนิดเดียวกับการใช้สารปราบศัตรูพืชประเภทเหลว ส่วนการพ่นโดยไม่ต้องผสมน้ำนั้นต้องใช้เครื่องพ่นที่มีอุปกรณ์สำหรับปราบศัตรูพืชชนิดฝุ่นหรือผงโดยเฉพาะ ซึ่งมีจำหน่ายอยู่ทั่วไป ซึ่งการพ่นสารปราบศัตรูพืชแบบฝุ่นหรือผงโดยไม่ผสมน้ำนั้นเหมาะสำหรับพื้นที่ที่เข้าหาได้ยากหรือมีภาระระบาดของศัตรูพืชในเนื้อที่กว้างขวาง ลมจะเป็นตัวการสำคัญที่จะทำให้สารปราบศัตรูพืชเกาะติดอยู่ส่วนต่างๆของพืชได้มากหรือน้อย การพ่นโดยวิธีนี้ควรพ่นในขณะที่ลมสงบและความชื้นเพียงเล็กน้อยจะช่วยให้สารปราบศัตรูพืช จะติดกับ พืชได้ดีขึ้น เวลาที่พ่นสารปราบศัตรูพืชประเภทนี้คือ เช้ามืดหรือกลางคืน ซึ่งมีน้ำค้างจับใบพืชและลมสงบ การพ่นสารปราบศัตรูพืชแบบฝุ่นหรือผงเป็นอันตรายต่อระบบการหายใจมากกว่าการพ่นสารปราบศัตรูพืชชนิดอื่นๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะละอองสารปราบศัตรูพืชจะปลิวฟุ้งอยู่ตลอดเวลา ในขณะที่พ่นสารปราบศัตรูพืชควรเพิ่มความระมัดระวังเพื่อปลอดภัยกับผู้พ่น และผู้ที่อยู่ใกล้เคียง

จรรยา เล็กประยูร (2531:208) ชนิดของสารปราบศัตรูพืชผงละลายน้ำนั้นเป็นรูปหนึ่งที่ยาดีที่สุดชนิดหนึ่งคือ ยาอยู่ในรูปผลบรจุหีบห่อหรือกระป๋อง มีเนื้อยาแตกต่างกันเช่น เซฟวิน 85% แลนเนท90% เป็นต้นเวลาใช้ต้องนำมาละลายน้ำให้ได้ความเข้มข้นที่ต้องการที่บอกไว้ ในฉลากยาหรือตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

3.การใช้สารปราบศัตรูพืชประเภทของเม็ด จะมีลักษณะคล้ายกับผง ต่างกันที่ขนาดของสารปราบศัตรูพืชประเภทนี้มีความใหญ่กว่า เหมาะสำหรับหว่านบนดิน ซึ่งอาจหว่านด้วยมือหรือเครื่องหว่านสารปราบศัตรูพืชประเภทนี้โดยเฉพาะ การหว่านด้วยมือต้องสวมถุงมือทุกครั้งก่อนที่จะจับสารเคมี สารปราบศัตรูพืชประเภทเม็ดที่เป็นพวกดูดซึมจะมีประสิทธิภาพ เมื่อดินมีความชื้นเพียงพอที่จะละลายสารปราบศัตรูพืชให้พืชดูดซับได้ และใช้ดินกลบหลังการหว่านหรือโรยควรใช้ชั้นหน้าดินชั้นอื่นช่วย ควรสวมถุงมือและหน้ากากในขณะที่ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันอันตรายจากสารปราบศัตรูพืชจำพวกดูดซึมจะมีประสิทธิภาพอยู่ได้นาน 20-30 วันเป็นอย่างน้อยและป้องกันได้ทั้งศัตรูพืชที่อยู่บนต้นพืชและอยู่ในดิน

2. การใช้สารปราบศัตรูพืช

กรมส่งเสริมการเกษตร (2521:49) สารเคมีกำจัดวัชพืช นับวันก็จะมีค่าสำคัญมากขึ้น เพราะสามารถกำจัดวัชพืชได้ดี และประกอบกับวิธีการป้องกันและกำจัดวัชพืชโดยวิธีอื่นต้องใช้แรงงานมาก ซึ่งกำลังเป็นปัญหาอยู่ที่ประสบอยู่ในบ้านเราคือ ขาดแรงงานในการทำนาเพราะไปประกอบอาชีพอื่นมีแต่คนแก่ๆ รับช่วงทำอยู่ ถึงแม้สารเคมีกำจัดวัชพืชจะเป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์บ้างเมื่อคิดว่าผลที่ได้พอก็คืออยู่บ้าง การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในนาข้าวจะให้ผลนั้น มีปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง คือ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้นไม่เป็นพิษต่อต้นข้าวและสามารถกำจัดวัชพืชได้ดี สำหรับอันหลังนี้ก็ขึ้นอยู่กับชนิดของวัชพืชที่ขึ้นในนาเป็นสำคัญ เช่น พืชวัชพืชใบกว้างอาจจะใช้สารเคมีบางชนิดกำจัดได้ดี ส่วนวัชพืชใบแคบก็ใช้อีกอย่างหนึ่งเป็นต้น ส่วนการวินิจฉัยว่าจะใช้สารเคมีชนิดไหนนั้นก็ต้องรู้เสียก่อนว่าเป็นวัชพืชอะไร เพื่อที่จะทำให้ผลในการป้องกันและกำจัดมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ สภาพดินฟ้าอากาศ คือ ชนิดของดิน ในกรณีที่ใช้สารเคมีใส่สำหรับกำจัดเมล็ดวัชพืชซึ่งกำลังงอก สำหรับดินเหนียว ดินทราย อัตราการใช้ก็อาจแตกต่างกัน อีกข้อหนึ่งก็เป็นเรื่องเกี่ยวกับระดับน้ำก่อนหรือหลังการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ส่วนอันดับสุดท้ายได้แก่ เครื่องมือที่จะใช้ฉีดพ่นสารเคมีลงสู่เป้าหมายตามอัตราที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ผลเป็นไปตามที่เป้าหมายวางไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิริพรรณ ทวีสุข (2531: 13) การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชมีข้อได้เปรียบหลายอย่างคือ มีประสิทธิภาพในฤดูฝนที่มีสภาพที่เปียกแฉะ คุณสมบัติเมล็ดวัชพืช ลดปัญหาเรื่องคนงานทำให้การจัดการฟาร์มสะดวกขึ้น ป้องกันและลดการชะล้างพังทลายของดิน ปลอดภัยต่อรากพืช โดยเฉพาะในพืชที่มีรากตื้น ประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืชดีกว่าเนื่องจากควบคุมวัชพืชได้นานกว่า ทำงานได้ทั่วถึง ฆ่าวัชพืชร้ายแรง ราคา ประสิทธิภาพสูงกว่า และสามารถทำงานได้รวดเร็วทันฤดูกาล ซึ่งการใช้สารปราบศัตรูพืชให้มีประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืชและไม่เป็นอันตรายต่อพืชปลูกนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องด้วย สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชโดยทั่วไป วิธีการใช้มี 2 แบบด้วยกันคือ

1. การใช้ฉีดหรือหว่านทางดิน เรียกว่า ยาคุม หรือยาคุมกำเนิดเมล็ดหญ้า หมายถึง สารเคมีที่ใช้ฉีดก่อนวัชพืชจะงอกหรือออกแล้วแต่ยังไม่ออก โดยมากมักใช้ฉีดทันทีภายใน 2-3 วันหลังจากการปลูก สารเคมีชนิดนี้จะไม่สามารถฆ่าวัชพืชที่โตแล้ว หรือส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์ของวัชพืช เช่น เหง้า ไทล รากหรือหัวใต้ดิน

2. การใช้ฉีดทางใบหรือเรียกว่า ยาฆ่า คือ ใช้ฆ่าวัชพืชหลังงอก และเจริญเติบโตมาแล้ว โดยมากพืชปลูกงอกขึ้นมาแล้วด้วย การฉีดสารเคมีแบบนี้จึงต้องอาศัยคุณสมบัติการเลือกทำลาย คือ ต้องเลือกสารเคมีที่ได้ทำการทดลองแล้วว่าไม่เป็นอันตรายต่อพืชที่ปลูกนั้นๆ และจะทำลายวัชพืชหรือพืชอื่น

กองการข้าว, (2529 : 92) สารเคมีกำจัดวัชพืชนี้เป็นสารที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นมาเพื่อกำจัดวัชพืชมีด้วยกันหลายร้อยชนิด แต่ละชนิดมีความเหมาะสมที่จะใช้สำหรับพืชๆไป สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ใช้ได้ดีในนาข้าว อาจไม่สามารถนำไปใช้ในพืชชนิดอื่นๆได้ มีการผลิตออกมาจำหน่ายอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบด้วยกันแต่ที่สำคัญก็มี 3 รูปคือ ชนิดเม็ด ชนิดน้ำ ชนิดผงและและทุกรูปก็มีคุณสมบัติคล้ายกัน เช่น 2,4 ดี ซึ่งเป็นสารเคมีชนิดหนึ่งก็มีจำหน่ายทั้ง 3 รูป และประสิทธิภาพก็ไม่แตกต่างกันมากนัก ส่วนเวลาในการใช้ก็สามารถเลือกใช้ได้ตามความสะดวก สารเคมีกำจัดวัชพืชสามารถแบ่งตามเวลาการใช้ได้ดังนี้

ก. แบบก่อนการปลูกพืช คือ ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชฆ่าวัชพืชให้ตายแล้วจึงทำการปลูกแบบนี้ต้องมีข้อแม้ว่าสารเคมีต้องไม่มีฤทธิ์ตกค้างที่เป็นอันตรายต่อข้าว ส่วนวัชพืชอาจอยู่ในระยะโตแล้วหรือต้นอ่อนหรือกำลังงอก หรือยังไม่งอกก็ได้

ข. แบบคุมกำเนิด คือ ใช้สารเคมีหลังจากการปลูกพืชแล้วแต่ยังไม่งอก สำหรับนาดำก็หลังปักดำใหม่ๆก็อาจอยู่ในแบบนี้ก็เพราะต้นข้าว ยังไม่ฟื้นตัว ส่วนนาหว่านก็ใช้หลังจากคราดกลบเมล็ดข้าวแล้ว ส่วนวัชพืชนั้นส่วนมากกำลังงอก หรืออาจโตแล้วหรือยังไม่งอกก็ได้

ค. แบบตอนพืชโตแล้ว คือ ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชตอนพืชปลูกโตแล้ว ถ้าเป็นในนาข้าว หลังการปักดำหรือเมล็ดข้าวงอกแล้วประมาณ 20 วัน วัชพืชส่วนมากจะมีใบ 3-4 ใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองการข้าว, (2529: 93) สำหรับการใส่สารเคมีกำจัดวัชพืชนี้แต่ละวิธีการทำนาที่อาจจะมีวิธีการใช้ไม่เหมือนกัน จะบอกกล่าวเป็นวิธีการทำนาแต่ละอย่างไป

ก. นาดำ เป็นวิธีการทำนาที่ต้องมีการย้ายกล้าจากแปลงกล้าไปยังแปลงที่จะปักดำโดยมีการตกกล้าในแปลงที่มีการเตรียมดินโดยการไถคราดและทำเทือก และแบ่งเป็นแปลงเล็กๆ พอที่จะดูแลได้สะดวก เมื่ออายุกล้าประมาณ 20-30 วัน จึงถอนย้ายกล้าไปปลูกในพื้นที่นาแปลงใหญ่มีการไถคราดและทำเทือกไว้เรียบร้อยแล้ว การปลูกข้าวโดยวิธีนี้ปัญหาวัชพืชจะมีไม่มากเพราะวัชพืชในนาดำจะเริ่มงอกตอนปักดำ และต้นกล้าขนาดการปักดำมีขนาดสูง 20-30 ซม. ทำให้ต้นข้าวมีโอกาสที่จะสู้กับวัชพืชได้ แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นกับชนิดของวัชพืชเป็นสำคัญ การใส่สารเคมีกำจัดวัชพืชในนาดำสามารถเลือกเวลาใช้ได้ 2 เวลา ส่วนจะใช้เวลาไหนนั้นก็ขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้ใช้ ระยะแรกแบบคุมกำเนิด คือ ใส่หลังจากปักดำ 7-10 วันแต่มีข้อแม้ว่าหลังจากการใส่สารเคมีแล้วต้องรักษาระดับน้ำไว้ประมาณ 1 ฟามีอยู่นานประมาณ 2 อาทิตย์ ส่วนระยะที่สองการใส่สารเคมีกำจัดวัชพืชมีใบสัก 3-4 ใบ หรือหลังจากปักดำแล้วประมาณ 20 วัน ระยะนี้ก่อนการใส่สารเคมีควรระบายน้ำทิ้งให้แห้ง หลังจากฉีดสารเคมี 2 วัน แล้วจึงปล่อยน้ำเข้านา

สารเคมีที่ใช้ 7-10 วัน หลังปักดำ

1. แชนเทอน หรือมีชื่อว่า เบนโซโอซาบ มีจำหน่ายทั้งรูปและเม็ด ชนิดน้ำมีสารออกฤทธิ์ 50 เปอร์เซ็นต์ ใช้ไร่ละ 640 ซีซี โดยนำมาคลุกทรายในปริมาณที่กะว่าจะหว่านทั่วและสม่ำเสมอทั้งไร่ ส่วนในรูปเม็ดก็ตกไร่ละประมาณ 4 กิโลกรัม

2. มาเซพเต้ หรือมีชื่อว่า บิวตาคลอส ในรูปน้ำมีสารออกฤทธิ์ 50 เปอร์เซ็นต์ ใช้ไร่ละ 320 ซีซี คลุกกับทรายเช่นเดียวกัน ส่วนในรูปเม็ดยังตกไร่ละประมาณ 4 กิโลกรัม

3. อ็อกซาไดออน หรือมีชื่อว่า รอนสตาร์ ในรูปน้ำ มีสารออกฤทธิ์ 25 เปอร์เซ็นต์ ใช้ไร่ละ 480-640 ซีซี

4. ท็อก อี 25 หรือมีชื่อว่า ไนโตรเฟน มีสารออกฤทธิ์ 25 เปอร์เซ็นต์ ใช้ไร่ละ 640 ซีซี คลุกทรายหว่านเช่นกัน

สารเคมีกำจัดวัชพืชทั้งสี่ชนิดนี้สามารถควบคุมวัชพืชมากพวกคือ ทั้งกกใบกว้างใบแคบ สาหร่ายและเฟิร์นได้เป็นส่วนมากด้วย แต่อาจมีบางชนิดที่สารเคมีเหล่านี้ไม่สามารถควบคุมได้แต่น้อย

5. เอสเตอรอน 76 อี หรือ 79 อี หรือ เฮ็ด โดนัล มีชื่อว่า 2,4 - ดี ในกรณีในรูปน้ำของเอสเตอรอน ใช้ไร่ละ 160 ซีซี คลุกทรายหว่าน สารเคมีกำจัดวัชพืชนี้ควบคุมวัชพืชมกใบกว้าง กก และใบแคบบางชนิดได้

6. ออแตรม หรือชื่อ โมลิเนท มีสารออกฤทธิ์ 72.30 เปอร์เซ็นต์ อัตราการใช้ตกไร่ละ 420 ซีซี โดยคลุกทรายหว่านมีคุณสมบัติในการควบคุมวัชพืชมกใบกว้าง ได้เป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารเคมีที่ใช้ตอนข้าวอายุประมาณ 20 วัน

1. เอสเตอรอน 76 อี หรือ 79 อี หรือเฮ็คโดนัล มีชื่อว่า 2,4 ดี ในรูปของน้ำเอสเตอรอนใช้ประมาณไร่ละ 160 ซีซี ละลายน้ำที่ปริมาณที่จะฉีดให้ทั้งและสม่ำเสมอทั้งแปลงจะกำจัดพืชพวกใบกว้างและกกได้

2. แสตมเอฟ 34 หรือมีชื่อว่า โปรปานิล ใช้อัตราไร่ละ 1200ซีซี. จะกำจัดได้ดีกับวัชพืชพวกใบแคบ

ข. นาหว่านหรือนาหยอด การหว่านเมล็ดข้าวแล้วกลบทำให้เมล็ดข้าวอยู่ลึกพอสมควร ถ้าฝนตกน้อย ข้าวจะไม่งอก ฝนตกหนักข้าวจึงงอก และถ้าฝนทิ้งช่วงหยุดตกไปหนึ่งหรือสองอาทิตย์ ข้าวก็ไม่ตาย เพราะดินยังชื้นและต้นข้าวมีรากลึก ส่วนนาหยอดก็เตรียมแปลงแบบนาหว่านแต่อาจต้องปราณีตกว่า แล้วจึงนำเมล็ดข้าวไปหยอด การปลูกข้าวแบบหว่านและหยอดนี้ต้นข้าวและวัชพืชจะงอกพร้อมๆกัน จึงทำให้การแข่งขันของวัชพืชที่มีต่อต้นข้าวมีมาก แต่ถ้าแก้ปัญหาวัชพืชให้หมดไปวิธีนี้ก็แนะนำสำหรับในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งสามารถใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชได้ 2 ระยะเหมือนนาดำ โดยจะเลือกใช้ในระยะเวลาไหนก็ได้ ระยะแรกก็แบบคุมกำเนิด คือ ใช้หลังจากคราดกลบเมล็ดข้าวส่วนระยะที่สองก็ระยะที่วัชพืชมีสัก 3-4 ใบ หรือประมาณ 20 วัน หลังข้าวงอก

สารเคมีกำจัดวัชพืชแบบคุมกำเนิดในนาหว่านและนาหยอด

สารเคมีที่ใช้กันคือ อ็อกซาไดอะซอน หรือมีชื่อว่า รอนสตาร์ ในรูปน้ำมีสารออกฤทธิ์ 25 เปอร์เซ็นต์ ใช้ไร่ละ 640 ซีซี ฝนหลังจากคราดกลบเมล็ดข้าวแล้ว

ส่วนสารเคมีกำจัดวัชพืชในนาหว่านตอนข้าวงอกแล้วประมาณ 20 วัน ก็ใช้เหมือนในนาดำแต่อาจได้ผลได้น้อยกว่าในนาดำ เนื่องจากหลังจากการใช้แล้วพื้นที่นาอาจไม่มีน้ำขัง สารเคมีกำจัดเฉพาะวัชพืชที่งอกขึ้นมาเท่านั้น จะไม่มีฤทธิ์ตกค้างพอที่จะกำจัดต้นวัชพืชที่งอกทีหลังการใช้สารเคมีได้

การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชตอนโตแล้ว มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องฉีดสารเคมีกำจัดวัชพืช เพื่อให้สารเคมีมีโอกาสเข้าสู่ต้นวัชพืชได้ เครื่องมือที่ใช้ก็แล้วแต่ขนาดของธุรกิจการเกษตรอาจใช้ตั้งแต่เครื่องฉีดแบบสูบจักรยาน แบบสะพายหลังมีคันโยก รถแทรกเตอร์เล็กหรือใหญ่จนถึงการใช้เครื่องบิน แต่บ้านเรามีเหมาะสมที่สุดก็คือ แบบสะพายมีคันโยก การใช้เครื่องดังกล่าว ต้องพยายามทำให้สารเคมีกำจัดวัชพืชในอัตราที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งแปลงเพื่อจะได้มีประสิทธิภาพสูงสุด หลีกเลี่ยงกรณีทำให้สารเคมีถูกวัชพืชต่ำกว่าอัตราที่กำหนดจะทำให้สารเคมีกำจัดวัชพืชซึ่งใช้ในปริมาณน้อยจะเป็นตัวคล้ายๆ ฮอร์โมนก็จะไปเร่งการเจริญเติบโตของวัชพืช หรือถึงสารเคมีวัชพืชเกินอัตราที่กำหนด ต้นข้าวเองก็จะตาย ฉะนั้นเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาดังกล่าว การฉีดสารเคมีกำจัดวัชพืชควรได้รับการฝึกหัดให้มีความชำนาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันวิจัยข้าว (2529:156-158) ได้แนะนำสารเคมีกำจัดวัชพืชที่ใช้ในนาข้าวมีคือ
ตารางที่ 1. การใช้สารปราบศัตรูพืชในนาข้าวและอัตราการใช้

ชื่อสามัญและชื่อทางการค้า	อัตราที่ใช้		ประเภทของวัชพืช ที่ควบคุม
	(กรัม/ไร่ของ สารออกฤทธิ์)	เวลา	
1. พุ, โฟ - ดี (2,4-ดี) เอสเตอร์ เอสเตอร์ ซีเตอร์ ดี เอ็ม เอ เฮ็ค โคนัล เชลดี 50 ลินโน โมน	120-160	15-20 วันหลังปัก ดำหรือหว่าน หรือ วัชพืชมีขนาด 3-4 ใบ	ใบกว้าง เช่น ผักบุ้ง โสน เชง กก เช่น กกขนาก กกทราย
2. โพรพานิล (propanil) แอสแตม เอฟ โร็ค	320	15-20 วัน หลังปัก ดำหรือหว่าน หรือ วัชพืชมีขนาด 3-4 ใบ	ใบแคบ หรือ อ ตระกูลหญ้า เช่น หญ้าแดง หญ้านก สีชมพู
3. โพรพานิล +เอ็ม ซีพี	320	15-20 วัน หลังปัก ดำหรือหว่าน หรือ วัชพืชขนาด 3-4ใบ	ใบกว้าง เช่น เชง ผักปอด ผักบุ้ง โสน สะอึก
4. อ็อกซาไดอาซอน +2,4 - D รอนสตาร์ 2 ดี	160	8-10 วัน หลังจาก ปักดำ 1 หรือ 2 หว่าน 15-20 วัน หลังปักดำ หรือ หว่าน	ใบกว้าง เช่น ผัก ปอด ผักบุ้ง โสน สะอึก ใบแคบ หญ้าแดง กกเช่น กกขนาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อสามัญและชื่อการค้า	อัตราที่ใช้ (กรัม/ไร่ของ สารออกฤทธิ์)	เวลาใช้	ประเภทของวัชพืช ที่ควบคุม
5. อ็อกซาไดอาซอน (oxadiazon) รอนสตาร์	160	หลังหยอดคราดกลบ เมล็ดข้าว 8-10 วัน หลังปักดำหรือหว่าน	เฟิร์น เช่น ผักแว่น ใบกว้าง เช่น ผักปอด ใบแคบ เช่น หญ้าแดง หญ้า กก สีมพู่ หญ้า ข้าวนก กก เช่น กกขนาก สาหร่ายเช่นสาหร่ายไฟ
6. ไบ ฟีน็อก (bifenox) โมดาว	320	หลังหยอดหรือ คราดกลบเมล็ดข้าว 8-10 วันหลังปักดำ หรือหว่าน	ใบแคบ เช่น หญ้าแดง หญ้า กก สีมพู่ หญ้า ข้าวนก ใบกว้าง เช่น เ쟁 ผักบุ้ง ผักปอด กก เช่น กกทราย
7. ไออ็อกซินิล (ioxynil) +2,4 - D เอคตริล ดี เอส	160	8-10 วันหลังปักดำ หรือหว่าน	ใบกว้าง เช่น ผักปราบ นา ผักปอด โสน เ쟁 ผักบุ้ง กก เช่น กกขนาก กก ทราย เฟิร์นเช่น ผักปอด
8. ไพเพอโรฟอส + ไดเมทามัทริน piperrophos+ dimethametryn เอวีโรซาน	120	8-10 วันหลังปักดำ หรือหว่าน	ใบแคบเช่นหญ้าข้าว นก หญ้าไม้กวาด ใบกว้าง เช่น ผักปอด กก เช่น กกขนาก เฟิร์น เช่น ผักแว่น สาหร่ายเช่นสาหร่ายไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อสามัญและชื่อการค้า	อัตราที่ใช้ (กรัม/ไร่ของ สารออกฤทธิ์)	เวลาใช้	ประเภทวัชพืช ที่ควบคุม
9.ไนโตรเฟน (nitrofen)	320	8-10 วัน หลังปักดำ หรือหว่าน	ใบแคบ เช่น หญ้า ข้าวเนก
ท็อก			ใบกว้าง เช่น ผักปอด กก เช่น กกขนาท เฟิร์น เช่น ผักแว่น สาหร่ายเช่น สาหร่าย ไฟ
10.ซี เอ็น พี (CNP) เอ็มโอ	320	8-10 วัน หลังปักดำ หรือหว่าน	ใบแคบ เช่น หญ้า ข้าวเนก ใบกว้าง เช่น ผักปอด กก เช่น กกขนาท
11.โมลิเนท (molinate) หรือ ออแตรม	320	8-10 วัน หลังปักดำ หรือหว่าน	ใบแคบ เช่น หญ้า ข้าวเนก หญ้าไม้กวาด กกเช่น กกขนาท
12.เบนโทคาร์บ (benthiocarb) หรือ ไธโอเบนคาร์บ (thiobencarb) แซทเทอน	320	8-10 วันหลังปักดำ หรือหว่าน	ใบแคบ เช่น หญ้า ข้าวเนก หญ้าไม้กวาด ใบกว้าง เช่น ผักปอด ชาเขียว กก เช่น กกขนาท สาหร่ายเช่น สาหร่าย ไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อสามัญและชื่อการค้า	อัตราที่ใช้ (กรัม/ไร่ของ สารออกฤทธิ์)	เวลาใช้	ประเภทวัชพืช ที่ควบคุม
13. บิวตาคลอร์ (butachlor) มาเซ็ทเต้	160	8 - 10 หลังปักดำ หรือหว่าน	ใบแคบ เช่น หญ้า หญ้าข้าวนก หญ้า ไม้กวาด กก เช่น กกขนาก ใบกว้าง เช่น ขา เจียด เทียนนา
14. พาราควอท (paraquat) กรัมม็อกโซน น็อกโซน	160-240	7 วันก่อนหว่าน ข้าว	วัชพืชอายุปีเดียวที่มี สีเขียว
15. ไกลโฟเสท ราวอ๊พ	7	7 วันก่อนหว่าน ข้าว	วัชพืชสีเขียวเกือบ ทุกชนิด

ศิริพรรณ ทวีสุข (2531:14 -15) ตัวอย่างของสารปราบศัตรูพืชที่ใช้ในนาข้าว เช่น อ็อกซีฟูออโรโซน มีชื่อทางการค้าว่า 2-chloro-1-(3-ethoxy-4-nitrophenoxy) -4 - (trifluoromethyl) benzene มีชื่อทางการค้าว่า โกล 2 อี มีปริมาณสารออกฤทธิ์ 240 กรัม/ลิตร หรือ 24% อยู่ในกลุ่ม diphenylethers หรือ nitrophenylethera เป็นสารที่ขายอยู่ในรูปของน้ำยา EC มีผลตกค้างในดินปานกลาง เป็นการใช้แบบควบคุมประเภทวัชพืชใบกว้างในนาข้าว หอม กระเทียม

ไกลโฟเสท (Glyphosate) มีชื่อทางเคมีว่า N-phos phonomethylglycine ยาที่ขายอยู่ในรูปของเกลืออามีน น้ำยา มีชื่อทางการค้าว่า Round up มีสารปริมาณออกฤทธิ์ 410กรัม/ลิตร หรือ 41% โดยเป็นสารที่ยังไม่ได้จับอยู่กับไคแนอนนอ กกำจัดวัชพืชแบบไม่เลือกทำลาย (non-selective) ทั้งใบแคบและใบกว้าง รวมทั้งชนิดที่ลำต้นอยู่ใต้ดิน เป็นสารเคมีประเภทที่เข้าทางใบ หรือ ส่วนที่มีสีเขียวของพืชแล้วเคลื่อนย้ายทั่วต้น เป็นสารเคมีที่ใช้หลังพืชงอก เข้าไปในพืชช้ำและถูกชะล้างได้ง่าย ต้องการช่วงปลอดฝนหลังฉีดพ่นไปแล้วประมาณ 6 ชั่วโมงเป็นดีที่สุด ลักษณะที่ดีของสารเคมีชนิดนี้คือ เมื่อถูกเมล็ดดินจะดูดซับได้รวดเร็ว (คล้ายพาราควอท) และสลายตัวในเวลาต่อมาโดยจุลินทรีย์จึงมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พืชน้อยมาก สารเข้าไม่มีปฏิกิริยาขยับยั้งการสังเคราะห์กรดอะมิโนบางชนิดในพืช หลังจากฉีดพ่นแล้วประมาณ 7-10 วัน ใบจะเหลืองและร่วง พืชปลูกที่ใช้กันมากคือ ข้างพารา และไม้ยืนต้น ส่วนข้าวนั้นก็ใช้ก่อนปลูก

อัญชติ พรหมพลอย (2528:14) กล่าวว่า ปัจจุบันมีสารปราบศัตรูพืชมากมายหลายชนิด ที่ใช้กันมากคือ gramoxone หรือ paarquar, diuron, simazine ปรากฏว่าสารปราบศัตรูพืชในปัจจุบันนี้มีปริมาณมากกว่าสารที่ใช้ปราบแมลงเสียอีก ถึงแม้ผู้ขายจะแนะนำว่าเป็นสารปราบศัตรูพืชที่ปลอดภัยที่สุดก็ตาม

3. พฤติกรรมการใช้สารปราบศัตรูพืช

จิระเดช แจ่มสว่าง (2522:บทคัดย่อ) สารเคมีที่ใช้ในการปราบศัตรูพืช ศัตรูสัตว์และมนุษย์ บางชนิดก็มีพิษร้ายแรงต่อมนุษย์และสัตว์ บางชนิดก็มีพิษปานกลาง และบางชนิดก็มีน้อย การใช้สารปราบศัตรูพืชที่ถูกต้องตามหลักปะละวิธีการปฏิบัติจะช่วยให้ปัญหาต่างๆลดลงไปได้ ผู้ใช้สารปราบศัตรูพืชควรปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายต่างๆ โดย

1. การทำความเข้าใจกับสารปราบศัตรูพืชก่อนที่จะใช้ อัตราที่ใช้ และที่สำคัญที่สุดก็คือ การอ่านคำเตือน ข้อควรระวัง หรือวิธีแก้ไขเมื่อได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีที่ใช้เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ การอ่านฉลากขั้นแรกที่ต้องทำก่อนการใช้สารปราบศัตรูพืช ห้ามใช้สารปราบศัตรูพืชที่ไม่มีฉลากหรือฉลากไม่ชัดเจน

2. พิจารณาเลือกใช้สารปราบศัตรูพืชที่จะใช้ด้วยความระมัดระวัง โดยต้องรู้ว่าศัตรูพืชชนิดใดต้องการกำจัด แล้วเลือกสารที่เหมาะสมกับศัตรูพืชที่จะกำจัดเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดกับแมลงต่างๆที่มีประโยชน์ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน ผีเสื้อ เป็นต้น

สุธรรม อารีกุล (2524:18และ24 -26) กล่าวว่า สารปราบศัตรูพืชทุกชนิดเป็นอันตรายต่อ คน สัตว์ และทำให้เกิดมลพิษ ผู้ใช้จึงควรระมัดระวังและปฏิบัติตามคำแนะนำ การซื้อสารปราบศัตรูพืชที่มีฉลากถูกต้องตามพระราชบัญญัติ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อความต่อไปนี้

1. เครื่องหมายกับกระดุก ใบไม้และคำว่า“วัตถุพิษ”ด้วยตัวอักษรสีดำหรือสีแดงที่เห็นเด่นชัด
2. ชื่อทางเคมี ชื่อสามัญ ของสารออกฤทธิ์กับสารผสมไม่ออกฤทธิ์
3. ชื่อผู้ผลิตและแหล่งผลิต
4. ระบุปริมาณของสารออกฤทธิ์และสารอื่นๆ ที่ใช้ผสม
5. แสดงวันหมดอายุของการใช้ (ถ้ามี) หรือวันผลิต
6. คำอธิบาย ประโยชน์ วิธีใช้ วิธีการเก็บรักษาพร้อมทั้งคำเตือน
7. คำอธิบายอาการเกิดพิษ การแก้พิษเบื้องต้น และคำแนะนำสำหรับแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. เมื่อเสร็จจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชแล้วควรรีบเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที อาบน้ำฟอกสบู่หลายครั้งๆ ให้สะอาด เสื้อผ้าที่ใช้ต้องทำการซักให้สะอาดและตากแดดให้แห้งสนิทก่อนที่จะนำไปใช้ต่อไป

15. ไม่เข้าไปในพื้นที่พ่นสารปราบศัตรูพืชแล้วภายใน 1-3 วัน โดยไม่จำเป็น

16. ใช้สารปราบศัตรูพืชที่สลายตัวกับอาหารที่ใกล้กับอาหารที่ใกล้เก็บเกี่ยว และไม่เก็บพืชนั้นก่อนที่สารปราบศัตรูพืชสลายตัวหมด ระยะเวลาสลายตัวนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของสารปราบศัตรูพืช ซึ่งจะระบุไว้ในฉลากของสารปราบศัตรูพืชนั้น

17. พืชผัก ผลไม้ที่ทำการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช เมื่อจะเก็บ ต้องทิ้งไว้อย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อนำมาบริโภค

18. เมื่อได้รับสารปราบศัตรูพืชอย่างใดอย่างหนึ่งเช่น นัยน์ตาพร่า แสบหน้าอก เวียนศีรษะ อาเจียนหรือปวดหลังจากการพ่นสารปราบศัตรูพืช ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำเบื้องต้นบนฉลากก่อน แล้วรีบนำไปส่งแพทย์ที่ใกล้ที่สุด พร้อมด้วยภาชนะที่บรรจุสารปราบศัตรูพืชที่ใช้ไปให้แพทย์ประกอบการรักษา พร้อมกล่าวถึงกับการเก็บสารปราบศัตรูพืชว่า

1. สารปราบศัตรูพืชทุกชนิดจะต้องเก็บในภาชนะที่แข็งแรง ปิดมิดชิด ไม่มีรูรั่วไหลถ้าหากภาชนะชำรุดอย่างใดอย่างหนึ่ง จะต้องเปลี่ยนภาชนะทันที
2. ภาชนะที่บรรจุสารปราบศัตรูพืชทำชนิดจะต้องมีฉลากบอกไว้อย่างชัดเจน
3. สารปราบศัตรูพืชทุกชนิดจะต้องเก็บไว้ในตู้หรือภาชนะหนึ่ง โดยต่างหาก และถูกแจใส่ไว้อย่างแข็งแรงพอที่จะไม่ให้เด็กเข้ารบกวนหรือสัมผัสได้

ศุภกิจ ดวงจันทร์ (2535:17) กล่าวถึงพฤติกรรมในการส่งและเก็บรักษาไว้ดังนี้

1. แยกขนส่งสารปราบศัตรูพืชจากอย่างอื่น โดยเฉพาะ คน สัตว์ และอาหาร
2. บรรจุสารปราบศัตรูพืชในภาชนะที่และสิ่งที่ห่อหุ้มที่แข็งแรง ไม่ชำรุดเสียหายง่าย
3. การเก็บรักษาสารปราบศัตรูพืชที่ปลอดภัยจากคน สัตว์เลี้ยง และห่างไกลที่อยู่อาศัย จะต้องไม่ปะปนกับอาหาร
4. ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ต้องอพยพคน สัตว์เลี้ยง ออกจากพื้นที่ที่พิษเข้าไปถึง และแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัญชลี พรหมพลอย (2528:41) กล่าวถึง การปฏิบัติต่อภาชนะที่ใส่สารปราบศัตรูพืชและภาชนะที่บรรจุไว้ดังนี้

- 1.สารปราบศัตรูพืชที่เหลืออยู่ในภาชนะ หลังจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชแล้ว จะต้องเทลงในหลุมที่ขุดแล้วฝังเสีย
- 2.เมื่อสารปราบศัตรูพืชประอะเบือนพื้น ให้ใช้ดินขี้เถ้าหรือปูนขาวคลุมทับ แล้วจึงนำไปฝังในดินในที่ห่างไกลที่อาศัยด้วย
- 3.ให้ทุบทำลายสารปราบศัตรูพืชทุกชนิดที่ใช้หมดแล้วในหลุมที่เตรียมไว้แล้วกลบดินให้มิดชิด ห้ามนำภาชนะที่ใช้แล้วมาล้างแล้วนำบรรจุสิ่งอย่างอื่นเป็นอันขาด
- 4.ภาชนะที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชหรือภาชนะอื่นใดที่ติดสารปราบศัตรูพืชจำเป็นต้องล้างน้ำด้วยสบู่หลายๆครั้งจนสะอาดดีแล้ว จึงเก็บไว้ในห้องที่เก็บสารเคมี
- 5.ห้ามเผาพลาสติกหรือภาชนะที่บรรจุสารปราบศัตรูพืชที่มีความดันภายในจะทำให้เกิดการระเบิดได้
- 6.สารปราบศัตรูพืชที่เหลือใช้และจะไม่ใช้ต่อไป จะต้องนำไปใส่ในหลุมลึกๆที่มีปูนขาวรองก้นหลุมและอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ ห้ามเทลงไปในแหล่งน้ำทุกแห่งเป็นอันขาด

ศุภกิจ ดวงจันทร์ (2535:18) การปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารปราบศัตรูพืชเชื่อว่า ควรทำการปฐมพยาบาลก่อนที่จะนำไปส่งแพทย์ โดยทำให้ผู้ป่วยอาเจียนในการสารปราบศัตรูพืชและคนไข้ไม่หมดสติ ห้ามทำให้อาเจียนเพราะจะเป็นอันตรายอย่างมาก มีขั้นตอนการปฐมพยาบาลดังนี้

- 1.ใช้น้ำล้างคอคนไข้เบาๆ หากเป็นเด็กให้ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดเพื่อถ่วงการโดนกัด
- 2.ให้คนไข้ดื่มน้ำอื่น 1-2 แก้ว ที่ผสมผงมันตาลหรือเกลือป่น โดยทำการผสมและดื่มนทันที
- 3.เมื่อผู้ป่วยดื่มน้ำตามข้อ2 แล้วดำเนินตามข้อ1 ต่อ
- 4.หากมีน้ำเชื่อม ไอพีแคค(Ipecac syrub) ก็ให้กินประมาณ 1 ช้อนชา แล้วดื่มน้ำตามข้อ1 แก้ว หากไม่อาเจียนในเวลา 20-25 นาที ก็ให้กินอีกครั้งหนึ่ง
- 5.เมื่ออาเจียนหรือยังไม่อาเจียนในเวลาสักครู่ ก็ให้ยาแก้พิษชนิดดูดซับพวกถ่านป่นเท่าที่จะกินได้ หรือให้ดื่มนมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ หากไม่มีนมสดก็ใช้นมผง น้ำวุ้น ไข่ขาว แป้งและน้ำ ถ้าเป็นเด็กเล็กๆให้ดื่มน้ำอุ่นจากขวด
- 6.ล้างวัตถุที่มีพิษที่ถูกผิวหนังและเข้าตา ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก การล้างวัตถุที่มีพิษที่เข้าตาให้ล้างน้ำมากๆทันที โดยการช่วยเปิดหน้าตา หากคนไข้มีสติอยู่ก็ให้จุ่มหัวลงในอ่างน้ำแล้วลืมตาในน้ำ ขบวนการปฐมพยาบาลตั้งแต่ต้นจนถึงขั้นปกติแล้ว ควรใช้เวลาไม่เกิน 5-10 นาที แล้วนำคนไข้ไปส่งสถานพยาบาลให้เร็วที่สุด นำวัตถุที่มีพิษพร้อมภาชนะที่ใส่และสิ่งที่ยาเจียนไปด้วย แพทย์ผู้รักษาจะได้วิเคราะห์ชนิดวัตถุที่มีพิษได้สะดวกยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.ผลกระทบในสิ่งแวดล้อม

สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ (2521:16) อันตรายที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมมักเกิดจากพิษตกค้างของสารปราบศัตรูพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารปราบศัตรูพืชจำพวก Organo chlorine เพราะเป็นสารที่มีประสิทธิภาพในการปราบศัตรูพืชได้ดี มีความทนอยู่ในธรรมชาติได้นานสลายตัวได้ยาก นอกจากนี้ยังค่อยๆสะสมอยู่ในสภาพแวดล้อม รวมทั้งยังเข้าไปสะสมอยู่ในตัวสัตว์และมนุษย์โดยการกินเป็นชั้นๆ ที่เรียกว่า “ห่วงโซ่อาหาร” โดยทางน้ำจะเริ่มต้นที่สารปราบศัตรูพืชถูกพัดพาลงสู่แหล่งน้ำและถ่ายทอดไปสู่พืชชั้นต่ำ ได้แก่ แพลงตอนพืช เมื่อถูกจับกินเป็นอาหารโดยสัตว์น้ำ เช่น ปลาหรือแพลงตอนสัตว์ สารปราบศัตรูพืชจะถูกถ่ายทอดไปสู่สัตว์น้ำเหล่านั้น และเมื่อถูกสัตว์น้ำชั้นสูงจับกินเป็นอาหารก็จะสะสมขึ้นเรื่อยๆจนกว่าจะถึงระดับที่เป็นอันตราย

ประยูร ตีมา (2524:บทคัดย่อ) อธิบายว่า สารปราบศัตรูพืชเหมือนดาบสองคม คือมีทั้งคุณและโทษ ทั้งนี้เพราะสารปราบศัตรูพืชนั้นแม้จะช่วยควบคุมศัตรูพืชธรรมชาติที่มารบกวน นำโรคมาติดต่อและแบ่งอาหารของมนุษย์ตามที่มนุษย์ต้องการก็ตาม แต่ก็สามารถทำลายสิ่งมีชีวิตอย่างอื่น ๆ เช่น แมลง สัตว์ที่มีประโยชน์ในขณะเดียวกันด้วย ซึ่งจะเป็นการทำลายสมดุลย์ธรรมชาติอีกด้วย

อัญชลี พรหมพลอย (2528:17) ในระบบนิเวศทางการเกษตรจะประกอบไปด้วยสิ่งมีชีวิตต่างๆ ซึ่งอยู่รวมๆกัน เป็นกลุ่มๆ ที่เรียกว่า ประชากร และมีความสัมพันธ์กันในธรรมชาติ อันตรายจากสารปราบศัตรูพืชจะถูกถ่ายทอดจากการบริโภคชั้นปฐมภูมิไปยังผู้บริโภคชั้นทุติยภูมิและมาถึงมนุษย์ที่เป็นผู้บริโภคชั้นสูงสุด

ศุภกิจ ดวงจันทร์ (2535:21) การนำสารปราบศัตรูพืชมาใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและศัตรูบ้านเรือนเป็นระยะเวลานานแล้ว สารปราบศัตรูพืชเหล่านี้จะกระจายอยู่ในสภาพแวดล้อมได้ 4 ทางใหญ่ คือ ทางอากาศ ทางดิน ทางน้ำ และทางสิ่งมีชีวิตโดยกินเป็นห่วงโซ่อาหาร การแพร่ของสารปราบศัตรูพืชจะแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วหรือกว้างขวางขนาดไหนขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ ตัวสารปราบศัตรูพืช วิธีการใช้ สิ่งมีชีวิตต่างๆ ในพื้นที่นั้น และปัจจัยทางดินฟ้าอากาศ ดังจะเห็นได้ว่าการรายงานอยู่บ่อยครั้งที่ว่าในพื้นที่ไม่เคยใช้สารปราบศัตรูพืชเลย จะพบว่ามีการปราบศัตรูพืชนั้นอยู่ได้ทั้งนี้เนื่องจาก กระบวนการแพร่กระจายที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ เช่น ลมพาไปหรือน้ำไหลพาเข้าไป หรือสิ่งมีชีวิตนาเข้าไปก็ได้ ปัญหาของสารปราบศัตรูพืชที่อาจตกค้างในสิ่งแวดล้อมมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง

1. สารปราบศัตรูพืชตกค้างในดิน (ประยูร ดีมา, 2522: บทคัดย่อ) กล่าวเกิดขึ้นจากการใช้สารปราบศัตรูพืชในปริมาณสูง เป็นประจำในระยะยาว ทำให้สารปราบศัตรูพืชเหลือตกค้างในดินสูงเท่าที่พืชมักจะเป็นสารพวก Organochlorine เช่น DDT, dieldrin, aldrin เป็นต้น ในบางกรณีที่มีการสะสมมากอาจทำให้ผลผลิตพืชลดลงได้และสารปราบศัตรูพืชเหล่านี้จะเข้าปะปนอยู่ในอาหารและสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดกับชีวิตและสุขภาพของประชาชน

2. สารปราบศัตรูพืชตกค้างในน้ำ เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดของสิ่งมีชีวิต ซึ่งสามารถสะสมได้หลายทาง เช่น การใช้สารปราบศัตรูพืชในการควบคุมพืชน้ำและศัตรูพืช การเคลื่อนลอยของสารปราบศัตรูพืช การไหลของน้ำจากดิน ในปัจจุบันมีผู้คาดคะเนว่า สารปราบศัตรูพืชที่ใช้ในการเกษตรประเภทต่างๆ ได้ลงสู่แหล่งน้ำ ทะเล และมหาสมุทร ประมาณ 60% ของทั้งหมด ซึ่งอาจลงสู่แหล่งน้ำได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม เมื่อลงสู่แหล่งน้ำแล้วจะเกิดปฏิสัมพันธ์กับพวกสารแขวนลอยและในที่สุดก็จะเป็นตะกอนนอนก้นซึ่งตะกอนนอนก้นเหล่านี้จะกลับลงสู่ท้องน้ำ บางส่วนก็ถูกสลายตัวโดยจุลินทรีย์ บางส่วนก็เข้าห่วงโซ่อาหาร ปริมาณสารปราบศัตรูพืชในน้ำที่สูงอาจทำให้เกิดพิษเฉียบพลัน เช่น ทำให้ปลาตายทันที หรือเกิดความผิดปกติต่างๆ ซึ่งจะมีผลต่อเนื่องไปยังระบบการสืบพันธุ์และระบบการเจริญเติบโต ทำให้จำนวนสัตว์น้ำในแหล่งนั้นที่เป็นที่รองรับสารพิษลดจำนวนลงอย่างชัดเจน

3. สารปราบศัตรูพืชตกค้างในอากาศ สารปราบศัตรูพืชจะสะสมอยู่ในอากาศได้เนื่องจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชซึ่งเพื่อป้องกันศัตรูพืชนั้น ก่อนที่อนุภาคของสารปราบศัตรูพืชจะไปถึงวัชพืชหรือแมลงต้องฝ่าอากาศซึ่งเป็นตัวกลาง บางครั้งลมจะพัดพาละอองสารปราบศัตรูพืชให้ฟุ้งปะปนอยู่ในอากาศได้ (อัญชลี พรหมพลอย, 2528: 32) ซึ่งมีผลทำให้สารปราบศัตรูพืชขณะนั้นได้ผลกระทบโดยตรงจากละอองของสารปราบศัตรูพืช โดยการหายใจเข้าไป การใช้สารปราบศัตรูพืชนอกเหนือจากจะก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นแล้วยังก่อให้เกิดความเป็นพิษโดยทั่วไปอย่างกว้างขวาง กล่าวคือ ก่อให้เกิดผลข้างเคียงกับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ ที่เราไม่ต้องการกำจัด เช่น ผึ้ง ซึ่งมีประโยชน์ต่อพืช ถึงแม้จะไม่ได้รับโดยตรงแต่ก็มักจะได้รับอันตรายจากสารปราบศัตรูพืชที่ปะปนอยู่ในอากาศ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวห้ำ ตัวเบียน และแมลงผสมเกสรอื่นๆ การดื้อยาของแมลง การใช้สารปราบศัตรูพืชมากเกินไปก็อาจทำให้พืชแคระแกรนได้ ใบไหม้ และตายในที่สุด ก่อให้เกิดการระบาดของแมลงศัตรูพืชอื่นๆ ตามมา และเมื่อใช้สารปราบศัตรูพืชเป็นประจำจะทำให้การใช้วิธีการอื่นๆ ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้ยากและยังทำให้พืชผักมีรสชาติเปลี่ยนแปลงไป

4. สารปราบศัตรูพืชตกค้างในพืช (พิสิฐ วงศ์วิเศษ, 2526: 67) ได้กล่าวไว้ว่า มักจะเป็นที่เข้าใจกันว่า สารพิษทางเกษตรกรรมหมายถึง สารปราบศัตรูพืชเท่านั้น ความจริงคือ สารที่ใช้ควบคุมกำจัดศัตรูพืช ศัตรูสัตว์ และมนุษย์ รวมถึงสารพิษที่ใช้ในบ้านเรือนที่อยู่อาศัยด้วย สารพิษฆ่าแมลงหรือสารพิษฆ่าเชื้อราอาจนำมาใช้กับไม้ประดับหรือไม้ป่าเพื่อควบคุมศัตรูหรือโรคของพืชเหล่านั้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วย ทำให้ป่า สวนสาธารณะ และสนามหญ้าที่อยู่ในสภาพที่ดี กระนั้นสารปราบศัตรูพืชสามารถทำอันตรายต่อพืชได้ตั้งแต่ใบใหม่จนกระทั่งตาย พืชต่อต้านไม่เช่นนี้เรียกว่า พืชต่อพืช อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดพืชต่อพืช เกิดจากการสะเปร่าหรือใช้สารปราบศัตรูพืชที่มีภัยอันตรายสูงต่อพืช (อัญชลี พรหมพลอย, 2528:26) การตกค้างของสารปราบศัตรูพืชในพืชผักที่เป็นอาหาร ทำให้เกิดการสะสมอยู่ในร่างกายของมนุษย์รวมไปถึงน้ำมันของมารดา ซึ่งเป็นอาหารที่สำคัญของทารก จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำมันมารดาที่มีอาชีพต่างกัน จำนวน 208 ราย พบว่า DDT ตกค้างอยู่ในน้ำมันทั้ง 208 ราย ปริมาณที่พบตั้งแต่ 0.036 - 29.632 ppm. ซึ่งองค์การอาหารและเกษตรได้กำหนดค่าความปลอดภัยไว้สำหรับ DDT ไว้ในน้ำมันเพียง 1.25 มก./กก. (น้ำหนักไขมันในน้ำมัน)

5. สารปราบศัตรูพืชในแมลงที่เป็นประโยชน์ (ศุภกิจ ดวงจันทร์, 2535:22) โดยเฉพาะพวกแมลงที่ช่วยผสมเกสรมีความสำคัญมากเช่น ผึ้ง การเลือกสูตรสำเร็จของการปราบศัตรูพืชที่จะเป็นอันตรายน้อยต่อแมลงพวกนี้ นับว่าเป็นประโยชน์อย่างมาก โดยหันมาใช้สารปราบศัตรูพืชชนิดเม็ดหรือผสมลงดิน ตลอดจนการเลือกใช้สารปราบศัตรูพืชที่มีพิษน้อยต่อแมลงได้อีกด้วย

6. สารปราบศัตรูพืชตกค้างในสัตว์ป่า จะได้รับผลโดยตรงเมื่อมีการปนสารปราบศัตรูพืชเพื่อกำจัดศัตรูของมัน ในส่วนทางอ้อมก็เกิดจากการพัดพาสารปราบศัตรูพืชไปตามอากาศ มาตามน้ำ และอาหารที่สัตว์ป่าออกไปหากิน เช่น นกไปกินธัญพืช กินปลา หรือกินนกด้วยกันเองเป็นต้น ความเสียหายที่เกิดกับสัตว์ป่านั้น ไม่สามารถที่จะประเมินราคาค่าไม่ได้ แต่อย่างไรก็ดี การกระทำของมนุษย์เป็นสาเหตุให้สัตว์ป่าหลายชนิดสูญพันธุ์ไปแล้ว

7. สารปราบศัตรูพืชตกค้างในวัฏจักรอาหาร สิ่งมีชีวิตในธรรมชาติเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากเพราะแต่ละอย่างอาจอยู่หรืออยู่ในวัฏจักรอาหารช่วงใดช่วงหนึ่ง สัตว์บางชนิดกินพืชเป็นอาหาร สัตว์บางชนิดก็กินสัตว์เป็นอาหาร สัตว์บางชนิดเช่น มนุษย์กินทั้งสัตว์และพืชเป็นอาหาร หากพืชหรือสัตว์มีสารปนเปื้อน สัตว์ที่กินพืชหรือสัตว์นั้นก็จะได้รับพิษซึ่งอาจจะเข้าสะสมเข้าไปอยู่ในตัวด้วยได้ ดังนั้น ทั้งพืชหรือสัตว์แต่ละชนิดมีความสำคัญในวัฏจักร ซึ่งการทำลายที่จุดใดจุดหนึ่ง จึงเป็นการทำลายวัฏจักรหรือวงจรอาหารได้ทั้งหมด

8. สารปราบศัตรูพืชตกค้างในอาหาร สารปราบศัตรูพืชช่วยเพิ่มผลผลิตทางอาหาร ช่วยลดโรค แมลงและศัตรูพืชอื่น ๆ ได้มากมาย สารพิษสามารถช่วยเพิ่มคุณภาพให้แก่ผลผลิตทางการเกษตร ทำให้ปริมาณในการใช้พื้นที่เหลือมากขึ้นสำหรับสัตว์ป่าหรือเพื่อการพักผ่อน แต่ในอนาคตพื้นที่เพาะปลูกอาจหมดสภาพที่จะใช้เพาะปลูกเพราะ การใช้สารปราบศัตรูพืชเกินขนาดซึ่งอาจทำลายคุณภาพของดิน หรือดูดเอาสารพิษที่ตกค้างอยู่ในดินขึ้นมา ทำให้ผลผลิตที่สารพิษตกค้างเกินเกณฑ์ที่ปลอดภัย หรือมีฉะนั้นสารพิษที่ตกค้างอยู่ในดินอาจฆ่าพืชทุกชนิดที่ปลูกลงไป กลายเป็นพืชที่ไร้ประโยชน์ทางการเกษตรอย่างสิ้นเชิงไปก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. สารปราบศัตรูพืชที่ตกค้างในปศุสัตว์ สารปราบศัตรูพืชสามารถป้องกันปศุสัตว์จากศัตรูอันตรายหรือที่มารบกวน สัตว์ที่ถูกศัตรูพืชรบกวนสม่ำเสมออาจให้น้ำนมให้นมในคุณภาพต่ำ ตรงกันข้าม เช่น เนื้อ นม คุณภาพและปริมาณสูงขึ้น แต่หากใช้สารปราบศัตรูพืชใกล้กับคอกสัตว์ หกหยดลงในอาหารสัตว์ ทูงหญ้าเลี้ยงสัตว์หรือน้ำที่ใสเลี้ยงสัตว์ ก็อาจจะเป็นอันตรายต่อสัตว์นั้นได้ สัตว์อาจถูกพิษจากหญ้า อาหารหรือน้ำ แม้สัตว์ไม่ตาย สารพิษสามารถตกค้างอยู่ในเนื้อ นมหรือผลิตภัณฑ์ได้จากสัตว์นั้นทำให้ไม่เหมาะแก่การบริโภค

5. ผลกระทบต่อผู้ใช้และผู้บริโภค

ประยูร ดีมา (2522: บทคัดย่อ) ได้กล่าวไว้ว่า สารปราบศัตรูพืชได้ก่อเกิดอันตรายแก่มนุษย์อยู่ประจำทุกวัน เช่น ข้าว ผัก เนื้อสัตว์ นม ไข่ และผลไม้แทบทุกชนิด โดยมีจำนวนเล็กน้อยต่างกัน สารเคมีบางส่วนจะถูกสะสมอยู่ในไขมันของมนุษย์ เช่น ที่มันสมอง หัวใจและอวัยวะต่างๆ บางส่วนจะถูกเปลี่ยนไปเป็นสารชนิดอื่นซึ่ง อาจมีพิษน้อยกว่าสารเดิม บางส่วนจะถูกขับออกจากร่างกาย สารปราบศัตรูพืชที่เข้าไปสะสมอยู่ตามอวัยวะต่างๆของร่างกาย จะทำให้ร่างกายอ่อนแอ และอวัยวะบางส่วนต้องทำงานหนักมากและเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติ เช่น ตับต้องทำงานมากขึ้นเพื่อ ขับถ่ายสารปราบศัตรูพืชออกจากร่างกาย หัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้นในการสูบฉีดโลหิตไปทั่ว ร่างกาย เพื่อจะนำสารปราบศัตรูพืชที่ปะปนอยู่ในอวัยวะต่างๆของร่างกายให้ดับทำหน้าที่ขับถ่าย และสารปราบศัตรูพืชเป็นสาเหตุให้เกิดโรคมะเร็ง

ขวัญชัย สมบัติศิริ (2524: 22-23) ประเทศไทย พบผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยสารปราบศัตรูพืชเป็นจำนวนมาก อันตรายจากการใช้สารปราบศัตรูพืชก็เช่นเดียวกัน อาจจะมีอาการแล้วแต่สารปราบศัตรูพืชและความเข้มข้นของสารปราบศัตรูพืช จะสังเกตอาการที่เกิดขึ้นกับร่างกายของตนด้วยอาการพิษต่างๆ ไปอาจอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างดังนี้

1. ผู้ที่ได้รับสารพวก chlorinate hydrocabon จะมีความรู้สึกไม่ปกติ กระวนกระวายหลังจากครึ่งชั่วโมงจนถึงหลายชั่วโมง มีอาการคลื่นชา ถ้าได้รับสารปราบศัตรูพืชในปริมาณที่สูง จะไม่สามารถมองเห็นแสงอาทิตย์ได้ ปวดศีรษะ ปวดประสาท และระบบหายใจไม่ปกติ ในผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณสูงหลังจากรักษาแล้วจะทำให้อ่อนเพลีย อาจเป็นง่อยได้ ในผู้ป่วยที่ได้รับสารปราบศัตรูพืชประเภทนี้ในปริมาณที่น้อย แต่สะสมอยู่ในร่างกายเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดอาการเบื่ออาหาร ผอม หน้าซีด เป็น โลหิตจาง ตับไตเปลี่ยนแปลง เกิดภาพหลอน นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่ป่วยเนื่องจากรับสารปราบศัตรูพืชประเภทนี้เข้าไป อาจมีอาการชัก หมดสติ และอัมพาตบางส่วน จนถึงตายได้

2. ผู้ป่วยที่ได้รับสารประเภท phosphate compound อาการเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วหลังจากได้รับสารภายใน 2-3 นาที ในผู้ป่วยที่กินสารปราบศัตรูพืชเพื่อฆ่าตัวตายจะแสดงอาการภายใน 2-3 นาที และตายภายในไม่กี่นาที สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับในปริมาณน้อยอาจทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ่อนเพลีย เหงื่อออก แน่นหน้าอก คลื่นไส้ อาเจียน ในรายที่รับเข้าไปในปริมาณมากไปอีกจะเกิดอาการคลื่นกระตุก เหงื่อและน้ำตาไหล พร้อมทั้งน้ำลายฟูมปาก ผู้ป่วยที่อาการรุนแรง แม้ว่าจะได้รับการรักษาแล้วก็ตาม อาจมีอาการต่างๆคือ ปวดคั่นันตา ปวดกล้ามเนื้อส่วนบน อาเจียน ท้องเสีย กล้ามเนื้ออ่อนเพลีย การเต้นของหัวใจผิดปกติ

3.ผู้ป่วยที่ได้รับสารประเภท carbamate compound มีลักษณะอาการคล้ายกับ phosphate compound คือ มีอาการคลื่นเหียน อาเจียน เป็นตะคริวที่ท้อง ท้องร่วง และน้ำตาไหลมาก อิดโรย และมีน้ำมูกอ่อนใส และแน่นหน้าอก ตามัว ม่านตาดำเล็กผิดปกติ ปวดเข่าตา หายใจลำบาก ชักและสลบ กล้ามเนื้อกระตุกและทำงานผิดปกติ อาจตายเนื่องจากระบบติดขัดและอื่นๆ

สุธรรม อารีกุล(2524:23) ได้กล่าวไว้ว่า หนทางที่สารปราบศัตรูพืชเข้าทำอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์เลือดอุ่นได้ 3 ทางคือ

- 1.ทางปาก โดยรับประทานเข้าไป
- 2.ทางจมูก โดยหายใจเข้าไป
- 3.ทางผิวหนัง โดยแทรกซึมเข้าไป

บุคคลที่ได้รับอันตรายจากการใช้สารปราบศัตรูพืช

- ก.ผู้ผลิตสารปราบศัตรูพืช
- ข.ผู้ขนส่งสารปราบศัตรูพืช
- ค.ผู้ใช้สารปราบศัตรูพืช ส่วนใหญ่เกิดจากการใช้สารปราบศัตรูพืชในทางที่ผิด เช่น
 - 1.ใช้ฆ่าตัวตาย หรือเป็นเครื่องมือฆาตกรรม
 - 2.ใช้ป้องกันกำจัดแมลงบนตัวคนโดยตรง โดยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์
 - 3.เป็นยารักษาโรค
 - 4.ใช้ในชุมชนโดยผิดวิธี
 - 5.ใช้โดยไม่ปฏิบัติตามวิธีการแนะนำที่ถูกต้อง

ง.บุคคลที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับสารปราบศัตรูพืช

- 1.สัมผัสกับสารปราบศัตรูพืชโดยบังเอิญ หรือเกิดจากความสะเพร่า
- 2.รับประทานอาหารที่มีสารปราบศัตรูพืชเคลือบหรือปะปนกับอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยเหตุบังเอิญหรือเกิดจากความสะเพร่า

3.อันตรายจากสารปราบศัตรูพืชที่เหลืตกค้างอยู่ในผักหรือผลไม้ ที่ใช้รับประทานอันเนื่องมาจากเกษตรกรฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชมากเกินไป หรือเก็บพืชโดยไม่ได้ทิ้งให้สารปราบศัตรูพืชหมดพิษเสียก่อน สารปราบศัตรูพืชนี้เองจะก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับอันตรายและภัยของ สารปราบศัตรูพืชที่มีต่อประชาชน เช่น ทำให้เสียชีวิต และเกิดปัญหาอื่นๆ

เนื่องจากสะสมของสารเคมีในส่วนต่างๆของร่างกาย สารปราบศัตรูพืชเพียงส่วนน้อยไม่อาจทำเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เกิดอาการผิดปกติแต่ อย่างหนึ่งอย่างใดออกมาให้เห็น แต่เมื่อร่างกายรับสารปราบศัตรูพืชเข้ามาบ่อยๆและมีการตรวจ อย่างจริงจังแล้ว ก็อาจพบอาการผิดปกติในร่างกาย

อัญชลี พรหมพลอย (2528:19) ได้กล่าวไว้ว่า สารปราบศัตรูพืชจัดว่าเป็นสารที่มีพิษเฉียบพลันหรือเรื้อรังโดยเฉพาะพิษของ paraquat ว่าสารละลาย paraquat เข้มข้น 20%จะสามารถทำลายอวัยวะต่างๆ เช่น ปอด หัวใจ ไต สมอง และอวัยวะอื่นๆก่อให้เกิดอันตรายเนื่องจากพิษของ paraquat ทำให้ไตวายได้และระบบหายใจล้มเหลวภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากรับประทานเข้าไป นอกจากนี้พิษของ paraquat ทำลายในระบบประสาทจะทันทีที่ได้รับเข้าไป คิดตามด้วยระบบหายใจล้มเหลว และมีอาการไตวาย ปอดถูกทำลาย บวมและตกเลือด ถ้าผู้ที่ได้รับสารรอดพ้นจากระยะรุนแรงใน 2-3 วันแรก ก็อาจตายภายใน 2-3 สัปดาห์ เนื่องจากการสร้างเนื้อเยื่อผิดปกติที่ปอดที่เรียกว่า “paraquat lung”

6.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิเชียร ญัฐวัฒนานนท์ (2524:30-46) กล่าวว่า มีสารปราบศัตรูพืชจำนวนมากที่มีขายในท้องตลาด เกษตรกรไม่ทราบว่าสารปราบศัตรูพืชมีชื่อทางการค้าว่าอะไรบ้าง บางครั้งก็อยากเปลี่ยนสารปราบศัตรูพืชเป็นชนิดใหม่เพื่อปราบศัตรูพืชที่ดื้อยา แต่เนื่องจากเกษตรกรไม่ทราบชื่อทางการค้าของสารปราบศัตรูพืช จึงซื้อสารเคมีชนิดเดียวกันเข้ามาใช้แล้วเข้าใจว่าเป็นสารปราบศัตรูพืชชนิดใหม่ ทำให้ไม่สามารถกำจัดศัตรูพืชได้ นอกจากนี้การใช้สารปราบศัตรูพืชของเกษตรกรไม่ถูกต้อง เช่น เกษตรกรส่วนใหญ่ผสมเข้มข้นกว่าที่ฉลากกำหนด และยังใช้สารเคมีมากกว่าสองชนิดผสมขึ้นไปอีก โดยเป็นการเข้าใจว่าเพิ่มความเข้มข้นและนำชนิดอื่นมาผสมจะทำให้สารเคมีมีฤทธิ์เพิ่มขึ้นและกำจัดได้ดียิ่งขึ้น

รุจ ศิริสัญลักษณ์ (2526:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้สารปราบศัตรูพืชของเกษตรกรในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในการใช้สารปราบศัตรูพืชเป็นอย่างดี โดยเข้าใจว่า สารปราบศัตรูพืชเป็นวัตถุพิษ ถ้าใช้โดยไม่ระมัดระวังแล้วจะเกิดอันตรายต่อผู้ใช้ บริโภค และสัตว์ต่างๆ แต่มีบางเรื่องที่เกษตรกรเข้าใจไม่ถูกต้องคือ เกษตรกรเข้าใจว่าสารปราบศัตรูพืชจะถูกชะด้วยน้ำฝนลงสู่แม่น้ำ หรือสารปราบศัตรูพืชที่นำมาจากเสื้อผ้าที่ใช้ในการฉีดพ่นสารปราบศัตรู พืชไปซักในแม่น้ำมีเพียงปริมาณเล็กน้อย และไม่สามารถทำอันตรายต่อสัตว์น้ำต่างๆ ได้ โดยที่เกษตรกรไม่ทราบว่าสารปราบศัตรูพืชจะไม่สะสมอยู่ในแม่น้ำที่ล้นน้อยจนถึงขั้นระดับหนึ่งซึ่งเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำได้ และจะทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษและในการปฏิบัติสารปราบศัตรูพืชพบว่า เกษตรกรส่วนมากมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีมาเป็นเวลา 10-14 ปี เกษตรกรได้ปฏิบัติตามถูกต้องตามหลักวิชาการ เลือกสารปราบศัตรูพืชได้เหมาะสมกับแมลงที่ระบาด มีการฉลากก่อนการใช้สารเคมี ผสมสารเคมีอย่างถูกวิธี ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีจะสังเกตทิศทางลมและอยู่เหนือลมในการทำ การฉีดพ่น ไม่สูบบุหรี่ในการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช และสามารถเลือกวิธีการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศัตรูพืชได้เหมาะสม เมื่อมีสารเคมีหรือกรดเกลือผ้าหรือผิวหนัง เกษตรกรทำการแก้ไขอย่างถูกวิธี หลังจากฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชแล้วชำระร่างกายให้สะอาด และเก็บสารเคมีไว้ในที่ปลอดภัย สิ่งที เกษตรกรปฏิบัติไม่ถูกต้องตามวิธีการใช้สารปราบศัตรูพืช คือ เกษตรกรใช้สารปราบศัตรูพืชปริมาณ มากกว่าที่ใช้ในฉลากยา ในขณะที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชสวมใส่เครื่องป้องกันตัวไม่มีชนิด เมื่อหัว ฉีดมีการอุดตัน เกษตรกรใช้มือเปล่าจับหัวฉีดล้างน้ำ เกษตรกรมีความเชื่อว่าเมื่อแมลงคือยาแก้ไข โดยการเพิ่มปริมาณสารเคมีให้มากขึ้นเพื่อให้แมลงตายเร็วขึ้น และเมื่อใช้สารปราบศัตรูพืชหมดแล้ว เกษตรกรไม่นำภาชนะไปเผา หรือฝังดิน และเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนกำหนดเวลาที่จะทำให้ สารเคมีสลายตัวไปโดยธรรมชาติเสียก่อน

อัญชลี พรหมพลอย (2528:บทคัดย่อ) ศึกษาความรู้และวิธีใช้สารปราบศัตรูพืชของ เกษตรกร อำเภอนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่อ่านฉลากก่อนการใช้สาร ปราบศัตรูพืชและประมาณร้อยละ 50 ของเกษตรกรมีความเข้าใจพิษในเรื่องของความเป็นพิษของ สารปราบศัตรูพืชว่า ถ้าเพิ่มความเข้มข้นหรือใช้สารปราบศัตรูพืชหลายชนิดผสมกัน จะทำให้สาร ปราบศัตรูพืชสามารถกำจัดศัตรูพืชได้ดียิ่งขึ้น เกษตรกรรู้ว่าการใช้สารปราบศัตรูพืชสามารถ สะสมอยู่ในผลผลิตต่างๆ สามารถกระจายลงสู่แหล่งน้ำ ก่อให้เกิดปัญหาศัตรูพืชคือยา และผลจาก การศึกษาพบว่า การศึกษาจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ลักษณะการถือครองที่ดิน รายได้ไม่มีผลต่อ ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารปราบศัตรูพืช และความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการใช้สารปราบศัตรูพืช กำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรู พืชอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุ จำนวนสมาชิกที่เป็นแรงงาน ประสบการณ์ในการทำเกษตร และ ประสบการณ์ในการใช้สารเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 วิธีการศึกษา

1. ประชากรตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร คือ เกษตรกรผู้ทำนาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ซึ่งจำนวนทั้งหมด 157 ครัวเรือน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ทำนาจำนวน 40 ราย โดยได้จากการสุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ ประชากรทั้งหมดมีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ เป็นเกษตรกรผู้ทำนาใน หมู่ที่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ขนาดร้อยละ 25 จากประชากรทั้งหมด 157 ครัวเรือน ได้ขนาดตัวอย่าง 40 ครัวเรือน จากนั้นทำการเก็บตัวอย่างโดยการเก็บตัวอย่างการสุ่มแบบบังเอิญ คือ เมื่อพบประชากรในพื้นที่ศึกษาจะดำเนินการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือที่สร้างขึ้น

ซึ่งแนวทางการกำหนดขนาดตัวอย่างเสนอโดย กรมส่งเสริมการเกษตร,(2528) ดังนี้

จำนวนประชากร	เปอร์เซ็นต์ของขนาดตัวอย่าง
<50	80%
50 - 99	>50% แต่ <80%
100 - 999	25%
1,000 - 9,000	10%
≥10,000	1%

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร,(2528)

เครื่องมือและการเก็บข้อมูล

วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม จะใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ที่มีคำถามแบบปลายปิด (Close-ended question) และคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended question) ที่จัดทำขึ้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง จำแนกรายละเอียดข้อความในแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 5 ตอนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่1 ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้และพิษภัยสารปราบศัตรูพืช

ตอนที่3 ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบการใช้สารปราบศัตรูพืชต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ล้อม

ตอนที่4 พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช

ตอนที่5 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of data)

นำข้อมูลที่รวบรวมมาได้มาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้สถิติดังนี้

1.ค่าร้อยละ (Percentace) เพื่อคำนวณหาค่าร้อยละของข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคม และปัญหาในการทำการเกษตรมีสูตรดังนี้

$$\text{ร้อยละ} = \frac{X}{N} * 100$$

กำหนดให้ X = จำนวนตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

N = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

2.ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ใช้คำนวณค่าเฉลี่ยของข้อมูลต่างๆ มีสูตรดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{N}$$

กำหนดให้ \bar{X} = ค่าเฉลี่ย

$\sum x_i$ = ผลรวมทั้งหมดของข้อมูลที่ต้องการ

N = จำนวนทั้งหมดของข้อมูล

i = จำนวนชุดที่ 1 ถึง n

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.พิสัย (Range) ใช้ในการประเมินความรู้การใช้และพิษภัยและความรู้เกี่ยวกับผล
กระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหลักเกณฑ์ดังนี้

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนที่ได้สูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

ระยะเวลาและสถานที่ของการศึกษา

การศึกษาการใช้สารปราบศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนา หมู่ที่3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบาง
เลน จังหวัดนครปฐม ใช้เวลาทำการศึกษตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540 ถึง 30 เมษายน พ.ศ.
2541 มีรายละเอียดในการปฏิบัติงานดังนี้

ตารางที่3. แผนงานและระยะเวลา

แผนงานดำเนินงาน	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย
1.ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและ วางแผนการ	_____					
2.การจัดทำโครงการศึกษา		_____				
3.จัดทำแบบสัมภาษณ์และ ประเมินความเที่ยงตรง			_____			
4.เก็บข้อมูลภาคสนาม				_____		
5.ประมวลและวิเคราะห์ ข้อมูล					_____	
6.สรุปผลการศึกษา						_____
7.เขียนรายงานและจัดพิมพ์						_____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาการใช้สารปราบศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนา หมู่ที่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ได้รวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ทำนาเป็นรายบุคคลจำนวน 40 ราย ปรากฏผลการศึกษาพอสรุปและแยกนำเสนอเป็น 5 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารปราบศัตรูพืชต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ตอนที่ 4 พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช

ตอนที่ 5 ปัญหาและอุปสรรคหรือข้อเสนอแนะในการใช้สารปราบศัตรูพืช

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

สถานภาพทางส่วนบุคคลของเกษตรกรผู้ทำนา

สถานภาพส่วนบุคคลของเกษตรกรผู้ทำนากลุ่มตัวอย่าง ตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 3 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

พบว่าเกษตรกรผู้ทำนาส่วนใหญ่ร้อยละ 77.50 เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่ร้อยละ 40.0 มีอายุ 31 - 45 ปี มีอายุเฉลี่ย 43 ปี เกษตรกรผู้ทำนาส่วนใหญ่ ร้อยละ 77.50 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีสถานภาพสมรสและอยู่ด้วยกัน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 - 6 คน และสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานเกษตร 1 - 2 คน สภาพถือครองที่ดินนั้นส่วนใหญ่ ร้อยละ 58.58 เกษตรกรมีพื้นที่นาเป็นของตนเอง 16 - 30 ไร่ เฉลี่ยแล้ว 29 ไร่ เกษตรกรบางส่วนมีพื้นที่นาเป็นที่เช่าเฉลี่ย 34 ไร่ รายได้จากการทำการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมากเกษตรกรมีรายได้จากการทำนาเฉลี่ยปีละ 113,463.41 บาทต่อปีเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.00 ไม่มีหนี้สิน ส่วนเกษตรกรมีหนี้สินได้กู้เงินมาลงทุนจาก ธ.ก.ส ด้านประสบการณ์ในการประกอบอาชีพทางการเกษตร เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 25 ปีและประสบการณ์ในการใช้สารปราบศัตรูพืชเฉลี่ย 23 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 70 นั้นเคยเข้ารับการอบรมการใช้สารปราบศัตรูพืช ซึ่งส่วนใหญ่จะได้คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรและส่วนหนึ่งเกษตรกรจะหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองบ้าง ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 55.77 ได้ความรู้เพิ่มเติมการใช้สารปราบศัตรูพืชจากตัวแทนจำหน่ายสารเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 สภาพพื้นฐานเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (N=40)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย
1.เพศ			
ชาย	31	77.50	
หญิง	9	22.50	
2.อายุ			
			43.50
น้อยกว่า 15 ปี	0	0	
16-30 ปี	9	22.50	
31-45 ปี	16	40.00	
46-60 ปี	9	22.50	
61-75 ปี	6	15.00	
3.ระดับการศึกษา			
จบประถมศึกษาปีที่ 6	31	77.50	
จบมัธยมศึกษาปีที่ 3	5	12.50	
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	4	10.00	
4.สถานภาพการสมรส			
โสด	2	5.00	
สมรส	37	92.50	
หย่าร้าง	1	2.50	
5.จำนวนสมาชิกในครัวเรือน			
			5.54
0-3 คน	9	22.50	
4-6 คน	19	47.50	
7-9 คน	9	22.50	
10-12 คน	3	7.50	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ต่อ

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (N= 40)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย
จำนวนสมาชิกที่เป็นแรงงานเกษตร			2.88
1 - 2 คน	22	55.00	
3 - 4 คน	12	30.00	
5 - 6 คน	6	15.00	
6. การถือครองที่ดินทำการเกษตร			
เป็นที่ดินของตนเอง	(N= 32)		29.10
1 - 15 ไร่	4	12.50	
16 - 30 ไร่	19	56.25	
31 - 45 ไร่	6	18.75	
46 - 60 ไร่	4	12.50	
เป็นที่เช่า	(N= 8)		33.85
0 - 20 ไร่	2	25.00	
21 - 40 ไร่	4	50.00	
41 - 60 ไร่	1	12.50	
61 - 80 ไร่	1	12.50	
7. รายได้จากการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา			113,463.41
0-50,000 บาท/ต่อปี	3	7.50	
50,001-100,000 บาท/ต่อปี	22	55.50	
100,001-150,000 บาท/ต่อปี	8	20.00	
150,001-200,000 บาท/ต่อปี	5	12.50	
200,001-250,000 บาท/ต่อปี	0	0	
250,001-300,000 บาท/ต่อปี	2	5.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่3(ต่อ)

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (N= 40)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย
8. หนี้สินของเกษตรกร			
เกษตรกรที่ไม่มีหนี้สิน	24	60.00	
เกษตรกรที่มีหนี้สิน	16	40.00	
9. การกู้ยืมเงินเพื่อมาลงทุนในการทำนา			
เกษตรกรที่กู้ยืมเงินมาลงทุน	21	52.50	
เกษตรกรที่ไม่กู้ยืมเงินมาลงทุน	19	47.50	
แหล่งกู้เงินของเกษตรกร (N= 21)			
สหกรณ์การเกษตร	6	28.57	
ธ.ก.ส.	12	57.14	
พ่อค้าหรือนายทุน	3	14.29	
10. ประสบการณ์ในการทำการเกษตร			
			24.83
10 - 20 ปี	17	42.50	
21 - 30 ปี	16	40.00	
31 - 40 ปี	3	7.50	
41 - 50 ปี	3	7.50	
มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป	1	2.50	
ประสบการณ์ในการใช้สารปราบศัตรูพืช			
			22.71
10-20 ปี	19	47.50	
21-30 ปี	19	47.50	
31-40 ปี	2	5.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (N= 40)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย
11. การรวมกลุ่มของเกษตรกร			
เกษตรกรที่มีการรวมกลุ่ม	32	80.00	
เกษตรกรที่ไม่รวมกลุ่ม	8	20.00	
รูปแบบของการรวมกลุ่มของเกษตรกร (N= 36) *			
สหกรณ์การเกษตร	19	52.78	
ช.ก.ส.	16	44.44	
กลุ่มเกษตรกร	1	2.78	
12. การเข้ารับการอบรมการใช้สารปราบศัตรูพืช			
เกษตรกรเคยเข้ารับการอบรม	28	70.00	
เกษตรกรไม่เคยเข้ารับการอบรม	12	30.00	
13. การได้รับคำแนะนำการใช้สารปราบศัตรูพืชจากเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร			
เกษตรกรที่ได้รับคำแนะนำ	30	75.00	
เกษตรกรที่ไม่ได้รับคำแนะนำ	10	25.00	
14. เกษตรกรหาความรู้เพิ่มเติมของการใช้สารปราบศัตรูพืชด้วยตัวเอง			
เกษตรกรที่หาความรู้เพิ่มเติม	30	75.00	
เกษตรกรที่ไม่ได้หาความรู้เพิ่มเติม	10	25.00	
15. แหล่งความรู้เพิ่มเติมการใช้สารปราบศัตรูพืช (สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
เจ้าหน้าที่ทางการเกษตร	10	19.23	
ตัวแทนจำหน่ายสารเคมี	29	55.77	
ศึกษาด้วยตนเอง	9	17.31	
เพื่อนบ้านที่เคยใช้สารเคมี	4	7.69	

* หมายเหตุ การรวมกลุ่มของเกษตรกรในพื้นที่การศึกษานั้น เกษตรกรบางรายได้เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรมากกว่า 1 กลุ่ม เช่น เกษตรกรได้เป็นทั้งสมาชิกกลุ่มเกษตรกรของ ช.ก.ส. และสหกรณ์การเกษตรด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช

ความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช

จากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืชดังตารางที่4 มีรายละเอียดดังนี้

ก่อนการใช้สารปราบศัตรูพืช ควรอ่านฉลากให้เข้าใจเสียก่อน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.00 มีความคิดที่เห็นด้วย

สารปราบศัตรูพืชบางชนิดเป็นอันตรายต่อมนุษย์แต่บางชนิดก็ไม่เป็นอันตราย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ร้อยละ 90.00 มีความคิดที่เห็นด้วย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 10.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดไม่เห็นด้วย เพราะเกษตรกรนั้นยังมีความเข้าใจที่ผิดว่าสารปราบศัตรูพืชนั้นสามารถกำจัดศัตรูพืชได้จึงคิดว่าสารปราบศัตรูพืชเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ

สารปราบศัตรูพืชที่ดีที่สุดคือ สารปราบศัตรูพืชที่มีพิษรุนแรง จะได้กำจัดศัตรูพืชได้เร็วขึ้น จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ร้อยละ 75.00 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะมีความเข้าใจที่ผิด ถ้าสารปราบศัตรูพืชที่พิษไม่รุนแรงจะไม่สามารถกำจัดศัตรูพืชได้ดีเท่าที่ควร ส่วนที่เหลือร้อยละ 25.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

ก่อนใช้สารปราบศัตรูพืช ควรมีการวางแผนเกี่ยวกับปริมาณสารปราบศัตรูพืชที่จะใช้เพื่อป้องกันไม่ให้สารปราบศัตรูพืชเหลือมากเกินไป จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.50 มีความคิดที่เห็นด้วย เพราะการวางแผนในการใช้สารปราบศัตรูพืชนั้นจะทำให้ไม่เป็นการสิ้นเปลือง ใช้เหมาะสมกับจำนวนพื้นที่ที่ฉีดพ่น และสารปราบศัตรูพืชนั้นมีราคาแพง ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 2.5 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

ควรผสมสารปราบศัตรูพืชในที่อับลม เพื่อไม่ให้สารปราบศัตรูพืชฟุ้ง หรือปลิวไปตกที่อื่น จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.50 มีความคิดที่เห็นด้วย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 7.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย เพราะ เกษตรกรมีความเข้าใจที่ผิดว่า ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชในขณะที่มีลมพัดแรง ลมจะพัดพาสารปราบศัตรูพืชให้กระจายไปอย่างทั่วถึง

ควรผสมสารปราบศัตรูพืชหลายชนิดผสมกันเพื่อให้สารปราบศัตรูพืชกำจัดศัตรูพืชได้ดียิ่งขึ้น จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 65.00 มีความคิดที่เห็นด้วย เพราะเนื่องเป็นการประหยัดเวลา ทำให้เกษตรกรไม่ต้องฉีดสารปราบศัตรูพืชบ่อยๆ ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 35.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย เพราะว่าเกษตรกรนั้นมีความเข้าใจที่ถูกต้องว่า เมื่อผสมสารหลายชนิดรวมกันจะทำให้สารบางตัวนั้นไม่สามารถออกฤทธิ์ได้เต็มที่และจะทำให้ประสิทธิภาพของการกำจัดไม่ดีเท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช

ความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช (N= 40)	ใช่		ไม่ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.ก่อนการใช้สารปราบศัตรูพืช ควร อ่าน ฉลากให้เข้าใจเสียก่อน	40	100.00	-	-
2.สารปราบศัตรูพืชบางชนิดเป็นอันตรายต่อมนุษย์แต่บางชนิดก็ไม่เป็นอันตราย	36	90.00	4	10.00
3.สารปราบศัตรูพืชที่ดี ที่สุดคือ สารปราบศัตรูพืชที่มีความเป็นพิษรุนแรง จะได้กำจัดศัตรูพืชได้เร็วขึ้น	30	75.00	10	25.00
4.ก่อนใช้สารปราบศัตรูพืช ควรมีการวางแผนเกี่ยวกับปริมาณสารปราบศัตรูพืชที่จะใช้เพื่อป้องกันไม่ให้สารปราบศัตรูพืชเหลือมากเกินไป	39	97.50	1	2.50
5.ควรผสมสารในที่อับลม เพื่อให้สารปราบศัตรูพืชฟุ้ง หรือปลิวไปตกที่อื่น	37	92.50	3	7.50
6.ควรใช้สารปราบศัตรูพืชหลายชนิดผสมกันเพื่อให้สารเคมีสามารถกำจัดศัตรูพืชได้ดียิ่งขึ้น	26	65.00	14	35.00
7.ขณะผสมสารปราบศัตรูพืช ควรสวมถุงมือทุกครั้งเพื่อป้องกันมิให้สารปราบศัตรูพืชซึมเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนัง	37	92.50	3	7.50
8.การเพิ่มความเข้มข้นของสารปราบศัตรูพืช จะมีผลทำให้สารปราบศัตรูพืชมีฤทธิ์เพิ่มขึ้นและสามารถกำจัดศัตรูพืชได้ดียิ่งขึ้น	36	90.00	4	10.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความรู้ในการใช้และพิษภัยของสาร ปราบศัตรูพืช (N= 40)	ใช่		ไม่ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9.สารปราบศัตรูพืชสามารถซึมเข้าสู่ ร่างกายได้ 3 ทางคือ ทางปาก ทาง ผิวหนัง ทางจมูก	40	100.00	-	-
10.ไม่ควรฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชใน เวลากลางวันเพราะจะทำให้เกิดอันตราย ได้ง่าย	36	90.00	4	10.00
11.ขณะฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช ควร นำเด็กและสัตว์เลี้ยงให้ออกห่างจาก บริเวณที่ฉีดพ่น	39	97.50	1	2.50
12.ขณะฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช ควร พ่นสารปราบศัตรูพืชเพียงคนเดียว	24	60.00	6	40.00
13.ในระหว่างการฉีดพ่นสารปราบ ศัตรูพืช ควรยืนอยู่เหนือลม	39	97.50	1	2.50
14. ควรฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชใน ระหว่างที่มีลมพัดแรง เพื่อให้ลมพัดพา สารปราบศัตรูพืชให้กระจายไปอย่าง ทั่วถึง	21	52.50	19	47.50
15. ควรสูบบุหรี่ในการฉีดพ่นสารปราบ ศัตรูพืช เพื่อเป็นการช่วยผ่อนคลายความ ตึงเครียด	2	5.00	38	95.00
16. ไม่ควรดื่ม น้ำ หรือรับประทาน อาหารในระหว่างการฉีดพ่นสารปราบ ศัตรูพืช	34	85.00	6	15.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความรู้ในการใช้และพิษภัยของสาร สารปราบศัตรูพืช (N=40)	ใช่		ไม่ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
17. ในระหว่างการฉีดพ่นสารปราบศัตรู พืช ควรสวมเครื่องป้องกันภัยเช่น หน้า กากป้องกันพิษ ถุงมือ หมวกเป็นต้น	39	97.50	1	2.50
18. ไม่ควรหยุดพักในการฉีดพ่นสาร ปราบศัตรูพืช เพราะทำให้เสียเวลางาน	19	47.50	21	52.50
19. เมื่อสารปราบศัตรูพืชถูกผิวหนัง ควร ล้างน้ำแล้วฟอกสบู่ทันที	40	100.00	-	-
20. หลังจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช แล้ว ควรจะเข้าไปในบริเวณที่มีการฉีด พ่นเพื่อให้ดูแน่ใจว่าศัตรูพืชตายหมดหรือ ไม่	26	65.00	14	35.00
21. ควรเปลี่ยนเสื้อผ้าและอาบน้ำ ฟอก สบู่ให้สะอาดหลังจากฉีดพ่นสารปราบ ศัตรูพืชเสร็จแล้ว	40	100.00	-	-
22. หลังจากสารปราบศัตรูพืชเสร็จ เสื้อ ผ้าที่ใส่ขณะฉีดพ่น ไม่จำเป็นต้องซัก แต่ต้องนำมาตากแดดให้แห้งเพื่อที่จะใส่ ครั้งต่อไปได้	13	32.50	27	67.50
23. สารปราบศัตรูพืชที่เหลือจากการฉีด พ่นควรเก็บไว้ในถังฉีด หรือนำเข้าไป พ่นซ้ำๆ บนพืชเพื่อไม่ให้เป็นการสิ้น เปลือง	21	52.50	19	47.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4 (ต่อ) ความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช

ความรู้ในการใช้และพิษภัยของ สารปราบศัตรูพืช (N= 40)	ใช่		ไม่ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
24.ภาชนะบรรจุสารปราบศัตรูพืช เมื่อ ใช้สารปราบศัตรูพืชหมดแล้ว ควรนำ ไปล้างให้สะอาด เพื่อจะนำมาใช้ ประโยชน์อย่างอื่นเช่น ใส่น้ำดื่ม ใส่อาหาร	13	32.50	27	67.50
25.เพื่อความปลอดภัย ความนำ สารปราบศัตรูพืชเก็บไว้ในที่มิดชิด	39	97.50	1	2.50



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขณะผสมสารปราบศัตรูพืช ควรสวมถุงมือทุกครั้งเพื่อป้องกันไม่ให้สารปราบศัตรูพืชซึมเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนัง จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.50 มีความคิดที่เห็นด้วย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 7.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย เพราะเกษตรกรไม่เคยชินที่จะสวมถุงมือในขณะที่ผสมสารปราบศัตรูพืช

การเพิ่มความเข้มข้นของสารปราบศัตรูพืช จะมีผลทำให้สารปราบศัตรูพืชมีฤทธิ์เพิ่มขึ้นและสามารถกำจัดศัตรูพืชได้ดียิ่งขึ้น จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 90.00 มีความคิดที่เห็นด้วย เพราะสารปราบศัตรูพืชมีความเข้มข้นก็จะเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดได้ดียิ่งขึ้น ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 10.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย เพราะอาจเป็นอันตรายต่อผู้ที่ฉีดพ่นและต้นข้าวในนาได้

สารปราบศัตรูพืชสามารถซึมเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง คือ ทางปาก ทางผิวหนัง ทางจมูก จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 90.00 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะ เกษตรกรนั้นทราบว่าเป็นหนทางที่สารปราบศัตรูพืชนั้นสามารถเข้าทำอันตราย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 10.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

ไม่ควรฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชในเวลากลางวัน เพราะจะทำให้เกิดอันตรายได้ง่าย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 90.00 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะว่า จะเป็นอันตรายต่อต้นข้าวและจะทำให้ใบของต้นข้าวไหม้ได้ ซึ่งเวลาที่ควรฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชนั้นควรเป็นเวลาเช้าและลมสงบด้วย และส่วนที่เหลือร้อยละ 10.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

ขณะฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช ควรนำเด็กและสัตว์เลี้ยงให้ออกห่างจากบริเวณที่ฉีดพ่น จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.50 มีความคิดที่เห็นด้วย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 2.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย เพราะเกษตรกรเข้าใจที่คิดว่าสารปราบศัตรูพืชจะไม่สามารถลอยไปถึงเด็กและสัตว์เลี้ยงจนทำอันตรายได้

ขณะฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช ควรฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชเพียงคนเดียว จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.00 มีความคิดที่เห็นด้วย เพราะมีความคล่องตัวขณะปฏิบัติงาน ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 40.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย ซึ่งการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชนั้นควรมีผู้ที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชเพียงคนเดียวก็จริง แต่ควรมีผู้ช่วยทำการผสมสารปราบศัตรูพืชและที่สำคัญ เมื่อผู้ฉีดพ่นเกิดอาการแพ้สารปราบศัตรูพืชก็จะสามารถปฐมพยาบาลได้ทันทุกครั้งที่

ในระหว่างการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช ควรยืนอยู่เหนือลม จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.50 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะสารปราบศัตรูพืชนั้นลอยตามไป ไม่สามารถย้อนกลับมาทำอันตรายต่อผู้ที่ฉีดพ่น ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 2.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชในระหว่างที่มีลมพัดแรง เพื่อให้ลมพัดพาสารปราบศัตรูพืชให้กระจายไปอย่างทั่วถึง จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 52.50 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะเกิดจากความเข้าใจที่ผิด ส่วนที่เหลือร้อยละ 47.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย เพราะสารปราบศัตรูพืชอาจลอยพ้นจากพื้นที่ฉีดพ่น ไปทำอันตรายต่อ พืช สัตว์ คน ในบริเวณที่ใกล้เคียงได้

ไม่ควรสูบบุหรี่ในขณะที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช เพื่อเป็นการผ่อนคลายความตึงเครียด จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.00 มีความคิดเห็นที่ไม่เห็นด้วย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 5.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย เพราะเกษตรกรเกิดความเครียดในขณะที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชจึงสูบบุหรี่ โดยไม่คิดว่าจะเป็นหนทางหนึ่งที่สารปราบศัตรูพืชเข้าทำอันตราย

ไม่ควรดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารในระหว่างการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.00 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะเกษตรกรนั้นทราบถึงการใช้สารปราบศัตรูพืชและรู้ถึงพิษภัยของสารปราบศัตรูพืชที่ดี ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 15.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

ในระหว่างการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช ควรสวมเครื่องป้องกันภัย เช่น หน้ากากป้องกันพิษ ถุงมือ หมวก เป็นต้น จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.50 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะ เป็นการป้องกันสารปราบศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายและป้องกันการแพ้สารปราบศัตรูพืชด้วย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 2.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

ไม่ควรหยุดในขณะที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช เพราะทำให้เสียเวลา งาน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 52.50 มีความคิดที่ไม่เห็นด้วย เพราะการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชนั้นต้องเสียกำลังงานไปมาก ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 47.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่เห็นด้วย

เมื่อสารปราบศัตรูพืชถูกผิวหนัง ควรล้างน้ำฟอกสบู่ทันที จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.00 มีความคิดที่เห็นด้วย เพราะเนื่องจากร่างกายของเกษตรกรนั้นเปราะบางเมื่อสัมผัสสารปราบศัตรูพืช

หลังจากฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชแล้ว ควรจะเข้าไปในที่ฉีดพ่นเพื่อให้ดูแน่ใจว่าศัตรูพืชตายหมดหรือไม่ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 65.00 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะ ต้องการตรวจสอบประสิทธิภาพของสารปราบศัตรูพืช และศัตรูพืชถูกทำลายหรือไม่ ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 35.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

ควรเปลี่ยนเสื้อผ้าและอาบน้ำ ฟอกสบู่ให้สะอาดหลังจากฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชแล้ว จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.00 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะเสื้อผ้าของเกษตรกรนั้นเปราะบางไปด้วยสารปราบศัตรูพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช เสื้อผ้าขณะใส่ขณะฉีดพ่น ไม่จำเป็นต้องซัก แต่ต้องนำมาตากแดดให้แห้งเพื่อจะนำไปใส่ครั้งต่อไป จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 67.50 มีความคิดที่ไม่เห็นด้วยเพราะเสื้อผ้า ที่สวมใส่ขณะฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชนั้นเปื้อนเปื้อนไปด้วยสารปราบศัตรูพืช จึงควรทำความสะอาดเป็นอย่างดี ส่วนที่เหลือร้อยละ 32.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่เห็นด้วย

สารปราบศัตรูพืชที่เหลือจากการฉีดพ่น ควรเก็บไว้ในถังปิด หรือนำเข้าฉีดฆ่าบนพืช เพื่อมิให้เป็นการสิ้นเปลือง จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 52.50 มีความคิดที่เห็นด้วยเนื่องจากเกษตรกรนั้นไม่ทราบว่สารปราบศัตรูพืชเหลือนั้นไม่ควรฉีดฆ่าบนพืชอีกเพราะอาจจะเป็นอันตรายต่อต้นข้าวได้ ส่วนที่เหลือร้อยละ 47.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

ภาชนะที่บรรจุสารปราบศัตรูพืช เมื่อใช้สารปราบศัตรูพืชหมดแล้ว ควรนำมาล้างให้สะอาดเพื่อจะนำมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น ใส่น้ำดื่ม หรือใส่อาหาร จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 67.50 มีความคิดที่ไม่เห็นด้วยเพราะภาชนะที่ใส่สารปราบศัตรูพืชนั้นอาจมีสารปนเปื้อนหรือตกค้างอยู่ทั้งที่จะทำความสะอาดแล้วก็ตาม ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 32.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นด้วย

เพื่อความปลอดภัย ควรนำสารปราบศัตรูพืชเก็บไว้ในที่มิดชิดโดยเฉพาะ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.50 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะ สารปราบศัตรูพืชเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต จึงควรเก็บไว้ในที่ห่างจากอาหาร เด็ก และสัตว์เลี้ยง ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 2.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

ประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้และพิษภัยสารปราบศัตรูพืชของเกษตรกร

จากการศึกษาด้วยแบบสัมภาษณ์ในพื้นที่ทำการศึกษารั้งนี้สามารถแบ่งระดับความรู้ของเกษตรกรได้ 3 ระดับ คือ ระดับความรู้ที่ดี ระดับความรู้ปานกลาง ระดับความรู้น้อย ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับความรู้ที่ดีและระดับปานกลางนั้น จำนวนใกล้เคียงกันมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรในพื้นที่ทำการศึกษานั้น ส่วนใหญ่มีความรู้ในการใช้สารปราบศัตรูพืชที่ถูกต้อง รู้ถึงพิษภัยและทราบถึงพฤติกรรมทั้งก่อนการใช้ กำล้างใช้งาน และหลังใช้สารปราบศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง แต่ยังมีภูมิความรู้บางอย่างเช่น เกษตรกรเข้าใจว่าสารปราบศัตรูพืชนั้นจะต้องมีพิษที่รุนแรงถึงจะมีประสิทธิภาพกำจัดศัตรูพืช การใช้สารปราบศัตรูพืชหลายชนิดผสมกันหรือผสมเข้มข้นโดยที่เกษตรกรเข้าใจว่าเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพกำจัดศัตรูพืช และการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชขณะที่ลมพัดแรงเกษตรกรเข้าใจว่าจะทำให้สารปราบศัตรูพืชกระจายไปอย่างทั่วถึง ซึ่งความรู้เหล่านี้เป็นความรู้ที่เกษตรกรนั้นยังเข้าใจไม่ถูกต้องนักและถ้านำความรู้เหล่านี้ไปปฏิบัติก็อาจเกิดอันตรายต่อผู้ใช้คือ ตัวเกษตรกรเองและสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงด้วย ศึกษาได้จากตารางที่ 5 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5. ประเมินความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้และพิษภัยสารปราบศัตรูพืช

คะแนนของเกษตรกรที่ได้	จำนวน(N=40)	ร้อยละ
25 - 20	19	47.50
19 - 15	18	45.00
14 - 10	3	7.50

หมายเหตุ* ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้และพิษภัยสารปราบศัตรูพืชสามารถวัดได้ดังนี้

- 1.ระดับความรู้ที่ดี คือ เกษตรกรที่ได้คะแนนอยู่ระหว่าง 25 - 20 คะแนน
- 2.ระดับความรู้ปานกลาง คือ เกษตรกรที่ได้คะแนนอยู่ระหว่าง 19 - 15 คะแนน
- 3.ระดับความรู้ต่ำ คือ เกษตรกรที่ได้คะแนนอยู่ระหว่าง 14 - 10 คะแนน

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สารปราบศัตรูพืชที่มีต่อผู้บริโภค โภคและสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สารปราบศัตรูพืชที่มีต่อผู้บริโภค โภคและสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 6 มีรายละเอียดดังนี้

สารปราบศัตรูพืช สามารถสะสมอยู่ในร่างกายของมนุษย์ได้ทีละเล็กละน้อยจนถึงตายในที่สุด จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดร้อยละ 100.00 เห็นด้วยเพราะ เกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับความรู้ในการใช้สารปราบศัตรูพืชที่ดี และบางส่วนนั้นก็รู้ถึงพิษภัยของสารปราบศัตรูพืชเป็นอย่างดีเพราะมีเกษตรกรบางส่วนแพ้สารปราบศัตรูพืช

อาหารที่มนุษย์กินอยู่ทุกมื้อ มักจะมีสารปราบศัตรูพืชปะปนอยู่เสมอ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดร้อยละ 100.00 เห็นด้วยเพราะ เกษตรกรนั้นมีระดับความรู้ในการใช้และทราบถึงพิษภัยของสารปราบศัตรูพืชเป็นอย่างดี

บุคคลที่ไม่ได้เป็นผู้ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชและไม่ได้ทำงานเกี่ยวข้องกับสารปราบศัตรูพืช จะไม่มีโอกาสได้รับอันตรายจากสารปราบศัตรูพืช จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 57.50 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะ เกษตรกรนั้นไม่รู้ถึงพิษภัยของสารปราบศัตรูพืชที่ตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรที่สามารถส่งผลอันตรายไปถึงผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องหรือใช้สารปราบศัตรูพืชด้วย ส่วนที่เหลือร้อยละ 42.50 มีเกษตรกรมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

ตารางที่ 6 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารปราบศัตรูพืชที่มีต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ความรู้และพิษภัยของสาร ปราบศัตรูพืช (N= 40)	ใช่		ไม่ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.สารปราบศัตรูพืช สามารถซึมเข้าสู่ร่างกายของมนุษย์ได้ทีละเล็กละน้อย จนอาจถึงตายในที่สุด	40	100.00	-	-
2.อาหารที่มนุษย์กินอยู่ทุกมื้อ มักจะมีสารเคมีปะปนอยู่เสมอ	40	100.00	-	-
3.บุคคลที่ไม่ได้ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชและไม่ได้ทำงานเกี่ยวข้องกับสารปราบศัตรูพืช จะไม่มีโอกาสได้รับอันตรายจากสารปราบศัตรูพืช	23	57.50	17	42.50
4.สารปราบศัตรูพืชทำให้ร่างกายอ่อนแอ และอวัยวะบางส่วนของร่างกาย เช่น หัวใจ ต้องทำงานหนักมากขึ้น	40	100.00	-	-
5.สารปราบศัตรูพืชเป็นสาเหตุให้เกิดโรคมะเร็ง	40	100.00	-	-
6.ในแหล่งน้ำมีสารปราบศัตรูพืชปะปนอยู่ ตะกอนในแหล่งน้ำนั้นก็จะมีสารปราบศัตรูพืชปะปนอยู่เช่นกัน	40	100.00	-	-
7.กุ้ง หอย ปู ปลา ที่อยู่ในทะเล ไม่มีสารปราบศัตรูพืชสะสมอยู่เลย เพราะท่านไม่เคยฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชลงไปในทะเลเลย	32	80.00	8	20.00
8.คนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ จะไม่มีโอกาสได้รับอันตรายจากสารปราบศัตรูพืชเลยเพราะเขาไม่ได้ทำการเกษตร จึงไม่เคยฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช	26	65.00	14	35.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6(ต่อ)

ความรู้และพิกษัยของสารปราบ ศัตรูพืช (N= 40)	ใช่		ไม่ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9.สารปราบศัตรูพืช สามารถสะสมอยู่ ในผลผลิต ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการ ส่งออก ไปขายยังต่างประเทศ	40	100.00	-	-
10.เมื่อท่านฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชลง ดิน จะมีผลทำให้แหล่งน้ำใกล้กับบ้าน ท่านมีสารเคมีปะปนอยู่ได้ทั้งๆที่ท่าน ไม่เคยเทสารปราบศัตรูพืชลงแหล่งน้ำ เลย	38	95.00	2	5.00
11.หลังจากท่านใช้สารปราบศัตรูพืช จะทำให้เกิดผลดังต่อไปนี้				
11.1.เกิดศัตรูพืชชนิดใหม่	31	77.50	9	22.50
11.2.ศัตรูพืชเกิดการดื้อยา ทำให้สาร ปราบศัตรูพืช ไม่ได้ผล	39	97.50	1	2.50
11.3.ทำให้น้ำเสีย	37	92.50	3	7.50
11.4.ทำให้ดินเสีย	35	87.50	5	12.50
11.5.ทำให้สัตว์ที่อยู่ในดิน เช่น ไส้เดือน ตาย	40	100.00	-	-
11.6.ทำให้สัตว์บินอยู่ในอากาศ เช่น นก ผึ้ง ตาย	36	90.00	4	10.00
11.7.ทำให้สัตว์ที่อยู่ในน้ำ เช่น ปลา มี ร่างกายอ่อนแอ การวางไข่ไม่เป็นไป ตามปกติ หรือปลา	40	100.00	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารปราบศัตรูพืชทำให้ร่างกายอ่อนแอ และอวัยวะบางส่วนของร่างกาย เช่น หัวใจ ต้องทำงานหนักมากขึ้น จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดร้อยละ 100.00 มีความคิดที่เห็นด้วย เพราะสังเกตได้จากเกษตรกรที่มีอาการแพ้สารเคมีและมีอาการจุกแน่นเพราะใช้สารปราบศัตรูพืชมาเป็นเวลานาน

สารปราบศัตรูพืช เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคมะเร็ง จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.00 มีความคิดที่เห็นด้วย เพราะทราบถึงพิษภัยของการใช้สารปราบศัตรูพืชเป็นอย่างดี

ในแหล่งน้ำที่มีสารปราบศัตรูพืชปะปนอยู่ ตะกอนในแหล่งน้ำนั้นก็จะมีสารปราบศัตรูพืชปะปนอยู่เช่นกัน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.00 มีความคิดที่เห็นด้วย เพราะเกษตรกรนั้นทราบว่าสารปราบศัตรูพืชนั้นมีพิษตกค้างในธรรมชาติเช่น แม่น้ำคลองได้เป็นเวลานาน

กุ้ง หอย ปู ปลา ที่อยู่ในทะเลไม่มีสารปราบศัตรูพืชสะสมอยู่เลย เพราะท่านไม่เคยฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชลงไปในทะเล จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.00มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะเกษตรกรนั้นไม่ทราบถึงว่าสารปราบศัตรูพืชสามารถนั้นถูกพัดพาไปลงไปสู่ทะเลและส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำในทะเลด้วยส่วนที่เหลือ ร้อยละ 20.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

คนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ จะไม่มีโอกาสได้รับสารปราบศัตรูพืชเลย เพราะเขาไม่ได้ทำการเกษตรจึงไม่เคยฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 65.00 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะเกษตรกรทราบว่าส่วนหนึ่งสารปราบศัตรูพืชนั้นตกค้างอยู่ในผลผลิตทางการเกษตร เมื่อคนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯบริโภคเข้าไปก็จะได้รับอันตรายจากสารปราบศัตรูพืชด้วย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 35.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง มีความคิดไม่เห็นด้วย

สารปราบศัตรูพืชที่ท่านฉีดพ่น สามารถสะสมอยู่ในผลผลิต ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการส่งออกไปยังต่างประเทศ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.00 มีความคิดที่เห็นด้วยในข้อนี้เพราะเกษตรกรทราบจากสื่อโทรทัศน์

เมื่อนิพ่นสารปราบศัตรูพืชลงดิน จะมีผลทำให้แหล่งใกล้กับบ้านท่านมีสารปราบศัตรูพืชปะปนอยู่ได้ต่างๆ ที่ท่านไม่เคยเทสารปราบศัตรูพืชลงแหล่งน้ำเลย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.00 มีความคิดที่เห็นด้วยเพราะเกษตรกรนั้นทราบว่าสารปราบศัตรูพืชนั้นสามารถกระจายลงสู่แหล่งน้ำได้โดยการชะล้างจากฝนพัดพาสารปราบศัตรูพืชลงสู่แหล่งน้ำไปด้วย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 5.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดที่ไม่เห็นด้วย

หลังจากท่านใช้สารปราบศัตรูพืช จะทำให้เกิดผลต่อไปนี้

เกิดศัตรูพืชชนิดใหม่ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 77.50 ใช้สารปราบศัตรูพืชแล้วเกิดศัตรูพืชชนิดใหม่ ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 22.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้สารปราบศัตรูพืชแล้วไม่เกิดศัตรูพืชชนิดใหม่ขึ้นมา

ศัตรูเกิดการดื้อยา ทำให้สารปราบศัตรูพืชไม่ได้ผล จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.50 ใช้สารปราบศัตรูพืชแล้ว ศัตรูพืชเกิดการดื้อยาเพราะเกษตรกรนั้นอาจใช้สารปราบศัตรูพืชชนิดชนิดหนึ่งเป็นเวลานานและศัตรูพืชสามารถสร้างภูมิคุ้มกันต่อสารปราบศัตรูพืช ทำให้สารปราบศัตรูพืชไม่ได้ผล ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 2.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้สารปราบศัตรูพืชแล้ว สามารถกำจัดศัตรูพืชได้ดี

ทำให้น้ำเสีย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.50 ใช้สารปราบศัตรูพืชแล้ว มีทำให้น้ำเสียเพราะสังเกตได้เมื่อเกษตรกรระบายน้ำในนาลงสู่แหล่งตามลำคลองทำให้สัตว์น้ำหลายชนิด เช่น ปลาตายและทำให้เกิดน้ำเสีย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 7.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้สารปราบศัตรูพืชแล้ว ไม่ทำให้น้ำเสีย

ทำให้ดินเสีย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 87.50 ใช้สารปราบศัตรูพืชแล้ว ทำให้ดินเสียเพราะสังเกตได้จากสิ่งที่มีชีวิตอยู่ในดินตายและเกษตรกรนั้นต้องเพิ่มปริมาณปุ๋ยให้แก่พืชในแต่ละครั้งที่ทำนา ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 12.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้สารปราบศัตรูพืชแล้ว ไม่ทำให้ดินเสีย

ทำให้สัตว์ที่อยู่ในดินตาย เช่น ไส้เดือนตาย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดร้อยละ 100.00 ใช้สารปราบศัตรูพืชแล้ว ทำให้สัตว์ที่อยู่ในดิน เช่น ไส้เดือนตาย

ทำให้สัตว์ที่บินอยู่ในอากาศ เช่น นก ผีเสื้อ ตาย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 90.00 ใช้สารปราบศัตรูพืชแล้ว ทำให้สัตว์ที่บินอยู่ในอากาศ เช่น นก ผีเสื้อ ตายเพราะสัตว์เหล่านี้จะลงไปกินสัตว์เล็กๆที่อยู่ในพื้นที่ทำนาเช่น ปลาซึ่งได้รับพิษจากการใช้สารปราบศัตรูพืช ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 10.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้สารปราบศัตรูพืชแล้ว ไม่ทำให้สัตว์ที่บินอยู่ในอากาศ เช่น นก ผีเสื้อ ตาย

ทำให้สัตว์ที่อาศัยเช่น ปลา มีร่างกายอ่อนแอ การวางไข่ไม่เป็นไปตามปกติหรือปลาตาย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดร้อยละ 100.00 ใช้สารปราบศัตรูพืชแล้ว มีผลทำให้ทำสัตว์ที่อยู่น้ำ เช่น ปลา มีร่างกายอ่อนแอ การวางไข่ไม่เป็นไปตามปกติ หรือปลาตาย

ประเมินความรู้เกี่ยวกับผลกระทบการใช้สารปราบศัตรูพืชที่มีต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาด้วยแบบสัมภาษณ์ในพื้นที่ทำการศึกษานี้สามารถแบ่งระดับความรู้ของเกษตรกรได้ 3 ระดับคือ ระดับความรู้ที่ดี ระดับความรู้ปานกลาง และระดับความรู้ที่น้อย ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่ทำการศึกษานี้มีระดับความรู้ปานกลาง แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรนั้นทราบถึงอันตรายจากสารเคมีที่จะเกิดกับตนเองและสิ่งแวดล้อมดังจะเห็นได้ว่าเกษตรกรนั้นทราบว่าสารปราบศัตรูพืช เป็นสาเหตุให้เกิดโรคมะเร็งและถ้าสะสมอยู่ในร่างกายในปริมาณมากพอ ก็จะเป็นอันตรายต่อชีวิตของเกษตรกรได้ แต่ยังมีภูมิความรู้ของเกษตรกรบางอย่างที่ยังไม่ถูกต้องนักเช่นบุคคลที่ไม่ได้เกี่ยวข้องเช่น คนที่ไม่ได้ใช้สารปราบศัตรูพืชหรือประชาชนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร รวมทั้งกุ้งหอย ปู ปลา ในทะเลจะไม่มีโอกาสได้รับอันตรายจากสารปราบศัตรูพืชเลยนั้นเป็นความรู้ที่เกษตรกรยังเข้าใจไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจจะเป็นอันตรายสิ่งแวดล้อม ได้ถ้าเกษตรกรยังไม่ให้ความสำคัญกับเรื่องพิษภัยของสารปราบศัตรูพืชมีผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม สามารถศึกษาระดับความรู้ของเกษตรกรได้จากตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7 ประเมินระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

คะแนนของเกษตรกรที่ได้	จำนวน (N=40)	ร้อยละ
17 - 16 คะแนน	10	25.00
15 - 14 คะแนน	27	67.50
13 - 12 คะแนน	3	7.50

หมายเหตุ ระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมสามารถวัดได้ดังนี้

- 1.ระดับความรู้ที่ดี คือ เกษตรกรที่ทำคะแนนอยู่ระหว่าง 17 - 16 ข้อ
- 2.ระดับความรู้ปานกลาง คือ เกษตรกรที่ทำคะแนนอยู่ระหว่าง 15 - 14 ข้อ
- 3.ระดับความรู้ที่น้อย คือ เกษตรกรที่ทำคะแนนอยู่ระหว่าง 13 - 12 ข้อ

ตอนที่ 4 พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช

พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนา กลุ่มตัวอย่าง ตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 8 มีรายละเอียดดังนี้

การอ่านฉลากก่อนการใช้สารปราบศัตรูพืช เกษตรกรร้อยละ 95.00 อ่านฉลากทุกครั้ง และเกษตรกรทุกคน ร้อยละ 100.00 เข้าใจในการอ่านฉลากทุกครั้ง เกษตรกรปฏิบัติตามฉลากที่บอกทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 64.29 มีจุดประสงค์ในการใช้สารปราบศัตรูพืชเป็นการกำจัดศัตรูพืช โดยใช้สารปราบศัตรูพืชชนิดต่างๆ ได้แก่ ร้อยละ 8.18 ใช้สารปราบศัตรูพืชที่ชื่อ กรัสม็อกโซน โมโนโคโตฟอส ซันอัฟ โพลิดอน รองลงมา ร้อยละ 5.54 เกษตรกรใช้สารปราบศัตรูพืชที่ชื่อ เอ็คโค เอ็นโดซัลเฟต โซฟิต ร้อยละ 4.54 เกษตรกรใช้สารปราบศัตรูพืชที่ชื่อ ยูรีเฟน แซมทอลนิล น็อกโคท ร้อยละ 3.63 เกษตรกรใช้สารปราบศัตรูพืชที่ชื่อ บิวตาโฟ ร้อยละ 2.72 เกษตรกรกลุ่มใช้สารปราบศัตรูพืชที่ชื่อ พาแคน ทีโอคาน ฟูราดาน ทามารอน 600 กุซาไรออน ร้อยละ 1.81 เกษตรกรใช้สารปราบศัตรูพืชที่ชื่อ ฟาเซ็ท ฟูเร เดซิส หมาแดง ไกลโฟเสท ร้อยละ 0.90 เกษตรกรใช้สารปราบศัตรูพืชที่ชื่อ มาเก็ต พาโต้ นาการ์ด เอ็นดู นูวากรอน เดซิด โมโนครอน ไชเปอร์เมทิล แมนโดเซส เตตระโคฟอน พาราไทออน แสดงไว้ในตารางที่ 9 ดังนี้

จากตารางที่ 8 ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา นั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.00 มีการเปลี่ยนสารปราบศัตรูพืช เนื่องจากประสิทธิภาพของสารปราบศัตรูพืชชนิดใหม่ดีกว่า คิดเป็นร้อยละ 75.56 ซึ่งผลจากการใช้สารปราบศัตรูพืชแล้ว เกษตรกรส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่า ได้ผลดีกว่า ไม่ใช้สารปราบศัตรูพืช สำหรับอัตราส่วนในการผสมสารปราบศัตรูพืชนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.00 ผสมสารปราบศัตรูพืชเท่าที่ในฉลากที่ระบุไว้ และขณะที่ผสมสารปราบศัตรูพืช เกษตรกร ร้อยละ 57.50 มีสวมถุงมือทุกครั้ง และในช่วงที่เกษตรกรนั้น ได้ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชส่งที่ เกษตรกรได้สวมใส่เครื่องป้องกันภัยต่างๆ ได้ถูกสุขลักษณะ ซึ่งส่วนใหญ่ ร้อยละ 21.51 สวมผ้าคลุมหน้า รองลงมา คือ เสื้อแขนยาว หมวก กางเกงขายาว หน้ากากป้องกันพิษ สวมรองเท้าหุ้มส้น สวมถุงมือ ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 34.52 ได้จากคำแนะนำของฉลากที่ติดมาข้างภาชนะสารปราบศัตรูพืช รองมาคือ พนักงานบริษัทจำหน่ายสารปราบศัตรูพืช, เจ้าหน้าที่ทางการเกษตร, พ่อค้าจำหน่ายสารปราบศัตรูพืช, และร้านจำหน่ายสารปราบศัตรูพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช

พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช	จำนวน (N= 40)	ร้อยละ
1.การอ่านฉลากก่อนการใช้สารปราบศัตรูพืช		
อ่านทุกครั้งที่ใช้	38	95.00
อ่านเฉพาะครั้งแรกที่ใช้	2	5.00
2.ความเข้าใจในการอ่านฉลาก		
เข้าใจในการอ่านทุกครั้ง	40	100.00
ไม่เข้าใจในการอ่าน	0	0
3.การปฏิบัติตามหลังจากการอ่านฉลาก		
ปฏิบัติตามที่ฉลากบอกทุกครั้ง	40	100.00
ไม่ปฏิบัติตามที่ฉลากบอก	0	0
4.จุดประสงค์ของการใช้สารปราบศัตรูพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ป้องกันศัตรูพืชไม่ให้มาทำลายพืชผล	20	35.71
เป็นการกำจัดศัตรูพืช	36	64.29
5.การเปลี่ยนสารปราบศัตรูพืชในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ประสิทธิภาพของการกำจัดของสารใหม่ดีกว่า	34	75.56
ราคาถูกลงกว่า	10	22.22
พิษของสารชนิดใหม่น้อยกว่า	1	2.22
6.หลังจากการใช้สารปราบศัตรูพืช		
ใช้แล้วดีผลกว่าไม่ได้ใช้	38	95.00
เหมือนเดิม	2	5.00
7.อัตราส่วนในการผสมสารปราบศัตรูพืช		
มากกว่าที่ระบุไว้ในฉลาก	9	22.50
เท่าที่ระบุไว้ในฉลาก	28	70.00
น้อยกว่าที่ระบุไว้ในฉลาก	3	7.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 (ต่อ)

พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช	จำนวน(N=40)	ร้อยละ
8.การสวมถุงมือขณะผสมสารปราบศัตรูพืช		
สวมทุกครั้ง	23	57.50
สวมเป็นบางครั้ง	3	7.50
ไม่สวม	14	35.00
9.การใช้สารปราบศัตรูพืชตามคำแนะนำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เจ้าหน้าที่ทางการเกษตร	12	14.29
พ่อค้าเป็นตัวแทนตัวแทนจำหน่าย	11	13.10
ร้านค้าจำหน่ายสารปราบศัตรูพืช	10	11.90
พนักงานของบริษัทจำหน่ายสารปราบศัตรูพืช	22	26.19
ฉลากที่ติดมา	29	34.52
10.สิ่งที่สวมใส่ขณะฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เสื้อแขนยาว	38	20.43
กางเกงขายาว	37	19.89
หมวก	38	20.43
ผ้าคลุมหน้า	40	21.51
รองเท้าหุ้มส้น	12	6.45
กางเกงขาสั้น	1	0.54
หน้ากากป้องกันพิษ	13	6.99
ถุงมือ	7	3.76
11.ทิศทางของการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช		
อยู่เหนือทิศทางลม	34	85.00
ไม่ได้ดูทิศทางลม	6	15.00
12.เวลาที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช		
กลางวัน	1	2.50
เช้า หรือ เย็น	39	97.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 (ต่อ)

พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช	จำนวน (N=40)	ร้อยละ
13.การผสมสารปราบศัตรูพืช		
ผสมสารปราบศัตรูพืชเพียงชนิดเดียว	6	15.00
ผสมสารปราบศัตรูพืชสองชนิด	26	65.00
ผสมสารปราบศัตรูพืชมากกว่าสองชนิด	8	20.00
ผสมสารปราบศัตรูพืชมากกว่าสองชนิด เพราะ	(N = 8)	
ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืช	6	75.00
ประหยัดเวลา	2	25.00
14.การทานอาหาร หรือดื่มน้ำในขณะที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช		
ทานเป็นบางครั้ง	11	27.50
ไม่ทาน	29	72.50
15.การสูบบุหรี่ในการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช		
สูบบุหรี่เป็นบางครั้ง	-	-
ไม่สูบบุหรี่	40	100.00
16.การแพ้สารปราบศัตรูพืชของเกษตรกร		
เคยแพ้สารปราบศัตรูพืช	19	47.50
ไม่เคยแพ้สารปราบศัตรูพืช	21	52.50
17.การปฏิบัติเมื่อเกษตรกรแพ้สารปราบศัตรูพืช		
ปล่อยให้หายเอง	-	-
หายทาน	-	-
ไปหาแพทย์ที่โรงพยาบาล	40	100.00
18.การปฏิบัติต่อภาชนะหลังจากใช้สารปราบศัตรูพืชหมดแล้ว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
นำไปขาย	30	65.21
นำไปเผา	4	8.70
นำไปฝัง	11	23.91
นำไปเก็บไว้	1	2.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 (ต่อ)

พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช	จำนวน(N=40)	ร้อยละ
19.การปฏิบัติเมื่อสารปราบศัตรูพืชเหลืออยู่ในถัง		
นำไปฉีดซ้ำๆ บนพืช	16	40.00
เก็บไว้ในถังฉีดไว้ฉีดต่อวันหลัง	7	17.50
เททิ้งลงดิน	15	37.50
เทลงแหล่งน้ำ	2	5.00
20.สิ่งที่ปฏิบัติหลังจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
อาบน้ำด้วยสบู่	39	37.50
ล้างมือล้างเท้าด้วยสบู่	28	26.92
เปลี่ยนเสื้อผ้า อาบน้ำ และซักเสื้อผ้าให้สะอาด	37	35.58
21.วิธีการปฏิบัติ เมื่อหัวฉีดเกิดการอุดตัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ใช้ปากเป่าหรือดูด	3	6.25
ใช้ไม้เล็กๆ หรือลวดแทงรูฉีด	32	66.67
ใช้มือเปล่าจับหัวฉีดล้าง	2	4.17
สวมถุงมือจับหัวฉีดล้างน้ำ	10	20.83
พ่นน้ำไล่หัวฉีด	1	2.08

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 ชนิดของสารปราบศัตรูพืชที่ใช้

ชนิดของสารปราบศัตรูพืช (N= 101)	จำนวน	ร้อยละ
1. กรั่มม็อกไซน, โมโนโคโตฟอส, ซันอัฟ, โพลิคอน	9	8.18
2. เอ็คโค, เอ็น โครซัลเฟต, โซฟิต	6	5.54
3. ยูริเฟน, น็อกโคท์, ฟาเซ็ท	5	4.54
4. บิวตาโฟ	4	3.63
5. พาแดน, แซททอลนิล, รีโอดาน, ฟุราดาน, ทามารอน 600, กุซาไรออน	3	2.72
6. ฟุเว้, เดซิส, หมาแดง, ไกลโฟเสท	2	1.81
7. มาเก็ท, พาโต้, นาการ์ดี, เอ็นครู, นูวาครอน, โมโนครอน, ไชเปอร์เมทิล, แมนโดเซส, เตตระไดฟอน, พาราไทออน	1	0.90

หมายเหตุ แบบสัมภาษณ์ในข้อนี้เป็นแบบปลายเปิด โดยให้เกษตรกรบอกลักษณะสารปราบศัตรูพืชที่ใช้อยู่ ซึ่งสามารถบอกลักษณะสารปราบศัตรูพืชที่ใช้ได้มากกว่า 1 ชนิด

จากตารางที่ 8 พบว่า ทิศทางของการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ทำนากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.00 พ่นสารปราบศัตรูพืชอยู่เหนือลม ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 15.00

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช โดยไม่ได้ดูทิศทางลม ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ นั้นได้ปฏิบัติอย่างถูกต้องความรู้ในการใช้สารปราบศัตรูพืชคือ ขณะที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชนั้นควรยืนอยู่เหนือลมเสมอ

เวลาที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ทำนากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.50 พ่นสารปราบศัตรูพืชในเวลาเช้าหรือเย็นนั้นเป็นพฤติกรรมที่ถูกต้องเพราะ การฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชในเวลากลางวันจะเป็นอันตรายต่อต้นข้าวซึ่งจะทำให้ใบของต้นข้าวไหม้ซึ่งจะทำให้ชะงักการเจริญเติบโต ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 2.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชในเวลากลางวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผสมสารปราบศัตรูพืช

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ทำนา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 65.00 ใช้สารปราบศัตรูพืช 2 ชนิดผสมกัน รองลงมาคือ ร้อยละ 20.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้สารปราบศัตรูพืชมากกว่า 2 ชนิดขึ้นไป เพราะ ร้อยละ 75.00 ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 25.00 เป็นการประหยัดเวลา ส่วนที่เหลือ 15.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้สารปราบศัตรูพืชเพียงชนิดเดียว ซึ่งพฤติกรรมกรรมการผสมสารปราบศัตรูพืชของเกษตรกรนี้เป็นพฤติกรรมที่ผิดเพราะ การผสมสารปราบศัตรูพืชหลายชนิดจะทำให้สารเคมีบางตัวไม่ออกฤทธิ์แล้ว ยังเป็นอันตรายต่อต้นข้าวอีกด้วย

การทานอาหาร หรือดื่มน้ำในระหว่างการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ทำนา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 72.50 ไม่ทานอาหารหรือดื่มน้ำในระหว่างการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ถูกต้อง รองลงมาคือ ร้อยละ 27.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทานอาหาร ดื่มน้ำเป็นบางครั้งในระหว่างการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช เป็นพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องเพราะ จะเป็นหนทางที่สารปราบศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายได้

การสูบบุหรี่ในระหว่างการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ทำนา กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.00 ไม่สูบบุหรี่ในระหว่างการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ถูกต้องและเป็นการป้องกันไม่ให้สารปราบศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย

การแพ้สารปราบศัตรูพืชของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ทำนา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 52.50 ไม่เคยแพ้สารปราบศัตรูพืช รองลงมาคือ ร้อยละ 47.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเคยแพ้สารปราบศัตรูพืช

การรักษาเมื่อมีการแพ้สารปราบศัตรูพืช

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.00 ไปพบแพทย์หรือไปโรงพยาบาล ซึ่งพฤติกรรมของเกษตรกรนี้เป็นพฤติกรรมที่ถูกต้อง เพราะแพทย์จะรักษาผู้แพ้สารปราบศัตรูพืชไปในทางวิทยาศาสตร์และควรรักษาสารปราบศัตรูพืชไปด้วยเพื่อที่จะเป็นแนวการวินิจฉัย ให้การรักษาพยาบาลได้ถูกต้อง

การเก็บสารปราบศัตรูพืชของเกษตรกร

จากการศึกษาตารางที่ 10 พบว่า เกษตรกรผู้ทำนา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.15 เก็บสารเคมีไว้ในที่มิดชิด รองลงมาคือ ร้อยละ 32.30 เกษตรกรผู้ทำนา กลุ่มตัวอย่างเก็บสารปราบศัตรูพืชไว้ในที่พ้นจากมือเด็ก ร้อยละ 9.23 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเก็บสารปราบศัตรูพืชไว้ในที่พ้นจากสัตว์เลี้ยง ร้อยละ 7.69 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเก็บสารปราบศัตรูพืชห่างจากความร้อน เปลวไฟ ส่วนที่เหลือร้อยละ 1.54 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเก็บสารปราบศัตรูพืชไว้ในที่โกดังเก็บสารปราบศัตรูพืชในที่สูง และแห้ง ไม่เปียกชื้น พฤติกรรมของเกษตรกรเหล่านี้เป็นพฤติกรรมที่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 การเก็บสารปราบศัตรูพืชของเกษตรกร

การเก็บสารปราบศัตรูพืชของเกษตรกร	จำนวน (N=40)	ร้อยละ
เก็บไว้ในที่มีดชิด	30	46.15
เก็บไว้ในที่พ้นจากมือเด็ก	21	32.30
เก็บไว้ในที่พ้นสัตว์เลี้ยง	6	9.23
เก็บไว้ในที่พ้นจากความร้อนเปลวไฟ	5	7.69
เก็บไว้ในที่โกดังเก็บยา	1	1.54
เก็บไว้ในที่สูง	1	1.54
เก็บไว้ในที่แห้ง ไม่เปียกชื้น	1	1.54

หมายเหตุ แบบสัมภาษณ์ในข้อนี้เป็นแบบปลายเปิด ซึ่งเกษตรกรนั้นสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ลักษณะใกล้เคียงกันคือ ไม่ว่าจะเป็นการเก็บไว้ในที่พ้นจากสัตว์เลี้ยง เด็ก อาหาร หรือเก็บไว้ในที่พ้นจากความร้อนเปลวไฟ ที่สูงและแห้ง ไม่เปียกชื้นนั้นซึ่งความหมายโดยรวมนั้น หมายถึง การเก็บสารปราบศัตรูพืชไว้ในที่มีดชิดนั่นเอง

จากตารางที่ 8 พบว่าการปฏิบัติกับภาชนะหลังจากใช้สารปราบศัตรูพืชหมดแล้ว จากการศึกษพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 65.22 นำภาชนะไปขาย รองลงมาคือ ร้อยละ 23.91 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างนำไปฝังหลังจากใช้สารปราบศัตรูพืชหมดแล้ว ร้อยละ 8.70 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างอย่างนำภาชนะสารปราบศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วนำไปเผา ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 2.17 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างนำภาชนะเก็บไว้ ซึ่งพฤติกรรมในการปฏิบัติต่อภาชนะหลังจากใช้สารปราบศัตรูพืชที่หมดแล้วนั้นส่วนใหญ่เกษตรกรมีพฤติกรรมที่ถูกต้อง

การปฏิบัติหลังจากฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชแล้วยังมีสารปราบศัตรูพืชเหลืออยู่ในถังฉีด จากการศึกษพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 40.00 นำไปฉีดซ้ำๆบนพืช รองลงมาคือ ร้อยละ 37.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจะเทสารปราบศัตรูพืชทิ้งลงบนพื้นดินถ้าสารปราบศัตรูพืชเหลือจากการฉีดพ่น ร้อยละ 17.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจะเก็บสารปราบศัตรูพืชไว้ในถังฉีดเพื่อนำไปฉีดต่อวันหลัง ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 5.00 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจะเทสารปราบศัตรูพืชลงแหล่งน้ำถ้าสารปราบศัตรูพืชเหลือจากการฉีดพ่น ซึ่งพฤติกรรมที่กล่าวมาข้างต้น เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การฉีดสารปราบศัตรูพืชเข้าบนพืชหรือการเก็บสารปราบศัตรูพืชไว้ฉีดต่อวันหลัง นั้นเป็นพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง เพราะส่วนหนึ่งของสารปราบศัตรูพืชจะเข้าไปทำอันตรายต่อข้าวโดยตรงทำให้ใบไหม้แล้วอาจทำให้ต้นข้าวถึงตายได้ และอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สารปราบศัตรูพืชตกค้างในสิ่งแวดล้อมได้ และพฤติกรรมที่ถูกต้องและเกษตรกรควรปฏิบัติคือ ควรเก็บสารปราบศัตรูพืชลงบนพื้นดินที่ห่างจากแหล่งน้ำ ชุมชน บ้านเรือน สัตว์เลี้ยง เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้สารปราบศัตรูพืชแพร่กระจายเข้าไปในสิ่งแวดล้อมจนเกิดปัญหาสารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ปฏิบัติหลังจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 37.50 จะอาบน้ำด้วยสบู่หลังจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชเสร็จแล้ว รองลงมาคือ ร้อยละ 35.58 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจะเปลี่ยนเสื้อผ้า อาบน้ำ และซักเสื้อผ้าให้สะอาดหลังจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช ร้อยละ 26.92 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจะล้างมือล้างเท้าด้วยสบู่หลังจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชเสร็จแล้ว พฤติกรรมที่กล่าวมาข้างต้นเป็นพฤติกรรมที่ถูกต้องและเกษตรกรควรปฏิบัติหลังจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชแล้ว

การแก้ไขเมื่อหัวฉีดอุดตัน

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.67 เมื่อหัวฉีดอุดตัน เกษตรกรจะใช้ไม้เล็กๆ หรือลวดแทงรูฉีด รองลงมาคือ ร้อยละ 20.83 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจะสวมถุงมือจับหัวฉีดล้างน้ำเมื่อหัวฉีดเกิดการอุดตัน ร้อยละ 6.25 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจะใช้ปากเป่าหรือดูดเมื่อหัวฉีดเกิดการอุดตัน ร้อยละ 4.17 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจะใช้มือเปล่าจับหัวฉีดล้าง ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 2.08 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีฉีดน้ำไล่หัวฉีดเมื่อหัวฉีดเกิดการอุดตัน พฤติกรรมส่วนใหญ่ของเกษตรกรแก้ปัญหาเมื่อหัวฉีดอุดตันนั้นเป็นพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องเช่น การใช้ปากเป่าหรือดูด การใช้มือเปล่าจับหัวฉีดล้างน้ำ เพราะจะเป็นหนทางที่สารปราบศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายโดยไม่ใส่เครื่องป้องกัน ซึ่งพฤติกรรมที่ถูกต้องและควรปฏิบัตินั้นคือ เมื่อหัวฉีดของสารปราบศัตรูพืชอุดตัน ควรใส่ถุงมือแล้วนำไปล้าง

เปรียบเทียบพฤติกรรมกับความรู้ในการใช้สารปราบศัตรูพืช

จากการศึกษาพฤติกรรมและการศึกษาความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืชพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ถูกต้องซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ได้จากการนำความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืชมาใช้ ซึ่งจะสังเกตได้จากการอ่านอ่านฉลากทุกครั้งแล้วเกิดความเข้าใจและปฏิบัติตาม หรือจะเป็นการสวมเครื่องป้องกันได้ถูกสุขลักษณะและการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชเหนือลมนั้นเป็นพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น แต่บางพฤติกรรมของเกษตรกรยังไม่ถูกต้องหรือเกษตรกรรู้แต่ไม่ปฏิบัติตาม เช่น การสวมถุงมือในการผสมสารของเกษตรกรซึ่งเกษตรกรนั้นรู้ดีว่า ขณะที่ผสมสารปราบศัตรูพืชนั้นควรสวมถุงมือทุกครั้งเพื่อป้องกันไม่ให้สารปราบศัตรู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พืชเข้าสู่ร่างกาย แต่ในความเป็นจริงแล้วขณะที่เกษตรกรผสมสารปราบศัตรูพืชนั้น เกษตรกรจะสวมถุงมือบ้างเป็นบางครั้งหรือไม่สวมถุงมือเลย ที่เป็นเช่นนั้นเพราะ นอกจากการสวมถุงมือจะสร้างความลำบากในผสมสารปราบศัตรูพืชแล้ว เกษตรกรไม่เคยชินกับการสวมถุงมือขณะที่ผสมสารปราบศัตรูพืชด้วย

ตอนที่ 5 ปัญหาและอุปสรรคหรือข้อเสนอแนะในการใช้สารปราบศัตรูพืช

ปัญหาในการใช้สารปราบศัตรูพืช ตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 11 มีรายละเอียดดังนี้

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ทำนากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 36.84 มีปัญหาในการใช้สารปราบศัตรูพืชคือ ศัตรูพืชเกิดการดื้อยา รองลงมาคือ ร้อยละ 31.58 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในการใช้สารปราบศัตรูพืชคือ ประสิทธิภาพของสารปราบศัตรูพืชไม่ได้ผลเหมือนที่โฆษณา ร้อยละ 15.78 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในการใช้สารปราบศัตรูพืชคือ สารปราบศัตรูพืชมีราคาแพง ร้อยละ 10.53 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในการใช้สารปราบศัตรูพืชคือ เกษตรกรแพ้สารปราบศัตรูพืช ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 5.26 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในการใช้สารปราบศัตรูพืช คือ สารปราบศัตรูพืชมีกลิ่นรุนแรง และเกษตรกรที่ไม่ตอบคำถามมีทั้งหมด 21 รายคิดเป็นร้อยละ 52.50

ตารางที่ 11 ปัญหาในการใช้สารปราบศัตรูพืช

ปัญหาในการใช้สารปราบศัตรูพืช	จำนวน (N=40)	ร้อยละ
1.เกษตรกรที่ไม่ตอบคำถาม	21	52.50
เกษตรกรที่ตอบคำถาม	19	47.50
ปัญหาในการใช้สารปราบศัตรูพืช (N= 19)		
ศัตรูพืชเกิดการดื้อยา	7	36.84
ประสิทธิภาพของสารไม่เหมือนที่โฆษณา	6	31.58
สารปราบศัตรูพืชมีราคาแพง	3	15.78
เกษตรกรแพ้สารปราบศัตรูพืช	2	10.58
สารปราบศัตรูพืชมีกลิ่นรุนแรง	1	5.26

*หมายเหตุ แบบสัมภาษณ์ในข้อนี้เป็นแบบปลายเปิด จึงทำให้เกษตรกรบางส่วนไม่แสดงความคิดเห็น จึงมีเกษตรกรแสดงความคิดเห็นเพียง 19 รายเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ทำนากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.50 มีความคิดเห็น ควรมีการเผยแพร่ความรู้การใช้สารปราบศัตรูพืช ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 7.50 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นไม่ควรมีการเผยแพร่ความรู้การใช้สารปราบศัตรูพืช

รูปแบบของการเผยแพร่การใช้สารปราบศัตรูพืช

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ทำนากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 54.35 อยากให้มีการเผยแพร่การใช้สารปราบศัตรูพืชโดยเจ้าหน้าที่ทางราชการ รองลงมาคือ ร้อยละ 23.91 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างอยากให้มีการเผยแพร่การใช้สารปราบศัตรูพืชทางเอกสารประกอบการใช้ ร้อยละ 15.22 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างอยากให้มีการเผยแพร่การใช้สารปราบศัตรูพืชทาง โทรทัศน์, วิทยุ ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 6.52 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างอยากให้มีการเผยแพร่การใช้สารปราบศัตรูพืชจากพนักงานตัวแทนจำหน่ายสารปราบศัตรูพืช

ข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่อยากได้รับความรู้การใช้สารปราบศัตรูพืชจากหน่วยงานต่างๆ

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ทำนากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.56 มีข้อเสนอแนะคือ ให้มีการแนะนำวิธีใช้จากฉลากหรือเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์การใช้สารปราบศัตรูพืช รองลงมาคือ ร้อยละ 22.22 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างอยากให้มีการทำแปลงสาธิตการใช้และแสดงประสิทธิภาพของสารปราบศัตรูพืช ร้อยละ 11.11 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างอยากให้การจัดฝึกอบรมวิธีการใช้สารปราบศัตรูพืชอย่างถูกวิธี ร้อยละ 11.11 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างให้หน่วยงานราชการมาให้คำแนะนำการใช้สารปราบศัตรูพืชแก่เกษตรกร ซึ่งมีเกษตรกรไม่มีข้อเสนอแนะจำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.00

ตารางที่ 12 ข้อเสนอแนะในการใช้สารปราบศัตรูพืช

ข้อเสนอแนะในการใช้สารปราบศัตรูพืช	จำนวน(N=40)	ร้อยละ
ข้อเสนอแนะ		
1. ความคิดเห็นในการเผยแพร่สารปราบศัตรูพืชของเกษตรกร		
เกษตรกรที่เห็นด้วย	37	92.50
เกษตรกรที่ไม่เห็นด้วย	3	7.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 ต่อ

ข้อเสนอแนะในการใช้สารปราบศัตรูพืช	จำนวน (N=40)	ร้อยละ
1.รูปแบบของการเผยแพร่การใช้สารปราบศัตรูพืช(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เผยแพร่ทางเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร	25	54.35
เผยแพร่ทางเอกสารประกอบการใช้	11	23.91
เผยแพร่ทางโทรทัศน์,วิทยุ	7	15.22
เผยแพร่ทางตัวแทนจำหน่ายสารปราบศัตรูพืช	3	6.52
3.ข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่อยากได้ความรู้การใช้สารปราบศัตรูพืช (N= 18)		
จำนวนเกษตรกรที่ไม่มีข้อเสนอแนะ	22	55.00
จำนวนเกษตรกรที่มีข้อเสนอแนะ	18	45.00
ข้อเสนอแนะของเกษตรกร		
การแนะนำวิธีใช้จากฉลากหรือเจ้าหน้าที่	10	55.56
ทำแปลงสาธิตการใช้สารปราบศัตรูพืช	4	22.22
จัดฝึกอบรมการใช้สารปราบศัตรูพืชอย่างถูกวิธี	2	11.11
ให้หน่วยงานราชการมาให้คำแนะนำวิธีใช้	2	11.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิจารณ์ผลการศึกษา

จากผลการศึกษาที่ได้ปรากฏออกมามีความใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ สุภกิจ ดวงจันทร์ (2535) และผลจากการศึกษาของ อัญชลี พรหมพลอย (2528) ทำให้ผลที่ได้ก็นำเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น โดยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ให้ข้อมูลมีอายุในช่วง 31- 45 ปี ส่วนเกษตรกรที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปีลงมามีจำนวนน้อยมาก แสดงให้เห็นถึงว่าเยาวชนรุ่นใหม่ให้ความสำคัญกับอาชีพเกษตรกรรมน้อยลง หากเป็นเช่นนี้ไปเรื่อยๆ ในอนาคตต้องประสบปัญหาผู้ผลิตข้าวลดลงซึ่งจะไม่พอกับความต้องการบริโภคข้าวของคนในประเทศและต่างประเทศ และเกษตรกรที่ให้ข้อมูลส่วนใหญ่นั้นก็ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษาเท่านั้น ในด้านการรวมกลุ่มนั้น เกษตรกรบางส่วนยังไม่ให้ความสำคัญกับการรวมกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจต่อรอง และขาดสิทธิการต่อรอง จึงทำให้การกำหนดราคาผลผลิตมักอยู่ภายใต้อำนาจพ่อค้าคนกลาง

ในด้านความรู้ในการใช้สารปราบศัตรูพืชนั้น ในพื้นที่การศึกษาแบ่งได้ 3 ระดับคือ ระดับความรู้ที่ดี ระดับความรู้ปานกลาง ระดับความรู้น้อย ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 47.50 นั้นมีความรู้ในการใช้สารปราบศัตรูพืชในระดับที่ดี เพราะเกษตรกรจะอ่านฉลากที่ระบุไว้และตัวเกษตรกรมีประสบการณ์ในการใช้สารปราบศัตรูพืชมาเป็นเวลานาน จึงทำให้เกษตรกรนั้นมีความรู้ที่ดีและพฤติกรรมที่ถูกต้อง แต่บางครั้งเกษตรกรไม่ปฏิบัติตาม เช่น การสวมถุงมือในขณะที่ผสมสารเคมี เมื่อถึงเวลาผสมสารปราบศัตรูพืชจริงแล้วนั้นเกษตรกรจะสวมเป็นบางครั้งเพราะ เกษตรกรไม่เคยชินกับการใช้ถุงมือและเมื่อสวมถุงมือแล้วนั้นก็ผสมสารปราบศัตรูพืชมามากขึ้น

ในด้านความรู้เกี่ยวกับผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมนั้น จะแบ่งได้ 3 ระดับคือ ระดับความรู้ที่ดี ระดับความรู้ปานกลาง ระดับความรู้น้อย ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 67.50 จะมีความรู้ที่อยู่ในระดับที่ปานกลาง ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรนั้นคำนึงถึงอันตรายจากสารปราบศัตรูพืชที่จะเกิดจากตนเองบ้างแล้ว ดังจะเห็นได้จากการใช้สารปราบศัตรูพืชแล้วนั้นทำให้สิ่งมีชีวิต ที่อยู่สิ่งแวดล้อมได้รับอันตรายไปด้วยเช่น สัตว์ที่อยู่ในน้ำ เช่น ปลาตาย และทำให้น้ำเน่าเสีย นอกจากนี้ยังรวมถึงสัตว์ที่อาศัยอยู่ในดินและแมลงที่เป็นประโยชน์ด้วย

ในด้านพฤติกรรมการใช้สารปราบศัตรูพืชนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ถูกสุขลักษณะโดยการอ่านฉลากทุกครั้งก่อนนำมาใช้ เข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลาก ส่วนปริมาณการผสมสารนั้นเกษตรกรจะผสมสารเท่าที่ฉลากระบุไว้ แต่พฤติกรรมบางอย่างนั้นยังไม่ถูกต้องเช่น การผสมสารปราบศัตรูพืชมากกว่า 2 ชนิดขึ้นไปเพราะ เกิดความเข้าใจผิดที่ว่าจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดได้ดียิ่งขึ้นและเพื่อเป็นการลด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนครั้งในการติดสารปราบศัตรูพืชในนาข้าว ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ติดพ่นสารปราบศัตรูพืช
อาจแพ้สารปราบศัตรูพืชได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษา

จากการศึกษาการใช้สารปราบศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ทำนา หมู่ที่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม สรุปผลได้ดังนี้

สถานภาพส่วนบุคคล สถานภาพทางเศรษฐกิจ และ สังคมของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ทำนา ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุเฉลี่ย 43 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสถานภาพสมรสแล้ว มีสมาชิกในครัวเรือน 6 คน และสมาชิกที่เป็นแรงงานเกษตร 3 คน มีที่ดินถือครองทำการเกษตรที่เป็นของตนเองเฉลี่ย 29 ไร่ และที่ดินเป็นที่เช่าเฉลี่ย 34 ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 113,463.41 บาท/ต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยมีหนี้สินมา และเกษตรกรที่มีหนี้สินได้กู้ยืมเงินมาจาก ธ.ก.ส. เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ยแล้ว 25 ปี และประสบการณ์การใช้สารปราบศัตรูพืชมาแล้วเฉลี่ย 23 ปีและมีการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ทำนาอยู่ในรูปของสหกรณ์การเกษตรหรือ สหกรณ์ร้านค้า และเกษตรกรส่วนใหญ่เคยเข้ารับการอบรมการใช้สารปราบศัตรูพืชจากเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร ซึ่งสถานภาพส่วนบุคคล สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรนั้นเป็นส่วนหนึ่งที่มีผลต่อความรู้และพฤติกรรมเช่น การศึกษานั้นทำให้เกษตรกรนั้นยอมรับและเปิดกว้างทางด้านความคิด ยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ มากกว่าคนที่ไม่ได้รับการศึกษาและที่สำคัญนั้นรู้จักวางแผนการใช้สารปราบศัตรูพืช และอ่านฉลากทุกครั้งจนเกิดความเข้าใจและปฏิบัติตามส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งก็คือ ประสบการณ์ในการทำการเกษตร ซึ่งเกษตรกรนั้นมีประสบการณ์ในการใช้สารปราบศัตรูพืชควบคู่ไปกับการทำการเกษตร จึงทำให้เกษตรกรนั้นได้ความรู้และพฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืชที่ถูกต้องด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้เกี่ยวกับการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช

ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืชของเกษตรกรในพื้นที่ทำการศึกษานั้นสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ ระดับความรู้ที่ดี ระดับความรู้ปานกลาง และระดับความรู้ที่น้อย ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรในพื้นที่ทำการศึกษามีความรู้พื้นฐานด้านการใช้สารปราบศัตรูพืชเป็นอย่างดี โดยการอ่านฉลากข้างภาชนะที่บรรจุทุกครั้งก่อนที่จะใช้ และทราบว่าสารปราบศัตรูพืชบางชนิดก็เป็นอันตรายต่อมนุษย์และบางชนิดก็ไม่ใช่อันตรายต่อมนุษย์ ซึ่งสารปราบศัตรูพืชนั้นไม่จำเป็นต้องมีพิษรุนแรงเสมอไป สำหรับการผสมสารปราบศัตรูพืชนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ได้วางแผนการใช้สารปราบศัตรูพืชเพื่อไม่ให้สารปราบศัตรูพืชเหลือมากหลังจากการฉีดพ่น ทำการผสมสารปราบศัตรูพืชในที่อับลม และเกษตรกรส่วนใหญ่สวมถุงมือเพื่อทำการผสมสารปราบศัตรูพืช

นอกจากนี้เกษตรกรยังทราบถึงพิษภัยและอันตรายของสารปราบศัตรูพืชด้วย เช่น สารปราบศัตรูพืชสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทางคือ ทางปาก ทางจมูก ทางผิวหนัง เกษตรกรส่วนใหญ่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชในเวลาเช้า หรือเย็น และในช่วงของปฏิบัติการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช เกษตรกรจะนำเด็กและสัตว์เลี้ยงออกไปให้ห่างจากบริเวณที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช การปฏิบัติในการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชนั้นเกษตรกรฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชเพียงคนเดียว และขณะที่เกษตรกรฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชนั้นจะดูทิศทางลมด้วย คือ เกษตรกรจะพยายามอยู่เหนือลมเพื่อป้องกันไม่ให้ละอองสารปราบศัตรูพืชกลับเข้ามาหาตัว และเป็นวิธีหนึ่งป้องกันเพื่อไม่ให้สารปราบศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย และเกษตรกรเชื่อว่าการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชในระหว่างที่มีลมพัดแรง เพื่อให้ลมพัดพาสารปราบศัตรูพืชกระจายไปอย่างทั่วถึง และในช่วงระหว่างการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่สูบบุหรี่ ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหาร และเกษตรกรจะป้องกันสารปราบศัตรูพืชด้วยการสวมเครื่องป้องกันภัย เช่น หน้ากากป้องกันพิษ ถุงมือ หมวก เป็นต้น

ถ้าสารปราบศัตรูพืชมีเหลืออยู่ในถังฉีดเกษตรกรจะนำไปฉีดซ้ำๆ บนพืชหรืออาจเก็บไว้ฉีดต่อวันหลัง สำหรับภาชนะที่บรรจุสารปราบศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ก็จะไม่นำกลับมาใช้อีก ส่วนที่ยังไม่หมดนั้นเกษตรกรจะเก็บไว้ในที่มีมิดชิด ห่างจากเด็ก และสัตว์เลี้ยง หลังจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชแล้วเกษตรกรส่วนใหญ่จะเข้าไปในพื้นที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชเพื่อตรวจสอบดูว่าศัตรูพืชตายหมดหรือไม่ และเมื่อเสร็จจากการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชแล้ว เกษตรกรจะเปลี่ยนเสื้อผ้า อาบน้ำ ซักเสื้อผ้าให้สะอาดทันที

ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สารปราบศัตรูพืชที่มีต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

เกษตรกรผู้ทำนาส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สารปราบศัตรูพืชที่มีต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ในระดับที่ปานกลางและมีความรู้ที่ถูกต้อง เช่น สารปราบศัตรูพืชจะสะสมอยู่ในร่างกายของมนุษย์ที่เล็กกล่น้อยจนถึงตายในที่สุดเพราะอาหารที่มนุษย์กินอยู่ทุกมือนั้นมีสารปราบศัตรูพืชปะปนอยู่เสมอ ทำให้ร่างกายและอวัยวะบางส่วนของร่างกายอ่อนแอ เช่น หัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้น และยังเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้เกิดโรคมะเร็งด้วย เกษตรกรส่วนใหญ่เข้าใจผิดว่า บุคคลที่ไม่ได้เป็นผู้ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชและไม่ได้ทำงานเกี่ยวข้องกับสารปราบศัตรูพืชนั้นจะไม่มีโอกาสได้รับอันตรายจากสารปราบศัตรูพืชเลย

ความรู้ของผลกระทบของสารปราบศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม เกษตรกรส่วนใหญ่เข้าใจว่า คนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ และสัตว์ที่อาศัยอยู่ในทะเล เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา ไม่มีโอกาสได้รับสารปราบศัตรูพืช แต่จะมีสารปราบศัตรูพืชสะสมอยู่ในแหล่งน้ำใกล้กับบ้านของเกษตรกร ภายหลังจากการใช้สารปราบศัตรูพืชแล้วนั้นเกษตรกรยังมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้สารปราบศัตรูพืช คือ เกิดศัตรูพืชชนิดใหม่, และศัตรูพืชเกิดการดื้อยาทำให้สารปราบศัตรูพืชใช้ไม่ได้ผล และยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศในพื้นที่ที่ใช้สารปราบศัตรูพืช เช่น น้ำเสีย ดินเสีย สัตว์ที่อาศัยอยู่ในดินตาย สัตว์ที่บินอยู่ในอากาศตาย สัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำเช่น ปลา ทำให้ร่างกายอ่อนแอ การวางไข่ไม่เป็นไปตามปกติ หรือปลาตาย และที่สำคัญ คือ มีสารปราบศัตรูพืชตกค้างผลผลิตทางการเกษตรซึ่งทำให้มีปัญหาและอุปสรรคต่อการส่งออกไปขายยังต่างประเทศอีกด้วย

พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช

จากการศึกษาสรุปได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมที่ถูกต้องซึ่งได้จากความรู้ในการใช้ พืชภัยของสารปราบศัตรูพืชที่ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะสังเกตได้จาก เกษตรกรนั้นจะอ่านฉลากทุกครั้งก่อนที่จะใช้ ซึ่งเมื่อเกษตรกรอ่านฉลากแล้วเกิดความเข้าใจและปฏิบัติตาม ซึ่งการใช้สารปราบศัตรูพืชของเกษตรกรนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดศัตรูพืช และสารปราบศัตรูพืชที่นิยมใช้ ได้แก่ กรัสม็อกโซน, ซันฮัพ, โพลีดอน จะเปลี่ยนสารปราบศัตรูพืชในช่วงทุกๆ 3 ปี สาเหตุที่เปลี่ยนนั้นเพราะประสิทธิภาพของสารปราบศัตรูพืชชนิดใหม่ดีกว่าและให้ผลดีกว่า

เกษตรกรส่วนใหญ่จะได้รับคำแนะนำการใช้สารปราบศัตรูพืชจากฉลากข้างภาชนะที่บรรจุ ในการผสมสารปราบศัตรูพืชนั้น ก่อนที่ฉีดพ่น เกษตรกรส่วนใหญ่จะแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กายถูกสุขลักษณะ คือ สวมถุงมือ สวมหน้ากากป้องกันพิษ หมวก ผ้าคลุมหน้า เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว

ร้องเท้าหุ้มส้น และทำการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช ช่วงเวลาที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช เกษตรกรจะสังเกตพิษโดยทำการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชอยู่เหนือทิศทางลมและทำการฉีดพ่นในเวลาเช้าหรือเย็น

ในช่วงขณะที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช ถ้าหัวฉีดของเครื่องพ่นเกิดการอุดตันมีวิธีที่นิยมใช้แก้ไขของเกษตรกรคือ ใช้ไม้เล็ก ๆ หรือลวดแทงรูฉีด เมื่อทำการฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืชเสร็จแล้ว ถ้าสารปราบศัตรูพืชยังคงเหลืออยู่ในถังฉีด เกษตรกรจะนำไปฉีดซ้ำๆ บนพืช แล้วทำสะอาดร่างกายโดยเปลี่ยนเสื้อผ้า อาบน้ำ และซักเสื้อผ้าให้สะอาด การแพ้สารปราบศัตรูพืชส่วนใหญ่ เกษตรกรไม่เคยแพ้สารปราบศัตรูพืช แต่สำหรับเกษตรกรที่แพ้สารปราบศัตรูพืชก็จะพาไปพบแพทย์หรือพาไปโรงพยาบาล สำหรับการเก็บสารปราบศัตรูพืช นั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จะเก็บไว้ในที่มืดซิด และห่างจากเด็ก สัตว์เลี้ยง ภาชนะของสารปราบศัตรูพืชทั้งหมดแล้ว เกษตรกรส่วนใหญ่ก็จะนำภาชนะที่บรรจุไปขาย

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

เกษตรกรมีปัญหาในการใช้สารปราบศัตรูพืช คือ เกิดการดื้อยาและประสิทธิภาพของสารปราบศัตรูพืชไม่ดีเท่าที่ควร ทางเกษตรกรมีความคิดเห็นว่าควรมีการเผยแพร่การใช้สารปราบศัตรูพืชอย่างถูกต้องทางเจ้าหน้าที่ทางราชการและเอกสารประกอบการใช้ และเสนอแนะให้ทางราชการมาให้คำแนะนำวิธีการใช้สารปราบศัตรูพืชที่ถูกต้องและทำแปลงสาธิตตัวอย่างการใช้สารปราบศัตรูพืช

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการทำปัญหาพิเศษเรื่อง การใช้สารปราบศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ทำนา หมู่ที่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมอาจสรุปไว้เป็นข้อเสนอแนะดังนี้

1. เกษตรกรมีความต้องการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งวิธีการหนึ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้คือ การใช้สารปราบศัตรูพืชซึ่งเป็นวิธีที่เกษตรกรนิยมกันอย่างแพร่หลายเพราะ ประหยัดเวลา เห็นผลเร็ว ไม่เปลืองแรงงานคน แต่ตัวเกษตรกรและผู้ใช้ขาดความรู้ ความเข้าใจ และความระมัดระวังในการใช้ เกษตรกรยังใช้สารปราบศัตรูพืชผิดวิธีคือ ใช้ในปริมาณมากเกินไป ใช้ผิดวัตถุประสงค์ บางครั้งไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลากข้างภาชนะ เป็นต้น ทั้งนี้ อาจเกิดจากการขาดความรู้หรือขาดความรับผิดชอบต่อสังคม

2. ควรมีการจัดอบรมวิธีการปราบศัตรูพืชด้วยวิธีต่างๆ เพราะเกษตรกรมุ่งแต่ที่จะใช้สารปราบศัตรูพืช โดยไม่หาวิธีอื่นเข้ามาร่วมในการปราบศัตรูพืช เช่น วิธีแบบผสมผสาน วิธีทางเขตกรรม หรือชีววิธี Biological Control และเกษตรกรยังเข้าใจว่าการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีเพียงวิธีเพียงวิธีเดียว คือ การใช้สารปราบศัตรูพืชเท่านั้น

3. ควรมีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารปราบศัตรูพืชของหน่วยรัฐจะกล่าวได้ว่า ถึงมือเกษตรกรและประชาชนน้อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเน้นหนักถึงพิษภัยและอันตรายจากสารปราบศัตรูพืช ตลอดจนการแนะนำการใช้สารปราบศัตรูพืชอย่างถูกวิธี การเก็บรักษา การทำลายภาชนะที่ใช้หมดแล้ว

4. สร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐ ผู้ผลิต และการเกษตร บริษัทตัวแทนจำหน่ายสารปราบศัตรูพืช จัดอบรมให้เกษตรกรทราบถึงพิษภัยและอันตรายต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความรู้ไปกับการโฆษณาสรรพคุณสารปราบศัตรูพืชไปด้วย หรือมีการใช้เครื่องป้องกันตัวในขณะที่ฉีดพ่นสารปราบศัตรูพืช หรือจะด้วยวิธีแจกหรือแถมถุงมือ หน้ากาก วัสดุต่างๆที่จำเป็น ส่วนเกษตรกรร่วมกันควรให้ความร่วมมือด้วยการใช้สารปราบศัตรูพืชอย่างถูกต้อง และตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัดหรือร่วมกับหน่วยงานของรัฐในด้านต่างๆ ที่จะช่วยแก้ปัญหาและลดอันตรายที่เกิดจากการใช้สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2528. หลักวิธีวิจัยทางการเกษตร. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วน
จำกัดการพิมพ์

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2521. การทำนา. เอกสารทางวิชาการที่1 กรุงเทพมหานคร: พิมพ์
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด 79 ถนนงามวงศ์วาน กรุงเทพ
มหานคร

กองการข้าว. 2529. การทำน่าน้ำฝน. กรมวิชาการเกษตร โรงพิมพ์สามเจริญพาณิชย์
ถนนจรัญ สนิทวงศ์ กรุงเทพฯ

ขวัญชัย สมบัติศิริ. 2524. ชาฆ่าแมลง. ภาคกีฏวิทยา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จริยา เล็กประยูร. 2531. กีฏวิทยาเบื้องต้นภาคปฏิบัติภาควิชาชีวะวิทยา. จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์.

จิระเดช แจ่มสว่าง. 2522. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ณรรฐพล วัลลีย์ถักษณ์. 2526. แมลงศัตรูพืชของประเทศไทย. ภาคกีฏวิทยา มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.

ประยูร ดีมา. 2524. อุบัติภัยจากสารเคมีที่ใช้ในการเกษตร. กองวัดภูมิพิษทางการเกษตร
กรมวิชาการเกษตร.

รุจ ศิริถักษณ์. 2526. การศึกษาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงของเกษตรกรที่ปลูกผักใน
อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่. กรุงเทพมหานคร:วิทยานิพนธ์ปริญญา
โท,มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.

พิสิฐ วงษ์วัฒน์. 2526. คู่มือการใช้สารพิษทางการเกษตรและบ้านเรือน. กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน แขวงสามเสนใน พญาไท กรุงเทพมหานคร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเชียร วัฒนานนท์. 2524. พิษภัยและอันตรายของสารปราบศัตรูพืช . สาขาวิจัยวัดภูมิพิศ
กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ศิริพรรณ ทวีสุข. 2531. ผลของการใส่ปุ๋ยและการควบคุมวัชพืชต่อการเจริญเติบโตของไม้
FraxinusGriffithii C.B.CLARKE ณ.ท้องที่ค้อย่างข้างจังหวัดเชียงใหม่. ปัญหา
พิเศษระดับปริญญาตรี. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

ศุภกิจ ดวงจันทร์. 2535. การศึกษาการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร กร
ในเขต หนองจอก กรุงเทพมหานคร. ปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี. สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.

สถาบันวิจัยข้าว. 2529. การทำน่าน้ำฝน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การ
เกษตร แห่งประเทศไทยจำกัด 79 ถนนวามวงศ์วาน บางเขน กรุงเทพมหานคร

สิริวัฒน์ วงศ์ศิริ. 2521. ยาฆ่าแมลง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรประเสริฐ.

สุธรรม อารีกุล. 2524. แมลงศัตรูที่สำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย. ภาควิชา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร.

อัญชลี พรหมพลอย. 2528. ความรู้และวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร
อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์. ปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร.



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวกที่ 1

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง

การใช้สารปราบศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรทำนา หมู่ 3 ตำบลนราภิรมย์
อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม 2540

แบบสัมภาษณ์จัดทำขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้สารปราบศัตรูพืชของเกษตรกรในหมู่ 3 ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม แบ่งเป็น 4 ตอนด้วยกัน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบการใช้สารปราบศัตรูพืชต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ตอนที่ 4 พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช

ตอนที่ 5 ปัญหาและอุปสรรค

คำชี้แจง

จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หัวข้อที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด หรือ กรอกข้อความลงในแบบสัมภาษณ์ตามความเป็นจริง

ตอนที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคม

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษา.....

<input type="checkbox"/> จบประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> จบมัธยมศึกษาตอนต้น
<input type="checkbox"/> จบมัธยมปลายหรือ ปวช.	<input type="checkbox"/> ปวส.
<input type="checkbox"/> ระดับอุดมศึกษา	<input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
4. สถานภาพ.....

<input type="checkbox"/> โสด	<input type="checkbox"/> สมรส
<input type="checkbox"/> หย่าร้าง	<input type="checkbox"/> แยกกันอยู่
<input type="checkbox"/> หม้าย	<input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
5. สมาชิกในครัวเรือน.....คน
สมาชิกที่เป็นแรงงาน.....คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สภาพถือครองที่ดิน

() เป็นที่ดินของตนเอง.....ไร่

() เป็นที่เช่า.....ไร่

7. รายได้จากการทำการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา.....บาท

8. ท่านมีหนี้สินหรือไม่

() มี

() ไม่มี

9. ท่านมีการกู้ยืมเงินเพื่อมาลงทุนในการทำนาหรือไม่

() มี

() ไม่มี

ถ้ามี ท่านกู้เงินลงทุนมาจากแหล่งใด

() สหกรณ์การเกษตร

() ธ.ก.ส.

() พ่อค้าหรือนายทุน

() กลุ่มเกษตรกร, กลุ่มแม่บ้าน

() อื่นๆ ระบุ.....

10. ประสบการณ์ในการทำการเกษตร.....ปี

ใช้สารปราบศัตรูพืชมาแล้ว.....ปี

11. ท่านมีการรวมกลุ่มเกษตรกรมีหรือไม่

() มี

() ไม่มี

ถ้ามี การรวมกลุ่มอยู่ในรูปใด

() ธ.ก.ส.

() สหกรณ์การเกษตร, สหกรณ์ร้านค้า

() กลุ่มเกษตรกร

() กลุ่มแม่บ้าน

() อื่นๆ ระบุ.....

12. ท่านเคยเข้าอบรมการใช้สารปราบศัตรูพืชหรือไม่

() เคย

() ไม่เคย

13. ท่านได้รับคำแนะนำการใช้สารปราบศัตรูพืชจากเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรบ้างหรือไม่

() มี

() ไม่มี

14. ท่านได้หาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้สารปราบศัตรูพืชด้วยตัวเองบ้างหรือไม่

() เคย

() ไม่เคย

15. ท่านได้ความรู้เพิ่มเติมการใช้สารปราบศัตรูพืชจากแหล่งใด

() เจ้าหน้าที่ทางการเกษตร

() ตัวแทนจำหน่ายสารเคมีจากบริษัทผู้ผลิต

() ศึกษาด้วยตนเอง (หนังสือพิมพ์, เอกสารประกอบการใช้, โทรทัศน์, วิทยุ)

() เพื่อนที่เคยใช้สารเคมีชนิดนั้น () อื่นๆ ระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2. ความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช

ความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช	ใช่	ไม่ใช่
<ol style="list-style-type: none"> 1. ก่อนการใช้สารปราบศัตรูพืช ควรอ่านฉลากให้เข้าใจเสียก่อน 2. สารเคมีบางชนิดเป็นอันตรายต่อมนุษย์แต่บางชนิดก็ไม่ใช่อันตราย 3. สารเคมีที่ดีที่สุดคือ สารเคมีที่มีความเป็นพิษรุนแรง จะได้กำจัดศัตรูพืชเร็วขึ้น 4. ก่อนใช้สารเคมี ควรมีการวางแผนเกี่ยวกับปริมาณสารเคมีที่จะใช้ เพื่อป้องกันเพื่อไม่ให้สารเคมีเหลือมากเกินไป 5. ควรผสมสารเคมีในที่อับลม เพื่อให้สารเคมีฟุ้ง หรือปลิว ไปตกที่อื่น 6. ควรใช้สารเคมีหลายชนิดผสมกันเพื่อให้สารเคมีสามารถกำจัดศัตรูพืช ได้ดียิ่งขึ้น 7. ขณะผสมสารเคมี ควรสวมถุงมือทุกครั้งเพื่อป้องกันมิให้สารเคมีซึมเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนัง 8. การเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมี จะมีผลทำให้สารเคมีมีฤทธิ์เพิ่มขึ้น และสามารถกำจัดศัตรูพืช ได้ดียิ่งขึ้น 9. สารเคมีสามารถซึมเข้าสู่ร่างกาย ได้ 3 ทางคือ ทางปาก ทางผิวหนัง ทางจมูก 10. ไม่ควรฉีดพ่นสารเคมีในเวลากลางวัน เพราะจะทำให้เกิดอันตรายได้ง่าย 11. ขณะฉีดพ่นสารเคมี ควรนำเด็กและสัตว์เลี้ยงให้ออกห่างจากบริเวณที่ฉีดพ่น 12. ขณะฉีดพ่นสารเคมี ควรฉีดพ่นสารเคมีเพียงคนเดียว 13. ในระหว่างการฉีดพ่นสารเคมี ควรยืนอยู่เหนือลม 14. ควรฉีดพ่นสารเคมีในระหว่างที่มีลมพัดแรง เพื่อให้ลมพัดพาสารเคมี ให้กระจายไปอย่างทั่วถึง 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับคนใช้จนเมื่อเอกสารนี้จบลงแล้วนั้น ไม่อนุญาตให้พิมพ์ไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช	ใช่	ไม่ใช่
<p>15.ควรสูบบุหรี่ในการฉีดพ่นสารเคมี เพื่อเป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด</p> <p>16.ไม่ควรดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารในระหว่างการฉีดพ่นสารเคมี</p> <p>17.ในระหว่างการฉีดพ่นสารเคมี ควรสวมเครื่องป้องกันภัยเช่น หน้ากากป้องกันพิษ ถุงมือ หมวก เป็นต้น</p> <p>18.ไม่ควรหยุดพักในการฉีดพ่นสารเคมี เพราะทำให้เสียเวลาทำงาน</p> <p>19.เมื่อสารเคมีถูกผิวหนัง ควรล้างน้ำแล้วฟอกสบู่ทันที</p> <p>20.หลังจากฉีดพ่นสารเคมีแล้ว ควรจะเข้าไปในบริเวณที่มีฉีดพ่นเพื่อให้ดูแน่ใจว่าศัตรูพืชตายหมดหรือไม่</p> <p>21.ควรเปลี่ยนเสื้อผ้าและอาบน้ำ ฟอกสบู่ให้สะอาดหลังจากฉีดพ่นสารเคมีเสร็จแล้ว</p> <p>22.หลังจากการฉีดพ่นสารเคมี เสื้อผ้าที่ใส่ขณะฉีดพ่น ไม่จำเป็นต้องซัก แต่ต้องนำมาตากแดดให้แห้งเพื่อจะนำไปใส่ในครั้งต่อไป</p> <p>23.สารเคมีที่เหลือจากการฉีดพ่น ควรเก็บไว้ในถังฉีด หรือนำเข้าไปฉีดซ้ำๆ บนพืช เพื่อไม่ให้เป็นการสิ้นเปลือง</p> <p>24.ภาชนะที่บรรจุสารเคมี เมื่อใช้สารเคมีหมดแล้ว ควรนำมาล้างให้สะอาด เพื่อจะได้นำมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น ใส่น้ำดื่ม หรือใส่อาหาร</p> <p>25.เพื่อความปลอดภัย ควรนำสารเคมี เก็บไว้ในที่มีฉิดฉิดโดยเฉพาะ</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สารปราบศัตรูพืชที่มีต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ความรู้และพิษภัยของสารปราบศัตรูพืช	ใช่	ไม่ใช่
<p>1. สารเคมี สามารถเข้าสะสมอยู่ในร่างกายของมนุษย์ได้ทีละเล็กละน้อย จนอาจถึงตายในที่สุด</p> <p>2. อาหารที่มนุษย์กินอยู่ทุกมื้อ มักจะมีสารเคมีปะปนอยู่เสมอ</p> <p>3. บุคคลที่ไม่ได้เป็นผู้ฉีดพ่นสารเคมีและไม่ได้ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี จะไม่มีโอกาสได้รับอันตรายจากสารเคมี</p> <p>4. สารเคมี ทำให้ร่างกายอ่อนแอ และอวัยวะบางส่วนของร่างกาย เช่น หัวใจ ต้องทำงานหนักมากขึ้น</p> <p>5. สารเคมี เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคมะเร็ง</p> <p>6. ในแหล่งน้ำที่มีสารเคมีปะปนอยู่ ตะกอนในแหล่งน้ำนั้นก็จะมีสารเคมีปะปนอยู่เช่นกัน</p> <p>7. กุ้ง หอย ปู ปลา ที่อยู่ในทะเลจะไม่มีสารเคมีสะสมอยู่เลย เพราะท่านไม่เคยฉีดพ่นสารเคมีลงไปในทะเล</p> <p>8. คนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ จะไม่มีโอกาสได้รับสารเคมีเลย เพราะเขาไม่ได้ทำการเกษตรจึงไม่เคยฉีดพ่นสารเคมี</p> <p>9. สารเคมีที่ท่านฉีดพ่น สามารถสะสมอยู่ในผลผลิต ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการส่งออกไปยังต่างประเทศ</p> <p>10. เมื่อท่านฉีดพ่นสารเคมีลงดิน จะมีผลทำให้แหล่งน้ำใกล้กลับบ้านของท่านมีสารเคมีปะปนอยู่ได้ทั้งๆที่ท่านไม่เคยเทสารเคมีลงแหล่งน้ำเลย</p> <p>11. หลังจากท่านใช้สารเคมี จะทำให้เกิดผลต่อไปนี้</p> <p>11.1 เกิดศัตรูพืชชนิดใหม่</p> <p>11.2 ศัตรูพืชเกิดการดื้อยา ทำให้การใช้สารเคมีไม่ได้ผล</p> <p>11.3 ทำให้น้ำเสีย</p> <p>11.4 ทำให้ดินเสีย</p> <p>11.5 ทำให้สัตว์ที่อยู่ในดิน เช่น ไส้เดือนตาย</p> <p>11.6 ทำให้สัตว์บินอยู่ในอากาศ เช่น นก ผีเสื้อ ตาย</p> <p>11.7 ทำให้สัตว์ที่อยู่ในน้ำ เช่น ปลา มีร่างกายอ่อนแอ การวางไข่ไม่เป็นไปตามปกติ หรือปลาตาย</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่4 พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืช

1. ก่อนการใช้สารปราบศัตรูพืช ท่านอ่านฉลากก่อนหรือไม่

<input type="checkbox"/> ไม่อ่านเลย	<input type="checkbox"/> อ่านเฉพาะครั้งแรกที่ใช้
<input type="checkbox"/> อ่านทุกครั้งที่นำมาใช้	<input type="checkbox"/> บางครั้งก็อ่าน บางครั้งก็ไม่อ่าน
2. ท่านไม่อ่านฉลากเพราะ

<input type="checkbox"/> อ่านไม่ออก	<input type="checkbox"/> ไม่อยากอ่าน
<input type="checkbox"/> จำเป็นต้องอ่าน	<input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ.....
3. เมื่ออ่านแล้วท่านเข้าใจหรือไม่

<input type="checkbox"/> เข้าใจ	<input type="checkbox"/> ไม่เข้าใจ
---------------------------------	------------------------------------
4. ถ้าเข้าใจปฏิบัติตามหรือไม่

<input type="checkbox"/> ปฏิบัติตามที่ฉลากบอก	<input type="checkbox"/> ไม่ปฏิบัติตาม
---	--
5. ท่านใช้สารเคมี เพื่อ

<input type="checkbox"/> เป็นการป้องกันศัตรูพืชไม่ให้มาทำลายพืชผลทางการเกษตร
<input type="checkbox"/> เป็นการกำจัดศัตรูพืช
6. ท่านใช้สารเคมีชนิดใดบ้าง

(1)
(2)
(3)
(4)
7. ท่านเปลี่ยนสารเคมีบ้างหรือไม่ ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

<input type="checkbox"/> เปลี่ยน	<input type="checkbox"/> ไม่เปลี่ยน
----------------------------------	-------------------------------------
8. เหตุผลในการเปลี่ยน

<input type="checkbox"/> ประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืชของสารเคมีชนิดใหม่ดีกว่า
<input type="checkbox"/> ราคาถูกกว่า
<input type="checkbox"/> พืชของสารเคมีชนิดใหม่น้อยกว่า
9. หลังจากการใช้สารเคมีแล้ว

<input type="checkbox"/> ได้ผลดีกว่าไม่ใช้	<input type="checkbox"/> เหมือนเดิม
<input type="checkbox"/> ใช้ไม่ได้ผล	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ท่านผสมสารเคมีในอัตราส่วน

- () มากกว่าที่ระบุไว้ในฉลาก () เท่าที่ฉลากแนะนำ
 () น้อยกว่าที่ระบุไว้ในฉลาก () ไม่ผสมตามฉลากแต่ประมาณเอาเอง

11. ขณะที่ท่านผสมสารเคมี ท่านสวมถุงมือหรือไม่

- () สวมทุกครั้ง () สวมเป็นบางครั้ง
 () ไม่สวม

12. ท่านใช้สารเคมีโดยตามคำแนะนำของ

- () เจ้าหน้าที่ทางการเกษตร () พ่อค้าเป็นตัวแทนจำหน่ายสารเคมี
 () ร้านค้าจำหน่ายสารเคมี () วิทยุ หรือ โทรทัศน์
 () หนังสือพิมพ์ () กำนัน หรือผู้ใหญ่บ้าน
 () เพื่อนบ้าน () พนักงานของบริษัทจำหน่ายสารเคมี
 () ฉลากที่ติดมา () ไม่รับคำแนะนำจากใคร

13. สิ่งที่ท่านสวมใส่ขณะที่ฉีดพ่น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () รองเท้าแตะ () รองเท้าหุ้มส้น
 () เสื้อแขนยาว () เสื้อแขนสั้น
 () กางเกงขาสั้น () กางเกงขาค้น
 () หมวก () หน้ากากป้องกันพิษ
 () ผ้าคลุมหน้า () ถุงมือ
 () อื่นๆ ระบุ.....

14. ในขณะที่พ่นสารเคมี ท่าน

- () อยู่เหนือทิศทางลม () อยู่ใต้ทิศทางลม
 () ไม่ได้ดูทิศทางลม

15. ท่านมักฉีดสารเคมีในเวลา

- () กลางวัน () เช้า หรือ เย็น
 () ตามความพอใจ () อื่นๆ ระบุ.....

16. ในการผสมสารเคมี ท่านใช้สารเคมี

- () ชนิดเดียว () สองชนิด
 () มากกว่าสองชนิดขึ้นไปเพราะ.....

17. ท่านทานอาหาร หรือดื่มน้ำในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมี หรือไม่

- () ทานเป็นประจำ () ทานเป็นบางครั้ง
 () ไม่ทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. ในระหว่างการฉีดสารเคมี ท่านสูบบุหรี่หรือไม่

- () สูบทุกครั้ง () สูบเป็นบางครั้ง
() ไม่สูบ

19. ท่านเคยแพ้สารเคมีหรือไม่

- () เคย () ไม่เคย

20. เมื่อแพ้สารเคมี ท่าน

- () ปลดปล่อยให้หายเอง () หายาทาน
() ไปหาแพทย์หรือไปโรงพยาบาล () อื่นๆ ระบุ.....

21. ท่านเก็บสารเคมีไว้ในที่

- (1)
(2)
(3)

22. ภาชนะที่ใส่สารเคมี เมื่อใช้สารเคมีหมดแล้ว

- () ทิ้งลงแหล่งน้ำ () ทิ้งทิ้ง
() เผา () นำไปขาย
() ผึ่ง () นำไปใช้อย่างอื่นเช่น ใส่น้ำดื่ม
() อื่นๆ ระบุ.....

23. หลังจากการฉีดพ่นสารเคมี ถ้าสารเคมีเหลืออยู่ในถัง ท่านทำอะไร

- () นำไปฉีดซ้ำๆ อีกบนพืช () เก็บไว้ในถังฉีดเพื่อนำไปฉีดต่อวันหลัง
() เททิ้งลงพื้นดิน () เทลงแหล่งน้ำ
() อื่นๆ ระบุ.....

24. สิ่งที่ท่านปฏิบัติภายหลังการฉีดพ่นสารเคมี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () อาบน้ำด้วยสบู่ () ไม่ได้ทำความสะอาดใดๆ เลย
() ล้างมือล้างเท้าด้วยสบู่ () เปลี่ยนเสื้อผ้าแต่ไม่อาบน้ำ
() เปลี่ยนเสื้อผ้า อาบน้ำ และซักเสื้อผ้าให้สะอาด

25. เมื่อหัวฉีดอุดตัน ท่านแก้ไขโดย

- () ใช้ปากเป่าหรือดูด () ใช้ไม้เล็กๆ หรือลวดแทงรูฉีด
() ใช้มือเปล่าจับหัวฉีดล้าง () สวมถุงมือจับหัวฉีดล้างน้ำ
() ทิ้งไป ซื้อใหม่ () อื่นๆ ระบุ.....

