



การศึกษาทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวจันทน์ต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
ในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี
ATTITUDE ON THE USES OF PESTICIDES OF WATER CHESTNUT GROWERS
AT SRIPRACHAN DISTRICT, SUPHANBURI PROVINCE



ผู้ศึกษา
จาก
บัณฑิตวิทยาลัย ม.มหิดล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2539

ณพ
จ 495 ก
2539

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
ในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

จิรพร อ๋วยสุข

จิรพร อ๋วยสุข
ผู้วิจัย

รุ่งจรัส ทตะเจริญ

รุ่งจรัส ทตะเจริญ, M.Sc.
ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

กฤษณ์รักษ์ ธีร์รัฐ

กฤษณ์รักษ์ ธีร์รัฐ, M.Sc.
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

อภิชาติ ภัทรธรรม

อภิชาติ ภัทรธรรม, Ph.D.
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

อดุลย์ วิริยเวชกุล

อดุลย์ วิริยเวชกุล ราชบัณฑิต, พ.บ., น.บ., F.R.C.P.
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย

วิทยา ศรีมีโนภาส

วิทยา ศรีมีโนภาส, D.Sc.
ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกแก้วจินตต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม

วันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2539



อ.ดร. อ๋วยสุข

จิรพร อ๋วยสุข

ผู้วิจัย

.....

รุ่งจรัส ทุดะเจริญ, M.Sc.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....

กฤษณรักษ์ ถีรรุ่ง, M.Sc.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....

อภิชาติ ภัทรรธรรม, Ph.D.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....

สินธุ์ สโรบล, Ph.D.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....

อดุลย์ วิริยเวชกุล ราชบัณฑิต, พ.บ., น.บ., F.R.C.P.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

.....

รุ่งจรัส ทุดะเจริญ, M.Sc.

คณบดี

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ก็ด้วยความช่วยเหลือ และการสนับสนุนของบุคคลหลายฝ่ายหลายคณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรองศาสตราจารย์รุ่งจรัส หุตะเจริญ คณบดี คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณ์รักษ์ ธีร์รัฐ อาจารย์ที่ปรึกษาในเบื้องต้น และรองศาสตราจารย์อภิชาติ ภัทรธรรม กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้คำปรึกษาแนะนำและแก้ไขวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณอาจารย์สินธุ์ สโรบล ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยพายัพ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำในด้านการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่เกษตรประจำสำนักงานเกษตรอำเภอศรีประจันต์ ที่ได้กรุณาอนุเคราะห์ทางด้านข้อมูลตลอดจนอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกแห้วเงินที่เป็นกลุ่มประชากรเป้าหมายของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ที่กรุณาให้ความร่วมมือด้านข้อมูลและข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมไปถึงรายละเอียดต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูล

กราบขอบพระคุณบิดามารดา ผู้อุปการะคุณ และคุณภรรยา อ่วยสุขและครอบครัวที่ได้สนับสนุนและเป็นกำลังใจในการศึกษาระดับปริญญาโทมาตลอด

ท้ายที่สุดขอขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ทุกคนที่ได้ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ

จิรพร อ่วยสุข

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวจิรพร อ่วยสุข

วัน เดือน ปี เกิด 22 สิงหาคม 2508

สถานที่เกิด จังหวัดสุพรรณบุรี ประเทศไทย

ประวัติการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2527-2531
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ศึกษาศาสตร์-พลศึกษา)

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน -



การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น โดยมีตัวแปรอิสระได้แก่ความรู้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อพยากรณ์ตัวแปรตามคือทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวจิ้นที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปรากฏว่า ความรู้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปานกลาง กล่าวคือเกษตรกรมีความรู้ที่ควรเตรียมการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ให้เกิดอันตรายต่อผึ้ง นก และปลา การตรวจสอบทิศทางและความแรงของลมบริเวณใต้ลมก่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดร้ายแรงแม้เข้าสู่ร่างกายปริมาณน้อยก็สามารถทำอันตรายถึงชีวิตได้ มีผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (r) 0.45

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น โดยมีตัวแปรอิสระได้แก่ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อพยากรณ์ตัวแปรตามคือทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวจิ้นที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปรากฏว่า ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปานกลาง โดยมีค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (r) 0.69

Thesis Title Attitude on the Uses of Pesticides of Water Chestnut
Growers at Sriprachan District, Suphanburi Province.
Name Jiraporn Uaysook
Degree Master of Science (Technology of Environmental Management)
Thesis Supervisory Committee
 Rungjarat Hutacharoen, M.Sc.
 Gritsanaruck Theeraraj, M.Sc.
 Apichart Pattaratumma, Ph.D.
Date of Graduation 13 May B.E. 2539 (1996)

ABSTRACT

This study of the attitudes of water chestnut growers at Sriprachan District, Suphanburi Province regarding the use of pesticides has the objectives of finding the relationship among the basic economic and social situation of villagers, their knowledge and attitudes regarding the use of pesticides in growing water chestnuts.

This study used survey research methodology and analysis of data to find the correlation between the independent variables: economic and social factors, knowledge of farmers on the use of pesticides, and opinions toward the impact on the environment from the use of pesticides. The dependent variable is the attitudes of farmers toward use of pesticides.

Analysis of results found that the dependent variable, attitudes of farmers toward the use of pesticides, was moderately related to the independent variables, economic and social factors, with an r value of 0.41. The independent variables including income, size of area planted, and number of household members were highly

correlated with attitudes toward pesticides use, with a significance value above 0.05

Analysis using linear regression of the independent variable (knowledge of farmers in using pesticide) as a predictor of the dependent variable (attitudes of water chestnut farmers toward the use of pesticides) found that knowledge was moderately related to attitudes with an r value of 0.45, that is, farmers knew that they should use the pesticides in such a way that there would not be a danger to bees, birds or fishes. that they should check the strength and direction of wind before spraying pesticides and that the chemicals, if they get into the human body, will have a deleterious effect. This relationship was significant at the 0.05 level.

Analysis using linear regression of the independent variable opinions of farmers regarding the environmental impact of using pesticides as a predictor of the dependent variable (attitudes of water chestnut farmers toward the use of pesticides) found that there was a moderate predictive correlation with an r value of 0.69.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนที่	จ
บทที่	
1 บทนำ	
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
สมมติฐานในการวิจัย	5
พื้นที่ศึกษา	5
อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา	7
2 การตรวจเอกสาร	
ทัศนคติ	8
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	11
แท้จริง	19
3 วิธีการศึกษา	
พื้นที่ที่ทำการศึกษา	21
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	21
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	23
ขั้นตอนในการจัดทำแบบสอบถาม	24
การเก็บรวบรวมข้อมูล	27
การวิเคราะห์ข้อมูล	28
4 ผลการศึกษา	
ลักษณะประชากร เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนที่ศึกษา	29
ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	46
ความคิดเห็นของเกษตรกร	51
ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	55
ผลการวิเคราะห์	60

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
5 สรุปลงและชื่อเสนอแนะ	
สรุปลงผลการศีกษา	72
ชื่อเสนอแนะ	78
บรรณานุกรม	80
ภาคผนวก	82



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนพื้นที่ที่ปลูกข้าวเงินของจังหวัดสุพรรณบุรี	2
2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2524-2533	21
3 แสดงเพศและอายุของเกษตรกร	30
4 จำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือน	31
5 สถานภาพการสมรส	32
6 การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของเกษตรกร	33
7 ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเงิน	34
8 รายได้จากการปลูกข้าวเงิน	35
9 รายได้จากอาชีพอื่น	36
10 รายได้สุทธิ	37
11 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร	39
12 ระยะเวลาที่เคยใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	40
13 การตัดสินใจใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	41
14 วิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร	42
15 วิธีแก้ไขในกรณีแมลงดื้อยา	43
16 การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร	44
17 วัตถุประสงค์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร	45
18 ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร	47
19 แสดงระดับความรู้ของเกษตรกร	50
20 ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	51
21 แสดงระดับความคิดเห็นของเกษตรกร	54
22 ทักษะคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	56
23 แสดงระดับทักษะคติของเกษตรกร	59

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยได้อาศัยการเกษตรเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศมานาน ประชากรของประเทศประมาณร้อยละ 65.9 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ปัจจุบันการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการเพิ่มขึ้นของประชากรเป็นไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งผลที่ตามมาก็คือความต้องการปัจจัยสี่ ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตเพิ่มขึ้นด้วยการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรไม่ว่าจะเป็นพืชหรือสัตว์เพื่อสนองความต้องการของประชากรของประเทศ

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนับว่ามีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิต และจะมีความสำคัญเพิ่มมากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่สำหรับการเพาะปลูกมีจำกัด และนับวันจะคงที่หรือลดลง ส่วนประชากรของประเทศกลับเพิ่มสูงขึ้นในอัตราที่ค่อนข้างรวดเร็ว มีความต้องการอาหาร ที่อยู่อาศัย เพิ่มขึ้น การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่เป็นทางออกอีกทางหนึ่งในการเพิ่มผลผลิตการเกษตรให้เพียงพอับความต้องการ และมีเหลือส่งออกนอกประเทศ นำเงินตราต่างประเทศเข้ามาในประเทศไทยได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ยังเป็นการลดต้นทุนการผลิต หากเกษตรกรมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามอัตราและวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสมจะทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งหมายความว่า การใช้สารเคมีดังกล่าวนี้ไม่จำเป็นที่จะต้องให้ผลผลิตเพิ่มสูงสุด แต่อาจใช้เพื่อเกิดกำไรสูงสุด

จากการที่พื้นที่ของจังหวัดสุพรรณบุรีส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มมีการชลประทานอย่างทั่วถึง ประกอบกับสภาพดินฟ้าอากาศโดยทั่วไปเหมาะสมกับการทำการเกษตร ซึ่งจังหวัดสุพรรณบุรีได้ชื่อว่าเป็นอู่ข้าวอู่น้ำ หรือแหล่งเพาะปลูกพืชพันธุ์ธัญญาหารที่สำคัญของประเทศ โดยพืชเศรษฐกิจหลักได้แก่ ข้าว รองลงมาได้แก่ อ้อยน้ำตาล ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หน่อไม้ฝรั่ง หัวจิ้น และอื่น ๆ

แห้วเงินเป็นพืชเศรษฐกิจระดับท้องถิ่นที่สำคัญของจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นแหล่งปลูกแห่งเดียวของประเทศไทย พื้นที่ปลูกในปี 2537/38 มีประมาณ 4,710 ไร่ โดยส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอศรีประจันต์ ทั้งนี้เนื่องจากอำเภอศรีประจันต์เป็นพื้นที่อยู่ในเขตชลประทานทั้งหมด ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม และดินอยู่ในชุด สระบุรี และสระบุรีไฮเฟส ซึ่งทำการปลูกแห้วเงินได้ผลดีในอำเภอศรีประจันต์ นับว่าเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกแห้วเงินกันมากที่สุดในจังหวัดสุพรรณบุรี (สำนักงานเกษตรอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี, 2538)

เนื่องจากการปลูกแห้วเงินสามารถหารายได้ให้กับเกษตรกรได้เป็นอย่างดีซึ่งจะเห็นได้จากการเพิ่มปริมาณของพื้นที่ปลูกแห้วมากขึ้นทุก ๆ ปี โดยในปีพ.ศ. 2537/38 มีพื้นที่ปลูกประมาณ 4,710 ไร่ เพิ่มจากปี พ.ศ.2533/34 ซึ่งมีพื้นที่ปลูกประมาณ 2,025 ไร่ ถึง 2,685 ไร่ (ตารางที่ 1) เมื่อขนาดพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มสูงขึ้นทำให้ปริมาณการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชก็สูงขึ้นไปด้วย ทั้งนี้ยังไม่มีการศึกษาถึงอัตราของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมต่อการปลูกแห้ว ตลอดจนวิธีการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งผลที่จะตามมาจากการใช้สารเคมีดังกล่าว

ตารางที่ 1 จำนวนพื้นที่การปลูกแห้วเงินในจังหวัดสุพรรณบุรี

ปี	ขนาดพื้นที่ปลูก (ไร่)
2533/34	2,025
2534/35	3,925
2535/36	4,309
2536/37	4,039
2537/38	4,710

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี, 2538

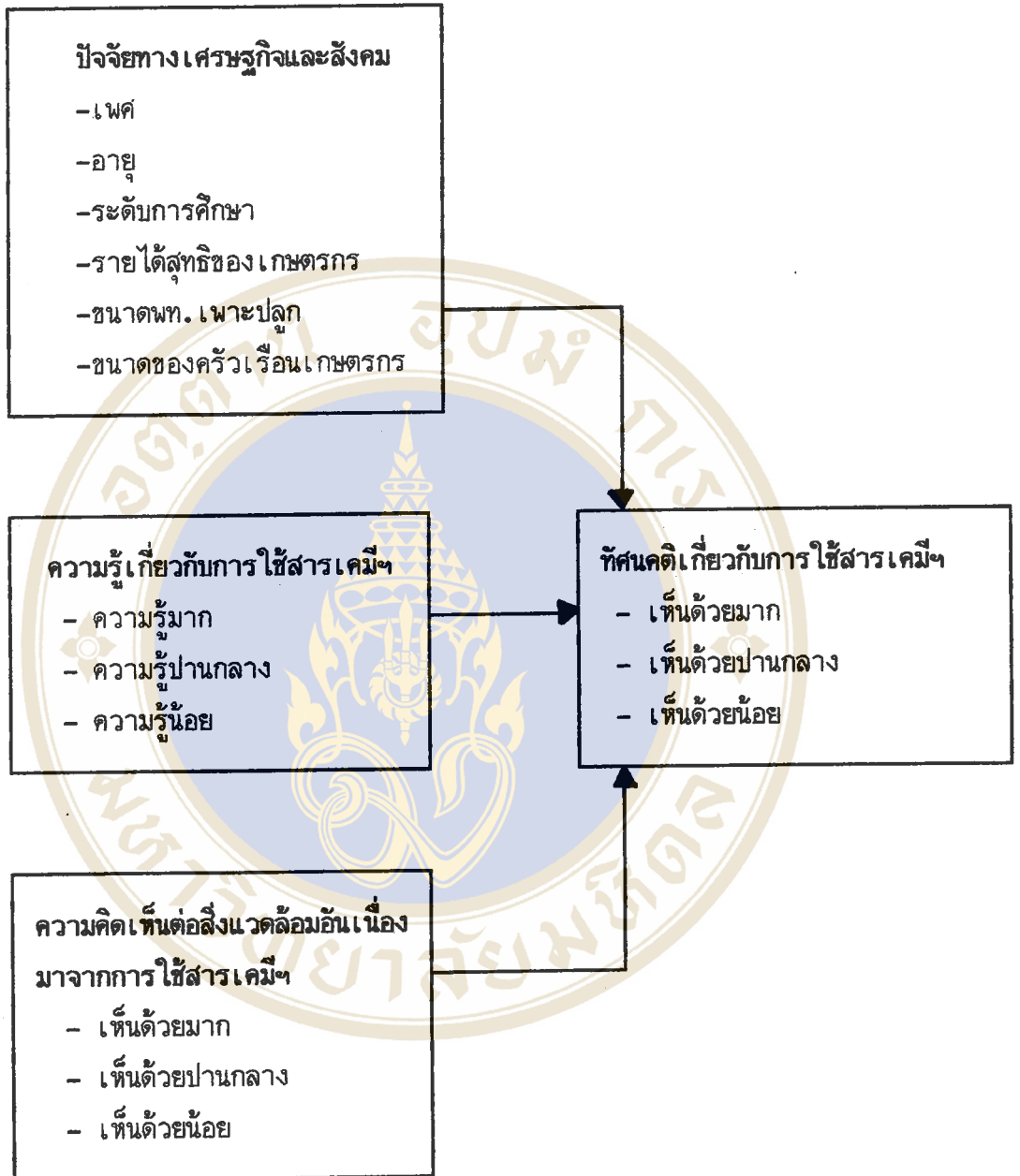
ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษา เพื่อหาคำตอบและข้อมูลบางประการที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงินของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยเฉพาะในเขตอำเภอศรีประจันต์ ซึ่งจากการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงปัญหาในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาหัวเงินของเกษตรกรได้ถูกต้อง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาความรู้ของเกษตรกร ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงิน
3. เพื่อศึกษาทัศนคติของเกษตรกร ในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงิน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคมและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ในการปลูกหัวเงินของเกษตรกร
2. ใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ในการปลูกหัวเงินของเกษตรกร
3. ข้อมูลจากการวิจัยจะมีประโยชน์ต่อการวางแผนทางการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงินของเกษตรกร ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาการปลูกหัวเงินการเลือกใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชให้เหมาะสม ตลอดจนการตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชดังกล่าว



กรอบแนวความคิดการศึกษาทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินต่อการใช้สารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช

สมมติฐานในการวิจัย

1. ความรู้ เรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาหัวของเกษตรกร มีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงินของเกษตรกร
2. ความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาหัว ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงินของเกษตรกร
3. สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษาของเกษตรกร รายได้สุทธิ ขนาดพื้นที่ปลูก และขนาดของครัวเรือน มีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงินของเกษตรกร

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ความรู้ เรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพศ อายุ การศึกษาของเกษตรกร รายได้สุทธิ ขนาดพื้นที่ปลูกหัวเงิน ขนาดครัวเรือนของเกษตรกร และความคิดเห็นต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทัศนคติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงินของเกษตรกร

พื้นที่ศึกษาวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จำกัดขอบเขตการศึกษา เฉพาะเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินในเขตท้องที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี โดยจะทำการศึกษาข้อมูล สภาพการปลูกโดยทั่ว ๆ ไปเน้นข้อมูลเรื่องความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงิน ทัศนคติของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงิน รวมทั้งความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

นิยามศัพท์

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดความหมายของศัพท์ต่าง ๆ ไว้ดังนี้

เกษตรกรหมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกหัวจิ้นอยู่ในเขตอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช หมายถึง สารเคมีที่เกษตรกรใช้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูหัวจิ้น

ความรู้เรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวจิ้นของเกษตรกร หมายถึง ความรู้ของเกษตรกรในเรื่องของวิธีการใช้ในการใช้สารเคมี ช่วงเวลาของการใช้ และข้อควรระวังในการใช้ ตลอดจนจนถึงการเลือกใช้ชนิดของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร หมายถึง ความรู้สึก รวมทั้งท่าทีที่แสดงออกบ่งถึงสภาพจิตใจที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวจิ้นของเกษตรกร

ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร หมายถึง ความรู้สึก รวมทั้งท่าทีที่แสดงออกบ่งถึงสภาพจิตใจที่มีต่อสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นผลมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวจิ้นของเกษตรกร

ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม หมายถึง ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ เพศ อายุ การศึกษา รายได้สุทธิ การถือครองพื้นที่เพาะปลูกหัวจิ้น เป็นต้น

อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา

1. แผนที่ระวางของกรมแผนที่ทหาร มาตรฐาน 1:50,000 ชุด L7017 ระวางที่ 5038 III ปี พ.ศ. 2512
2. แบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ
 - ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม
 - ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องการใช้และลักษณะการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
 - ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับทัศนคติด้านการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
 - ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในเรื่องผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
3. เครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ SPSS/PC⁺

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ทัศนคติ

1. ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งจะแสดงออกให้เห็นได้จากคำพูดหรือพฤติกรรมที่สะท้อนทัศนคตินั้น ๆ คนแต่ละคนมีทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งมากน้อยแตกต่างกัน ทัศนคติ แม้จะเป็นนามธรรม (Abstractions) แต่เป็นสิ่งที่เป็นจริงเป็นจังสำหรับบุคคลที่มีทัศนคตินั้น (ลูชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2536)

ทัศนคติเป็นการตอบสนองที่ก่อให้เกิดแรงขับอันไม่ประจักษ์ แรงขับดังกล่าวนี้มีความสำคัญต่อการเกี่ยวข้องกับบุคคลต่าง ๆ ภายในสังคมของแต่ละบุคคล (Doob, 1974) ทัศนคติเป็นระบบที่คงทน ในการประเมินผลทั้งทางด้านบวกหรือด้านลบ เป็นความรู้สึกทางอารมณ์ และเป็นแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้านสิ่งต่าง ๆ ในสังคม (Krech, Crutchfield & Ballachey, 1962)

2. การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

กระบวนการเปลี่ยนแปลงทัศนคติโดยการยินยอม การเลียนแบบ และการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากความต้องการอยากจะเปลี่ยน (Three Processes of Attitude Change : compliance, Identification, and Internalization)

Kelman ได้อธิบายการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ในด้านที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เขาเชื่อว่าทัศนคติอย่างเดียวกันอาจจะเกิดขึ้นในตัวบุคคลสองคนด้วยกระบวนการ หรือวิธีการที่แตกต่างกัน ดังนั้น กระบวนการที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้ดีที่สุดนั้นอาจจะไม่เหมือนกัน Kelman แบ่งกระบวนการเกิดทัศนคติหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติไว้สามอย่าง คือ การยินยอม (compliance) การเลียนแบบ (identification) และการเปลี่ยนที่เกิดจากที่ เกิดจากความต้องการที่อยากจะเปลี่ยนแปลงจริง ๆ (internalization)

Lionberger ได้อธิบายว่าโดยปกติแล้วเกษตรกรจะไม่ยอมรับความคิดใหม่และปฏิบัติตามในทันทีทันใด แต่เกษตรกรจะต้องใช้เวลาที่จะลองปฏิบัติตามแนวความคิดใหม่นั้นเสียก่อน และกินเวลาอีกนานทีเดียวที่เกษตรกรจะยอมรับความคิดใหม่ ๆ นั้นอย่างถาวร การตัดสินใจที่จะปฏิบัติตามตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ขึ้นตอนต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่ขั้นการยอมรับมีดังต่อไปนี้

- ขั้นรับทราบ (Awareness)
- ขั้นเกิดความสนใจ (Interest)
- ขั้นประเมินผล (Evaluation)
- ขั้นทดลองปฏิบัติ
- ขั้นยอมรับ (Adoption)

3. การวัดทัศนคติ

หลักของการวัดทัศนคติ สิ่งที่สำคัญในการวัดทัศนคติคือวิธีการวัด ซึ่งมีหลักสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาในการสร้างและการประเมินผลของการวัดคือ

3.1 ความเป็นมิติเดียวกัน (Unidimensionality) หรือความเป็นอย่างเดียวกัน (Homogeneity)

3.2 ความเป็นเส้นตรง (Linearity) และความมีช่วงเท่ากันหรือดูเหมือนว่าจะมีช่วงเท่ากัน (Equal intervals หรือ Equal-appearing intervals)

3.3 ความเชื่อถือได้ (Reliability)

3.4 ความถูกต้อง (Validity)

3.5 ความสามารถในการสร้างใหม่ได้ (Reproducibility)

ซึ่งสุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2536) มีความเห็นว่า วิธีการวัดทัศนคติที่สำคัญ ๆ คือ สเกลจัดอันดับ (rating scale) วิธีการวัดของลิเคิท (Likert) เทอส์โตน (Thurstone) และ กัทแมน (Guttman) โดยกัทแมนสเกลเป็นสเกลการวัดที่ดีที่สุด

4. ความรู้ ความคิดเห็นและทัศนคติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีของเกษตรกร เกี่ยวกับหลักการใช้สารเคมีเกษตรกรรู้ว่าก่อนใช้สารเคมีควรอ่านฉลากให้เข้าใจและควรวางแผนเกี่ยวกับปริมาณการใช้ให้พอเหมาะสม

สวมถุงมือทุกครั้ง ในขณะที่ผสมสารเคมีไม่ควรฉีดพ่นสารเคมีในเวลากลางวัน ควรนำเด็กและสัตว์เลี้ยงออกจากบริเวณฉีดพ่น ไม่ควรสูบบุหรี่และรับประทานอาหารขณะฉีดพ่น และควรสวมเครื่องป้องกันอันตรายต่างๆ ภายหลังจากฉีดพ่นควรอาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาด และภาชนะเมื่อใช้หมดแล้วควรเก็บในที่มิดชิด ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์อีก

พิษภัยของสารเคมี เกษตรกรรู้ดีว่า สารเคมีเป็นอันตรายต่อร่างกาย สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ทั้งปาก จมูก และผิวหนัง และเมื่อผิวหนังถูกสารเคมีควรรีบล้างน้ำ แล้วฟอกสบู่ทันที ในด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกษตรกรรู้ดีว่าสารเคมีสามารถสะสมในร่างกายนั่นเอง เล็กน้อย จนอาจถึงตายได้ในที่สุด และอาหารที่กินทุกมื้อก็มีสารเคมีปะปนอยู่เสมอ ส่วนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น พบว่าเกษตรกรรู้ดีว่า สารเคมีสามารถแพร่กระจายไปยังแหล่งน้ำ ไกลเคียงและเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ สามารถสะสมในผลผลิต และทำให้ศัตรูพืชเกิดการดื้อยา แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่รู้ว่าผลจากการใช้สารเคมีก่อให้เกิดปัญหาดินเสีย (อัญชลี พรหมพลอย, 2528)

ความรู้ของเกษตรกรต่อการใช้วัตถุมีพิษเพื่อการเกษตร จากการศึกษาของชูพร เครือตราชู (2528) พบว่าเกษตรกรบริเวณลุ่มน้ำบางปะกงส่วนมากจะมีความรู้เกี่ยวกับการใช้วัตถุมีพิษเพื่อการเกษตร และมีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการใช้วัตถุมีพิษไม่ถูกวิธี สรุปได้ว่า เกษตรกรบริเวณลุ่มน้ำบางปะกงส่วนมากมีความรู้เกี่ยวกับการใช้วัตถุมีพิษเพื่อการเกษตรอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้วัตถุมีพิษเพื่อการเกษตรอย่างถูกต้องเกี่ยวกับด้านการเลือก ใช้ชนิดของวัตถุมีพิษ ได้เหมาะสมกับศัตรูพืชที่ต้องการกำจัด อ่านฉลากยา ก่อนใช้วัตถุมีพิษ ผลวัตถุมีพิษเพื่อการเกษตรอย่างถูกวิธี สังเกตทิศทางลมขณะฉีดพ่นยา แต่ยังมีบางเรื่องที่เกษตรกรยังมีความรู้ไม่ถูกต้อง คือ เกี่ยวกับผลกระทบอันเนื่องจากการใช้วัตถุมีพิษไม่ถูกวิธี ฉะนั้น จึงควรส่งเสริม เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ความรู้ในด้านนี้ เพื่อให้เกษตรกรได้มีความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ อันจะเป็นการป้องกันปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมได้ทางหนึ่ง

ทัศนคติของเกษตรกรต่อการใช้วัตถุมีพิษเพื่อการเกษตร พบว่าเกษตรกรบริเวณลุ่มน้ำบางปะกงส่วนมากจะมีทัศนคติเกี่ยวกับการใช้วัตถุมีพิษเพื่อการเกษตร และมีทัศนคติเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการใช้วัตถุมีพิษไม่ถูกวิธี เกษตรกรบริเวณลุ่มน้ำบางปะกงส่วนมากมีทัศนคติเกี่ยวกับการใช้วัตถุมีพิษเพื่อการเกษตรอยู่ในระดับปานกลาง นั่นคือ เกษตรกรมีความคิดเห็นว่าวัตถุมีพิษเพื่อการเกษตรนั้น จำเป็นต้องใช้ในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ส่วนทางด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการใช้วัตถุมีพิษไม่ถูกวิธีนั้น เกษตรกรบางกลุ่มจะมีความคิดเห็นว่า คงไม่มี

วัตถุพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกษตรกรกลุ่มนี้มีความสำคัญต่อการสร้างมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ฉะนั้น จึงควรส่งเสริม เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับการใช้วัตถุพิษเพื่อการเกษตรที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ (ชูพร เครือตราชู, 2528)

พันธ์ชัย บุญเพ็ญ (2533, 10) ระบุว่า ความคิดเห็นเป็นความเชื่อที่ไม่ได้ตั้งอยู่บนความแน่นอนหรือความรู้สึกที่แท้จริงแต่ตั้งอยู่ที่จิตใจ ความคิด และการลงความเห็นของแต่ละบุคคล อาจเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อสิ่งนั้นก็ได้อีก

การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

1. นิยามของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (Pesticides) หมายถึงสารเคมีกลุ่มหนึ่งที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้นหรือได้จากธรรมชาติ มีประสิทธิภาพในการป้องกัน ควบคุม และทำลายศัตรูพืช ได้แก่ โรคพืช แมลง และวัชพืช ศัตรูสัตว์ ได้แก่ เชื้อโรค แมลง และปาราสิต ศัตรูมนุษย์ ได้แก่ แมลง และสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ เป็นต้น (นวลศรี ทყาพัชร, 2533)

2. การจำแนกสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ไมตรี สุทธิจิตต์ (2534) ได้แบ่งสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ตามลักษณะการออกฤทธิ์เป็น 5 กลุ่ม คือ

- สารฆ่าแมลง (Insecticides)
- สารฆ่าสัตว์ฟันแทะ (Rodenticides)
- สารกำจัดวัชพืช (Herbicides)
- สารฆ่าเชื้อรา (Fungicides)
- กลุ่มเบ็ดเตล็ด

จากการสัมภาษณ์ในหัวข้อ "การปนเปื้อนและการตกค้างของสารพิษในสิ่งแวดล้อม" ของโครงการบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสาขาการจัดการลุ่มน้ำ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535) ได้แบ่งประเภทของสารพิษที่ใช้ทางการเกษตรตามกลุ่มศัตรูพืชที่ต้องการทำลายได้ 7 กลุ่ม คือ

- สารพิษฆ่าแมลง (Insecticide) เป็นสารเคมีเป็นพิษที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดแมลงที่เป็นศัตรูพืช สารเคมีที่ฆ่าแมลงนี้จะอยู่ในรูปของสารประกอบอินทรีย์ สารประกอบทางอินทรีย์และอาจเกิดขึ้นเองในธรรมชาติ สารพิษฆ่าแมลงที่มีมนุษย์สังเคราะห์ขึ้นมาได้แก่ ออร์กาโนคลอรีน ออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมต เป็นต้น

- สารพิษกำจัดวัชพืช (Herbicide) คือสารเคมีเป็นพิษที่ใช้ป้องกันและกำจัดวัชพืชที่ขึ้นในที่ที่เราไม่ต้องการให้ขึ้น สารพิษกำจัดวัชพืชนี้ ชาวบ้านและเกษตรกรมักจะเรียกว่า "ยาฆ่าหญ้า"

- สารพิษที่ใช้กำจัดเชื้อรา (Fungicide) คือ สารเคมีเป็นพิษที่ใช้ป้องกันและกำจัดเชื้อราและโรคพืชต่าง ๆ

- สารพิษกำจัดสาหร่าย (Algicide) คือ สารเคมีที่เป็นพิษต่อสาหร่ายซึ่งใช้สำหรับกำจัดสาหร่าย

- สารพิษกำจัดสัตว์แทะ (Rodenticides) ใช้กำจัดหนูหรือสัตว์ฟันคู้ที่เป็นศัตรูของพืช

- สารรมควัน (Fumigants) คือ สารเคมีซึ่งเมื่ออยู่ภายใต้ความดันและอุณหภูมิที่กำหนด ซึ่งอยู่ในสภาพก๊าซซึ่งเมื่อมีความเข้มข้นเพียงพอใช้ฆ่าศัตรูพืชได้

- สารกำจัดไร (acaricide) และอื่น ๆ

3. การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย

การใช้สารพิษทางการเกษตร มีวัตถุประสงค์เพื่อ

3.1 เพิ่มผลผลิตการเกษตร (Increase Crop Yield) โดยป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ทำลายวัชพืชที่แย่งอาหารพืชหลัก ทำลายเชื้อราและไวรัส ซึ่งเป็นเชื้อโรคระบาดทำลายพืช ทำให้พืชแข็งแรงเจริญเติบโตได้ดีและให้ผลผลิตสูงขึ้น

3.2 ใช้ควบคุมเชื้อโรค (Control of Vector-Borne Diseases) ที่เป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และสัตว์

3.3 ใช้ในโครงการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและศัตรูสัตว์ที่ดำเนินการขนาดใหญ่ เช่น โครงการควบคุมยุงของรัฐบาล โครงการปราบหนู เป็นต้น ซึ่งเป็นการใช้สารพิษทางการเกษตร ในเนื้อที่ของชุมชนและเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

ตารางที่ 2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ระหว่างปีพ.ศ.2524-2533

ปีนำเข้า	ประเภทของสาร						รวม	
	สารกำจัดแมลง		สารกำจัดเชื้อรา		สารกำจัดวัชพืช		ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)		
2524	6,625	792	2,846	149	9,442	460	18,931	1,401
2525	5,588	692	2,220	132	6,466	461	14,274	1,289
2526	6,718	631	3,904	156	6,109	393	16,731	1,181
2527	8,233	884	3,923	181	6,208	431	18,154	1,497
2528	7,284	855	3,717	198	6,378	519	17,379	1,572
2529	8,299	928	3,710	220	4,081	388	16,020	1,536
2530	8,437	919	6,325	297	5,864	570	20,626	1,786
2531	9,234	1,228	6,382	350	8,273	822	23,889	2,400
2532	9,068	1,208	5,865	367	10,600	1,151	25,533	2,726
2533	9,356	1,472	4,243	311	14,518	1,152	28,117	3,295

ที่มา : กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตไม่เหมาะสม ขาดการควบคุม และระมัดระวังที่เพียงพอทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและก่อให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมอย่างที่ไม่ควรจะเป็น ปัญหาสารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อมจะทวีมากขึ้นตามขอบเขตการขยายตัวของเกษตรสมัยใหม่ (นิวติ เรืองพานิช, 2528)

เกษตรกรต้องรู้หลายด้านหลายสาขาวิชาทั้งทางด้านพืชและสัตว์ซึ่งส่วนใหญ่ความรู้ที่ได้รับนั้นมาจากการสั่งสอนของพ่อแม่ จากเพื่อนและจากการศึกษาด้วยตนเอง แต่ความรู้ของเกษตรกรนั้นมีเพียงผิวเผินไม่ลึกซึ้ง นอกจากนี้เกษตรกรยังต้องเกี่ยวข้องกับสังคม ชนบทธรรมเนียม ประเพณีที่มีผลและมีอิทธิพลต่อการประกอบอาชีพการเกษตรด้วย จะเห็นว่าปัญหาของเกษตรกรนั้นมีรอบด้านและเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบซึ่งกันและกัน การแก้ปัญหาของเกษตรกรจึงต้องอาศัยความรู้และวิชาการหลายสาขาวิชาทั้งด้านเกษตรและสังคมด้วย (อรรถชัย จินตะเวช, 2531)

เนื่องจากความต้องการผลผลิตจากการเกษตรที่เพิ่มขึ้นและที่ดินที่ใช้เพื่อการเกษตรกรรมมีอยู่อย่างจำกัด นอกจากจะส่งผลให้เกิดการบุกรุกทำลายป่าเพิ่มขึ้นแล้ว ยังทำให้เกิดการเร่งเพิ่มผลผลิตในที่ดินที่เคยทำการเพาะปลูกให้ได้ผลผลิตในปริมาณมากขึ้นด้วยการใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลงและยากำจัดวัชพืชเกิดขึ้น ตลอดจนการใช้ที่ดินเพาะปลูกบ่อยครั้งขึ้นด้วย

สารพิษที่เป็นพวงยาฆ่าแมลงและยากำจัดวัชพืชเริ่มนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายเมื่อราว 50 ปีที่แล้วมา โดยเริ่มมีการใช้ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา และยุโรปก่อนแล้วได้แพร่หลายเข้าไปในประเทศอื่น ๆ โดยเฉพาะประเทศเกษตรกรรมอย่างประเทศไทย

การใช้สารพิษในการกำจัดแมลงศัตรูพืชและกำจัดวัชพืชได้รับความนิยมกันอย่างรวดเร็วในหมู่เกษตรกร เนื่องจากในระยะแรกที่เริ่มนำสารพิษเหล่านั้นมาใช้ ได้ช่วยทำลายแมลงศัตรูพืช และกำจัดวัชพืชได้อย่างรวดเร็ว การใช้ค่อนข้างง่าย และไม่ต้องใช้แรงงานมาก เกษตรกรจึงนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ทำให้มีปริมาณสารพิษที่นำมาใช้เพิ่มมากขึ้น (วินัย วีระวัฒน์ นานนท์, 2537:60)

4. สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในการปลูกหัวเงิน แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

4.1 สารเคมีป้องกันและกำจัดวัชพืช เพื่อป้องกันและกำจัดวัชพืชแบ่งช่วงการใช้ สารเคมีออกเป็น 3-4 ครั้ง ๆ ละ 5 กิโลกรัม/ไร่ รวม 20 กิโลกรัม/ไร่ โดยเริ่มใช้ครั้งแรก หลังปักดำ 1 สัปดาห์ สารเคมีที่ใช้ เช่น ไพเพอร์โรฟอส ไดเมททาเมทริน และเบนโทไธโอคาร์บ

4.2 สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เพื่อป้องกันและกำจัดสัตว์ที่เป็นศัตรูของหัว ที่สำคัญและพบมากได้แก่ หนอนกอ ซึ่งเกิดจากแมลงเจาะหลอดใบของหัวแล้วไซ้ทิ้งไว้ เพื่อฝึกเป็นตัวหนอน จะกัดกินใบจากรอยเจาะลงไปด้านล่างของใบ โดยจะกัดกินส่วนภายในใบให้เป็นโพรง การป้องกันและกำจัด ใช้สารเคมีหว่าน ทุก ๆ วัน สารที่ใช้ คือ คาร์โบฟูแรน ไอซาไซฟอส แมลงศัตรูหัวที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งคือ เพลี้ยจักจั่น ซึ่งเจาะดูดน้ำเลี้ยงจากลำต้นหัว การป้องกันและกำจัดทำได้โดยใช้สารเคมี โมโนโตรโทฟอส และคาร์โบซิลแฟน

4.3 สารเคมีป้องกันและกำจัดเชื้อรา โรคที่เกิดกับหัวเงินที่มีสาเหตุมาจากเชื้อราที่พบบ่อยคือ โรคราสนิม และโรคใบสีส้ม การป้องกันทำได้โดย การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันเชื้อรา เช่น ไดเทนเอ็ม 45 และ เบนเฟอส ทุก ๆ 7 วัน (สำนักงานเกษตรอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี, 2536)

5. การแพร่กระจายของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

นวลศรี ทายพัชร (2533) ได้อธิบาย โดยสรุปเกี่ยวกับปัญหามลพิษที่เกิดจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้าง ในสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ซึ่งการตกค้างของสารดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะพื้นที่ที่มีการใช้สารนี้เท่านั้น แต่ยังแพร่กระจายและตกค้างในบริเวณกว้าง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาตามมา คือ สารพิษตกค้างในดินและลำต้นพืชหลังจากการฉีดพ่น จะเกิดการสะสมส่วนหนึ่ง บางส่วนฝังกระจายไปในบรรยากาศ และบางส่วนซึมลงไปในดิน นอกจากนี้ยังถูกฝนชะและพัดพาไปกับน้ำไหลบ่าหน้าดิน ไหลลงสู่แม่น้ำ จากนั้นจะเกิดการถ่ายทอดสารเหล่านี้ผ่านห่วงโซ่อาหารเข้าสู่สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ กล่าวคือ

5.1 การแพร่กระจายของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในดิน จากการใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชทั้งก่อนปลูก ขณะที่พืชกำลังเติบโตและก่อนการเก็บเกี่ยว รวมทั้งการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในอาคารบ้านเรือน ส่งผลให้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชสะสมในดินมากยิ่งขึ้น สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างอยู่ในดิน สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชบางชนิดอาจสลายตัวได้ง่ายเมื่ออยู่ในดิน แต่สารบางชนิดมีความคงทนมากในดิน สามารถตกค้างสะสมได้เป็นเวลานาน

๓ เช่น สารกลุ่มออร์กาโนคลอรีน เป็นต้น สารที่สลายตัวยาก มีความคงทนในธรรมชาติสูงจะมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

5.2 การแพร่กระจายของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแหล่งน้ำ การปนเปื้อนของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแหล่งน้ำนั้น มาจากสาเหตุดังต่อไปนี้

5.2.1 การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง เพื่อกำจัดยุงและวัชพืชน้ำ

5.2.2 การกัดชะดินของฝนและน้ำ ไหลบ่าหน้าดินผ่านพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนลงสู่แหล่งน้ำ

5.2.3 การระบายน้ำทิ้งจากบ้านเรือนและ โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชลงสู่แหล่งน้ำ โดยมิได้มีวิธีการกำจัดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

5.2.4 การทิ้งหรือล้างภาชนะที่บรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชลงสู่แหล่งน้ำ

5.2.5 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในบริเวณพื้นที่เกษตร ใกล้กับแหล่งน้ำ

เมื่อสารต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำแล้วจะมีปัจจัยหลายประการเข้ามาเกี่ยวข้อง กล่าวคือ ความสามารถในการละลายน้ำของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ จะแตกต่างกันออกไป สารกลุ่มออร์กาโนคลอรีน จะละลายน้ำได้น้อยมาก ทำให้มีความคงทนในแหล่งน้ำ โดยจะจับกับอนุภาคดินและแขวนลอยอยู่ในน้ำ ส่วนใหญ่จะจมลงสู่ท้องน้ำ สะสมในตะกอน อัตราการระเหยขึ้นสู่บรรยากาศของสาร อาจมีได้บ้าง ในปริมาณน้อยมาก เนื่องจากสารส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปสารแขวนลอยและตกตะกอน ชนิดของอนุภาคดินที่ดูดซับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่แตกต่างกันจะสามารถดูดซับได้ไม่เท่ากัน ปริมาณสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำ สิ่งมีชีวิตและสารอินทรีย์ที่ถูกย่อยสลายแล้วสามารถดูดซับสารได้ดี ถ้าบริเวณใดของแหล่งน้ำมีสารอินทรีย์อยู่มาก ก็มักตรวจพบสารในปริมาณสูงด้วย

5.3 การตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในพืชอาหาร พืชสามารถรับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้หลายทาง เช่นการฉีดพ่นลงบนพืชโดยตรง พืชอาจจะดูดซึมสารมาจากดินหรือมาจากน้ำ หรือจากสารพิษที่ปลิวอยู่ในบรรยากาศ ปริมาณของสารตกค้างมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

5.3.1 ชนิดของสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งขึ้นกับชนิดของศัตรูพืช ความชำนาญความรู้ในการใช้ของเกษตรกร รวมไปถึงระยะเวลาปลอดภัยที่จะทำการเก็บเกี่ยว

5.3.2 การเคลื่อนที่ของสารพิษในพืช จากการซึมผ่านรากหรือใบอ่อน ดังนั้นวิธีการฉีดพ่นและสูตรของสารจะมีผลต่อปริมาณสารตกค้างในพืช

5.3.3 ชนิดของดินที่แตกต่างกันจะสะสมสารพิษได้ในปริมาณแตกต่างกัน เมื่อสารสะสมในดินพืชจะดูดสารเหล่านั้นขึ้นไปโดยผ่านทางราก และสะสมในพืชได้

5.3.4 น้ำฝนสามารถนำเอาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ที่ปะปนในอากาศมาสู่พืชได้ และในขณะเดียวกันก็อาจชะล้างสารที่ติดตามใบและลำต้นพืชออกไปได้เช่นกัน

5.3.5 พืชแต่ละชนิดก็มีความสามารถในการดูดซึมสารพิษได้แตกต่างกัน การซึมผ่านเป็นไปได้หลายทาง คือ ซึมผ่านผนังของรากชน หรือเซลล์ส่วนนอกของราก รูอากาศ และผิวนอกของใบหรือรอยแยกตามผิวเซลล์ของพืช

โดยส่วนใหญ่เกษตรกรมักใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกินความจำเป็น จนเป็นอันตรายต่อพืชหรือเกิดการสะสมในพืช ทั้งยังมีได้ค้ำึงถึงระยะเก็บเกี่ยวที่ปลอดภัย ทำให้เกิดสารตกค้างในพืชขึ้น

5.4 การตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสัตว์ สัตว์ที่สัตว์ได้รับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากกรณีแรกคือ การที่สัตว์ได้รับสารพิษโดยตรงจากการฉีดพ่น เพื่อป้องกันหรือทำลายแมลงที่เป็นศัตรูสัตว์ที่สามารถรับสารเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทางคือ ทางอาหาร ทางการหายใจ และทางผิวหนัง ปริมาณสารที่สัตว์ได้รับเข้าไปนั้นไม่มากพอที่จะทำอันตรายกับสัตว์ สารนั้นจะสะสมในเนื้อเยื่อและอวัยวะต่าง ๆ ของสัตว์ได้ สำหรับกรณีที่สองคือ สัตว์ได้รับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยทางอ้อม กล่าวคือ สัตว์กินอาหารตามลำดับชั้นในห่วงโซ่อาหาร ถ้าผู้ผลิตหรือพืชมีสารพิษตกค้างอยู่แล้ว สัตว์ก็จะได้รับสารพิษและสะสมในร่างกายได้โดยเฉพาะสัตว์น้ำ ที่มีการปนเปื้อนของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะสามารถสะสมสารพิษได้จากห่วงโซ่อาหารของแหล่งน้ำนั้น

5.5 การตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในมนุษย์ มนุษย์สามารถรับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ 2 ทางคือ โดยทางตรงจากการฉีดพ่น ได้แก่ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับสาร เช่น เกษตรกร ประชาชนที่ใช้สารเหล่านี้ตามบ้านเรือน หรือคนงานในโรงงานที่เกี่ยวข้องกับสารพิษ เมื่อได้รับสารเข้าไปในปริมาณมากพอ ก็จะแสดงอาการพิษได้ อีกทางหนึ่งคือ โดยทางอ้อม จากการกินอาหารหรือดื่มน้ำ ที่มีสารพิษเจือปนอยู่ เช่น บริโภคข้าว ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ไข่ เป็นต้น ซึ่งอาหารเหล่านี้มีสารตกค้างในปริมาณน้อยก็จริงแต่จะสะสมมากขึ้นได้ในอวัยวะต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น ไช้มัน ตับ ไต และสมอง เป็นต้น

6. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

จากการสำรวจของกองวัดภูมิพิษทางการเกษตรและหน่วยงานที่รับผิดชอบ พบว่ามีการปนเปื้อนและตกค้างของสารพิษในสิ่งแวดล้อมได้แก่แหล่งน้ำ พื้นที่ทางการเกษตร ผลิตผลทางการเกษตร ลีตว์น้ำ นก หรือแม้แต่มนุษย์ก็ได้รับผลกระทบจากการใช้สารพิษทางการเกษตรเช่นเดียวกันไม่ว่าจะเป็นทางตรงคือ เกษตรกร หรือโดยทางอ้อมคือ ผู้บริโภค

ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการเช่น เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้สารพิษ มาตรการในการควบคุมสารพิษยังไม่รัดกุมพอ เจ้าหน้าที่ของรัฐมีจำนวนจำกัดทำให้การควบคุมและประสานงานไม่ได้ผลเท่าที่ควร และการโฆษณาที่ไม่ชัดเจนทำให้เกิดความเข้าใจผิด(สมคิด จารุญรัตน์, 2535)

การใช้ยาปราบศัตรูพืชส่วนมากที่ใช้มักจะมีผลตกค้างอยู่ในดิน เป็นระยะเวลา นาน ๆ ตั้งแต่ 1 ปีจนถึงสิบปีขึ้นไป บทบาทของดินที่มีต่อสิ่งแวดล้อมก็คือ เป็นตัวการที่จะส่งเสริมการดูดซับ การระเหยของยาปราบศัตรูพืช การสลายตัวตลอดจนการเคลื่อนที่ของยาปราบศัตรูพืชในดินพวก methyl bromide เป็นพวกที่ระเหยได้ดีจึงสามารถที่จะเข้าไปในช่องว่างในดิน (Soil pore) และเข้าไปสัมผัสกับสิ่งมีชีวิตพวกจุลินทรีย์ต่าง ๆ ยาปราบศัตรูพืชต่าง ๆ เมื่อฉีดพ่นในกับพืชนั้นจะมีบางส่วนที่ตกลงบนผิวดินและส่วนใหญ่จะตกค้างอยู่บนใบพืช ยกเว้นบางชนิดที่ใช้ฆ่าวัชพืช หรือคลุมป้องกันเมล็ดจะสัมผัสโดยตรงกับเม็ดดิน(soil particle) การใช้ยาปราบศัตรูพืชนั้นผู้ใช้จำเป็นต้องใช้ในอัตราที่ผลลากแนะนำไว้ ถ้าใช้มากอาจเป็นอันตรายต่อคน ลีตว์และพืชได้(พงศ์ศิริ เสงีตระกูล, มปท.)

จากการศึกษาของพรรณี ศรีราชา(2528)พบว่า เกษตรกรในท้องที่อำเภอบรรพตพิสัยมีความคิดเห็นว่าผลกระทบของวัดภูมิพิษต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ทำให้เกิดโรคมะเร็ง ทำให้จำนวนปลาในแม่น้ำลดน้อยลง และทำให้มีการชะล้างวัดภูมิพิษปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำบึง

จากการศึกษาของอัญชลี พรหมพลอย(2528)พบว่า เกษตรกรรู้ดีว่าสารเคมีสามารถสะสมในร่างกายที่ละเล็กละน้อย จนอาจถึงตายได้ในที่สุด และอาหารที่กินทุกมื้อมักมีสารเคมีปะปนอยู่เสมอ สารเคมีสามารถแพร่กระจายไปยังแหล่งน้ำใกล้เคียงและเป็นอันตรายต่อลีตว์น้ำสามารถสะสมในผลผลิต และทำให้ศัตรูพืชเกิดการดื้อยา แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่รู้ว่าผลจากการใช้สารเคมีก่อให้เกิดปัญหาดินเสีย

ผลกระทบของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อมนุษย์และสภาวะแวดล้อม โดยอาศัยขบวนการใช้อาหารก็เพิ่มขึ้น เนื่องจากสารบางชนิดโดยเฉพาะพวกดีดีที ทนทานต่อการเสื่อมสลายเอง โดยธรรมชาติ จึงมีพวกสารตกค้างมากขึ้นเรื่อย ๆ ในดิน น้ำ อาหาร และในร่างกายมนุษย์ สิ่งที่น่าสังเกตเห็นได้ก็คือ การสูญพันธุ์ของนกหลายชนิด เช่น อีแร้ง เป็นต้น ส่วนปัญหาพิษภัยที่กระทบต่อคนนั้นกำลังมีการศึกษาวิจัยอยู่อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะการลดภูมิคุ้มกันของร่างกาย และการสะสมสารพิษนาน ๆ อาจกระตุ้นส่งเสริมให้เกิดโรคมะเร็งและโรคอื่น ๆ ได้ (ไมตรี สุทธจิตต์, 2534)

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำสาเหตุหนึ่งคือ การใช้สารเคมีทางการเกษตรทำให้เกิดสารพิษบางอย่างที่ตกค้าง ย่อยสลายได้ยากปนไปกับน้ำ ทำให้เกิดผลเสียตัวอย่างเช่น กรณีการเกิดโรคระบาดของปลาในปี พ.ศ. 2525-2527 ซึ่งพบว่ามีสาเหตุมาจากสารเคมีในปุ๋ยและยาฆ่าแมลง ทำให้ปลาอ่อนแอและเป็นโรค (ยุวัฒน์ วุฒิเมธี, 2535)

การเกษตรแผนใหม่ ที่ส่งเสริมให้เกษตรกรรู้จักการใช้ปุ๋ยบำรุงดิน ใช้ยาปราบศัตรูพืชและยาฆ่าแมลงหรือศัตรูพืชอื่น ๆ ทำให้เกิดการตกค้างของปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งจะถูกชะล้างพัดพาาลงสู่แม่น้ำลำคลอง เกิดการสะสมสารเคมีเหล่านี้ในลำน้ำ เมื่อปริมาณเพิ่มมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดน้ำเสีย เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำและบางครั้งก็กระทบกระเทือนต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และต่อระบบนิเวศน์ในลำน้ำนั้น (นิวัติ เรืองพานิช, 2528)

แห้วจีน (Water chestnut)

แห้วจีนเป็นพืชเขตร้อน มีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวตระกูลเดียวกับ "กก" มีลำต้นแข็ง อวบ กลม กลวง ตั้งตรง ส่วนที่เป็นใบจะมีสีเขียวเข้ม ความสูงเฉลี่ย 90 เซนติเมตร ลำต้นของแห้วอยู่ใต้ดิน ลำต้นส่วนที่ติดกับโคนใบจะแปรสภาพเป็นหัวทำหน้าที่สะสมอาหารและขยายพันธุ์ มีลักษณะกลมแบน มีข้อและปล้องพาดผ่านโดยรอบประมาณ 4-5 ข้อ ซึ่งเป็นส่วนที่นำมาบริโภค ปกติหัวแห้วจีนมีเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 3-3.5 เซนติเมตร เป็นพืชที่ต้องมีน้ำหล่อเลี้ยงหรือมีการชลประทานดีตลอดระยะเวลาการเพาะปลูกซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 6-8 เดือน

อำเภอศรีประจันต์ มีลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม อยู่ในเขตชลประทานทั้งหมด และดินจัดอยู่ในชุดดินสระบุรีและสระบุรีไฮเฟส มีความอุดมสมบูรณ์พอสมควร จึงเหมาะแก่การปลูกพืชหลายชนิดและยังมีการชลประทานที่ดีดังกล่าวมาแล้วจึงเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกแห้วจีน

การเพาะปลูกหัวจิ้น เกษตรกรจะคัดเลือกพันธุ์หัวจิ้นที่มีความอุดมสมบูรณ์เพื่อทำการเพาะกล้าในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ เมื่อต้นกล้าอายุประมาณ 30-45 วัน จึงนำต้นกล้าไปปลูกด้วยวิธีการปักดำได้ โดยจะใช้พันธุ์หัวจิ้นประมาณ 3 ถึงต่อไร่ หรือประมาณ 2,000 หน่อต่อไร่

หัวจิ้นเป็นพืชเศรษฐกิจระดับท้องถิ่นที่สำคัญของจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นแหล่งปลูกแห่งเดียวของประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกในปี 2536/37 ประมาณ 4,039 ไร่ เกษตรกรที่ปลูกประมาณ 370 ราย ผลผลิตรวมประมาณ 24,540 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 6 ตันเศษ เกษตรกรชายได้ถึงประมาณ 78 บาท หรือกิโลกรัมละ 5.78 บาท คิดเป็นมูลค่าผลผลิตประมาณ 142 ล้านบาท เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกหัวจิ้นไร่ละประมาณ 35,100 บาท คิดเป็นกำไรไร่ละประมาณ 15,000 บาท นอกจากนี้ยังทำให้เกษตรกรหรือแม่บ้านเกษตรกรในท้องถิ่นมีรายได้จากการปลูกหัวจิ้นคิดเป็นมูลค่าประมาณ 90 ล้านบาท ผลผลิตหัวจิ้นประมาณร้อยละ 75 ของทั้งหมด จะใช้เป็นวัตถุดิบส่งเข้าโรงงานอุตสาหกรรมผลิตหัวกระป๋อง ซึ่งใช้บริโภคภายในประเทศ และส่งออกไปขายยังต่างประเทศปีละประมาณ 150 ล้านบาท

การปลูกหัวจิ้นทำรายได้ให้กับเกษตรกรเป็นอย่างดีแต่ยังมีปัญหาในการปลูกหัวจิ้นคือ

1. คุณภาพผลผลิต ในแง่เกี่ยวกับขนาดของหัวเล็กไม่เป็นที่ต้องการของตลาด เนื่องจากพันธุ์หัวจิ้นที่ปลูกใช้กันมานาน ไม่มีการคัดพันธุ์และปรับปรุงคุณภาพ ส่งผลกระทบต่อการส่งออกหัวกระป๋องที่ต้องแข่งกับประเทศจีนซึ่งมีขนาดหัวใหญ่กว่า

2. ต้นทุนการผลิตสูง เกษตรกรลงทุนในการปลูกหัวจิ้นไร่ละ 12,000-17,000 บาท แบ่งเป็นค่านุ้ยไร่ละ 350-500 กิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 38 ค่าสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และค่าแรงงานร้อยละ 44.64 โดยมีค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวสูงถึง ร้อยละ 39.50 ของต้นทุนทั้งหมด

3. ขาดวิทยาการในการเพาะปลูกหัวจิ้นที่ถูกต้องและเหมาะสมทั้ง ในแง่การใช้ปุ๋ยเคมีและการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนการปฏิบัติดูแลรักษา

4. ปัญหาการตลาด ในด้านเกี่ยวกับปริมาณความต้องการของตลาดที่ไม่สอดคล้องกับผลผลิต ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อปริมาณสารตกค้างในหัว และต้นทุนในการปลูกหัวจิ้นสูงมาก เป็นต้น

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) การดำเนินการวิจัยประกอบด้วย การกำหนดพื้นที่ประชากรที่ศึกษา การสร้างและการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่ทำการการศึกษา

พื้นที่ทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือ พื้นที่บริเวณ อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี โดยครอบคลุมพื้นที่ของ ตำบลวังยาง ตำบลมดแดง และตำบลศรีประจันต์ (ภาพที่ 1)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ปลูกหัวจิ้นและใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ในบริเวณพื้นที่ทำการการศึกษา โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

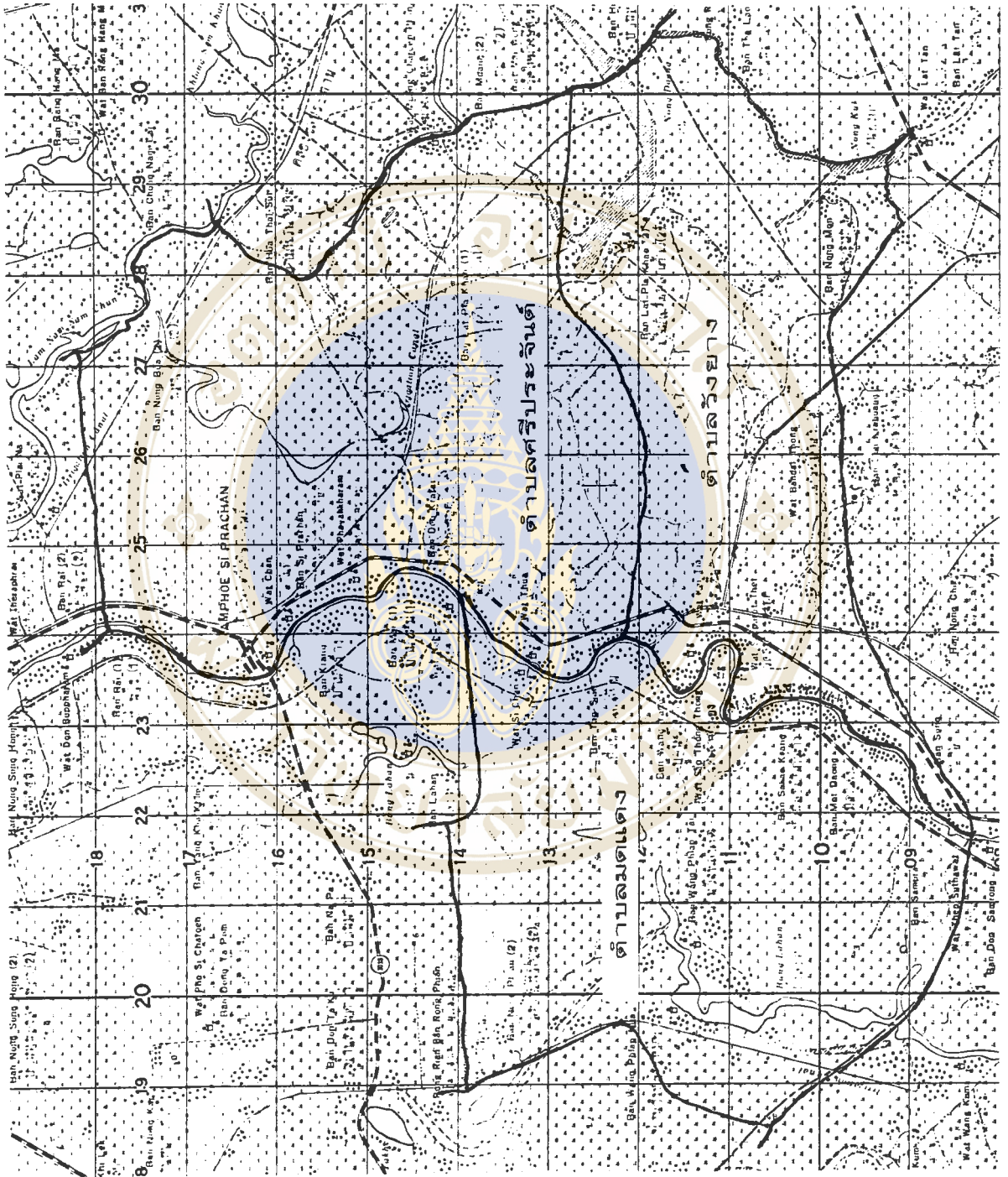
1. สำรวจจำนวนครัวเรือนเกษตรกร ที่ปลูกหัวจิ้น ในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวนประชากรเมื่อเดือนธันวาคม 2536 มีทั้งสิ้น 63,406 คน ประกอบอาชีพเกษตรกรรม 10,096 ครัวเรือน เป็นเกษตรกรที่ปลูกหัวจิ้น 447 ครัวเรือน

2. ขนาดตัวอย่าง ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขนาดตัวอย่าง เพื่อเป็นตัวแทนเกษตรกรที่ปลูกหัวจิ้น โดยวิธีการคำนวณตัวอย่างแบบวิธีไม่ทราบค่าสัดส่วน ได้จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้เป็นตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 205 ครัวเรือน ซึ่งใช้สูตรการคำนวณตัวอย่างดังนี้

$$n = \frac{N z^2}{4 N d^2 + z^2}$$

n = ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

N = จำนวนประชากรที่ปลูกหัวจิ้น 447 ครัวเรือน



ภาพที่ 1 แสดงพื้นที่ทำการศึกษาวจัย

- z = ค่าวิกฤตที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.96
 d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นในการศึกษาครั้งนี้ ยอมรับได้
 ร้อยละ 95 มีค่าเท่ากับ 0.05

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เกษตรกรจำนวน 205 ครัวเรือนถือเป็นตัวแทนในการศึกษา โดยมีค่าความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ ที่ระดับร้อยละ 95

3. วิธีการสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบ Two-Stage Stratified Sampling โดยประชากรตัวอย่าง เป็นเกษตรกรที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวเงิน ในอำเภอศรีประจันต์

ขั้นที่ 1 (First-stage Sampling) หน่วยการสุ่มหน่วยแรก โดยสุ่มแบบเจาะจง เลือกสุ่มตำบล 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลศรีประจันต์ ตำบลมดแดง และตำบลวังยาง

ขั้นที่ 2 (Second-stage Sampling) หน่วยการสุ่มหน่วยที่สอง เป็นการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่จะใช้ในการศึกษาโดยวิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากหมู่บ้านในตำบลที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างหน่วยแรก โดยมีรายละเอียดคือ

จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกข้าวเงินทั้งหมด 447 ครัวเรือน

- ตำบลศรีประจันต์มีเกษตรกร 61 ครัวเรือน สุ่มตัวอย่างจำนวน 28 ครัวเรือน
- ตำบลมดแดงมีเกษตรกร 83 ครัวเรือน สุ่มตัวอย่างจำนวน 37 ครัวเรือน
- ตำบลวังยางมีเกษตรกร 303 ครัวเรือน สุ่มตัวอย่างจำนวน 120 ครัวเรือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินในเขตพื้นที่ อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินในด้านผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ขั้นตอน ในการจัดทำแบบสอบถาม

ในการสร้างแบบสอบถามนั้น ได้ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหา ทฤษฎี และหลักการ ใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชและ เอกสารต่าง ๆ แล้วกำหนดขอบเขตของเนื้อหาที่จะสร้างแบบสอบถาม

2. ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามจากหนังสือ ตำรา และศึกษาแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามจากงานวิจัยต่าง ๆ

3. สร้างแบบสอบถามตามเนื้อหาและหลักเกณฑ์ที่กำหนด ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ

3.1 คำถามเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงิน ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

3.2 คำถามเกี่ยวกับความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จำนวน 23 ข้อ เป็นคำถามแบบเลือกตอบ

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ข้อที่ตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน

ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน

การวัดระดับความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช แบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยมีรายละเอียดคือ นำคะแนนในชุดความรู้ของเกษตรกรทั้งหมดจำนวน 205 ตัวอย่าง มาหาคะแนนความรู้เฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย(19.69) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(2.09)ที่ได้นั้นเป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับความรู้ แบ่งออกเป็น ความรู้ระดับน้อย ความรู้ระดับปานกลาง และความรู้ระดับมาก ดังนี้

กลุ่มความรู้ระดับน้อย = ค่าของคะแนนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย-ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

= 19.69-2.09

กลุ่มความรู้ระดับปานกลาง = คะแนนในช่วงตั้งแต่ค่าคะแนนเฉลี่ย-ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (19.69-2.09) จนถึงค่าคะแนนเฉลี่ย+ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (19.69+2.09)

กลุ่มความรู้ระดับมาก = ค่าของคะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย+ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 19.69+2.09

คะแนนต่ำกว่า 17 ถือว่าเป็นผู้ที่มีความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับน้อย
 คะแนน 17-21 ถือว่าเป็นผู้ที่มีความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับปานกลาง
 คะแนนสูงกว่า 21 ถือว่าเป็นผู้ที่มีความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับมาก

3.3 คำถามเกี่ยวกับทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกรต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ใช้มาตราวัดแบบ Likert scale ซึ่งเป็นชนิดเลือกตอบ 4 คำตอบ มีทั้งทางบวกและทางลบ มีคำถามจำนวน 21 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนเป็นดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4	คะแนน
ค่อนข้างเห็นด้วย	3	คะแนน
ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

การวัดระดับทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช แบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยมีรายละเอียดคือ นำคะแนนในชุดทัศนคติของเกษตรกรทั้งหมดจำนวน 205 ตัวอย่าง มาหาคะแนนความรู้เฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย(66.80) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(6.49) ที่ได้นั้นเป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับทัศนคติ แบ่งออกเป็น ทัศนคติในระดับน้อย ทัศนคติในระดับปานกลาง และทัศนคติในระดับมาก ดังนี้

กลุ่มทัศนคติน้อย = ค่าของคะแนนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย-ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (66.80 -6.49)

กลุ่มทัศนคติด้านกลาง = คะแนนในช่วงตั้งแต่ค่าคะแนนเฉลี่ย-ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (66.80-6.49) จนถึงค่าคะแนนเฉลี่ย+ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (66.80+6.49)

กลุ่มทัศนคติมาก = ค่าของคะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย+ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (66.80+6.49)

คะแนนต่ำกว่า 60 ถือว่าเป็นผู้ที่มีทัศนคติต่อการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับน้อย
 คะแนน 60 -73 ถือว่าเป็นผู้ที่มีทัศนคติต่อการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับปานกลาง
 คะแนนสูงกว่า 73 ถือว่าเป็นผู้ที่มีทัศนคติต่อการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับมาก

3.4 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินในด้านผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ใช้มาตราวัดแบบ Likert scale ซึ่งเป็นชนิดเลือกตอบ 4 คำตอบ มีจำนวน 16 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนเป็นดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4	คะแนน
ค่อนข้างเห็นด้วย	3	คะแนน
ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

การวัดระดับความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช แบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยมีรายละเอียดคือ นำคะแนนในชุดความคิดเห็นของเกษตรกรทั้งหมดจำนวน 205 ตัวอย่าง มาหาคะแนนเฉลี่ยเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย (49.70) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (7.52) ที่ได้ขึ้นเป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับความความคิดเห็น แบ่งออกเป็น เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยปานกลาง และเห็นด้วยมาก ดังนี้

กลุ่มเห็นด้วยน้อย	= ค่าของคะแนนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย-ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (49.70-7.52)
กลุ่มเห็นด้วยปานกลาง	= คะแนนในช่วงตั้งแต่ค่าคะแนนเฉลี่ย-ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (49.70-7.52) จนถึงค่าคะแนนเฉลี่ย+ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (49.70+7.52)
กลุ่มเห็นด้วยมาก	= ค่าของคะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย+ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (49.70+7.52)

คะแนนต่ำกว่า 42 ถือว่าเป็นผู้ที่มีความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับน้อย

คะแนน 42 - 57 ถือว่าเป็นผู้ที่มีความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับปานกลาง

คะแนนสูงกว่า 57 ถือว่าเป็นผู้ที่มีความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับมาก

4. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วไปให้คณะกรรมการตรวจแก้ไข เพื่อความเที่ยงตรงในเนื้อหา (Content Validity) และทำการแก้ไขปรับปรุง แบบสอบถามที่ได้ทำการตรวจแก้ไขและปรับปรุงแล้วนั้น นำไปทดลองกับเกษตรกรผู้ปลูกเห็ดวุ้นที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้จริง แล้วนำมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์คุณภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการดังนี้

ข้อมูลทุติยภูมิ โดยรวบรวมจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการวิจัย คือ

-จังหวัดสุพรรณบุรี ในด้านข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของจังหวัด

-อำเภอศรีประจันต์ ในด้านข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของอำเภอ

-เกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี และเกษตรอำเภอศรีประจันต์ ในด้านข้อมูลเกี่ยวกับการ

เกษตรในพื้นที่ทำการศึกษา

ข้อมูลปฐมภูมิ ดำเนินการเก็บข้อมูลตามแผนการศึกษาและวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ได้วางแผนไว้ ในพื้นที่ ตำบลศรีประจันต์ ตำบลมดแดง และตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อดำเนินการเก็บข้อมูลได้เรียบร้อยแล้ว นำข้อมูลที่ได้อามาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของคำตอบในแต่ละตัวอย่างตามลำดับคือ

1. ทำการจัดระเบียบข้อมูลและลงรหัส
2. ข้อมูลที่ลงรหัสเรียบร้อยแล้วประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences /Personal Computer: SPSS/PC+
3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และ Multiple Regression Analysis โดย
 - 3.1 ศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงิน โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
 - 3.2 ศึกษาระดับความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงิน โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
 - 3.3 ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงิน โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
 - 3.4 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Single factor) คือเพศ อายุ ระดับการศึกษาของเกษตรกร รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกหัวเงิน และขนาดครัวเรือนของเกษตรกร กับตัวแปรตาม ได้แก่ทัศนคติต่อการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงิน โดยการใช้สถิติ Multiple Regression Analysis
 - 3.5 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Single factor) คือความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงิน กับตัวแปรตาม ได้แก่ทัศนคติต่อการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงิน โดยการใช้สถิติ Multiple Regression Analysis
 - 3.6 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Single factor) คือความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงิน กับตัวแปรตาม ได้แก่ทัศนคติต่อการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหัวเงิน โดยการใช้สถิติ Multiple Regression Analysis

ผลการศึกษา

การศึกษาทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในการศึกษาค้างนี้ การนำเสนอข้อมูล จะนำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้ คือ

ส่วนที่ 1 ลักษณะประชากร เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนที่ศึกษา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 3 ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นของเกษตรกร

ส่วนที่ 5 ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช กับทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ผลจากการศึกษาทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีรายละเอียด ได้แก่

ลักษณะประชากร เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนที่ศึกษา

ลักษณะโดยทั่วไปของประชากรที่ศึกษาสำรวจพบมีรายละเอียดคือพบว่า หัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินที่สำรวจพบส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 82.0 และเพศหญิงร้อยละ 18.0

อายุ ของเกษตรกรที่สำรวจพบว่ามีอายุเฉลี่ยประมาณ 44 ปี เกษตรกรที่มีอายุสูงที่สุดนั้นมีอายุ 69 ปี และเกษตรกรที่มีอายุน้อยที่สุดจากการสำรวจพบว่ามีอายุ 24 ปี โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-50 ปี ซึ่งเป็นเกษตรกรที่มีอายุ 41- 50 ปี ร้อยละ 36.1 และเป็นเกษตรกรที่มีอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 33.2 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงเพศและอายุของเกษตรกร

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง	205	100.0
1. เพศ		
1.1 ชาย	168	82.0
1.2 หญิง	37	18.0
2. อายุ		
2.1 ต่ำกว่า 30 ปี	13	6.3
2.2 31-41 ปี	68	33.2
2.3 41-50 ปี	74	36.1
2.4 51-60 ปี	39	19.0
2.5 อายุ 60 ปีขึ้นไป	11	5.4
Mean	44	
Max	69	
Min	24	

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

ขนาดของครัวเรือน

ครัวเรือนผู้ปลูกข้าวเงินที่ทำการศึกษามีจำนวนสมาชิกโดยเฉลี่ย 4.7 คน โดยมีขนาดสมาชิกของครัวเรือนสูงสุด 10 คน และต่ำสุด 2 คน ซึ่งขนาดครัวเรือนส่วนใหญ่มีสมาชิก 3-4 คนคิดเป็นร้อยละ 50.7 รองลงมามีจำนวนสมาชิกต่อครัวเรือน 5-6 คนคิดเป็นร้อยละ 34.6 จำนวนครัวเรือนที่มีสมาชิกมากกว่า 6 คนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 8.8 และจำนวนสมาชิกของครัวเรือนที่มีสมาชิกต่ำกว่า 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.9 จะเห็นได้ว่าลักษณะของครัวเรือนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงิน ส่วนใหญ่มีขนาดค่อนข้างเล็กหรือเรียกได้ว่าเป็นครอบครัวเดี่ยว (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือน

	จำนวนสมาชิกของครัวเรือน	จำนวน	ร้อยละ
1.	1-2 คน	12	5.9
2.	3-4 คน	104	50.7
3.	5-6 คน	71	34.6
4.	มากกว่า 6 คนขึ้นไป	18	8.8
Mean	4.7	Max 10	Min 2

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

ส่วนด้านสถานภาพการสมรส ร้อยละ 87.2 ของประชากรตัวอย่างมีคู่สมรสแล้ว ร้อยละ 6.9 เป็นหม้าย ร้อยละ 5.4 เป็นโสดและร้อยละ 0.5 มีการหย่าร้าง

ด้านระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างพบว่า จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5 จบการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.0 และไม่ได้รับการศึกษาเลยจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0 ทั้งนี้ส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 88.3 และมัธยมศึกษา ร้อยละ 8.3 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 สถานภาพการสมรส

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง	205	100.0
สถานภาพการสมรส		
1. โสด	11	5.4
2. สมรส	179	87.3
3. หม้าย/หย่า	15	7.3
การศึกษาสูงสุด		
1. ไม่ได้เรียนหนังสือ	4	2.0
2. ประถมศึกษา	181	88.2
3. มัธยมศึกษา	17	8.3
4. อนุปริญญาหรือปวส.	2	1.0
5. ปริญญาตรี	1	.5

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม



จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกของกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตร
ประมาณร้อยละ 49.3 รองลงมาได้แก่เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 45.9 นอกจากนี้
นั้นเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรและกลุ่มแม่บ้านประมาณร้อยละ 21.5 จากการสำรวจครั้งนี้พบว่า
เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินร้อยละ 19.0 นั้นไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย(ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของเกษตรกร

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. ไม่ได้เป็นสมาชิก	39	19.0
2. สมาชิกกลุ่มเกษตรกร	42	20.5
3. สมาชิกกลุ่มสหกรณ์	94	45.9
4. สมาชิกกลุ่มธกส.	101	49.3
5. กลุ่มอื่น ๆ (แม่บ้าน)	2	1.0

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเงินของเกษตรกร จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวเงินในพื้นที่โดยเฉลี่ย 4.6 ไร่ โดยขนาดพื้นที่ต่ำกว่าไร่คิดเป็นร้อยละ 49.0 รองลงมาได้แก่ขนาดพื้นที่ 3-4 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.1 เกษตรกรที่ปลูกข้าวเงินในขนาดพื้นที่มากกว่า 6 ไร่คิดเป็นร้อยละ 18.6 และขนาดพื้นที่ 5-6 ไร่คิดเป็นร้อยละ 12.3 (ดังตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเงิน

ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเงิน	จำนวน	ร้อยละ
1. 1-2 ไร่	100	49.0
2. 3-4 ไร่	41	20.1
3. 5-6 ไร่	25	12.3
4. มากกว่า 6 ไร่	38	18.6

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

รายได้จากการปลูกเห็ดเงิน จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกเห็ดเงินส่วนใหญ่มีรายได้สุทธิจากการปลูกเห็ดเงินเฉลี่ย 35,822 บาท โดยมีรายได้สูงสุด 200,000 บาท และรายได้ต่ำสุด 2,000 บาท ซึ่งเกษตรกรมีรายได้อยู่ในช่วง 10,001-35,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.4 เกษตรกรมีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 20.7 เกษตรกรมีรายได้ในช่วง 35,001 - 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.7 นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรที่มีรายได้ในช่วง 50,001-75,000 บาท และมากกว่า 75,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.6 (ดังตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 รายได้จากการปลูกเห็ดเงิน

	รายได้จากการปลูก	จำนวน	ร้อยละ
1.	ต่ำกว่า 10,000	36	20.7
2.	10,001- 35,000	79	45.4
3.	35,001- 50,000	29	16.7
4.	50,001- 75,000	15	8.6
5.	มากกว่า 75,000	15	8.6
Mean	35,822	Max	200,000
		Min	2,000

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกรมีรายได้จากอาชีพอื่นเฉลี่ย 40,074.79 บาท โดยเกษตรกรมีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.8 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 40,001 - 75,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.7 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 10,001-25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.9 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 25,001-40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.9 และเกษตรกรร้อยละ 5.7 มีรายได้จากอาชีพอื่นมากกว่า 75,000 บาทขึ้นไป (ดังตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 รายได้จากอาชีพอื่น

	รายได้จากอาชีพอื่น	จำนวน	ร้อยละ
1.	ต่ำกว่า 10,000	44	35.8
2.	10,001- 25,000	22	17.9
3.	25,001- 40,000	11	8.9
4.	40,001- 75,000	39	31.7
5.	มากกว่า 75,000	7	5.7
Mean	40,074.79		

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

รายได้สุทธิของเกษตรกร จากการสำรวจพบว่ามียาได้สุทธิเฉลี่ย 107,294.20 บาท ต่อครัวเรือน โดยมีรายได้สูงสุด 800,000 บาทและมีรายได้ต่ำสุด 4,500 บาทต่อครัวเรือน เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 35.8 มียาได้สุทธิต่ำกว่า 60,000 บาท รองลงมาพบว่าเกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 120,001 - 150,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.7 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 60,001-90,000 คิดเป็นร้อยละ 17.9 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 90,001-120,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.9 และเกษตรกรร้อยละ 5.7 มียาได้มากกว่า 150,000 บาท (ดังตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 รายได้สุทธิ

	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1.	ต่ำกว่า 60,000	44	35.8
2.	60,000- 90,000	22	17.9
3.	90,001- 120,000	11	8.9
4.	120,001-150,000	39	31.7
5.	มากกว่า 150,000	7	5.7
Mean	107,294.2	Max 800,000.0	Min 4,500.0

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

จากการศึกษาถึงการใช้สารเคมีชนิดต่าง ๆ ในการทำนาหั่วเงินของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างจำนวน 205 ราย พบว่ามีการใช้สารเคมีหลายลักษณะ เช่น เพื่อฆ่าแมลงศัตรูพืช เพื่อปราบวัชพืชและเพื่อฆ่าเชื้อรา ดังรายละเอียด (ดังตารางที่ 11)

เกษตรกรตัวอย่างจำนวนถึง 203 รายหรือร้อยละ 99 ได้ใช้ยาฆ่าแมลงศัตรูพืชในการทำนาหั่วเงินมีเพียง 2 รายหรือร้อยละ 1 เท่านั้นที่ไม่ใช้ ทั้งนี้ได้ศึกษาถึงระยะเวลาของการใช้ยาฆ่าแมลงพบว่า ร้อยละ 52.3 มีระยะเวลาการใช้อยู่ระหว่าง 5-10 ปี ร้อยละ 15.9 เคยใช้สารเคมีมาเป็นระยะเวลา 1-4 ปี ร้อยละ 14.4 เคยใช้สารเคมีมาเป็นระยะเวลา 16-20 ปี และกลุ่มที่เคยใช้สารเคมีมาเป็นระยะเวลามากกว่า 30 ปีขึ้นไปมีร้อยละ 4.2

การใช้ยาปราบวัชพืช เกษตรกรตัวอย่างร้อยละ 95.6 ใช้ยาปราบวัชพืชในการปลูกหั่วเงิน โดยจะฉีดพ่นในช่วงระหว่างการเจริญเติบโตของหั่ว ส่วนร้อยละ 4.4 ไม่มีการใช้สารเคมี ทั้งนี้ร้อยละ 53.4 ของกลุ่มเกษตรกรเคยใช้ยาวัชศัตรูพืชมาเป็นเวลา 5-10 ปี ร้อยละ 17.5 เป็นกลุ่มผู้ใช้ยาปราบวัชพืชมาเป็นเวลา 1-4 ปี ร้อยละ 13.2 เคยใช้ยาปราบวัชพืชมาเป็นเวลา 11-15 ปี ร้อยละ 11.6 เคยใช้ยาปราบวัชพืชมาเป็นเวลา 16-20 ปี ส่วนผู้เคยใช้ยามากกว่า 20 ปีขึ้นไปมีร้อยละ 4.2

การใช้สารกำจัดเชื้อรา ในขั้นตอนของการปลูกหั่วเงิน เกษตรกรมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ เนื่องจากหั่วเงินเป็นราสนิม จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารกำจัดเชื้อรามามากเป็นระยะเวลา 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 51.7 เกษตรกรร้อยละ 14.6 เคยใช้สารกำจัดเชื้อรามามากเป็นระยะเวลา 1-4 ปี เกษตรกรร้อยละ 12.2 ใช้สารกำจัดเชื้อรามามากเป็นระยะเวลา 11-15 ปี เกษตรกรร้อยละ 9.8 ใช้สารกำจัดเชื้อรามามากเป็นระยะเวลา 16-20 ปีและเกษตรกรร้อยละ 3.4 นั้นพบว่าใช้สารกำจัดเชื้อรามามากกว่า 20 ปี (ดังตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

รายการ	สารกำจัดแมลง		สารกำจัดวัชพืช		สารกำจัดเชื้อรา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ใช้	203	99.0	196	95.6	196	95.6
2. ไม่ใช้	2	1.0	9	4.4	9	4.4
ระยะเวลาที่เคยใช้						
1. 1-4	31	15.9	33	17.5	30	14.6
2. 5-10	102	52.3	101	53.4	106	51.7
3. 11-15	28	14.4	25	13.2	25	12.2
4. 16-20	26	13.3	22	11.6	22	9.8
5. มากกว่า 20 ขึ้นไป	8	4.1	8	4.2	7	3.4

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรเริ่มใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นระยะเวลาใกล้เคียงกับการปลูกข้าวเงิน โดยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชระหว่าง 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.1 เกษตรกรเริ่มใช้สารเคมีระหว่าง 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.9 เกษตรกรร้อยละ 15.7 ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาระหว่าง 16-20 ปีและต่ำกว่า 5 ปี นอกจากนี้ยังพบว่า เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 5.6 (ดังตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ระยะเวลาที่เคยใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

จำนวนปีที่เคยใช้	จำนวน	ร้อยละ
1. ต่ำกว่า 5	31	15.7
2. 5-10	75	38.1
3. 11-15	49	24.9
4. 16-20	31	15.7
5. มากกว่า 20	11	5.6

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

จากการสำรวจการตัดสินใจใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ตัดสินใจใช้สารเคมีเองคิดเป็นร้อยละ 58.04 เกษตรกรตัดสินใจใช้สารเคมีจากคำแนะนำของเจ้าหน้าที่เกษตร/พ่อค้า คิดเป็นร้อยละ 25.85 และเกษตรกรร้อยละ 17.07 นั้น ตัดสินใจใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามเพื่อนบ้าน (ดังตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 การตัดสินใจใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1. ใช้เอง	119	58.04
2. ใช้ตามเพื่อนบ้าน	35	17.07
3. มีผู้แนะนำ	53	25.85

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามวิธีใช้บรณลาก คิดเป็นร้อยละ 72.7 เกษตรกรปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่เกษตรร้อยละ 44.4 เกษตรกรร้อยละ 24.8 ปฏิบัติตามความรู้ความเข้าใจของตนเอง เกษตรกรร้อยละ 17.6 ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ขาย นอกจกนั้ยังพบว่าเกษตรกรปฏิบัติตามเพื่อนบ้านและอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 6.3 และ 1.5 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 วิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกร

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1. ปฏิบัติตามความรู้ความเข้าใจของตนเอง	51	24.8
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ขาย	36	17.6
3. ปฏิบัติตามวิธีใช้บรณลาก	149	72.7
4. ปฏิบัติตามเพื่อนบ้าน	13	6.3
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่เกษตร	91	44.4
6. อื่น ๆ	3	1.5

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

วิธีแก้ไขของเกษตรกรในกรณีที่แมลงต้อยา จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรร้อยละ 68.8 เปลี่ยนไปใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดอื่น รองลงมาได้แก่เพิ่มการฉีดพ่นให้บ่อยขึ้น คิดเป็นร้อยละ 34.6 เกษตรกรร้อยละ 24.4 เพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีเพียงร้อยละ 6.3 ที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดผสมกัน (ดังตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 วิธีแก้ไขในกรณีแมลงต้อยา

ในกรณีต้อยาท่านแก้ไขอย่างไร	จำนวน	ร้อยละ
1. เพิ่มการฉีดพ่นให้บ่อยขึ้น	71	34.6
2. เพิ่มความเข้มข้น	50	24.4
3. ใช้ยาฆ่าแมลงหลายชนิดผสมกัน	13	6.3
4. เปลี่ยนไปใช้ยาฆ่าแมลงชนิดอื่น	141	68.8

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

แหล่งที่มาของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากร้านค้าในหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 50.73 รองลงมา ได้แก่ เลือกซื้อจากร้านค้าที่อำเภอ คิดเป็นร้อยละ 40.48 เลือกซื้อจากร้านค้าที่จังหวัดคิดเป็นร้อยละ 36.09 ซื้อจากองค์กรทางการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 10.73 นอกจากนี้เกษตรกรร้อยละ 2.43 ได้รับแจกจากบริษัทฯ และซื้อโดยทั่วไปโดยไม่จำกัดร้านคิดเป็นร้อยละ 1.46 (ดังตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

ท่านซื้อสารเคมีป้องกัน	จำนวน	ร้อยละ
1. ร้านค้าในหมู่บ้าน	104	50.73
2. ร้านค้าที่อำเภอ	83	40.48
3. ร้านค้าที่จังหวัด	74	36.09
4. จากองค์กรทางการเกษตร	22	10.73
5. ได้รับแจก	5	2.43
6. อื่น ๆ	3	1.46

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

วัตถุประสงค์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อป้องกันพืชผล คิดเป็นร้อยละ 76.58 ใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 42.43 ใช้เพื่อเร่งผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 24.87 นอกจากนี้เกษตรกรเห็นว่าค่าใช้จ่ายถูกกว่าจ้างแรงงาน และทำให้ศัตรูพืชไม่ทำลายผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 9.26 และ 1.46 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 วัตถุประสงค์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

เหตุผล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพิ่มผลผลิต	87	42.43
2. ค่าใช้จ่ายถูกกว่า	19	9.26
3. ป้องกันพืชผล	157	76.58
4. เร่งผลผลิต	51	24.87
5. อื่น ๆ	3	1.46

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนาม

ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ระดับความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เมื่อทำการเก็บข้อมูลจากภาคสนามพบว่า กลุ่มของวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรมีความรู้ถูกต้องร้อยละ 98.0 ในหัวข้อการอ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ถูกต้องเกี่ยวกับการตรวจเช็คภาชนะบรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อดูอายุร่ว รอยแตกเป็นประจําคิดเป็นร้อยละ 92.7 มีความรู้ไม่ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 7.3 ในการเตรียมการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยไม่ให้เกิดอันตรายต่อผึ้ง นก และปลา เกษตรกรมีความรู้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 60.8 มีความรู้ไม่ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 39.2 สำหรับการตรวจสอบทิศทางและความแรงของลมก่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกรพบว่า มีความรู้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 87.6 และมีความรู้ไม่ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 12.7 เกษตรกรรู้ว่าเมื่อใช้ เครื่องมือฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เสร็จแล้วควรเก็บไว้ในที่ที่เด็กไปเล่นไม่ถึงคิดเป็นร้อยละ 93.2 ในการผสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรผสมในอัตราที่ฉลากกำหนด เกษตรกรมีความรู้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 98.0 ในขณะที่หยิบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากภาชนะที่บรรจุควรสวมถุงมือ (พลาสติก/ยาง) เกษตรกรมีความรู้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 94.6 สำหรับกลุ่มของการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความรู้ถูกต้องในเรื่องของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สามารถซึมเข้าทางผิวหนังของ มนุษย์คิดเป็นร้อยละ 98.0 และพบว่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถที่จะสะสมในร่างกายจนอาจทำให้เสียชีวิตได้ เกษตรกรมีความรู้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 95.6 สำหรับกลุ่มของความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม เกษตรกรส่วนใหญ่รู้ดีว่าการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะทำให้สารพิษสะสมอยู่ในดิน คิดเป็นร้อยละ 78.3 และมีความรู้ไม่ถูกต้องในเรื่องนี้คิดเป็นร้อยละ 21.7 ในเรื่องของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดมีอายุในการตกค้างต่างกัน พบว่าเกษตรกรมีความรู้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 92.6 และมีความรู้ไม่ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 7.4 เกษตรกรร้อยละ 58.0 รู้ดีว่าการเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะทำให้กำจัดศัตรูพืชได้ดียิ่งขึ้น และเกษตรกรร้อยละ 41.0 มีความรู้ไม่ถูกต้อง (ดังตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

รายละเอียด	ถูก	ผิด	รวม
อ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียด ก่อนใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น	98.0 197	2.0 4	100.0 201
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถซึมเข้า ทางผิวหนังของมนุษย์ได้	98.0 200	2.0 4	100.0 204
การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชจะทำให้ ให้สารพิษสะสมอยู่ในดิน	78.3 159	21.7 44	100.0 203
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดมีอายุ ในการตกค้างต่างกัน	92.6 188	7.4 15	100.0 203
บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชจะไม่ได้รับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเลย	58.1 118	41.9 85	100.0 203
ท่านตรวจเช็คภาชนะบรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อดูรอยรั่ว รอยแตก เป็นประจำ	92.7 190	7.3 15	100.0 205
ท่านเตรียมการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยไม่ให้เกิดอันตรายต่อ ผั ง นก และปลา	60.8 124	39.2 80	100.0 204
ท่านตรวจสอบทิศทางและความแรงของลมและบริเวณ ใต้ลมก่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	87.6 178	12.7 26	100.0 204
เมื่อใช้เครื่องมือฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เสร็จแล้วท่านเก็บไว้ในที่ที่เด็กไปเล่นไม่ถึง	93.2 191	6.8 14	100.0 205

ตารางที่ 18 ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร(ต่อ)

รายละเอียด	ถูก	ผิด	รวม
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดร้ายแรง แม้เข้าสู่ร่างกายปริมาณน้อยก็ทำอันตรายถึงชีวิตได้	82.4 169	17.6 36	100.0 205
ในขณะที่ฉีดพ่นหรือผสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ถ้าหกรดเสื้อผ้าหรือร่างกาย ควรล้างออกด้วยน้ำสบู่ และรีบเปลี่ยนเสื้อผ้า	88.8 182	11.2 23	100.0 205
ในระหว่างการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ไม่ควรดื่มน้ำ สูบบุหรี่ หรือรับประทานอาหาร	97.6 200	2.4 5	100.0 205
ควรสวมถุงมือ (พลาสติก/ยาง) ในขณะที่หยิบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จากภาชนะที่บรรจุ	94.6 194	5.4 11	100.0 205
ในการผสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรผสมในอัตราที่ฉลากกำหนด	98.0 201	2.0 4	100.0 205
สัตว์เลี้ยงในบ้าน เรือนก็มีโอกาสได้รับพิษจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	76.6 157	22.0 45	100.0 205
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถที่จะสะสมในร่างกายจนอาจทำให้เสียชีวิตได้	95.6 196	4.4 9	100.0 205
เมื่อทำการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเสร็จแล้ว ควรทำความสะอาดร่างกายทันที ด้วยการอาบน้ำและสระผมด้วยสบู่	97.1 199	2.9 6	100.0 205

ตารางที่ 18 ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร (ต่อ)

รายละเอียด	ถูก	ผิด	รวม
ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชถ้ามีลมพัดแรงจัดควรรีบฉีดพ่นให้เสร็จโดยเร็ว	64.4 132	35.1 72	100.0 205
ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรเตรียมปริมาณสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่จะใช้ให้พอดีกับบริเวณที่จะกำจัดศัตรูพืช	94.6 194	4.9 10	100.0 205
การเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะทำให้กำจัดศัตรูพืชได้ดียิ่งขึ้น	58.0 119	41.0 84	100.0 205
ควรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลาย ๆ ชนิดผสมกัน เพื่อให้สามารถกำจัดศัตรูพืชได้มากขึ้น	76.6 157	22.9 47	100.0 205
ภาชนะที่บรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เมื่อหมดแล้ว ควรนำมาล้างให้สะอาด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อื่น เช่น ใส่น้ำดื่ม หรือใส่อาหาร	88.3 181	10.2 21	100.0 205
ควรเก็บสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไว้ในที่มิดชิด โดยเฉพาะ	98.5 203	1.0 2	100.0 205

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนาม

จากการสำรวจความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชพบว่าภาพโดยรวมของระดับความรู้ของเกษตรกรเมื่อเทียบกับระดับคะแนนรายชื่อสูงสุดพบว่า เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ย 19.69 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) 2.09 ซึ่งเมื่อจัดกลุ่มระดับความรู้เป็น 3 ระดับดังรายละเอียดในบทที่ 3 สามารถแบ่งได้ดังนี้(ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 แสดงระดับความรู้ของเกษตรกร

ระดับความรู้	ร้อยละ
กลุ่มความรู้น้อยร้อยละ	8.29
กลุ่มความรู้ปานกลางร้อยละ	78.24
กลุ่มความรู้มากร้อยละ	13.47
Mean 19.694	Std Dev 2.093

จะเห็นได้ว่าเกษตรกรผู้ปลูกหัวจิ้นมีความรู้ในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 78.4 เกษตรกรมีความรู้มากร้อยละ 13.47 และพบว่าเกษตรกรมีความรู้่น้อยร้อยละ 8.29

ความคิดเห็นของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่าความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ของเกษตรกรเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น เมื่อพิจารณาตามผลกระทบพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งในเรื่องของการปนเปื้อนของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในผักปลาที่รับประทานอยู่ คิดเป็นร้อยละ 43.1 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนอกจากทำลายศัตรูพืชแล้วยังเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตอื่นด้วยร้อยละ 56.7 เกษตรกรเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชติดต่อกันนาน ๆ จะทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ คิดเป็นร้อยละ 53.2 เกษตรกรเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะทำให้ศัตรูพืชเกิดการดื้อยาและเกิดศัตรูพืชชนิดใหม่คิดเป็นร้อยละ 48.0 นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรร้อยละ 54.7 เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้ร่างกายอ่อนแอและหัวใจทำงานหนักมากขึ้น (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

รายละเอียด	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย		รวม	Mean	SD
	อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	อย่างยิ่ง			
ผักปลาที่ท่านรับประทานอาจมีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปนอยู่ด้วย	43.1	41.2	9.3	6.4	100.0	3.21	.859
ท่านคิดว่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมักเจือปนอยู่ในน้ำดื่ม น้ำใช้ด้วย	32.0	52.2	12.3	3.4	100.0	3.12	.753
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนอกจากทำลายศัตรูพืชแล้วยังมีโทษต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ด้วย	56.7	41.4	1.0	1.0	100.0	3.53	.574
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชติดต่อกันนาน ๆ ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ	53.2	32.3	12.4	2.0	100.0	3.36	.777

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (ต่อ)

รายละเอียด	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ค่อนข้าง ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	รวม	Mean	SD
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้ สัตว์ที่อยู่ในดิน เช่น ไล่เดือน ตาย	42.3 85	46.3 93	9.0 16	2.5 5	100.0 201	3.28	.731
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้ นกที่อยู่ตามไร่นามีจำนวนลดลง	35.0 69	43.1 85	18.3 36	3.6 7	100.0 197	3.09	.818
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถก่อ ให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสิ่ง แวดล้อมถ้าไปตกอยู่นอกเป้าหมาย	37.3 75	53.7 108	5.5 11	3.5 7	100.0 201	3.24	.713
ในอนาคตพื้นที่เพาะปลูกอาจหมดสภาพที่ จะใช้เพาะปลูกเพราะการใช้สาร พิษเกินขนาดซึ่งจะทำลายคุณภาพของดิน	37.5 75	48.5 97	11.5 23	2.5 5	100.0 200	3.21	.741
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะทำ ให้ศัตรูพืชเกิดการดื้อยาและเกิดศัตรูพืช ชนิดใหม่	48.0 97	37.6 76	10.4 21	4.0 8	100.0 202	3.29	.811
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ทานใช้ สามารถตกค้างในแก้ว ทำให้เป็น อุปสรรคในการส่ง ไปขายยังต่างประเทศ	24.2 48	41.9 83	27.3 54	6.6 13	100.0 198	2.83	.869

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (ต่อ)

รายละเอียด	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ค่อนข้าง ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	รวม	Mean	SD
มีวิธีการหลายอย่างที่ทดแทนการใช้สาร เคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ดีกว่า	31.4 64	58.8 120	7.8 16	2.0 4	100.0 204	3.19	.659
สาเหตุที่ปลาในแม่น้ำลำคลองเป็นโรค เนื่องมาจากการรั่วไหลของสารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชลงไปแม่น้ำลำคลอง	42.9 87	48.3 98	7.9 16	1.0 2	100.0 203	3.33	.663
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้ร่าง กายอ่อนแอ หัวใจทำงานหนักมากขึ้น	54.7 110	36.3 73	7.5 15	1.5 3	100.0 201	3.44	.699
กุ่ม หอย ปู ปลา ที่อยู่ในแม่น้ำลำคลอง ใกล้เคียงกับแหล่งที่ใช้สารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชจะมีสารพิษสะสมอยู่ด้วย	33.0 67	48.8 99	16.7 34	1.5 2	100.0 203	3.13	.736
คนที่ไม่ได้ทำการเกษตร จะไม่มีโอกาส ได้รับอันตรายจากสารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืชเลย	14.3 29	40.4 82	18.7 38	26.6 54	100.0 203	2.42	1.03
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ท่านใช้นั้น ตกค้างในหัวหั่วด้วย	21.5 43	46.0 92	25.0 50	7.5 15	100.0 200	2.81	.857

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนาม

จากการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชพบว่าภาพโดยรวมของระดับความคิดเห็นของเกษตรกรเมื่อเทียบกับระดับ คะแนนรายข้อสูงสุดพบว่า เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ย 49.7 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 7.5 ซึ่งเมื่อจัดกลุ่มระดับความคิดเห็นเป็น 3 ระดับดังรายละเอียดในบทที่ 3 สามารถแบ่งได้ดังนี้ (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 แสดงระดับความคิดเห็นของเกษตรกร

ระดับความคิดเห็น	ร้อยละ
กลุ่มที่มีความเห็นด้วยน้อยร้อยละ	12.68
กลุ่มที่มีความเห็นด้วยปานกลางร้อยละ	69.76
กลุ่มที่มีความเห็นด้วยมากร้อยละ	17.56
Mean 49.702	Std Dev 7.515

จะเห็นได้ว่าเกษตรกรผู้ปลูกหัวจันทน์มีความเห็นในระดับปานกลางเป็นส่วนมาก คิดเป็นร้อยละ 69.76 เกษตรกรมีความเห็นด้วยมากร้อยละ 17.56 และพบว่าเกษตรกรมีความเห็นด้วยน้อยร้อยละ 12.68

ทัศนคติของ เกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช กล่าวคือ เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น เป็นอันตรายต่อผู้ใช้คิดเป็นร้อยละ 82.4 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในปริมาณพอเหมาะ และในเวลาที่เหมาะสมจะทำให้ผู้บริโภคปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 67.6 เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ตรงกับชนิดของศัตรูพืช เพราะจะทำให้ประหยัดคิดเป็นร้อยละ 73.7 ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น เกษตรกรเห็นด้วยว่าจะต้องสวมเสื้อผ้าให้มิดชิดคิดเป็นร้อยละ 85.4 สำหรับทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกี่ยวกับสุขภาพร่างกายนั้น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีคือ เห็นด้วยอย่างยิ่งในเรื่องของการระมัดระวังในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทดูดซึมคิดเป็นร้อยละ 80.6 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดที่สลายตัวเร็วก็ยังมีอันตรายต่อผู้ฉีดพ่นด้วยคิดเป็นร้อยละ 79.0 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทดูดซึมนั้น สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะเข้าไปสะสมในพืชได้มากซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคคิดเป็นร้อยละ 48.8 และ เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 65.5 เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าพิษของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้เกิดอาการ หมดสติ อาเจียน เป็นต้น (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 ทิศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

รายละเอียด	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ค่อนข้าง ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	รวม	Mean	SD
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นอันตรายต่อผู้ใช้	82.4 168	16.7 34	1.0 2	0.0 0	100.0 204	3.81	.415
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรใช้ ให้มากเพราะจะช่วยกำจัดศัตรูพืชได้ดี	20.1 41	44.6 91	19.1 39	16.2 33	100.0 204	2.68	.972
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชบ่อย ๆ จะช่วยให้ไม่มีแมลงศัตรูพืช	12.4 25	18.8 38	44.1 89	24.8 50	100.0 202	2.18	.949
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปริมาณ ที่เหมาะสมและในเวลาที่เหมาะสมทำให้ ผู้บริโภคปลอดภัยมากที่สุด	67.6 138	25.0 51	5.9 12	1.5 3	100.0 204	3.58	.671
การล้างเครื่องพ่นสารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืชในแม่น้ำไม่เป็นอันตรายเพราะน้ำ ในแม่น้ำมีปริมาณมาก	46.6 95	32.4 66	9.8 20	11.3 23	100.0 204	3.14	1.00
ควรเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ที่มีฉลากแสดงคำอธิบาย วิธีใช้ประโยชน์ วิธีเก็บรักษาพร้อมทั้งคำเตือน	74.5 152	24.4 50	1.0 2	0.0 0	100.0 204	3.72	.509
เวลาที่เหมาะสมในการพ่นสารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชคือเช้าหรือเย็นเพราะลมสงบ	75.6 155	21.0 43	2.4 5	1.0 2	100.0 205	3.71	.560

ตารางที่ 22 ทิศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (ต่อ)

รายละเอียด	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ค่อนข้าง ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	รวม	Mean	SD
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ตรงกับชนิดของศัตรูพืชทำให้ประหยัด	73.7 151	21.5 44	1.5 3	2.9 6	100.0 205	3.67	.661
ในการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรสวมเสื้อผ้าให้มิดชิด	85.4 175	13.7 28	.5 1	0.0 0	100.0 205	3.85	.376
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น ก็จะได้รับผลผลิตตอบแทนมากขึ้น	31.2 64	34.6 71	19.5 40	14.6 30	100.0 205	2.82	1.033
การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อป้องกันไว้ล่วงหน้าจะได้ผลดี	7.8 16	19.5 40	45.9 94	26.3 54	100.0 205	2.07	.888
การเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากกว่าที่กำหนดไว้บนฉลากจะไม่เกิดผลเสีย	26.6 54	42.4 86	18.7 38	12.3 25	100.0 203	2.83	.960
การเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากกว่าที่กำหนดไว้บนฉลากทำให้เว้นช่วงได้นาน	23.9 49	26.8 55	33.7 69	15.6 32	100.0 205	2.59	1.018
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้สลายตัวช้าตกค้างอยู่ในดิน น้ำ และมีผลเสียต่อการดำรงชีวิต	44.3 89	47.3 95	6.0 12	2.5 5	100.0 201	3.33	.702

ตารางที่ 22 ทิศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (ต่อ)

รายละเอียด	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ค่อนข้าง ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	รวม	Mean	SD
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำได้ง่าย รวดเร็วสะดวกในการจัดซื้อ	2.0 4	6.0 12	51.5 103	40.5 81	100.0 200	1.69	.674
พิษของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้เกิดอาการ มีนศีรษะ อาเจียน	65.5 133	32.5 66	.5 1	1.5 3	100.0 203	3.62	.579
หลังจากใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแล้ว ได้ผลดีกว่าไม่ใช้	57.9 117	36.6 74	4.0 8	1.5 3	100.0 202	3.51	.648
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทดูดซึม ต้องระวังมากในขณะฉีดพ่น	80.6 162	15.4 31	1.0 2	3.0 6	100.0 201	3.73	.629
ในการเลือกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรู พืชนั้นพิจารณาตามความมีพิษรุนแรงของ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	55.1 113	34.1 70	6.3 13	4.4 9	100.0 205	3.40	.796
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภท ดูดซึมนั้น สารฯจะเข้าไปสะสมในพืชได้มาก ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค	48.8 100	46.3 95	2.9 6	2.0 4	100.0 205	3.42	.649
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชถึงแม้จะสลาย ตัวเร็วแต่ก็มีอันตรายต่อผู้ฉีดพ่น	79.0 162	20.5 42	.5 1	0.0 0	100.0 205	3.78	.449

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนาม

จากการสำรวจความทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่าภาพโดยรวมของระดับทัศนคติของเกษตรกรเมื่อเทียบกับระดับคะแนนรายชื่อสูงสุดพบว่า เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ย 66.80 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 6.493 ซึ่งเมื่อจัดกลุ่มระดับทัศนคติเป็น 3 ระดับดังรายละเอียดในบทที่ 3 สามารถแบ่งได้ดังนี้ (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 23 แสดงระดับทัศนคติของเกษตรกร

ระดับทัศนคติ	ร้อยละ
กลุ่มที่มีทัศนคติเห็นด้วยน้อยร้อยละ	16.09
กลุ่มที่มีทัศนคติในระดับปานกลางร้อยละ	69.76
กลุ่มที่มีทัศนคติในระดับเห็นด้วยมากร้อยละ	14.14
Mean	66.80
Std Dev	6.493

จะเห็นได้ว่าเกษตรกรผู้ปลูกหัวจันทน์มีทัศนคติในระดับปานกลางเป็นส่วนมากคิดเป็นร้อยละ 69.76 เกษตรกรมีทัศนคติเห็นด้วยมากร้อยละ 14.14 และพบว่าเกษตรกรมีทัศนคติเห็นด้วยน้อยร้อยละ 16.09

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระอัน ได้แก่ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร และความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกับตัวแปรตามคือทัศนคติต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินนั้นพบว่าตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กันดังรายละเอียด

ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ กับตัวแปรตามคือทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น

สมการที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคือ

$$Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$$

โดย ตัวแปรตาม ได้แก่

tee = ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (คะแนนรวมของทัศนคติ)

ตัวแปรอิสระ ได้แก่

a1 = เพศของเกษตรกร

a2 = อายุ

a4 = การศึกษาสูงสุด

a5_11 = จำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือน

a6_1 = ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเงิน

inc = รายได้สุทธิของเกษตรกร

b_0 a = ค่าคงที่

b_1 = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร a1

b_2 = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร a2

b_3 = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร a4

$$\begin{aligned}
 b_4 &= \text{ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร } a5_11 \\
 b_5 &= \text{ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร } a6_1 \\
 b_6 &= \text{ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร } inc
 \end{aligned}$$

ซึ่งแทนค่าได้

$$tee = b_0 + b_1 a1 + b_2 a2 + b_3 a4 + b_4 a5_11 + b_5 a6_1 + b_6 inc$$

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแสดง โดยสรุปได้ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เมื่อปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจสังคมเป็นตัวแปรอิสระในการพยากรณ์และทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นตัวแปรตาม

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย		ค่า t	P
	คะแนนดิบ	คะแนนมาตรฐาน		
	(B)	(Beta)		
รายได้สุทธิของเกษตรกร	-0.000018	.24146	2.744	0.0071
เพศ	1.88040	.11136	1.231	.2207
การศึกษาสูงสุด	4.57592	.10577	1.210	.2287
อายุ	.04807	.06188	.653	.5161
ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเงิน	-.51470	-.28478	-3.169	.0020
จำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือน	-1.14122	-.22552	-2.380	.0190
ค่าคงที่	64.70621		12.522	0.0000

$$R = .41342$$

$$R^2 = .17091$$

$$F = 3.88246 \quad (P < 0.05)$$

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น โดยมีตัวแปรอิสระได้แก่ รายได้สุทธิ เพศ อายุ การศึกษาสูงสุด ขนาดพื้นที่ปลูกหัวจิ้น และจำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือน เพื่อพยากรณ์ตัวแปรตามคือ ทศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวจิ้นที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรตามคือทศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับกลุ่มของตัวแปรอิสระ คือ รายได้สุทธิ เพศ อายุ การศึกษา ขนาดพื้นที่ปลูกหัวจิ้น และจำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือน ปานกลางคือ 0.41342 และตัวแปรอิสระทั้งหมด มีอิทธิพลต่อทศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวจิ้นที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 17.1 อีกร้อยละ 82.9 ของการเปลี่ยนแปลงทศนคติมีผลจากสาเหตุอื่น ๆ และหลังจากปรับค่าแล้วอิทธิพลของตัวแปรอิสระยังคงมีอยู่ร้อยละ 12.7 การใช้ตัวแปรอิสระทั้งหมดมาประมาณค่าทศนคติมีความคลาดเคลื่อน 6.33

เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ของสมการถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวคือ รายได้สุทธิ เพศ ระดับการศึกษา อายุ ขนาดพื้นที่ปลูกหัวจิ้น และจำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือน โดยกำหนดค่าทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 สามารถสรุปผลได้ดังนี้ คือตัวแปรอิสระได้แก่ รายได้สุทธิของเกษตรกร ขนาดพื้นที่ปลูกหัวจิ้นของเกษตรกรและจำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือน มีผลต่อทศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยพบว่าเกษตรกรที่มีรายได้สุทธิต่ำกว่าจะมีทศนคติที่ดีกว่า ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของพรรณี ศรีราชา(2530) ซึ่งพบว่ารายได้ของเกษตรกรนั้นไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นของเกษตรกร สาเหตุที่เป็นเช่นนั้นเนื่องจากในพื้นที่ของอำเภอศรีประจันต์นั้นอยู่ในสังคมกึ่งเมืองจึงทำให้ผู้ที่มีรายได้นั้นมีความเป็นอยู่ค่อนข้างดี ทำให้ตระหนักถึงพิษภัยของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ส่งผลให้เกษตรกรที่มีรายได้ดีก็จะมีทศนคติที่ดีกว่า ในด้านของขนาดพื้นที่ปลูกหัวจิ้นของเกษตรกรและจำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือนนั้นพบว่ามีความสัมพันธ์กันในลักษณะผกผันคือครัวเรือนที่มีขนาดพื้นที่ปลูกน้อยจะมีทศนคติที่ดีกว่าครัวเรือนที่มีพื้นที่ปลูกมากกว่า ในทางเดียวกันครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิกน้อยกว่าจะมีทศนคติที่ดีกว่าครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิกของครัวเรือนมากกว่าทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเมื่อครัวเรือนมีพื้นที่ปลูกหัวจิ้นน้อยจะทำให้การดูแลรักษาแปลงปลูกหัวจิ้นได้ทั่วถึงกว่าจึงทำให้มีทศนคติที่ดีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

สำหรับปัจจัยทางสังคมได้แก่ เพศ อายุ การศึกษาสูงสุด ของเกษตรกร ไม่มีผลต่อทศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งข้อสรุปข้างต้นปรากฏผลตรงกันข้ามกับการศึกษาของประเสริฐ ผลรัตน์(2534) โดยพบว่าปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมได้แก่ เพศและการศึกษา มีความสัมพันธ์กับทศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช

คือเพศชายมีทัศนคติที่ดีกว่าเพศหญิง และยังพบว่าระดับการศึกษาสูงจะมีทัศนคติที่ดีกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรผู้ปลูกเห็ดจั้นนั้นมีความต้องการในด้านของเศรษฐกิจตลอดจนต้องการปริมาณของผลผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การศึกษา ไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ กับตัวแปรตามคือทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชนั้น

สมการที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคือ

$$Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$$

โดย ตัวแปรตาม ได้แก่

tee = ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (คะแนนรวมของทัศนคติ)

ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- c1 = อ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น
- c2 = สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถซึมเข้าทางผิวหนังของมนุษย์ได้
- c3 = การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชจะทำให้สารพิษสะสมอยู่ในดิน
- c4 = สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดมีอายุในการตกค้างต่างกัน
- c5 = บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะไม่ได้รับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเลย
- c6 = ท่านตรวจเช็คภาชนะบรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อดูรอยรั่ว รอยแตก เป็นประจำ
- c7 = ท่านเตรียมการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยไม่ให้เกิดอันตรายต่อ ผึ้ง นก และปลา
- c8 = ท่านตรวจสอบทิศทางและความแรงของลมและบริเวณใต้ลมก่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- c9 = เมื่อใช้เครื่องมือฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเสร็จแล้วท่านเก็บไว้ในที่ที่เด็กไปเล่นไม่ถึง
- c10= สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดร้ายแรง แม้เข้าสู่ร่างกายปริมาณน้อยก็ทำอันตรายถึงชีวิตได้
- c11= ในขณะที่ฉีดพ่นหรือผสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชถ้าหกรดเสื้อผ้าหรือร่างกาย ควรล้างออกด้วยน้ำสบู่และรีบเปลี่ยนเสื้อผ้า
- c12= ในระหว่างการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่ควรดื่มน้ำ สูบบุหรี่ หรือรับประทานอาหาร
- c13= ควรสวมถุงมือ(พลาสติก/ยาง) ในขณะที่หยิบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จากภาชนะที่บรรจุ
- c14= ในการผสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรผสมในอัตราที่ฉลากกำหนด
- c15= เมื่อทำการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเสร็จแล้วควรทำความสะอาดร่างกายทันที ด้วยการอาบน้ำ และสระผมด้วยสบู่
- c16= สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถที่จะสะสมในร่างกายจนอาจทำให้เสียชีวิตได้
- c17= สัตว์เลี้ยงในบ้านเรือนก็มีโอกาสได้รับพิษจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- c18= ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชถ้ามีลมพัดแรงจัดควรรีบฉีดพ่นให้เสร็จโดยเร็ว
- c19= ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรเตรียมปริมาณสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่จะใช้ให้พอดีกับบริเวณที่จะกำจัดศัตรูพืช
- c20= การเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะทำให้กำจัดศัตรูพืชได้ดียิ่งขึ้น
- c21= ควรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลาย ๆ ชนิดผสมกันเพื่อให้สามารถกำจัดศัตรูพืชได้มากขึ้น
- c22= ภาชนะที่บรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เมื่อหมดแล้วควรนำมาล้างให้สะอาดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อื่น เช่น ใส่น้ำดื่ม หรือใส่อาหาร
- c23= ควรเก็บสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไว้ในที่มิดชิดโดยเฉพาะ
- b_0 = ค่าคงที่
- b_1 = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร C1
- b_2 = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร C2
- b_3 = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร C3
- | | |
- | | |
- b_{23} = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร C23

ซึ่งแทนค่าได้

$$tee = b_0 + b_1c1+b_2c2+b_3c3+b_4c4+b_5c5+....+b_{23}c23$$

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแสดง โดยสรุปได้ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เมื่อความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นตัวแปรอิสระในการพยากรณ์และทัศนคติของ เกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินที่มีต่อการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นตัวแปรตาม

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย		ค่า t	P
	คะแนนดิบ	คะแนนมาตรฐาน		
	(B)	(Beta)		
C23	-.54024	-.04663	-.234	.8154
C2	.02883	.00250	.037	.9705
C14	-3.38340	-.07145	-.949	.3437
C1	-.66518	-.11269	-1.523	.1295
C8	2.64889	.26047	2.209	.0284
C20	-.89357	-.11982	-.986	.3253
C12	-3.16259	-.06679	-.910	.3641
C3	-.01554	-.00205	-.028	.9777
C10	5.16597	.30012	3.474	.0006
C6	-1.44494	-.05565	-.762	.4468
C16	-.57322	-.01793	-.234	.8156
C15	1.64747	.04240	.557	.5783
C11	.90785	.04457	.511	.6098
C4	-3.20798	-.12756	-1.607	.1098
C17	-.83394	-.13003	-1.602	.1109
C9	1.16991	.04353	.561	.5754
C13	1.00051	.03442	.407	.6847
C18	.13228	.01413	.122	.9028

ตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เมื่อความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นตัวแปรอิสระในการพยากรณ์และทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นตัวแปรตาม (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย		ค่า t	P
	คะแนนดิบ	คะแนนมาตรฐาน		
	(B)	(Beta)		
C22	.80723	.11158	1.027	.3057
C21	-1.35558	-.13576	-1.116	.2657
C7	-2.18721	-.24039	-2.020	.0449
C5	-.57601	-.07724	-.561	.5755
C19	1.95276	.17721	.874	.3832
ค่าคงที่	71.23957		10.461	.0000
R = .45233		R ² = .20461		
F = 2.02437 (P < 0.05)				

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น โดยมีตัวแปรอิสระได้แก่ความรู้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งหมดจำนวน 23 ข้อ เพื่อพยากรณ์ตัวแปรตามคือทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สามารถสรุปได้ว่าความรู้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปานกลางคือ 0.45233 โดยความรู้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีอิทธิพลต่อทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 20.5 อีกร้อยละ 79.5 ของการเปลี่ยนแปลงทัศนคติมีผลจากสาเหตุอื่น ๆ และหลังจากปรับค่าแล้วอิทธิพลของตัวแปรอิสระยังคงมีอยู่ร้อยละ 10.4 การใช้ตัวแปรอิสระทั้งหมดมาประมาณค่า ทัศนคติมีความคลาดเคลื่อน 6.21629

เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ของสมการถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวคือ ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละข้อจำนวน 23 ข้อ โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 สามารถสรุปผลได้ดังนี้ คือตัวแปรอิสระได้แก่ เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการเตรียมการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ให้เกิดอันตรายต่อผึ้ง นก และปลา การตรวจสอบทิศทางลมและความแรงของลมบริเวณที่ลมก่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดร้ายแรงปริมาณน้อยก็สามารถทำอันตรายถึงชีวิตได้ มีผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของนันทนา บุญรอด(2528) โดยพบว่าความรู้ของเกษตรกรนั้นมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้วัตถุมีพิษของกลุ่มเกษตรกรในทางบวก สำหรับตัวแปรอิสระได้แก่ ความรู้ด้านอื่น ๆ ของเกษตรกร ไม่มีผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกร

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกรซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ กับตัวแปรตามคือทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชนั้น

สมการที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคือ

$$Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$$

โดย ตัวแปรตามได้แก่

tee = ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (คะแนนรวมของทัศนคติ)

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช จำนวน 16 ข้อดังรายละเอียดคือ

- G1= ผักปลาที่ท่านรับประทานอาจมีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปนอยู่ด้วย
- G2= ท่านคิดว่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอาจเจือปนอยู่ในน้ำดื่ม น้ำใช้ด้วย
- G3= สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนอกจากทำลายศัตรูพืชแล้วยังมีโทษต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ด้วย
- G4= การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชติดต่อกันนาน ๆ ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ
- G5= การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้สัตว์ที่อยู่ในดิน เช่น ไส้เดือน ตาย
- G6= การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้พื้นที่อยู่ตามไร่นามีจำนวนลดลง
- G7= สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถก่อให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมถ้าไปตกอยู่นอกเป้าหมาย
- G8= ในอนาคตพื้นที่เพาะปลูกอาจหมดสภาพที่จะใช้เพาะปลูกเพราะการใช้สารพิษเกินขนาดซึ่งจะทำลายคุณภาพของดิน
- G9= การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะทำให้ศัตรูพืชเกิดการดื้อยาและเกิดศัตรูพืชชนิดใหม่
- G10= สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ท่านใช้ สามารถตกค้างในแก้ว ทำให้เป็นอุปสรรคในการส่งไปขายยังต่างประเทศ
- G11= มีวิธีการหลายอย่างที่ทดแทนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ดีกว่า

G12= สาเหตุที่ปลาในแม่น้ำลำคลองเป็นโรคก็เนื่องมาจากการรั่วไหลของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชลงไปในแม่น้ำลำคลอง

G13= สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้ร่างกายอ่อนแอ หัวใจทำงานหนักมากขึ้น

G14= กุ้ง หอย ปู ปลา ที่อยู่ในแม่น้ำลำคลองใกล้เคียงกับแหล่งที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะมีสารพิษสะสมอยู่ด้วย

G15= คนที่ไม่ได้ทำการเกษตร จะไม่มีโอกาสได้รับอันตรายจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเลย

G16= สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ท่านใช้นั้นตกค้างในหัวเห็ดด้วย

$$\begin{array}{rcl}
 b_0 & = & \text{ค่าคงที่} \\
 b_1 & = & \text{ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร G1} \\
 b_2 & = & \text{ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร G2} \\
 b_3 & = & \text{ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร G3} \\
 | & | & | \\
 | & | & | \\
 b_{16} & = & \text{ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร G16}
 \end{array}$$

ซึ่งแทนค่าได้

$$tee = a + b_1 G1 + b_2 G2 + b_3 G3 + b_4 G4 + b_5 G5 + \dots + b_{16} G16$$

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแสดงโดยสรุปได้ดังตารางที่ 26
 ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เมื่อความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่อง
 มาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นตัวแปรอิสระในการพยากรณ์และทัศนคติของเกษตรกร
 ผู้ปลูกแก้วที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นตัวแปรตาม

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย		ค่า t	P
	คะแนนดิบ	คะแนนมาตรฐาน		
	(B)	(Beta)		
G16	.47196	.06842	1.067	.2871
G15	-2.68402	-.43143	-7.847	.0000
G7	.48204	.06146	.943	.3466
G11	.56130	.05935	.982	.3272
G4	1.92129	.26338	3.652	.0003
G13	.43590	.05580	.895	.3720
G3	-.76625	-.07806	-1.234	.2187
G6	-.01838	-.00280	-.045	.9640
G2	-.19775	-.02442	-.344	.7312
G12	1.26675	.14222	2.073	.0395
G14	.02186	.00264	.041	.9675
G9	.31297	.04278	.569	.5702
G1	1.44361	.19485	2.660	.0085
G5	.17682	.02303	.313	.7544
G10	1.05278	.16007	2.149	.0329
G8	-1.05111	-.14154	-1.731	.0851
ค่าคงที่	53.98977		18.972	.0000

$$R = .69866$$

$$R^2 = .48813$$

$$F = 11.20503 \quad (P < 0.05)$$

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น โดยมีตัวแปรอิสระได้แก่ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งหมดจำนวน 16 ข้อ เพื่อพยากรณ์ตัวแปรตามคือทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สามารถสรุปได้ว่าความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปานกลางคือ 0.69886 โดยความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีอิทธิพลต่อทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 48.8 อีกร้อยละ 51.2 ของการเปลี่ยนแปลงทัศนคติมีผลจากสาเหตุอื่น ๆ และหลังจากปรับค่าแล้วอิทธิพลของตัวแปรอิสระยังคงมีอยู่ร้อยละ 44.5 การใช้ตัวแปรอิสระทั้งหมดมาประมาณค่าทัศนคติมีความคลาดเคลื่อน 4.89

เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ของสมการถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวคือความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละข้อจำนวน 16 ข้อ โดยกำหนดค่าทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 สามารถสรุปผลได้ดังนี้คือตัวแปรอิสระได้แก่เกษตรกร ความคิดเห็นด้านต่าง ๆ คือ เรื่องของผักปลาที่รับประทานอาจมีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปะปนอยู่ด้วย การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชติดต่อกันนาน ๆ ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ สาเหตุที่ทำให้ปลาในแม่น้ำลำคลองเป็นโรคก็เนื่องมาจากการรั่วไหลของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชลงไปในแหล่งน้ำ คนที่ไม่ได้ทำการเกษตรก็มีโอกาสได้รับอันตรายจาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วย และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการปลูกหัวเงินของเกษตรกรสามารถตกค้างในหัวซึ่งเป็นอุปสรรคในการส่งผลผลิตไปขายยังต่างประเทศ มีผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และตัวแปรอิสระได้แก่ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ด้านอื่น ๆ ของเกษตรกร ไม่มีผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สรุปและข้อเสนอนะ

สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ลักษณะประชากร เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนที่ศึกษา

หัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินที่สำรวจพบส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ ของเกษตรกรที่สำรวจพบว่ามีอายุเฉลี่ยประมาณ 44 ปี เกษตรกรที่มีอายุสูงสุดนั้นมีอายุ 69 ปี และเกษตรกรที่มีอายุน้อยที่สุดจากการสำรวจพบว่ามีอายุ 24 ปี โดย เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-50 ปี ซึ่งเป็นเกษตรกรที่อยู่ในช่วงวัยแรงงาน

ขนาดของครัวเรือน

ครัวเรือนผู้ปลูกหัวเงินที่ทำการศึกษามีจำนวนสมาชิกโดยเฉลี่ย 4.7 คน โดยมีขนาดสมาชิกของครัวเรือนสูงสุด 10 คน และต่ำสุด 2 คน ซึ่งขนาดครัวเรือนส่วนใหญ่มีสมาชิก 3-4 คนจะเห็นได้ว่าลักษณะของครัวเรือนของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงิน ส่วนใหญ่มีขนาดค่อนข้างเล็กหรือเรียกได้ว่าเป็นครอบครัวเดี่ยว ด้านระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ทั้งนี้ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่นั้นเป็นสมาชิกของกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตร รongลงมาได้แก่เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตร นอกจากนั้นเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรและกลุ่มแม่บ้าน

จากการศึกษาถึงการใช้สารเคมีชนิดต่าง ๆ ในการทำนาหัวเงินของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างจำนวน 205 ราย พบว่ามีการใช้สารเคมีหลายลักษณะ เช่น เพื่อฆ่าแมลงศัตรูพืช เพื่อปราบวัชพืชและเพื่อฆ่าเชื้อรา

ขนาดพื้นที่ปลูกหัวเงินของเกษตรกร จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกหัวเงินในพื้นที่โดยเฉลี่ย 4.6 ไร่

รายได้จากการปลูกหัวเงิน จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินส่วนใหญ่มีรายได้สุทธิจากการปลูกหัวเฉลี่ย 35,822 บาท จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินมีรายได้จากอาชีพอื่นเฉลี่ย 40,074.79 บาท รายได้สุทธิของเกษตรกร จากการสำรวจพบว่ามีรายได้สุทธิเฉลี่ย 107,294.20 บาทต่อครัวเรือน โดยมีรายได้สูงสุด 800,000 บาทและมีรายได้ต่ำสุด 4,500 บาทต่อครัวเรือน เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้สุทธิต่ำกว่า 60,000 บาท

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรเริ่มใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นระยะเวลาใกล้เคียงกับการปลูกหัวเงิน โดยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชระหว่าง 5-10 ปี

จากการสำรวจการตัดสินใจใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ตัดสินใจใช้สารเคมีเอง เกษตรกรตัดสินใจใช้สารเคมีจากคำแนะนำของเจ้าหน้าที่เกษตร/พ่อค้า และเกษตรกรตัดสินใจใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามเพื่อนบ้าน ตามลำดับ

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามวิธีใช้บนฉลากและเกษตรกรปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่เกษตร

วิธีแก้ไขของเกษตรกรในกรณีที่แมลงต้อยา จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรเปลี่ยนไปใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดอื่น รองลงมาได้แก่เพิ่มการฉีดพ่นให้บ่อยขึ้นการเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดผสมกัน

วัตถุประสงค์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อป้องกันพืชผล ใช้เพื่อเพิ่มผลผลิต เพื่อเร่งผลผลิต นอกจากนี้เกษตรกรเห็นว่าค่าใช้จ่ายสูงกว่าจ้างแรงงาน และทำให้ศัตรูพืชไม่ทำลายผลผลิต

ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ระดับความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เมื่อทำการเก็บข้อมูลจากภาคสนามพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ถูกต้องจากการสำรวจความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชพบว่าภาพโดยรวมของระดับความรู้ของเกษตรกรเมื่อเทียบกับระดับคะแนนรายข้อสูงสุดพบว่า เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ย 19.69 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 2.09 ซึ่งเมื่อจัดกลุ่มระดับความรู้เป็น 3 ระดับ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนมีความรู้ในระดับปานกลางเป็นส่วนมาก คิดเป็นร้อยละ 78.4 เกษตรกรมีความรู้มากกว่าร้อยละ 13.47 และพบว่าเกษตรกรมีความรู้น้อยกว่าร้อยละ 8.29

ความคิดเห็นของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่าความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ของเกษตรกรเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น เมื่อพิจารณาตามผลกระทบพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งในเรื่องของการปนเปื้อนของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในผักปลาที่รับประทานอยู่ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนอกจากทำลายศัตรูพืชแล้วยังเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตอื่นด้วย เกษตรกรเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชติดต่อกันนาน ๆ จะทำให้ดินเสื่อมคุณภาพการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะทำให้ศัตรูพืชเกิดการดื้อยาและเกิดศัตรูพืชชนิดใหม่และนอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้ร่างกายอ่อนแอและหัวใจทำงานหนักมากขึ้น

จากการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชพบว่าภาพโดยรวมของระดับความคิดเห็นของเกษตรกรเมื่อเทียบกับระดับคะแนนรายข้อสูงสุดพบว่า เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ย 49.7 มีเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 7.5 ซึ่งเมื่อจัดกลุ่มระดับความคิดเห็นเป็น 3 ระดับ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนมีความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นส่วนมาก คิดเป็นร้อยละ 69.76 เกษตรกรมีความเห็นด้วยมากกว่าร้อยละ 17.56 และพบว่าเกษตรกรมีความเห็นด้วยน้อยกว่าร้อยละ 12.68

ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีทิศทางของทัศนคติที่ดีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกล่าวคือ เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้นเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในปริมาณพอเหมาะและในเวลาที่เหมาะสมจะทำให้ผู้บริโภคปลอดภัย เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ตรงกับชนิดของศัตรูพืชเพราะจะทำให้ประหยัด ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้นเกษตรกรเห็นด้วยว่าจะต้องสวมเสื้อผ้าให้มิดชิด สำหรับทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกี่ยวกับสุขภาพร่างกายนั้น พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีคือ เห็นด้วยอย่างยิ่งในเรื่องของการระมัดระวังในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทดูดซึม สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดที่สลายตัวเร็วก็ยังมีอันตรายต่อผู้ฉีดพ่นด้วย การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทดูดซึมนั้นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะเข้าไปสะสมในพืชได้มากซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค และเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าพิษของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้เกิดอาการ มีน้ีรณะ อาเจียน เป็นต้น

จากการสำรวจทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชพบว่าภาพโดยรวมของระดับทัศนคติของเกษตรกร เมื่อเทียบกับระดับคะแนนรายข้อสูงสุดพบว่า เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ย 66.80 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 6.493 ซึ่งเมื่อจัดกลุ่มระดับทัศนคติเป็น 3 ระดับ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกรมีทัศนคติในระดับปานกลางเป็นส่วนมากคิดเป็นร้อยละ 69.76 เกษตรกรมีทัศนคติเห็นด้วยมากร้อยละ 14.14 และพบว่าเกษตรกรมีทัศนคติเห็นด้วยน้อยร้อยละ 16.09

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระอันได้แก่ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร และความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกับตัวแปรตามคือ ทัศนคติต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกรพบว่าตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กันดังรายละเอียดคือ

ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น โดยมีตัวแปรอิสระได้แก่ รายได้สุทธิ เพศ อายุ การศึกษาสูงสุด ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเงิน และจำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือน เพื่อพยากรณ์ตัวแปรตามคือ ทิศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินที่มีต่อการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรตามคือทิศนคติที่มีต่อการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับกลุ่มของตัวแปรอิสระ คือ รายได้สุทธิ เพศ อายุ การศึกษา ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเงิน และจำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือน ปานกลาง และตัวแปรอิสระทั้งหมด มีอิทธิพลต่อทิศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินที่มีต่อการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 17.1 อีกร้อยละ 82.9 ของการเปลี่ยนแปลงทิศนคติมีผลจากสาเหตุอื่น ๆ

เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ของสมการถดถอยของตัวแปรอิสระ โดยกำหนดค่าทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 สามารถสรุปผลได้ดังนี้คือตัวแปรอิสระได้แก่ รายได้สุทธิของเกษตรกร ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเงินของเกษตรกรและจำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือน มีผลต่อทิศนคติที่มีต่อการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และตัวแปรอิสระได้แก่ เพศ อายุ การศึกษาสูงสุด ของเกษตรกร ไม่มีผลต่อทิศนคติที่มีต่อการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ความรู้

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น โดยมีตัวแปรอิสระได้แก่ความรู้ของเกษตรกรในการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งหมดจำนวน 23 ข้อ เพื่อพยากรณ์ตัวแปรตามคือ ทิศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินที่มีต่อการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สามารถสรุปได้ว่าความรู้ของเกษตรกรในการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับทิศนคติที่มีต่อการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปานกลาง โดยความรู้ของเกษตรกรในการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีอิทธิพลต่อทิศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินที่มีต่อการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 20.5 อีกร้อยละ 79.5 ของการเปลี่ยนแปลงทิศนคติมีผลจากสาเหตุอื่น ๆ

เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ของสมการถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวคือ ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละข้อจำนวน 23 ข้อ โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 สามารถสรุปผลได้ดังนี้ คือตัวแปรอิสระได้แก่ เกษตรกรมีความรู้ที่ควรเตรียมการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ให้เกิดอันตรายต่อผิวกาย และปลา การตรวจสอบทิศทางและความแรงของลมบริเวณใต้ลมก่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดร้ายแรงแม้เข้าสู่ร่างกายปริมาณน้อยก็สามารถทำอันตรายถึงชีวิตได้ มีผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และตัวแปรอิสระได้แก่ ความรู้ด้านอื่น ๆ ของเกษตรกร ไม่มีผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ความคิดเห็น

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น โดยมีตัวแปรอิสระได้แก่ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งหมดจำนวน 16 ข้อ เพื่อพยากรณ์ตัวแปรตามคือ ทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สามารถสรุปได้ว่า ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปานกลาง โดยความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีอิทธิพลต่อทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหัวเงินที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 48.8 อีกร้อยละ 51.2 ของการเปลี่ยนแปลงทัศนคติมีผลจากสาเหตุอื่น ๆ

เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ของสมการถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวคือ ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละข้อจำนวน 16 ข้อ โดยกำหนดค่าทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 สามารถสรุปผลได้ดังนี้ คือตัวแปรอิสระได้แก่เกษตรกร ความคิดเห็นด้านต่าง ๆ คือ เรื่องของผักปลาที่รับประทานอาจมีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปะปนอยู่ด้วย การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชติดต่อกันนาน ๆ ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ สาเหตุที่ทำให้ปลาในแม่น้ำลำคลองเป็นโรคก็เนื่องมาจากการรั่วไหลของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชลงไปในแหล่งน้ำ คนที่ไม่ได้ทำการเกษตรก็มีโอกาสได้รับอันตรายจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วย และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการปลูกหัวเงินของเกษตรกรสามารถตกค้างในน้ำซึ่งเป็นอุปสรรคในการส่งผลผลิตไปขายยัง

ต่างประเทศ มีผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และตัวแปรอิสระ ได้แก่ ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ด้านอื่น ๆ ของเกษตรกร ไม่มีผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาสำรวจพบว่าเกษตรกรบางส่วนมีความเข้าใจผิดในเรื่องของวิธีการปฏิบัติกรรมที่แมลงเกิดต้อยา การผสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากกว่า 1 ชนิด การทำลายภาชนะที่บรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น จึงควรหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขดังนี้

1. เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่รับฟังความรู้ และคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตรจึงควรหาแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้เหมาะสมกับชนิดของโรคและศัตรูพืช รวมไปถึงการให้ความรู้หรือการฝึกอบรมเกษตรกรเพื่อความปลอดภัยของตัวเกษตรกรเองและผู้บริโภค
2. ควรส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกวิธีให้กับเกษตรกรอย่างทั่วถึง โดยมีรายละเอียดครอบคลุมถึง การพิจารณาเลือกใช้ชนิดของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการใช้ ตลอดจนบ่งบอกให้ทราบถึงอันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
3. ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรได้ทราบถึง โทษและประโยชน์ของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกษตรกรมีความตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
4. จะเห็นได้ว่าระดับการศึกษาของเกษตรกรที่ต่างกันนั้น ไม่มีผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จึงควรแนะนำความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้กับบุคคลทุกกระดับ

5. เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวเจ้าแม้จะทราบดีว่าเป็นผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงควรมหาแนวทางในการจัดการหรือใช้วิธีการเกษตรกรรมตามธรรมชาติ เพื่อลดต้นทุนในการปลูกข้าวเจ้าและลดอันตรายจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วย



บรรณานุกรม

- กองกัญและสัตววิทยา. คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลงและศัตรูพืชปี 2533. กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- เกษม น้อยน้ำใส. ความรู้ ทักษะคติของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530.
- จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์. ทักษะคติ ความเชื่อ และพฤติกรรมระบะการวัด การพยากรณ์และการเปลี่ยนแปลง. มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2538.
- ชูพร เครือตราชู. ทักษะคติของเกษตรกรบริเวณลุ่มน้ำบางปะกงต่อการใช้วัตถุมีพิษเพื่อการเกษตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- นันทนา บุญรอด. ความรู้และการยอมรับของประชาชน บริเวณลุ่มน้ำบางปะกงในการใช้วัตถุมีพิษเพื่อการเกษตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- นวลศรี ทยานัช. "ปัญหาสารพิษทางการเกษตรในประเทศไทย" รายงานวิชาการ. กองวัตถุมีพิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร, 2533.
- นิวัติ เรืองพานิช. การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร, 2535.
- พรนิภา ศรีสุวัฒน์สกุล. การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ยาฆ่าแมลงของเกษตรกรที่ปลูกผักในตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.
- พรณี ศรีราชา. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วัตถุมีพิษทางการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบรรพตนิสัย จังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530.
- นิสิริ วงศ์วัฒน์. คู่มือการใช้สารพิษทางการเกษตรและในบ้านเรือน. สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน, 2535.
- ไมตรี สุทธจิตต์. สารพิษรอบตัวเรา สาเหตุ กลไกการเกิดพิษ โรคมะเร็งและการป้องกัน. ภาควิชาเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534.
- รุจ ศิริสัญลักษณ์. ศึกษาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงของเกษตรกรที่ปลูกผักในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527.

- วิชาญ วงษ์ศิริชัย. การวิเคราะห์ปริมาณตกค้างของยาฆ่าแมลงบางชนิดในถั่วฝักยาว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- วิชัย นวลอำไพ. "แก้วเมืองสุพรรณ"กับแนวทางพัฒนา. หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ ฉบับที่ 16,412 วันจันทร์ที่ 19 กันยายน 2537.
- วิเชียร เกตุสิงห์. คู่มือวิจัยการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺. 2534.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: หลักการ วิธีการและการประยุกต์. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2536.
- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสุพรรณบุรี. ข้อมูลการตลาดจังหวัดสุพรรณบุรีประจำปี 2535.
- อรรถชัย จินตะเวช. วิธีการวิเคราะห์พื้นที่. โครงการวิจัยระบบการทำฟาร์ม มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2531.
- อัญชลี พรหมพลอย. ความรู้และวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- อำนวยการ แสงโนรี. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของเกษตรกรจากการใช้สารพิษกำจัดศัตรูพืชในการผลิตทางการเกษตร : กรณีศึกษา เกษตรกรชาวสวน อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2535.
- Doob, L.W. *The Behavior of Attitudes*. Psychological Review, 1974.
- Kretch, D., Crutchfield, R.A. and Ballachy, E.L. *Individual in Society: A Textbook of Social Psychology*. Newyork McGraw Hill, 1962.

แบบสอบถาม

โครงการวิจัยเรื่อง การศึกษาทัศนคติของ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงินต่อการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

- คำแนะนำ 1. แบบสอบถามนี้ ใช้สอบถามเฉพาะหัวหน้าครัวเรือน เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเงิน
2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ในการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ตอนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่อการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ตอนที่ 4 แบบสอบถามผลกระทบจากการ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อ

สิ่งแวดล้อม

โปรดใส่เครื่องหมาย (/) ในช่องหน้าข้อที่ตรงกับข้อมูลของหัวหน้าครัวเรือน

ชื่อหัวหน้าครัวเรือน _____

บ้านเลขที่ _____ หมู่บ้าน _____ ตำบล _____

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

1. เพศ () 1.ชาย () 2.หญิง

2. อายุ _____ ปี

3. สถานภาพสมรส

() 1. โสด () 2. คู่ () 3. หม้าย () 4. หย่า

4. การศึกษา

() 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ () 2. ประถมศึกษา () 3. มัธยมศึกษา

() 4. อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตร () 5. ปริญญาตรี () 6. อื่น ๆ ระบุ _____

5. ขนาดครัวเรือน

จำนวนสมาชิกทั้งหมดของครัวเรือน _____ คน เป็นชาย _____ คน เป็นหญิง _____ คน

จำนวนสมาชิกของครอบครัวที่เป็นแรงงานทางการเกษตร (นับรวมผู้ตอบด้วย) _____ คน

6. ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเงินทั้งหมด _____ ไร่ เป็นของตนเอง _____ ไร่
เช่าคนอื่น _____ ไร่ รับจ้าง _____ ไร่

7. รายได้จากการประกอบอาชีพต่อปี

รายได้จากการปลูกข้าวเงิน _____ บาท รายได้จากการเกษตรทั้งหมด _____ บาท

รายได้จากอาชีพอื่น ๆ _____ บาท

8. จำนวนปีที่เคยใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช _____ ปี
9. ปัจจุบันท่านเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มใดบ้าง
- () 1 ไม่ได้เป็นสมาชิก () 2 สมาชิกกลุ่มเกษตรกร
- () 3 สมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตร () 4 สมาชิกกลุ่ม ธกส.
- () 5 อื่น ๆ ระบุ _____

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว

1.1 ท่านใช้สารเคมีเพื่อการเกษตรอะไรบ้าง

- ยาฆ่าแมลงศัตรูพืช () 1. ใช้ () 2. ไม่ใช้ ใช้มาแล้ว _____ ปี
- ยาปราบวัชพืช () 1. ใช้ () 2. ไม่ใช้ ใช้มาแล้ว _____ ปี
- ยาฆ่าเชื้อรา () 1. ใช้ () 2. ไม่ใช้ ใช้มาแล้ว _____ ปี

1.2 ท่านใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดย

- () 1. ใช้เอง () 2. ใช้ตามเพื่อนบ้าน
- () 3. มีผู้แนะนำ (ระบุ) _____

1.3 วิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- () 1. ปฏิบัติตามความรู้ความเข้าใจของตนเอง () 2. ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ขาย
- () 3. ปฏิบัติตามวิธีใช้บนฉลาก () 4. ปฏิบัติตามเพื่อนบ้าน
- () 5. ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่เกษตร () 6. อื่น ๆ (ระบุ) _____

1.4 ในกรณีที่แมลงตื้อยาท่านแก้ไขอย่างไร

- () 1. เพิ่มการฉีดพ่นให้บ่อยขึ้น () 2. เพิ่มความเข้มข้นของยาฆ่าแมลง
- () 3. ใช้ยาฆ่าแมลงหลาย ๆ ชนิดผสมกัน () 4. เปลี่ยนไปใช้ยาฆ่าแมลงชนิดอื่น
- () 5. อื่น ๆ (ระบุ) _____

1.5 ท่านซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากที่ใดบ้าง

- () 1. ร้านค้าในหมู่บ้าน () 2. ร้านค้าที่อำเภอ
- () 3. ร้านค้าที่จังหวัด () 4. จากองค์กรทางการเกษตร
- () 5. ได้รับแจกจาก _____ () 6. อื่น ๆ (ระบุ) _____

1.6 เหตุผลในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- () 1. เพิ่มผลผลิต () 2. ค่าใช้จ่ายถูกกว่าจ้างแรงงาน
- () 3. ป้องกันพืชผล () 4. เร่งผลผลิต
- () 5. อื่น ๆ (ระบุ) _____

โปรดใส่เครื่องหมาย(X) ในช่องที่ถูกต้อง

ข้อที่	รายละเอียด	ใช่	ไม่ใช่
<ol style="list-style-type: none"> 1. อ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น 2. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถซึมเข้าทางผิวหนังของมนุษย์ได้ 3. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะทำให้สารพิษสะสมอยู่ในดิน 4. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดมีอายุในการตกค้างต่างกัน 5. บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะไม่ได้รับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเลย 6. ท่านตรวจเช็คภาชนะบรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อดูรอยรั่ว รอยแตก เป็นประจำ 7. ท่านเตรียมการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยไม่ให้เกิดอันตรายต่อ ผึ้ง นก และปลา 8. ท่านตรวจสอบทิศทางและความแรงของลมและบริเวณใต้ลมก่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช 9. เมื่อใช้เครื่องมือฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเสร็จแล้วท่านเก็บไว้ในที่ที่เด็กไปเล่นไม่ถึง 10. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดร้ายแรง แม้เข้าสู่ร่างกายปริมาณน้อย ก็ทำอันตรายถึงชีวิตได้ 11. ในขณะที่ฉีดพ่นหรือผสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชถ้าหกรดเสื้อผ้าหรือร่างกาย ควรล้างออกด้วยน้ำสบู่และรีบเปลี่ยนเสื้อผ้า 12. ในระหว่างการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่ควรดื่มน้ำ สูบบุหรี่หรือรับประทานอาหาร 13. ควรสวมถุงมือ (พลาสติก/ยาง) ในขณะที่หยิบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากภาชนะที่บรรจุ 14. ในการผสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรผสมในอัตราที่ฉลากกำหนด 15. เมื่อทำการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเสร็จแล้วควรทำความสะอาดร่างกายทันที ด้วยการอาบน้ำ และสระผมด้วยสบู่ 			

โปรดใส่เครื่องหมาย(X) ในช่องที่ถูกต้อง

ข้อที่	รายละเอียด	ใช่	ไม่ใช่
16.	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถที่จะสะสมในร่างกายจนอาจทำให้เสียชีวิตได้		
17.	สัตว์เลี้ยงในบ้านเรือนก็มีโอกาสได้รับพิษจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช		
18.	ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชถ้ามีลมพัดแรงจัดควรรีบฉีดพ่นให้เสร็จโดยเร็ว		
19.	ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรเตรียมปริมาณสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่จะใช้ให้พอดีกับบริเวณที่จะกำจัดศัตรูพืช		
20.	การเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะทำให้กำจัดศัตรูพืชได้ดียิ่งขึ้น		
21.	ควรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลาย ๆ ชนิดผสมกันเพื่อให้สามารถกำจัดศัตรูพืชได้มากขึ้น		
22.	ขณะที่บรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เมื่อหมดแล้วควรนำมาล้างให้สะอาด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อื่น เช่น ใส่น้ำดื่ม หรือใส่อาหาร		
23.	ควรเก็บสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไว้ในที่มืดชื้นโดยเฉพาะ		

ตอนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1. ท่านทราบข่าวสารความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากที่ใด

- () 1. ไม่เคย () 2. ทอกระจายข่าว/เสียงตามสาย
 () 3. เจ้าหน้าที่เกษตร () 4. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข
 () 5. เพื่อนบ้าน () 6. วิทยุ/โทรทัศน์
 () 7. อื่น ๆ (ระบุ) _____

โปรดใส่เครื่องหมาย () ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของเกษตรกร

ข้อที่	รายละเอียด	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ค่อนข้าง ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1.	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นอันตราย ต่อผู้ใช้				
2.	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรใช้ให้มาก เพราะจะช่วยกำจัดศัตรูพืชได้ดี				
3.	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชบ่อย ๆ จะช่วย ทำให้ไม่มีแมลงศัตรูพืช				
4.	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปริมาณที่ พอเหมาะและในเวลาที่เหมาะสมทำให้ผู้บริโภคน ปลอดภัยมากที่สุด				
5.	การล้างเครื่องพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชใน แม่น้ำไม่เป็นอันตรายเพราะน้ำในแม่น้ำมีปริมาณมาก				
6.	ควรเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีฉลาก แสดงคำอธิบาย วิธีใช้ประโยชน์วิธีเก็บรักษาพร้อม ทั้งคำเตือน				
7.	เวลาที่เหมาะสมในการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืชคือช่วงเช้าหรือเย็นเพราะลมสงบ				
8.	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ตรงกับชนิด ของศัตรูพืชทำให้ประหยัด				

ข้อที่	รายละเอียด	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ค่อนข้าง ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
9.	ในการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรสวม เสื้อผ้าให้มิดชิด				
10.	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น เท่าไรก็จะได้รับผลผลิตตอบแทนมากขึ้น				
11.	การพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อป้องกัน ไว้ล่วงหน้าจะได้ผลดี				
12.	การเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืชมากกว่าที่กำหนดไว้บนฉลาก จะไม่เกิดผล เสียอะไร				
13.	การเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืชมากกว่าที่กำหนดไว้บนฉลาก จะทำให้ เว้นช่วงได้นาน				
14.	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้สลายตัวช้าตก ค้างอยู่ในดิน น้ำ และมีผลเสียต่อการดำรงชีวิต				
15.	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำได้ง่าย รวดเร็วสะดวกในการจัดซื้อ				
16.	พิษของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้เกิด อาการ มึนศีรษะ อาเจียน				
17.	หลังจากใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแล้วได้ ผลดีกว่าไม่ใช้				
18.	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทดูดซึม ต้องระวังมากในขณะพ่น				
19.	ในการเลือกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น พิจารณาตามความมีพิษรุนแรงของสารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืช				

ข้อที่	รายละเอียด	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ค่อนข้าง ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
20.	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภท ดูดซึมนั้น สารฯจะเข้าไปสะสมในพืชได้มาก ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค				
21.	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชถึงแม้จะสลายตัวเร็ว แต่ก็มีอันตรายต่อผู้ฉีดพ่น				

ตอนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการใช้
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ข้อที่	รายละเอียด	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ค่อนข้าง ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1.	ผักปลาที่ทานรับประทานอาจมีสารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชปนอยู่ด้วย				
2.	ท่านคิดว่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอาจเจือปน อยู่ในน้ำดื่ม น้ำใช้ด้วย				
3.	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนอกจากทำลายศัตรูพืช แล้วยังมีโทษต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ด้วย				
4.	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชติดต่อกันนาน ๆ ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ				
5.	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้สัตว์ ที่อยู่ในดิน เช่น ไส้เดือน ตาย				
6.	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้นก ที่อยู่ตามไร่รามีจำนวนลดลง				

ข้อที่	รายละเอียด	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่อนข้าง เห็นด้วย	ค่อนข้าง ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
7.	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถก่อให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมถ้าไปตกอยู่นอกเป้าหมาย				
8.	ในอนาคตพื้นที่เพาะปลูกอาจหมดสภาพที่จะใช้เพาะปลูกเพราะการใช้สารพิษเกินขนาดซึ่งจะทำให้ลายคุณภาพของดิน				
9.	การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะทำให้ศัตรูพืชเกิดการดื้อยาและเกิดศัตรูพืชชนิดใหม่				
10.	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ท่านใช้สามารถตกค้างในแก้ว ทำให้เป็นอุปสรรคในการส่งไปขายยังต่างประเทศ				
11.	มีวิธีการหลายอย่างที่ทดแทนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ดีกว่า				
12.	สาเหตุที่ปลาในแม่น้ำลำคลองเป็นโรคก็เนื่องมาจากการรั่วไหลของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชลงไปในแม่น้ำลำคลอง				
13.	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำให้ร่างกายอ่อนแอ หัวใจทำงานหนักมากขึ้น				
14.	กุ้ง หอย ปู ปลา ที่อยู่ในแม่น้ำลำคลองใกล้เคียงกับแหล่งที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะมีสารพิษสะสมอยู่ด้วย				
15.	คนที่ไม่ได้ทำการเกษตร จะไม่มีโอกาสได้รับอันตรายจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเลย				

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. TEE

Beginning Block Number 1. Method: Enter

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
INC	1.823893E-05	6.64565E-06	.24146	2.744	.0071
A1	1.88040	1.52694	.11136	1.231	.2207
A4	4.57592	3.78129	.10577	1.210	.2287
A2	.04807	.07361	.06188	.653	.5151
A6_1	-.51470	.16240	-.28478	-3.169	.0020
A5_11	-1.14122	.47959	-.22552	-2.380	.0190
(Constant)	64.70621	5.16721		12.522	.0000

Multiple R .41342
R Square .17091
Adjusted R Square .12689
Standard Error 6.33777

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	6	935.68825	155.94804
Residual	113	4538.90341	40.16729

F = 3.88246 Signif F = .0015

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. TEE

Beginning Block Number 1. Method: Enter

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
C23	-.54024	2.31074	-.04663	-.234	.8154
C2	.02883	.77919	2.5058E-03	.037	.9705
C14	-3.38340	3.56349	-.07145	-.949	.3437
C1	-.66518	.43681	-.11269	-1.523	.1295
C8	2.64889	1.19907	.26047	2.209	.0284
C20	-.89357	.90606	-.11982	-.986	.3253
C12	-3.16259	3.47614	-.06679	-.910	.3641
C3	-.01554	.55391	-2.059E-03	-.028	.9777
C10	5.16597	1.48706	.30012	3.474	.0006
C6	-1.44494	1.89507	-.05565	-.762	.4468
C16	-.57322	2.45398	-.01793	-.234	.8156
C15	1.64747	2.95872	.04240	.557	.5783
C11	.90785	1.77587	.04457	.511	.6098
C4	-3.20798	1.99607	-.12756	-1.607	.1098
C17	-.83394	.52055	-.13003	-1.602	.1109
C9	1.16991	2.08497	.04353	.561	.5754
C13	1.00051	2.46030	.03442	.407	.6847
C18	.13228	1.08128	.01413	.122	.9028
C22	.80723	.78586	.11158	1.027	.3057
C21	-1.35558	1.21415	-.13576	-1.116	.2657
C7	-2.18721	1.08279	-.24039	-2.020	.0449

C5	-.57601	1.02681	-.07724	-.561	.5755
C19	1.95276	2.23395	.17721	.874	.3832
(Constant)	71.23957	6.81030		10.461	.0000

Multiple R	.45233
R Square	.20461
Adjusted R Square	.10353
Standard Error	6.21629

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	23	1799.19884	78.22604
Residual	181	6994.24506	38.64224

F = 2.02437 Signif F = .0056

 * * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. TEE

Beginning Block Number 1. Method: Enter

 Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
G16	.47196	.44212	.06842	1.067	.2871
G15	-2.68402	.34205	-.43143	-7.847	.0000
G7	.48204	.51090	.06146	.943	.3466
G11	.56130	.57141	.05935	.982	.3272
G4	1.92129	.52608	.26338	3.652	.0003
G13	.43590	.48712	.05580	.895	.3720
G3	-.76625	.62086	-.07806	-1.234	.2187
G6	-.01838	.40647	-2.806E-03	-.045	.9640
G2	-.19775	.57466	-.02442	-.344	.7312
G12	1.26675	.61102	.14222	2.073	.0395
G14	.02186	.53538	2.6464E-03	.041	.9675
G9	.31297	.55032	.04278	.569	.5702
G1	1.44361	.54270	.19485	2.660	.0085
G5	.17682	.56437	.02303	.313	.7544
G10	1.05278	.48986	.16007	2.149	.0329
G8	-1.05111	.60733	-.14154	-1.731	.0851
(Constant)	53.98977	2.84583		18.972	.0000



Multiple R .69866
R Square .48813
Adjusted R Square .44457
Standard Error 4.89306

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	16	4292.33951	268.27122
Residual	188	4501.10439	23.94204

F = 11.20503 Signif F = .0000

