



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนระหว่างการผลิตข้าวหอมมะลิ โดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานและการจัดการศัตรูพืชแบบปกติ ในพื้นที่ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการผลิต 2544/45

A Comparative Study of Costs and Returns of Thai Hom Mali Rice between Pest Management and Integrated Pest Management in Amphoe Kasetwisai, Changwat Roi-Et, Crop Year 2001/02

ของ

นางสาวสุณิสา ฉันทวิริยวัฒน์

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ. (บริหารธุรกิจเกษตร)

เมื่อวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2545

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

5 / 20 / 45

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รังสรรค์ โนชัย)

กรรมการปัญหาพิเศษ

5 / 20 / 45

(อาจารย์เสาวคนธ์ เลิศกาญจนะ)

หัวหน้าภาควิชาฯ

20 / 3 / 45

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิสิทธิ์ แก้วฉา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนระหว่างการผลิตข้าวหอมมะลิ  
โดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานและการจัดการศัตรูพืชแบบปกติ ในพื้นที่  
อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการผลิต 2544/45

A Comparative Study of Costs and Returns of Thai Hom Mali Rice between  
Pest Management and Integrated Pest Management in Amphoe Kasetwisai,  
Changwat Roi-Et, Crop Year 2001/02

โดย

T098157

นางสาวสุณิสา จันทวิริยวัฒน์

ร.พ.  
8762ก  
2545

เสนอ

เลขหมู่..... 98157  
เลขทะเบียน.....  
วัน,เดือน,ปี.....10.....2545

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

พ.ศ. 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง: การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนระหว่างการผลิตข้าวหอมมะลิ โดยใช้ การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานและการจัดการศัตรูพืชแบบปกติ ในพื้นที่ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

โดย: นางสาว สุณิสา ฉันทวิริยวัฒน์

ชื่อปริญญา: วิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

สาขาวิชาเอก: บริหารธุรกิจเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษ: \_\_\_\_\_

(รังสรรค์ โนชัย)

ข้าวหอมมะลิเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ซึ่งปัญหาในการผลิตข้าวหอมมะลิในปัจจุบันคือ ต้นทุนการผลิตสูง ส่งผลให้เกษตรกรมีผลตอบแทนที่ต่ำ การแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ ได้มีการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ เช่น การใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นการควบคุมศัตรูพืชที่เลือกใช้วิธีการกำจัดศัตรูพืชตั้งแต่ 2 วิธีขึ้นไปมาผสมผสานกันให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในพื้นที่ เมื่อดำเนินการแล้วจะทำให้เกิดผลดีทั้งลดปริมาณศัตรูพืชไม่ให้พืชผลเสียหายไปในทางเศรษฐกิจ ลดต้นทุนในการควบคุมศัตรูพืช และปลอดภัยต่อเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม จากผลดีดังกล่าว การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจึงได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการทำการเกษตรในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับระหว่างการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานและการจัดการศัตรูพืชแบบปกติ ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิในพื้นที่ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด โดยแบ่งเป็นเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ จำนวน 30 ราย และการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน จำนวน 30 ราย และข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสานจะมีสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม และสภาพการผลิตที่คล้ายคลึงกัน คือ เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีที่ดินเป็นของตนเอง ใช้ในการทำนาเป็นหลัก โดยทำนาปีละ 1 ครั้ง มีการกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ในการผลิตนั้น เกษตรกรจะปลูกข้าวหอมมะลิพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 มากที่สุด โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีแหล่งที่มาของพันธุ์จากการซื้อและเพาะเอง มีการจ้างแรงงานในการผลิต ไร่ปุ๋ยเคมีเป็นหลัก แต่จะมีความแตกต่างกันในด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติจะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช แต่เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะไม่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

จากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการใช้การจัดการศัตรูพืชทั้ง 2 วิธี พบว่า เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 1,086.44 บาท โดยมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 913.88 บาทต่อไร่ และต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 172.56 บาท ซึ่งจะต่ำกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ ที่มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 1,275.45 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 1,064.77 บาทต่อไร่ และมีต้นทุนคงที่เฉลี่ย 210.68 บาทต่อไร่ และเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างต้นทุนการผลิตที่ใช้การจัดการศัตรูพืชทั้ง 2 วิธี พบว่าไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากมีกระบวนโรคและแมลงน้อย ต้นทุนจึงแตกต่างกันไม่มาก ทางด้านผลตอบแทน พบว่า เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีผลตอบแทนเฉลี่ย 413.50 บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ ที่มีผลตอบแทนเฉลี่ยขาดทุนไร่ละ 94.74 บาท และเมื่อทดสอบความแตกต่างของผลตอบแทนจากการใช้การจัดการศัตรูพืชทั้ง 2 วิธี พบว่า มีความแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และเมื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจำแนกตามขนาดพื้นที่ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ พื้นที่ 1-20 ไร่, พื้นที่ 21-40 ไร่ และพื้นที่มากกว่า 40 ไร่ พบว่า ขนาดพื้นที่ 1-20 ไร่ และมากกว่า 40 ไร่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า และผลตอบแทนที่สูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ แต่ขนาดพื้นที่ 21-40 ไร่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีต้นทุนการผลิตสูงกว่า และมีผลตอบแทนสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ

จากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ได้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการสนับสนุนและให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานแก่เกษตรกรโดยทั่วไป เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูง และสำหรับในการศึกษาในครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน และความพอใจของเกษตรกร และในการสุ่มตัวอย่างนั้น ควรมีขยายกรอบตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่อื่นๆ ที่มีความแตกต่างกันของสภาพแวดล้อมและลักษณะทางประชากร จะทำให้สามารถสรุปความแตกต่างของต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสานของเกษตรกรโดยทั่วไปได้

## คำนิยม

การศึกษาและเรียบเรียงปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จได้ ทั้งนี้ด้วยความกรุณาให้คำแนะนำและคำปรึกษาตลอดจนแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ให้มีความถูกต้องจากผู้ช่วยศาสตราจารย์รังสรรค์ โนชัย อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ผู้ทำการศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบคุณอาจารย์เสาวคนธ์ เลิศกาญจนะ กรรมการปัญหาพิเศษที่ได้แก้ไขข้อบกพร่อง ตลอดจนปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่กรุณาอบรมและให้วิชาความรู้ตลอดระยะเวลาที่ได้ศึกษาในสถาบันแห่งนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัยที่อนุเคราะห์ให้ข้อมูลและชาวบ้านอำเภอเกษตรวิสัย ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ที่เป็นประโยชน์ในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ช่วยเหลือด้านการพิมพ์ทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ สำหรับทุก ๆ อย่างในชีวิต ขอขอบคุณสุชาดา เกษมทรัพย์ สำหรับกำลังใจและความเป็นเพื่อนที่ยาวนาน และสุดท้ายขอขอบคุณเพื่อน ๆ บริหารฯ ทุกคนที่ช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ และเป็นเพื่อนกันตลอด 4 ปี ที่ผ่านมา และจะเป็นเพื่อนกันตลอดไป

สุณิสรา ฉันทวิริยวัฒน์

มีนาคม 2545

## สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง

(4)

สารบัญภาพ

(6)

บทที่ 1 บทนำ

1

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

1

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

5

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5

ขอบเขตการศึกษา

6

นิยามศัพท์

6

วิธีการศึกษา

7

    การเก็บรวบรวมข้อมูล

7

    การวิเคราะห์ข้อมูล

8

บทที่ 2 เค้าโครงทางทฤษฎี

10

    การตรวจเอกสาร

10

    สมมติฐาน

12

    แนวความคิดทางทฤษฎี

12

        ทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

12

บทที่ 3 ข้อมูลสภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

15

    ข้อมูลทั่วไปของอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

15

        ที่ตั้งอาณาเขตและการปกครอง

15

        สภาพภูมิประเทศ

16

        การถือครองที่ดิน

16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางชีวภาพ	19
สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	20
สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม	20
สภาพการผลิตข้าวหอมมะลิ	24
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน</b>	<b>30</b>
การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิ	30
ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ	30
ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	31
การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน	31
การวิเคราะห์ผลตอบแทน	33
ผลตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ	33
ผลตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	33
การเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน	34
การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน จำแนกตามขนาดพื้นที่	35
การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตจำแนกตามขนาดพื้นที่	35
การวิเคราะห์ผลตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดพื้นที่	36
การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสานจำแนกตามขนาดพื้นที่	36
ผลการทดสอบสมมติฐาน	37
การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิระหว่างการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน	37
การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตข้าวหอมมะลิระหว่างการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน	38

(3)

หน้า

บทที่ 5	สรุปและข้อเสนอแนะ	40
	สรุปผลการศึกษา	40
	ข้อเสนอแนะ	42

เอกสารอ้างอิง	44
---------------	----

ภาคผนวก	46
---------	----

ภาคผนวก ก.	47
ภาคผนวก ข.	49
ภาคผนวก ค.	51
ภาคผนวก ง.	53



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตทั้งหมด ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวหอมมะลิ 105 แยกเป็นรายภาค ปีเพาะปลูก 2539/40	2
2	เนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิตทั้งหมดของข้าวหอมมะลิ แยกเป็นรายจังหวัด ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีเพาะปลูก 2539/40	2
3	ต้นทุนการผลิตข้าวข้าวหอมมะลินาปี ปีเพาะปลูก 2543/44 ประมาณการ เดือนมีนาคม 2544	4
4	อายุเฉลี่ย จำนวนสมาชิกครอบครัว และสมาชิกครอบครัวที่ทำนาเฉลี่ย ของกลุ่มตัวอย่าง	20
5	เพศ สถานภาพ และระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง	21
6	การถือครองที่ดินของกลุ่มตัวอย่าง	22
7	จำนวนที่ดินเฉลี่ยจำแนกตามการใช้ประโยชน์จากที่ดินของกลุ่มตัวอย่าง	22
8	การใช้ประโยชน์จากที่ดินของกลุ่มตัวอย่าง	23
9	แหล่งเงินทุนของกลุ่มตัวอย่าง	23
10	การประกอบอาชีพอื่นนอกจากการทำนาของกลุ่มตัวอย่าง	24
11	พันธุ์ข้าวหอมมะลิที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการผลิต	25
12	ปริมาณผลผลิต และราคาขายผลผลิตของกลุ่มตัวอย่าง	25
13	แหล่งที่มาของพันธุ์ของกลุ่มตัวอย่าง	26
14	แรงงานที่ใช้ในการทำนาของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามชนิด ของการจ้างแรงงาน	27
15	การใส่ปุ๋ยของกลุ่มตัวอย่าง	28
16	การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มตัวอย่าง	28
17	เครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตรของกลุ่มตัวอย่าง	29
18	เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลินาปีเฉลี่ยต่อไร่ระหว่าง การผลิตโดย ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน ในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัด ร้อยเอ็ด ในการผลิตนาปี ปีการผลิต 2544/45	32

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
19	เปรียบเทียบผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตข้าวหอมนาปีมะลิเฉลี่ยต่อไร่ระหว่าง การผลิตโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน ในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการผลิต 2544/45	34
20	การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเฉลี่ยและผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสานจำแนกตามขนาดพื้นที่	37
21	ผลการวิเคราะห์ผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของต้นทุนการผลิตจากการใช้การจัดการศัตรูพืชที่ต่างกันในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด	38
22	ผลการวิเคราะห์ผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนสุทธิที่เกษตรกรได้รับจากการใช้การจัดการศัตรูพืชที่ต่างกันในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด	39

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนที่จังหวัดร้อยเอ็ด แสดงจุดที่ตั้งอำเภอเกษตรวิสัย	17
2	การแบ่งเขตการปกครอง อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด	18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ข้าวหอมมะลิ เป็นข้าวคุณภาพดีที่มีชื่อเสียงของประเทศไทย เป็นที่นิยมทั้งผู้บริโภคภายในประเทศและต่างประเทศ เนื่องจากข้าวหอมมะลิของไทย เป็นข้าวที่มีคุณภาพในการรับประทาน มีรสชาติดี มีความนุ่ม และมีกลิ่นหอม เป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศจีน และฮ่องกง ข้าวหอมมะลิจึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศปีละกว่าสองหมื่นล้านบาทกระทรวงพาณิชย์และสมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย จึงได้เห็นความสำคัญของข้าวหอมมะลิ ที่มีโอกาสสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและประเทศอย่างมาก จึงได้มีการส่งเสริมให้มีการปลูกข้าวหอมมะลิมากขึ้น ทำให้พื้นที่เพาะปลูกขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยมีภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นแหล่งผลิตที่สำคัญ จากสถิติการเพาะปลูกข้าวหอมมะลิปี 2539/40 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเนื้อที่เพาะปลูกทั้งหมด 11,048,752 ไร่ ผลผลิตทั้งหมด 2,710,542 ตัน (ตารางที่ 1) มีจังหวัดที่เป็นแหล่งเพาะปลูกที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดสุรินทร์ มีเนื้อที่เพาะปลูก 1,957,150 ไร่ ปริมาณผลผลิต 429,301 ตัน จังหวัดศรีสะเกษ มีเนื้อที่เพาะปลูก 1,978,038 ไร่ ปริมาณผลผลิต 454,529 ตัน จังหวัดบุรีรัมย์ มีเนื้อที่เพาะปลูก 1,491,291 ไร่ ปริมาณผลผลิต 342,782 ตัน จังหวัดร้อยเอ็ด มีเนื้อที่เพาะปลูก 861,043 ไร่ ปริมาณผลผลิต 195,898 ตัน จังหวัดยโสธร มีเนื้อที่เพาะปลูก 377,765 ไร่ ปริมาณผลผลิต 51,614 ตัน จังหวัดชัยภูมิ มีเนื้อที่เพาะปลูก 410,336 ไร่ ปริมาณผลผลิต 110,380 ตัน จังหวัดมหาสารคาม มีเนื้อที่เพาะปลูก 259,705 ไร่ ปริมาณผลผลิต 66,859 ตัน (ตารางที่ 2) ซึ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นแหล่งผลิตข้าวหอมมะลิที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ เป็นแหล่งปลูกข้าวหอมมะลิคุณภาพดีที่สุดในประเทศไทย โดยพันธุ์ที่นิยมปลูกคือ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่กรมที่ดินได้แนะนำว่ามีความเหมาะสมที่จะปลูกในดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัจจุบันได้มีการปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์ทุกภาคจนเป็นที่ยอมรับ ดังนั้นข้าวขาวดอกมะลิ 105 จึงเป็นพันธุ์ที่ได้รับความสนใจ รัฐบาลสนับสนุน เนื่องจากเป็นข้าวที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ และมีราคาดี

**ตารางที่ 1** เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตทั้งหมด ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ของข้าวหอมมะลิ 105 แยกเป็นรายภาค ปีเพาะปลูก 2539/40

ภาค	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตทั้งหมด (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	11,048,752	2,710,542	245
เหนือ	904,483	335,907	371
กลาง	1,071,809	303,301	283
ใต้	89,398	26,252	294
รวมทั้งประเทศ	13,114,442	3,376,002	257

ที่มา: (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2540)

**ตารางที่ 2** เนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิตทั้งหมดของข้าวหอมมะลิ แยกเป็นรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีเพาะปลูก 2539/40

จังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
ศรีสะเกษ	1,978,038	454,529
สุรินทร์	1,957,150	429,301
บุรีรัมย์	1,491,291	342,782
นครราชสีมา	1,487,641	438,674
อุบลราชธานี	900,365	244,650
ร้อยเอ็ด	861,043	195,898
ยโสธร	377,765	51,614
ชัยภูมิ	410,336	110,380
มหาสารคาม	259,705	66,859
อำนาจเจริญ	439,248	109,787
ขอนแก่น	230,065	53,440
อุดรธานี	54,064	21,280
สกลนคร	116,385	29,214

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

จังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
กาฬสินธุ์	158,579	71,073
หนองคาย	55,635	14,559
อื่นๆ	271,442	76,502
รวม	11,048,752	2,710,542

ที่มา: (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2541)

จากการรายงานการส่งออกข้าวแยกตามชนิดข้าวที่ทำการส่งออกในปี 2544 ปริมาณการส่งออกตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายนของข้าวหอมมะลิมีปริมาณการส่งออก 487.6 พันตัน (สภาหอการค้าไทย, 2544) แต่ในปัจจุบันประเทศผู้ส่งออกข้าวไปจำหน่ายในตลาดโลกมีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะประเทศเพื่อนบ้านที่กำลังจะกลายเป็นคู่แข่งที่สำคัญ ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบต่อ การส่งออกของข้าวหอมมะลิไทย ดังนั้นสิ่งที่จะทำให้ประเทศไทย ยังครองความเป็นผู้นำของตลาดข้าวหอมมะลิได้ คือ การผลิตข้าวหอมมะลิที่มีคุณภาพดี เป็นที่ต้องการของตลาดและราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสม การผลิตจะมุ่งเน้นไปสู่การลดต้นทุนการผลิตและปรับปรุงคุณภาพของผลผลิตให้เป็นที่ต้องการของตลาด ซึ่งปัญหาการปลูกข้าวในปัจจุบันคือ ต้นทุนการผลิตสูง จากรายงานต้นทุนการผลิตข้าวเจ้าหอมมะลินานปี ปีเพาะปลูก 2534/44 ประมาณการเดือนมีนาคม 2544 การผลิตข้าวหอมมะลิของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีต้นทุนรวมต่อไร่เท่ากับ 1,574.16 บาทต่อไร่ ผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 266 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับภาคเหนือและภาคกลางพบว่าต้นทุนการผลิตที่สูงกว่า เป็นปัญหาที่สำคัญของเกษตรกร การแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้นำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ เช่น การใช้การกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมและถูกวิธี ซึ่งจะสามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้ ซึ่งที่ผ่านมามีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงในปริมาณที่สูง สารฆ่าแมลงที่มีจำหน่ายในท้องตลาดบางครั้งไม่สามารถป้องกันกำจัดแมลงอย่างได้ผล เนื่องจากแมลงสร้างความต้านทานต่อสารนั้น หรือเนื่องจากสภาพนิเวศน์ของแมลงนั้นไม่เหมาะสมและไม่ช่วยให้สารเคมีไปถึงตัวแมลงได้ ดังนั้นการจัดการหรือการบริหารแมลงศัตรูพืชในปัจจุบันจึงไม่ได้มุ่งเน้นไปยังวิธีการป้องกันกำจัดแมลงวิธีใดวิธีหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่ได้มีการค้นคว้าเพื่อนำเอาวิธีการจัดการกำจัดแมลงและโรคพืช หลายๆ วิธีการที่ได้มีการวิจัยแล้วว่า ได้ผลดีในการควบคุมและกำจัดแมลงศัตรูพืชมาใช้แบบผสมผสานในช่วงเวลาที่ถูกต้องเหมาะสม เสียค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ตามการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในด้านต้นทุนให้น้อยที่สุด และได้กำไรสุทธิมากที่สุด นอกจากนี้ สาเหตุจากการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก และใช้กันอย่างแพร่หลาย ทำให้เกิดผลกระทบตามมา คือ แผลงสร้างความต้านทาน เกิดปัญหาระบบนิเวศน์ต่างๆเกิด มลภาวะต่อสภาพแวดล้อมมากมาย และจากการใช้สารฆ่าแมลงมากเกินไปทำให้เกิดอันตรายต่อแมลงที่เป็นประโยชน์และสารพิษตกค้างจากสารฆ่าแมลงยังส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต เช่น มนุษย์ และสัตว์ ทั้งทางตรงและทางอ้อมอีกด้วย จากข้อเสียและผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้น การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (integrated pest management: IPM) จึงได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการทำการเกษตรในปัจจุบัน

ตารางที่ 3 ต้นทุนการผลิตข้าวเจ้าหอมมะลินาปี ปีเพาะปลูก 2543/44 ประมาณการ เดือนมีนาคม 2544 (บาทต่อไร่)

รายการ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>			
1.1 ค่าแรงงาน	919.61	988.65	899.70
1.2 ค่าวัสดุ	295.31	352.38	420.24
1.3 อื่นๆ	28.93	36.42	37.26
รวม	1,239.96	1,373.83	1,353.92
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	203.86	278.36	276.40
<b>ต้นทุนรวมต่อไร่</b>	1,574.16	1,837.80	1,720.39
<b>ผลผลิต</b>	266.00	384.00	305.00

ที่มา: (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2544)

หลักการของการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (ปาโมกข์, 2543: 12) คือ การควบคุมศัตรูพืชที่ชาญฉลาดโดยเลือกใช้วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตั้งแต่ 2 วิธีการขึ้นไปมาผสมผสานเข้าเป็นแผนเดียวกันให้เหมาะสม เพื่อนำไปใช้กับท้องที่ใดท้องที่หนึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมสภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในท้องที่นั้นเป็นแผนๆ ไป ซึ่งเมื่อดำเนินการไปแล้วจะทำให้เกิดผลดี คือ ทำให้ศัตรูพืชลดปริมาณลงในระดับที่ไม่ทำให้พืชผลเสียหายไปในทางเศรษฐกิจสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการควบคุมศัตรูพืชทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง และปลอดภัยต่อผู้ดำเนินการ ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่การที่เกษตรกรจะให้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสานให้ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องใช้เวลาหลายปีทีเดียวที่จะประสบผลสำเร็จ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายแล้ว เช่น ประชากรแมลงที่เพิ่มขึ้น และเชื้อก่อโรคในดินมีปริมาณมากขึ้นและคือยา (สารเคมี) สารเคมีอันตรายที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตกค้างในดินในปริมาณมาก ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำ ดินแน่น ระบายน้ำและอากาศได้ไม่ดี และดินเป็นกรดจัด เป็นต้น ซึ่งเกษตรกรอาจจะประสบความล้มเหลวในระยะแรกๆ ได้ รวมทั้งการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานนั้นอาจจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตได้ ทั้งในด้านปริมาณผลผลิต คุณภาพของผลผลิต ซึ่งผลกระทบดังกล่าวทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนที่เปลี่ยนแปลงไป

การใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในการผลิตข้าวหอมมะลินั้น คาดว่าจะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชลงได้ ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนในการผลิตลดลง แต่ในขณะเดียวกันปริมาณผลผลิตที่ได้อาจมีปริมาณลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับ จึงทำการศึกษาถึงต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ปริมาณผลผลิต และผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับ ว่ามีความเปลี่ยนแปลงอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีปกติ โดยเลือกศึกษาในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด เนื่องจากเป็นจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นแหล่งผลิตข้าวหอมมะลิที่สำคัญ และมีพื้นที่อยู่ในบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งเป็นแหล่งผลิตข้าวหอมมะลิที่มีคุณภาพของประเทศไทย และเป็นพื้นที่ที่มีทั้งเกษตรกรที่ปลูกข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ และใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับระหว่างการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานและการจัดการศัตรูพืชแบบปกติ ในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการผลิต 2544/45

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ทั้งในด้านต้นทุนการผลิต ว่าสามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิลงได้หรือไม่ และด้านผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ ว่ามีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน การค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พืชแบบผสมผสานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและส่งเสริมให้เกษตรกรได้เรียนรู้และนำไปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อไป

### ขอบเขตการศึกษา

ทำการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนในการผลิตข้าวหอมมะลินาปี ปี การเพาะปลูก 2544/45 ระหว่างการผลิตโดยใช้วิธีการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน และการจัดการศัตรูพืชแบบปกติ โดยทำการศึกษาจากตัวอย่างเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน ในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 60 ราย โดยแบ่งเป็นเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ จำนวน 30 ราย และ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ในพื้นที่ตำบลคงครั่งใหญ่ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ที่เป็นสมาชิกโครงการโรงเรียนเกษตรกร ซึ่งได้รับการส่งเสริมจากสำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย จำนวน 30 ราย

### นิยามศัพท์

การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2539) คือ การนำเอาวิธีการควบคุมศัตรูพืชวิธีต่างๆ มาใช้รวมกันอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ศัตรูพืช และระบบนิเวศของแต่ละพื้นที่เพื่อให้บังเกิดผลดีทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม โดยมีหลักการที่สำคัญ 4 ประการ คือ การสำรวจ ระบุชนิดวิทยาและชีววิทยา รู้การควบคุมศัตรูพืชโดยธรรมชาติ และการตัดสินใจในการควบคุมศัตรูพืช หลักการทั้ง 4 ที่กล่าวมาแล้วเป็นขบวนการตัดสินใจของเกษตรกรในการเลือกใช้วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ซึ่งมีอยู่หลายวิธี เช่น วิธีการเขตกรรม ใช้พันธุ์ต้านทาน ชีววิธี วิธีกลและฟิสิกส์ การใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น (ภาคผนวก ก.)

การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีปกติ หมายถึง การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยใช้วิธีการใช้สารเคมีเป็นหลัก เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตด้านเกษตรกรรมเพียงเท่านั้น โดยไม่ได้พิจารณาถึงความเหมาะสมกับสถานการณ์ศัตรูพืช และระบบนิเวศของแต่ละพื้นที่ และมีการใช้ร่วมกับการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอื่น ๆ น้อยมาก หรือไม่มีการใช้วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชวิธีอื่นเลย

## วิธีการศึกษา

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data)

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิ ในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด เนื่องจากเป็นพื้นที่เพาะปลูกในบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งเป็นแหล่งที่ผลิตข้าวหอมมะลิที่มีคุณภาพดี เป็นที่ยอมรับของตลาด และเป็นเขตที่มีทั้งเกษตรกรที่ปลูกข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ และการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

ประชากรที่ทำการศึกษา หมายถึง เกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวหอมมะลิในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน และเป็นสมาชิกของโครงการ โรงเรียนเกษตรกรในพื้นที่ตำบลคงครั้งใหญ่ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด เพราะเป็นพื้นที่ที่ได้รับการส่งเสริมการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานตามโครงการ โรงเรียนเกษตรกรจากสำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด และเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

กลุ่มตัวอย่าง จะเลือกกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด และเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพื้นที่ ตำบลคงครั้งใหญ่ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด โดยมีจำนวนตัวอย่างเกษตรกรทั้งสิ้น 60 ราย เพื่อให้เหมาะสมกับระยะเวลาและงบประมาณที่มีจำกัด

การสุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้ง 2 กลุ่มจะเป็นอิสระต่อกัน โดยการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพื้นที่ตำบลคงครั้งใหญ่ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากจากรายชื่อสมาชิกโครงการ โรงเรียนเกษตรกร ในการเลือกตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 30 ราย และการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ใช้การสุ่มตัวอย่างง่ายโดยบังเอิญ จำนวน 30 ราย

การสร้างแบบสอบถาม ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนระหว่างการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานและการจัดการศัตรูพืชแบบปกติ ในพื้นที่ อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด โดยศึกษาจากเอกสาร บทความ เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามและได้มีการทดสอบแบบสอบถาม (pretest) จำนวน 10 ชุด เพื่อทดสอบว่ามีข้อบกพร่องหรือไม่ และนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งแบบสอบถามได้แบ่งคำถามออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

เอกสารเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ทำนา และการเป็นสมาชิกของกลุ่มส่งเสริมการจัดการศัตรูพืช โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด และคำถามแบบมีคำตอบให้เลือก

ส่วนที่ 2 สภาพการผลิตโดยทั่วไปของเกษตรกร ประกอบด้วย พื้นที่ในการครอบครอง การใช้ประโยชน์จากที่ดิน สภาพการถือครองที่ดิน เงินลงทุน และการประกอบอาชีพอื่นนอกเหนือจากการทำนา โดยคำถามเป็นมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด คำถามแบบมีคำตอบให้เลือก และคำถามที่มีคำตอบให้เลือกตอบได้หลายข้อ

ส่วนที่ 3 สภาพการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกร ประกอบด้วย พันธุ์ข้าวหอมมะลิที่ใช้ พื้นที่ที่ใช้ทำนา ปริมาณผลผลิต ราคาขายผลผลิต แหล่งที่มาของพันธุ์ แรงงานที่ใช้ในการทำนา การจ้างแรงงาน การใส่ปุ๋ย และการจัดการศัตรูพืชที่ใช้ โดยคำถามเป็นมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด คำถามแบบมีคำตอบให้เลือก และคำถามที่มีคำตอบให้เลือกตอบได้หลายข้อ

ส่วนที่ 4 ต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย ต้นทุนค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุ ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าภาษีและค่าเช่าที่ดิน และเครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตรที่มี โดยคำถามเป็นมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด คำถามแบบมีคำตอบให้เลือก และคำถามที่มีคำตอบให้เลือกตอบได้หลายข้อ

#### ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)

เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าวหอมมะลิ โรคและแมลงของข้าวหอมมะลิและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิธีการจัดการศัตรูพืช โดยทั่วไป วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวหอมมะลิโดยวิธีผสมผสาน ซึ่งได้จากการค้นคว้า รวบรวมเอกสารที่พิมพ์เผยแพร่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง กองป้องกันและกำจัดศัตรูพืช กรมส่งเสริมการเกษตร และหนังสือ ตำราทางวิชาการต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิธีการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในการผลิตข้าวหอมมะลิ จะใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) เป็นการวิเคราะห์ถึงสภาพการปลูกข้าวหอมมะลิโดยการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและผสมผสานของเกษตรกร ในพื้นที่ตำบลคงครั้งใหญ่ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวหอมมะลิระหว่างการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติกับการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน จะใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) โดยทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่ที่ทำการผลิต และใช้วิธีการทางสถิติทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย 2 ประชากร โดยใช้การทดสอบที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (non – parametric test) ในการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้รับระหว่างเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานและเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ เนื่องจากขนาดตัวอย่างมีขนาดเล็ก ทำให้ไม่ทราบการแจกแจงของประชากรว่าเป็นแบบปกติหรือไม่ และการทดสอบที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ไม่มีเงื่อนไขเกี่ยวกับการแจกแจงของประชากร ไม่สนใจรูปร่างการแจกแจงของประชากรว่าจะเป็นแบบใด จึงใช้การทดสอบที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ในการทดสอบ และเครื่องมือวิเคราะห์ผลทางสถิติใช้โปรแกรม statistical package for social sciences/personal - computer : SPSS/PC+



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เค้าโครงทางทฤษฎี

#### การตรวจเอกสาร

ปาโมกซ์ สิริเชียวสกุล (2543) กล่าวถึงหลักการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานว่า คือ การควบคุมศัตรูพืชที่ชาญฉลาดโดยเลือกใช้วิธีตั้งแต่ 2 วิธีขึ้นไปมาผสมผสานเข้าเป็นแผนเดียวกันให้เหมาะสมเพื่อนำไปใช้กับท้องที่ใดท้องที่หนึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมสภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในท้องที่นั้นเป็นแผนๆ ไป ซึ่งเมื่อดำเนินการไปแล้วจะทำให้เกิดผลดี คือ ทำให้ศัตรูพืชลดปริมาณลงในระดับที่ไม่ทำให้พืชผลเสียหายไปในทางเศรษฐกิจ สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการควบคุมศัตรูพืช และปลอดภัยต่อผู้ดำเนินการ ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

โอชา ประจวบเหมาะ (2537) ได้กล่าวถึง การบริหารศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานหรือการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management: IPM) เป็นหลักการที่ได้รับการยอมรับจากทั่วโลก ว่าเป็นวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสมที่สุด เพราะเมื่อนำไปใช้แล้วจะให้ผลคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ และไม่เกิดผลเสียหายต่อสภาพแวดล้อมและเป็นที่ยอมรับของสังคม การบริการศัตรูพืชจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่น่าไปสู่การพัฒนาระบบการเกษตรแบบยั่งยืนต่อไปในอนาคต โดยมีหลักการที่สำคัญ คือ การสร้างระดับเศรษฐกิจของศัตรูพืช เพื่อประกอบการตัดสินใจว่าควรพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดศัตรูพืชหรือไม่แทนการพ่นสารเคมีเพื่อการป้องกันไว้ก่อน หรือพ่นสารเป็นประจำตามกำหนดระยะเวลา การใช้ระดับเศรษฐกิจผสมผสานกับวิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีต่างๆ ที่ได้ศึกษาแล้วว่าใช้ได้ผลดีกับศัตรูพืชชนิดนั้นๆ เช่น พันธุ์ต้านทาน การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี ระบบการปลูกพืช และการใช้เครื่องพ่นสารเคมีที่ถูกต้อง เป็นต้น การผสมผสานวิธีการเหล่านั้นเข้าด้วยกัน ได้ตั้งเป้าหมายว่าจะช่วยลดการใช้สารเคมีได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 อย่างไรก็ตามการใช้สารเคมียังคงมีความจำเป็นในปัจจุบันและอนาคต การใช้สารเคมีนอกจากใช้กำจัดศัตรูพืชได้ผลดียังต้องเลือกใช้ชนิดที่ค่อนข้างปลอดภัยต่อผู้ใช้และศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ ปลอดภัยค่อนข้างเร็ว ไม่เป็นพิษตกค้างในผลผลิตจนเกินระดับความปลอดภัย ตลอดจนปลอดภัยต่อพืชและ สภาพแวดล้อม

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2537) จากการสัมมนาวิชาการการอารักขาพืชเพื่อความปลอดภัยและเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร ได้เสนอผลการวิจัยเรื่องพันธุ์ข้าวต้านโรคและแมลงกล่าวว่า ข้อจำกัดประการที่สำคัญที่ทำให้การเพิ่มผลผลิตข้าวไม่ได้ผลเท่าที่ควรก็คือปัญหาการทำลายจากโรคและแมลงศัตรูข้าว ซึ่งพบว่าเป็นปัญหาสำคัญในการปลูกข้าวทุกระบบนิเวศน์ การป้องกันไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำจัดโรคและแมลงทำได้หลายวิธี เช่น การกักกันพืช การทำลายพืชที่เป็นโรค วิธีการทางชีวภาพ การใช้สารเคมีกำจัดเชื้อโรคและแมลงและการปลูกพืชที่ต้านทานโรคและแมลง วิธีการต่างๆ นี้ได้มีทั้งข้อดีและข้อเสีย อย่างไรก็ตามการใช้พันธุ์ต้านทานในการป้องกันกำจัดโรคและแมลง นับว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานและมีความสำคัญเพราะเป็นวิธีการที่ง่าย ประหยัด ไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และสามารถนำไปร่วมกับวิธีอื่นๆ ได้สะดวก ดังนั้นการใช้พันธุ์ต้านทาน จึงเป็นข้อแนะนำที่เหมาะสมที่สุดในการควบคุมศัตรูพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเกษตรกรในแถบเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ต่ำ มีพื้นที่ทำกินน้อย มีต้นทุนการผลิตจำกัด และขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการใช้สารเคมีควบคุมกำจัดศัตรูพืชและผลการวิจัยเรื่องการควบคุมโรคและแมลงศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานในนาหว่านตม ได้ศึกษาการควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืชข้าวโดยวิธีผสมผสานในนาหว่านน้ำตม ได้กล่าวว่า เกษตรกรได้นำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้แก่ครอบครัวของเกษตรกร เช่น การใช้พันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงสามารถปลูกได้ตลอดปี โดยเลือกปลูกเฉพาะพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของตลาด และมักปลูกข้าวพันธุ์เดียวเป็นบริเวณกว้างขวาง นิยมใช้ปุ๋ยอัตราสูงในการเพิ่มผลผลิต ปลูกข้าวแบบต่อเนื่องตลอดทั้งปี ส่งผลให้เชื้อโรคและแมลงศัตรูข้าวมีอาหารและแพร่พันธุ์ได้ตลอดเวลา สภาพแวดล้อมดังกล่าวจึงเหมาะสมต่อการระบาดเป็นอย่างยิ่ง การระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าวดังกล่าวมีผลกระทบต่อการผลิตข้าวของประเทศ จึงจำเป็นต้องใช้เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อลดการทำลายของโรคข้าวและลดปริมาณของแมลงศัตรูข้าวให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ และมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด

พลศรี ทัดจางค์ (2541) ได้วิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตและต้นทุนข้าวขาวดอกมะลิ 105 ปี 2536/37 กล่าวว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นแหล่งผลิตข้าวหอมมะลิแหล่งใหญ่ของประเทศ ได้แก่ จังหวัดสุรินทร์ ยโสธร บุรีรัมย์ นครราชสีมา ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด และมหาสารคาม การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรในภาคต่างๆ ปรากฏว่า ภาคกลางมีต้นทุนการผลิต 1,216.09 บาทต่อไร่ ภาคใต้มีต้นทุนการผลิต 1,509.44 บาทต่อไร่ ภาคเหนือตอนบนมีต้นทุนการผลิต 1,736.10 บาทต่อไร่ ภาคเหนือตอนล่างมีต้นทุนการผลิต 1,421.24 บาทต่อไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีต้นทุนการผลิต 1,239.38 บาทต่อไร่ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างมีต้นทุนการผลิต 1,232.36 บาทต่อไร่ การวิเคราะห์เมื่อพิจารณาถึงรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดแล้ว พบว่า ภาคกลางมีรายได้สุทธิ 816.23 บาทต่อไร่ ภาคใต้มีรายได้สุทธิ 1,064.90 บาทต่อไร่ ภาคเหนือตอนบนมีรายได้สุทธิ 1,443.22 บาทต่อไร่ ภาคเหนือตอนล่างมีรายได้สุทธิ 1,057.00 บาทต่อไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีรายได้สุทธิ 837.65 บาทต่อไร่ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างมีรายได้สุทธิ 995.39 บาทต่อไร่

ศิริเพ็ญ ทองชมภู (2542) ได้วิเคราะห์การตอบสนองอุปทานของข้าวหอมมะลิในประเทศไทย ได้กล่าวว่า ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เป็นข้าวพันธุ์หนึ่งที่ได้รับการสนับสนุนให้เกษตรกรเพาะปลูก เนื่องจากเป็นข้าวที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ ทั้งยังมีราคาดี ข้าวขาวหอมมะลิจึงเป็นที่ต้องการของตลาด ข้าวขาวหอมมะลิสามารถปลูกได้ในทุกภาคของประเทศ โดยมีภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิมากที่สุด ส่วนปริมาณผลผลิตของข้าวหอมมะลิ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นภาคที่มีผลผลิตมากที่สุดในประเทศ ในปีเพาะปลูก 2539/40 มีปริมาณผลผลิตข้าวหอมมะลิ 2,710,542 ตัน รองลงมาได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ข้าวหอมมะลิ 100% เป็นข้าวที่มีสัดส่วนการส่งออกที่มากที่สุด ในช่วงปี 2533-2540 โดยในปี 2540 ข้าวหอมมะลิ 100% มีสัดส่วนในการส่งออกสูงถึงร้อยละ 41.6 ของปริมาณข้าวที่ส่งออกรวม

### สมมติฐาน

1. ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิโดยการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะต่ำกว่าการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ
2. ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในการปลูกข้าวหอมมะลิจะสูงกว่าการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตที่ลดลง

### แนวความคิดทางทฤษฎี

**ทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน**

#### แนวความคิดทางทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน

ต้นทุนการผลิต หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการเพาะปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อจำหน่าย ซึ่งอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ และเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริงในการผลิตของเกษตรกร ในการวิเคราะห์ต้นทุนจะพิจารณาทั้งต้นทุนที่เป็นเงินสด และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด ต้นทุนการผลิตประกอบด้วย

ต้นทุนผันแปร หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่มีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณการผลิตหรือการปลูกนับตั้งแต่การดูแลรักษาในปีการผลิตจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งได้แก่ค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้

การที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ค่าแรงงาน ได้แก่ ค่าเตรียมดิน ค่าเตรียมพันธุ์และปลูก ค่าดูแลรักษา ค่าเก็บเกี่ยว และค่าแรงงานและบรรจุ

2. ค่าวัสดุ เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้วัสดุการเกษตรไปเพื่อการผลิตและการดูแลรักษา ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีปราบศัตรูพืช และค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ

3. ค่าดอกเบี้ย หมายถึง ดอกเบี้ยที่เกษตรกรที่กู้เงินเพื่อนำมาลงทุนต้องจ่ายให้กับสถาบันการเงินที่ไปกู้มา ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 12 บาทต่อปี

4. ค่าเสียโอกาสเงินดำนินการ หมายถึง ค่าเสียโอกาสของเงินที่เกษตรกรนำเงินของตนเองมาลงทุน โดยคิดเป็นอัตราร้อยละของมูลค่าของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและดูแลรักษาที่ผ่านมาข้างต้น (ซึ่งยังไม่รวมค่าเสียโอกาสเงินลงทุนรายการนี้) โดยอัตราร้อยละนี้เป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่เกษตรกรกู้จากสถาบันการเงิน ในอัตราร้อยละ 12 บาทต่อปี

ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด หมายถึง ต้นทุนผันแปรที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด จากการใช้ปัจจัยผันแปรต่างๆ ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุ ค่าดอกเบี้ย

ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ต้นทุนผันแปรที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปเป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่คิดให้กับปัจจัยการผลิตผันแปรต่างๆ ที่เป็นของผู้ผลิตเอง หรือได้รับมาแล้วก็ใช้ไปในรูปของสิ่งของ ได้แก่ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน

ต้นทุนคงที่ หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นคงที่แม้ว่าจะมีการเพาะปลูกเกิดขึ้นหรือไม่ก็ตาม และค่าใช้จ่ายประเภทนี้ไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ซึ่งต้นทุนคงที่ประกอบด้วย

1. ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่เกิดขึ้นแต่ไม่ได้จ่ายจริงของอุปกรณ์การเกษตรที่มีอายุการใช้งานนานกว่า 1 ปี โดยคิดตามวิธีเส้นตรง (straight line method) คิดตามอายุการใช้งานของอุปกรณ์การเกษตรในแต่ละประเภท โดยให้อุปกรณ์การเกษตรดังกล่าวหลังการสิ้นสุดอายุการใช้งานแล้วจะไม่สามารถนำมาใช้งานได้อีกและจำหน่ายไม่ได้ สูตรที่ใช้ในการคิดค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์การเกษตร คือ

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาทุนของอุปกรณ์การผลิต} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

2. ค่าภาษีที่ดิน เป็นราคาประเมินจากการใช้ที่ดินทางการเกษตรของเกษตรกรที่มีที่ดินเป็นของตนเองในการเพาะปลูก

3. ค่าเช่าที่ดิน เป็นค่าเช่าที่เกษตรกรต้องจ่ายให้กับเจ้าของที่ดินที่เกษตรกรเช่าเพื่อการเพาะปลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตจะต้องจ่ายในรูปของเงินสด ในจำนวนที่คงที่ต่อปี ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีที่ดิน

ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปจริงในรูปของเงินสด หรือเป็นค่าใช้จ่ายคงที่ประเมิน ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร

### แนวความคิดทางทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทน

รายได้จากการผลิต หมายถึง รายได้ทั้งหมดที่ผู้ผลิตได้รับจากการผลิตพืชผักชนิดใดชนิดหนึ่งต่อหนึ่งฤดูกาลผลิตหรือต่อปี ซึ่งจะเท่ากับผลคูณของปริมาณผลผลิตกับราคาที่เกษตรกรได้รับ

ผลตอบแทนสุทธิ หมายถึง การนำต้นทุนทั้งหมดหักออกจากรายได้ทั้งหมด

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

ต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนผันแปรทั้งหมด + ต้นทุนคงที่ทั้งหมด

รายได้จากการผลิต = จำนวนผลผลิตทั้งหมด X ราคาของผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ ณ ระดับฟาร์ม

รายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปร = รายได้จากการผลิต - ต้นทุนผันแปรทั้งหมด

รายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด = รายได้จากการผลิต - ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด

ผลตอบแทนสุทธิ = รายได้จากการผลิต - ต้นทุนทั้งหมด

### บทที่ 3

## ข้อมูลสภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ทำการศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

### ข้อมูลทั่วไปของอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

#### ที่ตั้งอาณาเขตและการปกครอง

##### ที่ตั้งอาณาเขต

ที่ตั้งอาณาเขตอำเภอเกษตรวิสัย ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดร้อยเอ็ด ห่างจากจังหวัดร้อยเอ็ดประมาณ 47 กิโลเมตร ตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 ระหว่างจังหวัดร้อยเอ็ดกับจังหวัดสุรินทร์ โดยผ่านอำเภอจตุรพักตรพิมาน อำเภอเกษตรวิสัย อำเภอสุวรรณภูมิ อำเภอกำแพงแสน อำเภอจอมพระ อำเภอเกษตรวิสัยมีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอและจังหวัดต่างๆ ดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ อำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด
ทิศใต้	ติดต่อกับ อำเภอกำแพงแสน อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ อำเภอสุวรรณภูมิ อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ อำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอพยัคฆภูมิสิสัย จังหวัดมหาสารคาม

##### การแบ่งเขตการปกครอง

แบ่งออกเป็น 13 ตำบล จำนวนหมู่บ้านปัจจุบันจำนวน 153 หมู่บ้าน พื้นที่รวมทั้งอำเภอ 728.99 ตารางกิโลเมตร หรือ 455,619 ไร่ มีรายชื่อตำบล และจำนวนหมู่บ้าน ดังนี้

1. ตำบลคงครั่งใหญ่ มีจำนวนหมู่บ้าน 10 หมู่บ้าน
2. ตำบลคงครั่งน้อย มีจำนวนหมู่บ้าน 12 หมู่บ้าน
3. ตำบลกำแพง มีจำนวนหมู่บ้าน 11 หมู่บ้าน
4. ตำบลทุ่งทอง มีจำนวนหมู่บ้าน 8 หมู่บ้าน
5. ตำบลกู่กาสิงห์ มีจำนวนหมู่บ้าน 11 หมู่บ้าน
6. ตำบลเกษตรวิสัย มีจำนวนหมู่บ้าน 16 หมู่บ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารราชการ 7. ตำบลเมืองบัว มีจำนวนหมู่บ้าน 12 หมู่บ้าน

ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ตำบลหนองแวง มีจำนวนหมู่บ้าน 15 หมู่บ้าน
9. ตำบลสิงห์โคก มีจำนวนหมู่บ้าน 12 หมู่บ้าน
10. ตำบลเหล่าหลวง มีจำนวนหมู่บ้าน 12 หมู่บ้าน
11. ตำบลบ้านฝาง มีจำนวนหมู่บ้าน 14 หมู่บ้าน
12. ตำบลน้ำอ้อม มีจำนวนหมู่บ้าน 7 หมู่บ้าน
13. ตำบลโนนสว่าง มีจำนวนหมู่บ้าน 12 หมู่บ้าน

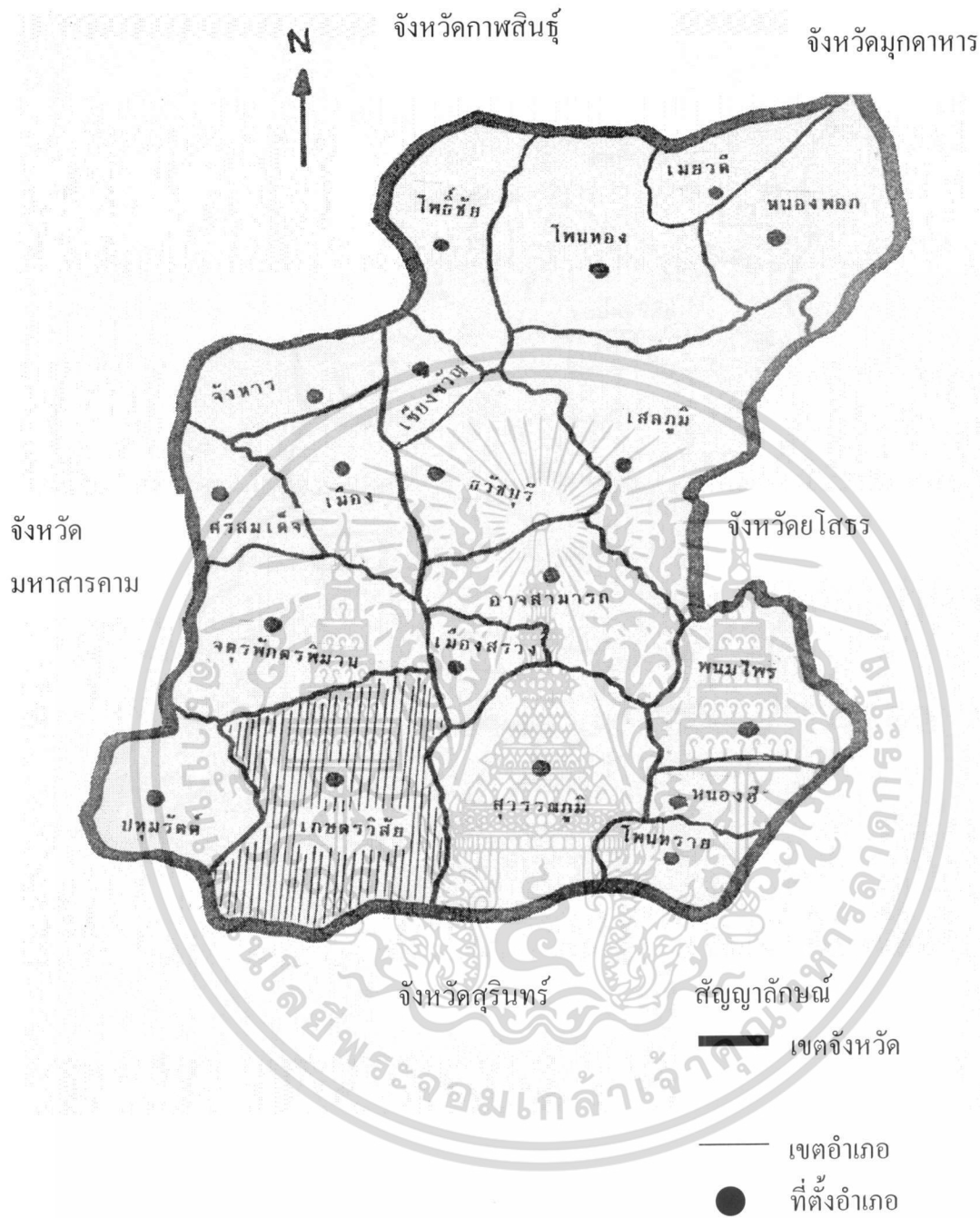
### สภาพภูมิประเทศ

อำเภอเกษตรวิสัยมีพื้นที่ทั้งหมด 455,619 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป เป็นที่ราบเรียบ มีความลาดชันน้อย พื้นที่ 3 ใน 4 ส่วน (341,714 ไร่) อยู่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ สภาพดินเป็นดินทราย ทางตอนเหนือของอำเภอเขตตำบลบ้านฝาง ตำบลโนนสว่าง ตำบลเหล่าหลวง ตำบลหนองแวง และตำบลสิงห์โคก มีดินไม้ชั้นโปร่งบาง ส่วนทางตอนใต้ของอำเภอเขตตำบลเกษตรวิสัย ตำบลน้ำอ้อม ตำบลเมืองบัว ตำบลกู่กาสิงห์ ตำบลกำแพง และตำบลคงครั่งใหญ่ เป็นเขตทุ่งกุลาร้องไห้มีดินไม้ชั้นน้อย เป็นป่าใหม่เกิดจากสวนป่ายุคาลิปตัส

### การถือครองที่ดิน

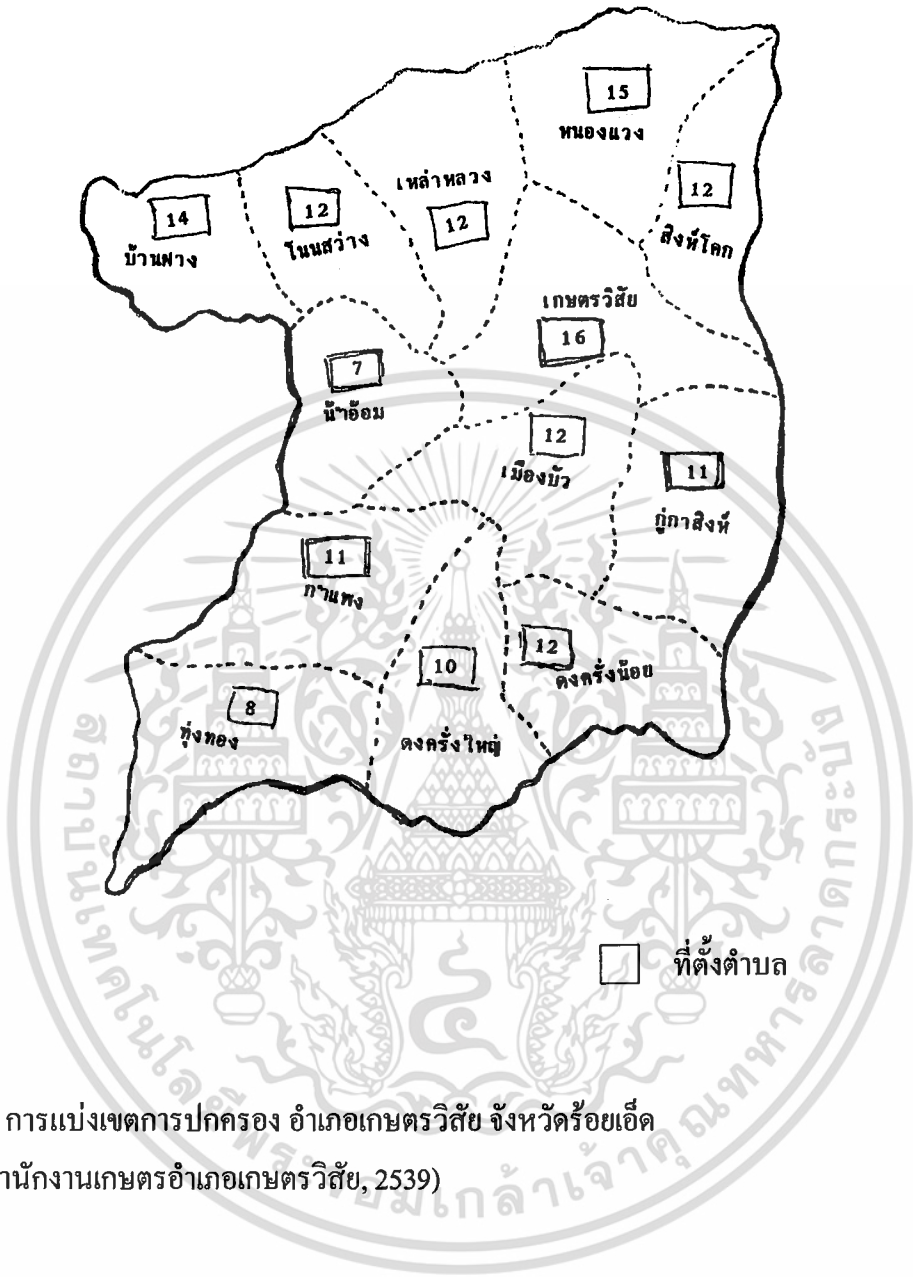
อำเภอเกษตรวิสัยมีพื้นที่ถือครองทั้งหมด 455,619 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร 375,247 ไร่ หรือร้อยละ 82 ของพื้นที่ทั้งหมด จากพื้นที่ทำการเกษตรร้อยละ 97 หรือ 364,549 ไร่ เป็นที่นาร้อยละ 1.3 หรือ 4,888 ไร่ เป็นที่ทำไร่ ร้อยละ 0.7 หรือ 2,644 ไร่ เป็นที่ปลูกหม่อน ร้อยละ 0.8 หรือ 3,169 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกไม้ผล เกษตรกรจะมีพื้นที่ถือเฉลี่ย 23.9 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนกรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดินของเกษตรกรนั้น ในจำนวนครัวเรือนเกษตรกร 15,666 ครัวเรือน ส่วนใหญ่ร้อยละ 7 หรือ 1,907 ครัวเรือน มีที่ดินเป็นของตนเองเข้าบางส่วน ร้อยละ 5 หรือ 783 ครัวเรือน เป็นเกษตรกรที่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเองต้องเช่าทั้งหมด และเอกสารสิทธิ์ส่วนใหญ่ที่เกษตรกรมีอยู่เป็น น.ส. 3, น.ส. 3 ก.และสปก.4-01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 แผนที่จังหวัดร้อยเอ็ด แสดงจุดที่ตั้งอำเภอเกษตรวิสัย  
ที่มา: (สำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย, 2539)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 การแบ่งเขตการปกครอง อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด  
ที่มา: (สำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย, 2539)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะทางชีวภาพ

อำเภอเกษตรวิสัย มีการผลิตทั้งพืช และสัตว์ในหลายๆ หมู่บ้าน โดยพืชที่สำคัญของอำเภอเกษตรวิสัย ได้แก่ ข้าวนาปี ปอแก้ว ถังลิสง มันสำปะหลัง มะละกอ มะพร้าว ส้มโอ มะนาว มะขาม เปรี้ยว ขนุน และพืชผัก ส่วนสัตว์เลี้ยงที่สำคัญ ได้แก่ โค กระบือ และสัตว์ปีก เช่น เป็ด ไก่ ซึ่งเลี้ยงตลอดปี สำหรับการผลิตพืชนั้นผลิตในฤดูฝน และพืชหลังฤดูเก็บเกี่ยว

ทั้งนี้ ข้าว เป็นพืชหลักที่สำคัญที่สุดของอำเภอ มีพื้นที่นาถือครองถึง 364,459 ไร่ แต่สภาพการผลิตข้าวประสบปัญหาในด้านกราดน้ำ เนื่องจากอยู่ในเขตที่อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว สำหรับพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรนิยมนั้น เกษตรกรร้อยละ 99.8 ใช้พันธุ์ส่งเสริม และใช้พันธุ์พื้นเมืองร้อยละ 0.2 เป็นพันธุ์พม่า ข้าวเหนียว ปลูกร้อยละ 20 ส่วนใหญ่ปลูกไว้เพื่อบริโภคและทำขนมในเทศกาลต่างๆ ใช้พันธุ์ กข. 6, กข. 8, เหนียวสันป่าตอง และจีตมใหญ่ ข้าวเจ้า ปลูกร้อยละ 80 ซึ่งปลูกเป็นรายได้และบริโภคเป็นบางส่วน ใช้พันธุ์ดอกมะลิ 105, กข. 15, ข้าวขาวตาแห้ง, สุพรรณบุรี 90 และ กข. 23 โดยมีฤดูกาลผลิต นาปีเดือน เมษายน-ธันวาคม ถ้าปีใดมีภาวะฝนแล้งหรือน้ำท่วม เกษตรกรจะทำนาครั้งที่ 2 เป็นการปลูกชดเชยในช่วงเดือนธันวาคม-พฤษภาคม และใช้ข้าวพันธุ์ กข. 23, กข. 7, กข. 9 และสุพรรณบุรี 60 และมีระบบการผลิต เป็น 2 ลักษณะ คือ นาหว่านสำรวย หว่านเฉพาะข้าวเจ้า ประมาณร้อยละ 17.15 ใช้พันธุ์ข้าว 8-12 กิโลกรัมต่อไร่ และนาปักดำ เกษตรกรนิยมตกกล้าตั้งแต่ต้นฤดูฝน อัตราเมล็ดพันธุ์ ตกกล้า 80-100 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรนิยมทำนาดำประมาณร้อยละ 82.85 ระยะปักดำ 25 x 25 เซนติเมตร นาดำ 1 ไร่จะใช้เมล็ดพันธุ์ 5 กิโลกรัม ปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ จะเป็นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยขาว แกลบดินและปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8, 16-20-0, 21-0-0, 46-0-0, 0-3-0, 12-24-12, 16-8-8, 13-13-13, 15-15-15, 18-12-6, 16-10-10, 13-13-21 การใช้ปุ๋ยเคมีเฉลี่ยประมาณ 10-25 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรใส่ปุ๋ยเคมีครั้งเดียวร้อยละ 30 และใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้งร้อยละ 70 โรคที่พบบ่อยคือ โรคไหม้ถอด โรคฝักดาบ โรคดอกกระถิน จากเชื้อราและโรคขอบแห้งจากเชื้อแบคทีเรีย เนื่องจากเกษตรกรไม่นิยมคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวออกจากมีการบริการจากรัฐ จะไม่หายาเคมีไปคลุกเอง แมลง ศัตรูที่สำคัญคือ เพลี้ยไฟในระยะกล้า หนอนกอ เพลี้ยจักจั่น หนอนกระทู้กล้า ซึ่งระบาดมากทุกปี เกษตรกรช่วยเหลือตัวเองบ้าง และบางส่วนขอความช่วยเหลือจากรัฐ ผลผลิตเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 350 กิโลกรัมต่อไร่ ด้านการตลาด มีปัญหาด้านราคา และมีพ่อค้าท้องถิ่นไปบริการใน หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร คือ พื้นที่ทั้งหมดอยู่ในเขตอาศัยน้ำฝน ความแปรปรวนทางสภาพฝนทำให้เกิดฝนแล้งหรือน้ำท่วม อีกทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ในตำบลมีน้อย การเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืช ปัญหาดินเค็ม และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

### สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

#### ลักษณะทางประชากร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 ของกลุ่มตัวอย่าง และเป็นเพศชาย จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 ของกลุ่มตัวอย่าง มีอายุเฉลี่ยประมาณ 47 ปี สมรสแล้ว 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.67 ของกลุ่มตัวอย่าง และโสด 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.33 ของกลุ่มตัวอย่าง ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 90 ของกลุ่มตัวอย่าง ที่เหลือจบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษา และปริญญาตรี จำนวน 2 ราย และ 1 ราย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 6.67 และร้อยละ 3.33 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมาชิกในครอบครัวและแรงงานเกษตรในครอบครัวเฉลี่ยประมาณ 5 คน และ 2 คน ตามลำดับ (ตารางที่ 4 และตารางที่ 5)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ของกลุ่มตัวอย่าง และเป็นเพศหญิง จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 ของกลุ่มตัวอย่าง มีอายุเฉลี่ย 48 ปี สมรสแล้ว และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 5 คน และมีแรงงานเกษตรในครอบครัวเฉลี่ย 3 คน (ตารางที่ 4 และตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 อายุเฉลี่ย จำนวนสมาชิกครอบครัว และสมาชิกครอบครัวที่ทำนาเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

การจัดการศัตรูพืช	อายุเฉลี่ย (ปี)	สมาชิกครอบครัวเฉลี่ย (คน)	สมาชิกครอบครัวที่ทำนา (คน)
การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ	47	5	2
การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	48	5	3

ตารางที่ 5 เพศ สถานภาพ และระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ		การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	12	40.00	21	70.00
หญิง	18	60.00	9	30.00
สถานภาพ				
สมรส	29	96.67	30	100.00
โสด	1	3.33	-	-
ระดับการศึกษา				
จบชั้นประถม	27	90.00	30	100.00
จบชั้นมัธยมต้น	2	6.67	-	-
จบปริญญาตรี	1	3.33	-	-

การถือครองที่ดิน และการใช้ประโยชน์จากที่ดิน

เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ มีการถือครองที่ดินทางการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ยครอบครัวละ 27.23 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นที่ดินของเกษตรกรเอง มีเกษตรกรที่มีที่ดินเป็นของตนเองจำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.67 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีที่ดินเป็นของตนเองเฉลี่ยครอบครัวละ 23.50 ไร่ และมีเกษตรกรที่เช่าที่ดินจากผู้อื่นจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.33 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีที่ดินถือครองโดยเช่าผู้อื่นทำกินเฉลี่ยครอบครัวละ 3.73 ไร่ (ตารางที่ 6) สำหรับการใช่ประโยชน์จากที่ดิน พบว่าเกษตรกรนำที่ดินไปใช้ประโยชน์ในการทำนาเฉลี่ยครอบครัวละ 24.43 ไร่ ที่เหลืออีกครอบครัวละ 1.50 ไร่ เป็นที่ดินที่ใช้ในการสร้างที่อยู่และปลูกพืชอื่นๆ และเลี้ยงสัตว์เฉลี่ยครอบครัวละ 1.30 ไร่ โดยที่ดินที่ใช้ทำนานั้น จะแบ่งเป็นนาข้าวหอมมะลิ เฉลี่ยครอบครัวละ 21.37 ไร่ และนาข้าวเหนียว เฉลี่ยครอบครัวละ 3.06 ไร่ (ตารางที่ 7) โดยมีเกษตรกรจำนวน 10 ราย ที่ใช้ที่ดินในการทำนาเพียงอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นเกษตรกรที่ปลูกข้าวหอมมะลิเพียงอย่างเดียวจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.67 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีเกษตรกรที่ผลิตข้าวเหนียวร่วมกับข้าวหอมมะลิจำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.33 ของกลุ่มตัวอย่าง มีเกษตรกรที่ใช้ที่ดินในสร้างที่อยู่และปลูกพืชอื่นๆ ด้วยจำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของกลุ่มตัวอย่าง และมีเกษตรกรที่ใช้ที่ดินในการเลี้ยงสัตว์จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของกลุ่มตัวอย่าง เกษตรกรทั้งหมดจะทำนาปีเพียงครั้งเดียว (ตารางที่ 8)

เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน มีการถือครองที่ดินทางการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ยครอบครัวละ 40.63 ไร่ เป็นที่ดินของตนเองเฉลี่ยครอบครัวละ 35.07 ไร่ โดยมีเกษตรกรที่มีที่ดินเป็นของตนเองจำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.33 ของกลุ่มตัวอย่าง ที่เหลือเป็นที่ดินที่เช่าผู้อื่นเฉลี่ยครอบครัวละ 5.57 ไร่ โดยมีเกษตรกรที่เช่าที่ดินจากผู้อื่นจำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.67 ของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 6) สำหรับการใช้จ่ายประโยชน์จากที่ดิน เกษตรกรใช้ที่ดินในการทำนาเฉลี่ยครอบครัวละ 37.30 ไร่ เป็นนาข้าวหอมมะลิอย่างเดียว ใช้ปลูกสิ่งก่อสร้างและปลูกพืชอื่นเฉลี่ยครอบครัวละ 1.03 ไร่ และใช้เลี้ยงสัตว์เฉลี่ยครอบครัวละ 2.30 ไร่ (ตารางที่ 7) โดยมีเกษตรกรจำนวน 20 รายที่ใช้ที่ดินทำนาเพียงอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 66.67 ของกลุ่มตัวอย่าง มีเกษตรกรที่ใช้ที่ดินในการปลูกสิ่งก่อสร้างและปลูกพืชอื่นๆ จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.67 ของกลุ่มตัวอย่าง และใช้ที่ดินในการเลี้ยงสัตว์จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.66 ของกลุ่มตัวอย่าง และเกษตรกรจะทำนาปีเพียงครั้งเดียว (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 6 การถือครองที่ดินของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ			การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน		
	จำนวนที่ดิน (ไร่/ครอบครัว)	จำนวน (ครอบครัว)	ร้อยละ	จำนวนที่ดิน (ไร่/ครอบครัว)	จำนวน (ครอบครัว)	ร้อยละ
มีที่ดินของตนเอง	23.50	26	86.67	35.07	22	73.33
เช่าผู้อื่น	3.73	4	13.33	5.57	8	26.67
รวม	27.23	30	100.00	40.63	30	100.00

ตารางที่ 7 จำนวนที่ดินเฉลี่ยจำแนกตามการใช้จ่ายประโยชน์จากที่ดินของกลุ่มตัวอย่าง (ไร่/ครอบครัว)

ลักษณะข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน
ทำนาข้าวหอมมะลิ	21.37	37.30
ทำนาข้าวเหนียว	3.06	-
สิ่งก่อสร้างและปลูกพืชอื่น	1.50	1.03
เลี้ยงสัตว์	1.30	2.30

เอกสารอ้างอิง เอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งาน 27.23 ไร่ ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 การใช้ประโยชน์จากที่ดินของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ		การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>				
ทำนาเพียงอย่างเดียว	10	33.33	20	66.67
สิ่งก่อสร้างและปลูกพืชอื่น	10	33.33	2	6.67
เลี้ยงสัตว์	10	33.33	8	26.66
<b>การปลูกข้าวของเกษตรกร</b>				
ปลูกข้าวหอมมะลิอย่างเดียว	11	36.67	30	100.00
ปลูกข้าวเหนียวร่วมด้วย	19	63.33	-	-

**แหล่งเงินทุนของเกษตรกร**

ในการเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2544 เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ มีการกู้เงินเพื่อนำมาลงทุนจำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยสถาบันการเงินที่เกษตรกรกู้ยืม คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 12 ต่อปี และมีเกษตรกรที่ในเงินทุนของตนเองจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 9)

สำหรับเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในการเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2544 ส่วนใหญ่กู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ มีจำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.67 ของกลุ่มตัวอย่าง มีเกษตรกรเพียงรายเดียวที่ไม่มีการกู้เงินเพื่อใช้ลงทุน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 แหล่งเงินทุนของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ		การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กู้สถาบันการเงิน	24	80.00	29	96.67
เงินทุนของตนเอง	6	20.00	1	3.33
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การประกอบอาชีพอื่น

เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติที่มีการประกอบอาชีพอื่น จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น การปลูกพืชอื่นๆ จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.33 ของกลุ่มตัวอย่าง เลี้ยงสัตว์ จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.34 ของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบธุรกิจส่วนตัว 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 ของกลุ่มตัวอย่าง และรับจ้าง จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.33 ของกลุ่มตัวอย่าง และมีเกษตรกรที่ไม่ได้ประกอบอาชีพอื่นนอกเหนือจากการทำนา จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 ของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 10)

เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน มีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพอื่น จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.33 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น เกษตรกรที่ปลูกพืชอื่นๆ จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.67 ของกลุ่มตัวอย่าง เลี้ยงสัตว์ 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.66 ของกลุ่มตัวอย่าง และ ประกอบธุรกิจส่วนตัว จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 ของกลุ่มตัวอย่าง และมีเกษตรกรที่ไม่มีการประกอบอาชีพอื่น จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.67 ของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 การประกอบอาชีพอื่นนอกจากการทำนาของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ		การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปลูกพืชอื่นๆ	4	13.33	2	6.67
เลี้ยงสัตว์	10	33.34	8	26.66
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	3	10.00	3	10.00
รับจ้าง	4	13.33	-	-
ไม่มีการประกอบอาชีพอื่น	9	30.00	17	56.67
รวม	30	100.00	30	100.00

### สภาพการผลิตข้าวหอมมะลิ

#### พันธุ์ข้าวหอมมะลิ

พันธุ์ข้าวหอมมะลิที่เกษตรกรซึ่งใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกตินิยมปลูกมากที่สุด คือ พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 รองลงมาคือ พันธุ์ กข. 15 (ตารางที่ 11) นั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานส่วนใหญ่ปลูกข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานเกษตรกรอำเภอ นอกจากนี้มีเกษตรกรบางรายที่ปลูกข้าวหอมมะลิพันธุ์ กข. 15 (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 พันธุ์ข้าวหอมมะลิที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการผลิต

ลักษณะของข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ		การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105	23	76.67	26	86.67
พันธุ์ กข. 15	7	23.33	4	13.33
รวม	30	100.00	30	100.00

#### ปริมาณผลผลิต และราคาขายผลผลิต

เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 293.26 กิโลกรัมต่อไร่ และขายผลผลิตราคา กิโลกรัมละ 4 บาท (ตารางที่ 12)

เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 299.99 กิโลกรัม และขายผลผลิตได้ในราคา กิโลกรัมละ 5 บาท (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย และราคาขายผลผลิตของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน
ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	293.26	299.99
ราคาขายผลผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)	4.00	5.00

#### แหล่งที่มาของพันธุ์

เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติจะซื้อพันธุ์ข้าวจากสหกรณ์การเกษตร มีจำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.67 ของกลุ่มตัวอย่าง ที่เหลือ เกษตรกรจำนวน 13 ราย จะเพาะพันธุ์ข้าวเพื่อ ไร่ปลูกเอง คิดเป็นร้อยละ 43.33 ของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 13)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานส่วนใหญ่จะซื้อพันธุ์ข้าวเพื่อใช้ปลูก มีจำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.33 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยจะซื้อพันธุ์ข้าวจากกลุ่มโรงเรียนเกษตรกรซึ่งเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ได้รับการสนับสนุนและคัดเลือกพันธุ์จากสำนักงานเกษตร อำเภอเกษตรวิสัย และมีเกษตรกรบางส่วนจะซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวจากสหกรณ์การเกษตร และมีเกษตรกรจำนวน 11 ราย จะเพาะพันธุ์ข้าวเพื่อปลูกเอง คิดเป็นร้อยละ 36.67 ของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 แหล่งที่มาของพันธุ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ		การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ซื้อ	17	56.67	19	63.33
เพาะเอง	13	43.33	11	36.67
รวม	30	100.00	30	100.00

#### แรงงานที่ใช้ในการทำงาน

เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติทุกรายที่สัมภาษณ์ มีการใช้แรงงานในครอบครัว และจ้างแรงงานชั่วคราว เพื่อใช้ในการผลิต โดยการจ้างแรงงานในการเตรียมดินเกษตรกรส่วนใหญ่จะจ้างรถไถเพื่อเตรียม จ่ายค่าจ้างเป็นอัตราเหมาจ่ายต่อไร่ มีเกษตรกรที่จ้างรถไถจำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ของกลุ่มตัวอย่าง และมีเกษตรกรที่จ้างแรงงานคนในการเตรียมดินจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.67 ของกลุ่มตัวอย่าง การจ้างแรงงานในการเตรียมพันธุ์และปลูก มีเกษตรกรที่จ้างแรงงานในการปลูกจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.67 ของกลุ่มตัวอย่าง การจ้างแรงงานในการดูแลรักษา มีเกษตรกรจำนวน 2 ราย ที่มีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย คิดเป็นร้อยละ 6.67 ของกลุ่มตัวอย่าง การจ้างแรงงานในการเกี่ยวเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่จะจ้างรถเกี่ยวข้าวเพื่อเกี่ยวเกี่ยวผลผลิต โดยจ่ายค่าจ้างเป็นอัตราเหมาจ่ายต่อไร่ มีเกษตรกรที่จ้างรถเกี่ยวข้าวจำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.33 ของกลุ่มตัวอย่าง และมีเกษตรกรที่จ้างแรงงานคนในการเกี่ยวเกี่ยวจำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของกลุ่มตัวอย่าง และการจ้างแรงงานในการบรรจุมีเกษตรกรที่จ้างรถนวดข้าวเพื่อนวดข้าว และบรรจุกระสอบ จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.67 ของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 14)

สำหรับเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานที่สัมภาษณ์ทุกรายจะใช้แรงงานในครอบครัวและแรงงานจ้างร่วมกันในการทำงาน โดยการจ้างแรงงานในการเตรียมดิน เกษตรกร

ส่วนใหญ่จะจ้างรถไถเพื่อเตรียมดิน มีจำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.33 ของกลุ่มตัวอย่าง การจ้างแรงงานในการเตรียมพันธุ์และปลูก มีเกษตรกรที่จ้างแรงงานเพื่อเตรียมพันธุ์และปลูก จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.33 ของกลุ่มตัวอย่าง การจ้างแรงงานในการดูแลรักษา มีเกษตรกรจำนวน 1 ราย ที่จ้างแรงงานเพื่อใส่ปุ๋ย คิดเป็นร้อยละ 3.33 ของกลุ่มตัวอย่าง การจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวเกษตรกรทุกรายจะจ้างรถเกี่ยวข้าวเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต และไม่มีการจ้างแรงงานเพื่อบรรจุผลผลิตที่ได้ (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 แรงงานที่ใช้ในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามชนิดของการจ้างแรงงาน

ลักษณะข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ		การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>แรงงานในการเตรียมดิน</b>				
จ้างเครื่องจักรในการเตรียมดิน	21	70.67	25	83.33
จ้างแรงงานคนในการเตรียมดิน	11	6.67	-	-
<b>แรงงานเตรียมพันธุ์และปลูก</b>				
จ้างแรงงานเตรียมพันธุ์และปลูก	20	66.67	7	23.33
<b>แรงงานการดูแล</b>				
จ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย	11	6.67	1	3.33
<b>แรงงานในเก็บเกี่ยว</b>				
จ้างเครื่องจักรในการเก็บเกี่ยว	22	73.33	30	100.00
จ้างแรงงานคนในการเก็บเกี่ยว	10	33.33	-	-
<b>แรงงานในการบรรจุ</b>				
จ้างแรงงานในการบรรจุ	5	16.67	-	-

### การใส่ปุ๋ย

เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติทุกรายมีการใส่ปุ๋ยเคมีในการปลูกข้าว และมีเกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยคอกคิด จำนวน 3 และ 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 และร้อยละ 46.67 ของกลุ่มตัวอย่าง ตามลำดับ (ตารางที่ 15)

สำหรับเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานทั้งหมดใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิต และมีเกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอกร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมี จำนวน 3 และ 8 รายคิดเป็นร้อยละ 10

เอกรังษิณี ๒๕๖๒ : ๑๖๖-๑๗๖

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ ร้อยละ 26.67 ของกลุ่มตัวอย่าง ตามลำดับ (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 การใส่ปุ๋ยของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ		การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ใส่ปุ๋ยเคมี	30	100.00	30	100.00
ใส่ปุ๋ยคอก	3	10.00	3	10.00
ใส่ปุ๋ยหมัก	14	46.67	8	26.67

### การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติส่วนใหญ่จะใส่สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ซึ่งได้แก่ ปุ๋ย และหนุณา มีจำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ของกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ยังมีเกษตรกรบางรายที่ไม่มีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเลย เนื่องจากไม่มีการระบาดของศัตรูพืชมากนัก (ตารางที่ 16)

สำหรับเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานทุกรายใช้วิธีเขตกรรม โดยแบ่งเป็นเกษตรกรที่ใช้การคัดเลือกพันธุ์และทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์เพื่อป้องกันศัตรูพืช จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่าง และการถอนกำจัดวัชพืช จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.33 ของกลุ่มตัวอย่าง และใช้วิธีกล โดยใช้เครื่องเป่า ในการกำจัดหนุณา (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของตัวอย่างเกษตรกร

ลักษณะข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ		การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การใช้สารเคมี	21	70.00	-	-
การคัดเลือกพันธุ์และทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์	-	-	30	100.00
การถอนกำจัดวัชพืช	-	-	1	3.33
เครื่องเป่า	-	-	30	100.00

ไม่มี การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การใช้งานเพื่อการ 30.00 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### เครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ พบว่า มีเกษตรกรที่มีรถไถนาเดินตาม จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.33 ของกลุ่มตัวอย่าง มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.33 ของกลุ่มตัวอย่าง มีเครื่องพ่นยา จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.33 ของกลุ่มตัวอย่าง มีจอบ จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่าง มีเสียม จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 90 ของกลุ่มตัวอย่าง และ มีเคียว จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.67 ของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 17)

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน มีเกษตรกรที่มีรถไถนาเดินตาม 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.67 ของกลุ่มตัวอย่าง และเกษตรกรทุกราย มีจอบและเสียม (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 เครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตรของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูล	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ		การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รถไถนาเดินตาม	19	63.33	26	86.67
เครื่องสูบน้ำ	7	23.33	-	-
เครื่องพ่นยา	1	3.33	-	-
จอบ	30	100.00	30	100.00
เสียม	27	90.00	30	100.00
เคียว	5	16.67	-	-

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

#### การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิ

##### ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ

จากการศึกษา พบว่า ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ เฉลี่ยไร่ละ 1,275.45 บาท โดยมีต้นทุนผันแปร เฉลี่ยไร่ละ 1,064.77 บาท คิดเป็นร้อยละ 84.88 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด และมีต้นทุนคงที่ เฉลี่ยไร่ละ 210.68 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.52 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 18)

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าแรงงาน เฉลี่ยไร่ละ 540.74 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.40 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด โดยแบ่งเป็น ค่าแรงเตรียมดิน เฉลี่ยไร่ละ 86.78 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.80 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าแรงเตรียมพันธุ์และปลูก เฉลี่ยไร่ละ 118.89 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.32 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าแรงดูแลรักษา เฉลี่ยไร่ละ 4.36 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.34 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าแรงเก็บเกี่ยว เฉลี่ยไร่ละ 320.61 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.14 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าแรงขนส่งและบรรจุ เฉลี่ยไร่ละ 10.11 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.79 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าวัสดุ เฉลี่ยไร่ละ 376.33 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.51 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด โดยแบ่งเป็น ค่าเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ยไร่ละ 56.01 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.39 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าปุ๋ย เฉลี่ยไร่ละ 316.92 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.85 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าสารเคมี เฉลี่ยไร่ละ 3.40 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.27 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด และค่าดอกเบี๋ย เฉลี่ยไร่ละ 122.64 บาทและค่าเสียโอกาสเงินดำเนินการ เฉลี่ยไร่ละ 25.05 บาท รวมคิดเป็นร้อยละ 11.58 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด

ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร เฉลี่ยไร่ละ 158.43 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.42 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าภาษี เฉลี่ยไร่ละ 4.83 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.38 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด และค่าเช่าที่ดิน เฉลี่ยไร่ละ 47.42 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.72 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด

### ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

จากการศึกษา พบว่า ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เฉลี่ยไร่ละ 1,086.44 บาท โดยมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 913.88 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 84.12 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด และมีต้นทุนคงที่เฉลี่ย 172.56 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.88 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 18)

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าแรงงาน เฉลี่ยไร่ละ 500.30 บาท คิดเป็นร้อยละ 46.05 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด โดยแบ่งเป็น ค่าแรงเตรียมดิน เฉลี่ยไร่ละ 113.18 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.42 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าแรงเตรียมพันธุ์และปลูก เฉลี่ยไร่ละ 35.87 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.30 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าแรงดูแลรักษา เฉลี่ยไร่ละ 1.25 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.12 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าแรงเก็บเกี่ยว เฉลี่ยไร่ละ 350 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.22 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าวัสดุ เฉลี่ยไร่ละ 288.89 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.59 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด โดยแบ่งเป็น ค่าเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ยไร่ละ 24.66 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.27 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าปุ๋ย เฉลี่ยไร่ละ 265.09 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.40 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด และค่าดอกเบี้ย เฉลี่ยไร่ละ 117.84 บาทและค่าเสียโอกาสเงินดำเนินการ เฉลี่ยไร่ละ 6.85 บาท รวมคิดเป็นร้อยละ 11.48 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด

ต้นทุนคงที่ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร เฉลี่ยไร่ละ 123.37 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.36 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ค่าภาษี เฉลี่ยไร่ละ 5 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.46 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด และค่าเช่าที่ดิน เฉลี่ยไร่ละ 44.19 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.07 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด

### การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน

จากการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน พบว่า เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ 189.01 บาท (ตารางที่ 18) โดยต้นทุนที่ต่ำกว่าได้แก่

ต้นทุนผันแปร เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ 150.89 บาท ต้นทุนที่ต่ำกว่าเนื่องจากมีค่าจ้างแรงงานในการเตรียมพันธุ์และปลูก ค่าจ้างแรงงานขนส่งและบรรจุ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถเอามาใช้ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าดอกเบี่ยและค่าเสียโอกาสเงินดำเนินงาน ค่าสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ต่ำกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ เพราะเกษตรกรที่ใช้วิธีผสมผสานจะไม่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช แต่มีความแตกต่างไม่มากนัก เนื่องจากพื้นที่ที่ทำการสำรวจมีการเข้าทำลายข้าวของโรคและแมลงน้อย เกษตรกรที่ใช้การกำจัดศัตรูพืชแบบปกติจึงใช้สารเคมีในปริมาณที่ไม่มาก ทำให้มีค่าใช้จ่ายไม่สูง ส่วนต้นทุนผันแปรอื่นๆ ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานเตรียมดินและเก็บเกี่ยวผลผลิตจะสูงกว่า เนื่องจากมีการจ้างรถไถและรถเกี่ยวข้าวมากกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชวิธีปกติ

ต้นทุนคงที่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ 38.12 บาท เนื่องจากมีค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร และค่าเช่าและค่าภาษีที่ดินที่ต่ำกว่า

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลินาปีเฉลี่ยต่อไร่ระหว่าง การผลิตโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน ในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการผลิต 2544/45 (บาทต่อไร่)

ประเภทต้นทุน	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ			การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน		
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
<b>ต้นทุนผันแปร</b>						
<b>1. ค่าแรงงาน</b>						
1.1 ค่าแรงงานเตรียมดิน	86.78	-	86.78	113.18	-	113.18
1.2 ค่าแรงงานเตรียมพันธุ์และปลูก	118.89	-	118.89	35.87	-	35.87
1.3 ค่าแรงงานดูแลรักษา	4.36	-	4.36	1.25	-	1.25
1.4 ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว	320.61	-	320.61	350.00	-	350.00
1.5 ค่าแรงงานขนส่ง/บรรจ	10.11	-	10.11	-	-	-
<b>2. ค่าวัสดุ</b>						
2.1 ค่าเมล็ดพันธุ์	56.01	-	56.01	24.66	-	24.66
2.2 ค่าปุ๋ย	316.92	-	316.92	265.09	-	265.09
2.3 ค่าสารเคมีป้องกัน	3.40	-	3.40	-	-	-

กำจัดศัตรูพืช เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 18 (ต่อ)

ประเภทต้นทุน	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ			การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน		
	เงินสด	ไม่เป็น เงินสด	รวม	เงินสด	ไม่เป็น เงินสด	รวม
3. ค่าดอกเบี้ยและค่าเสียโอกาส	122.64	25.05	147.69	117.84	6.85	124.69
เงินดำเนินการ						
รวมต้นทุนผันแปร	1,039.72	25.05	1,064.77	907.03	6.85	913.88
<b>ต้นทุนคงที่</b>						
1. ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เกษตร	-	158.43	158.43	-	123.37	123.37
2. ค่าภาษี	4.83	-	4.83	5.00	-	5.00
3. ค่าเช่าที่ดิน	47.42	-	47.42	44.19	-	44.19
รวมต้นทุนคงที่	52.2	158.43	210.68	49.19	123.37	172.56
<b>ต้นทุนการผลิตทั้งหมด</b>	<b>1091.97</b>	<b>183.48</b>	<b>1,275.45</b>	<b>956.22</b>	<b>130.22</b>	<b>1,086.44</b>

## การวิเคราะห์ผลตอบแทน

## ผลตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ จะมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 293.26 กิโลกรัม และขายผลผลิตในราคา กิโลกรัมละ 4 บาท ทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยไร่ละ 1,180.70 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตทั้งหมดและรายได้ที่ได้รับ จากการผลิตข้าวหอมมะลิ พบว่า เกษตรกรจะขาดทุนเฉลี่ยไร่ละ 94.74 บาท แต่เมื่อพิจารณารายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 115.93 บาทต่อไร่ และรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรที่เป็น เงินสดเฉลี่ยต่อไร่ 140.98 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ทำให้เกษตรกรยังสามารถทำการผลิตต่อไปได้ (ตารางที่ 19)

## ผลตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีปริมาณผลผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยไร่ละ 299.99 กิโลกรัม และเกษตรกรจะขายผลผลิตได้ในราคา กิโลกรัมละ 5 บาท การไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บาท เกษตรกรจะมีรายได้จากการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยไร่ละ 1,499.94 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตทั้งหมดและรายได้ที่ได้รับจากการผลิตข้าวหอมมะลิ เกษตรกรจะมีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยไร่ละ 413.50 บาท และมีรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ยเท่ากับ 586.06 บาทต่อไร่ และรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 592.91 บาท (ตารางที่ 19)

#### การเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน

จากการเปรียบเทียบผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ พบว่า เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีรายได้จากการผลิตสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ 319.24 บาท มีรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ 470.13 บาท มีรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ 451.93 บาท และมีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ 508.24 บาท (ตารางที่ 19) เนื่องจากเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ และสามารถขายผลผลิตได้ในราคาที่สูงกว่า ทำให้เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีรายได้จากการผลิตสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ และเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ ทำให้เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ

**ตารางที่ 19** เปรียบเทียบผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตข้าวหอมมะลินานปีเฉลี่ยต่อไร่ ระหว่าง การผลิตโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน ในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการผลิต 2544/45 (บาทต่อไร่)

รายการ	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน
ต้นทุนผันแปรทั้งหมด	1,064.77	913.88
ต้นทุนคงที่ทั้งหมด	210.68	172.56
ต้นทุนการผลิตทั้งหมด	1,275.45	1,086.44
ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด	1,039.72	907.03
รายได้จากการผลิต	1,180.70	1,499.94
รายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปร	115.93	586.06

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่โดยสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดร้อยเอ็ด ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 19 (ต่อ)

รายการ	การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน
รายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปร ที่เป็นเงินสด	140.98	592.91
ผลตอบแทนสุทธิ	-94.74	413.50

#### การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน จำแนกตามขนาดพื้นที่

การแยกวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนตามขนาดพื้นที่ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ขนาดพื้นที่ 1-20 ไร่, ขนาดพื้นที่ 21-40 ไร่ และขนาดพื้นที่มากกว่า 40 ไร่

#### การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตจำแนกตามขนาดพื้นที่

จากการศึกษาพบว่า ขนาดพื้นที่ 1-20 ไร่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่ำกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ โดยเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,522.09 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 1,271.01 บาทต่อไร่ มีต้นทุนคงที่เฉลี่ย 251.08 บาทต่อไร่ และเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,164.92 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 932.50 บาทต่อไร่ มีต้นทุนคงที่เฉลี่ย 232.42 บาทต่อไร่ ขนาดพื้นที่ 21-40 ไร่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีต้นทุนการผลิตสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ โดยเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติมีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 1,106.89 บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 899.36 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 207.53 บาทต่อไร่ และเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,171.84 บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 976.41 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 195.43 บาทต่อไร่ และขนาดพื้นที่มากกว่า 40 ไร่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่ำกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ โดยเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 993.25 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 942.94 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 50.31 บาทต่อไร่ และเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 853.33 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 752.90 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 100.43 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 20)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การวิเคราะห์ผลตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดพื้นที่

จากการศึกษา พบว่า ขนาดพื้นที่ 1-20 ไร่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน มีผลตอบแทนสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ โดยเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีผลตอบแทนจากการผลิตเฉลี่ย 135.08 บาทต่อไร่ และเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติมีผลตอบแทนขาดทุนเฉลี่ยไร่ละ 93.10 บาท ขนาดพื้นที่ 21-40 ไร่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีผลตอบแทนสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ โดยเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติมีผลตอบแทนขาดทุนเฉลี่ยไร่ละ 96.57 บาท และเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีผลตอบแทนเฉลี่ย 384.60 บาทต่อไร่ และขนาดพื้นที่มากกว่า 40 ไร่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีผลตอบแทนสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ โดยเกษตรกรที่ใช้วิธีผสมผสานมีผลตอบแทนเฉลี่ย 555.34 บาทต่อไร่ และเกษตรกรที่ใช้วิธีปกติมีผลตอบแทนขาดทุนเฉลี่ยไร่ละ 93.33 บาท (ตารางที่ 20)

### การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสานจำแนกตามขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่ 1- 20 ไร่ และขนาดพื้นที่มากกว่า 40 ไร่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า และมีรายได้ที่สูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ ทำให้เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีผลตอบแทนที่สูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ และขนาดพื้นที่ 21-40 ไร่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยสูงกว่า เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ แต่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานก็มีผลตอบแทนสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีรายได้ที่สูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเฉลี่ยและผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสานจำแนกตามขนาดพื้นที่ (บาทต่อไร่)

	1-20ไร่		21-40ไร่		มากกว่า40ไร่		เฉลี่ย	
	แบบปกติ	แบบผสมผสาน	แบบปกติ	แบบผสมผสาน	แบบปกติ	แบบผสมผสาน	แบบปกติ	แบบผสมผสาน
ต้นทุนผันแปร	1,271.01	932.50	899.36	976.41	942.94	752.90	1,037.77	887.27
ต้นทุนคงที่	251.08	232.42	207.53	195.43	50.31	100.43	169.64	176.09
ต้นทุนทั้งหมด	1,522.09	1,164.92	1,106.89	1,171.84	993.25	853.33	1,207.41	1,063.36
รายได้	1,428.99	1,300.00	1,010.32	1,556.44	899.92	1,408.67	1,113.07	1,421.70
ผลตอบแทน	-93.10	135.08	-96.57	384.60	-93.33	555.34	-94.34	358.34

#### ผลการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิระหว่างการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน

สมมติฐาน  $H_0$ : ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไม่แตกต่างกัน

$H_1$ : ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานแตกต่างกัน

จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Mann – Whitey U Test (ตารางที่ 21) พบว่า ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ และการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ภาคผนวก ข.)

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของต้นทุนการผลิตจากการใช้การจัดการศัตรูพืชที่ต่างกันในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

Mann – Whitey U	Asymp. Sig. (2-tail)	ระดับนัยสำคัญ
392	0.391	0.05

จากการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของต้นทุนการผลิตระหว่างการจัดการศัตรูพืชทั้ง 2 วิธี ปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากต้นทุนการผลิตเฉลี่ยของเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน มีค่าแตกต่างกันไม่มาก และค่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกันมากนัก แม้ว่าจะไม่มีการใช้สารเคมีในการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เพราะในพื้นที่ที่ศึกษามีการเข้าทำลายของศัตรูพืชน้อย เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติจึงใช้สารเคมีในปริมาณที่น้อย ทำให้มีค่าใช้จ่ายไม่สูง

การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตข้าวหอมมะลิระหว่างการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน

สมมติฐาน  $H_0$ : ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไม่แตกต่างกัน

$H_1$ : ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานแตกต่างกัน

จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Mann – Whitey U Test (ตารางที่ 22) พบว่า ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ภาคผนวก ค.)

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนสุทธิที่เกษตรกรได้รับจากการ  
ใช้การจัดการศัตรูพืชที่ต่างกันในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

Mann – Whitey U	Asymp. Sig. (2-tail)	ระดับนัยสำคัญ
172	0.000	0.05



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

ข้าวหอมมะลิเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่ทำรายได้ให้กับประเทศเป็นจำนวนมาก โดยมีแหล่งผลิตสำคัญอยู่ที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งปัญหาที่สำคัญของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิคือ ต้นทุนการผลิตสูง การแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้นำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ เช่น การใช้การกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมถูกวิธี ไม่มุ่งเน้นไปยังวิธีการป้องกันกำจัดแมลงวิธีใดวิธีหนึ่งเพียงอย่างเดียวแต่นำเอาวิธีการกำจัดแมลงและโรคพืชหลายๆ วิธีการมาใช้แบบผสมผสานในช่วงเวลาที่ถูกต้อง จะสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจึงได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการทำการเกษตรในปัจจุบัน ซึ่งการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในการผลิตข้าวหอมมะลิ คาดว่าจะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการกำจัดศัตรูพืชลงได้ทำให้มีต้นทุนในการผลิตลดลง แต่ในขณะเดียวปริมาณผลผลิตที่ได้อาจมีปริมาณลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับ จึงทำการศึกษาถึงต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ปริมาณผลผลิต และผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับ ว่ามีความเปลี่ยนแปลงอย่างไรเมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีปกติ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับระหว่างการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสานในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการผลิต 2544/45 ซึ่งทำการศึกษาโดย เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพื้นที่ตำบลคงครั้งใหญ่ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากจากรายชื่อสมาชิกโครงการโรงเรียนเกษตรกร ในการเลือกตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 30 ราย และใช้การสุ่มตัวอย่างง่ายโดยบังเอิญ ในการเลือกตัวอย่างเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 30 ราย และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา เกี่ยวกับสภาพการผลิตและสภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์เชิงปริมาณเกี่ยวกับการวิเคราะห์ ต้นทุนและผลตอบแทนของตัวอย่างเกษตรกร เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย ในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มตัวอย่างทั้งที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสานจะมีสภาพทางเศรษฐกิจและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังคม และสภาพการผลิตที่คล้ายคลึงกัน คือ เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีที่ดินเป็นของตนเอง มีการกู้เงินจากสถาบันการเงิน เช่น ธนาคารเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ในการผลิตนั้น เกษตรกรจะปลูกข้าวหอมมะลิพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 มากที่สุด โดยมีแหล่งที่มาของพันธุ์จากการซื้อและเพาะเอง มีการจ้างแรงงานในการผลิต ไร่ปุ๋ยเคมีเป็นหลัก แต่จะมีความแตกต่างกันในด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติจะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช แต่เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะไม่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ด้านต้นทุนการผลิต จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิต่ำกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ โดยเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 1,086.44 บาท ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 913.88 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 84.12 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด และมีต้นทุนคงที่เฉลี่ย 172.56 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.88 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ส่วนเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติมีต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 1,275.45 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 1,064.77 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 84.88 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด และมีต้นทุนคงที่เฉลี่ย 210.68 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.52 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ผลต่างของต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 189.01 บาท โดยค่าใช้จ่ายของเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานที่ทำให้มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ คือ ค่าจ้างแรงงาน ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าดอกเบี้ยและค่าเสียโอกาสเงินดำเนินการ ค่าเสื่อมราคา ค่าเช่าที่ดินและค่าภาษี ที่ดิน ส่วนค่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกันมากนัก แม้ว่าจะไม่มีการใช้สารเคมีในการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เพราะในพื้นที่ที่ศึกษามีการเข้าทำลายของศัตรูพืชน้อย เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติจึงใช้สารเคมีในปริมาณที่น้อย ทำให้มีค่าใช้จ่ายไม่สูง เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิระหว่างการใช้การใช้การจัดการศัตรูพืชทั้ง 2 วิธี พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนการผลิตเฉลี่ยของเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน มีค่าแตกต่างกันไม่มาก

จากการศึกษาผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ พบว่า เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะได้รับผลตอบแทนจากการผลิตสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ โดยเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะได้รับผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 413.50 บาท และมีรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรและรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ยเท่ากับ 586.06 บาทต่อไร่ และ 592.91 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติจะมีการขาดทุนเฉลี่ยไร่ละ 94.74 บาท และมีรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรและรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 115.93 บาทต่อไร่ และ 140.98

บาทต่อไร่ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่า และขายผลผลิตในราคาที่สูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ และเกษตรกรที่ใช้วิธีผสมผสานมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า ทำให้ได้รับผลตอบแทนจากการผลิตสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้วิธีปกติ และเมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตข้าวหอมมะลิระหว่างการใช้ การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานและการจัดการศัตรูพืชแบบปกติ พบว่า มีความแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน จำแนกตามขนาดพื้นที่ โดยแบ่งขนาดพื้นที่ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ขนาดพื้นที่ 1-20 ไร่, ขนาดพื้นที่ 21-40 ไร่ และขนาดพื้นที่มากกว่า 40 ไร่ พบว่า ขนาดพื้นที่ 1-20 ไร่ และขนาดพื้นที่มากกว่า 40 ไร่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ และมีผลตอบแทนที่สูงกว่า แต่ในขนาดพื้นที่ 21-40 ไร่ เกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติ แต่จะมีผลตอบแทนที่สูงกว่า เนื่องจากมีรายได้ที่สูงกว่า

#### ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาในครั้งนี้ ถึงแม้ว่าต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชทั้ง 2 วิธี จะแตกต่างกันเล็กน้อย และเมื่อทดสอบทางสถิติแล้วไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่เมื่อพิจารณาถึงผลตอบแทนที่ได้รับจากการใช้การจัดการศัตรูพืชทั้ง 2 วิธีพบว่ามีผลแตกต่างกันมาก โดยเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีผลตอบแทนที่สูงกว่า และมีความแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจึงเป็นแนวทางที่จะยกระดับรายได้ให้แก่เกษตรกร ดังนั้นควรมีการสนับสนุนและให้ความรู้ในการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานให้กับเกษตรกรทั่วไปได้นำไปปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาด้านต้นทุนการผลิตสูงและสามารถเพิ่มผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับให้สูงขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นผลดีต่อสุขภาพของเกษตรกร ผู้บริโภค และสภาพแวดล้อมด้วย

2. ในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย มีการระบาดของเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืชน้อย เกษตรกรจึงใช้สารเคมีในปริมาณที่ไม่มาก ค่าใช้จ่ายที่เกินจากการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชจึงไม่มากนัก เป็นสัดส่วนที่น้อยเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนทั้งหมด และเมื่อมีการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตที่เกิดจากการใช้การจัดการศัตรูพืชแต่ละวิธี ระหว่างการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติที่มีการใช้สารเคมีและการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานที่ไม่มีการใช้สารเคมี จึงเห็นความแตกต่างไม่มาก ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของป้องกันกำจัดศัตรูพืช และ

ความพอใจของเกษตรกร เพื่อเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน และเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชวิธีปกติ

3. การศึกษาในครั้งนี้เป็นการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัยเพียงแห่งเดียว ดังนั้นผลการศึกษาที่ได้จึงไม่สามารถสรุปความแตกต่างของต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับระหว่างเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสานทั้งหมดในพื้นที่อื่นๆ ได้ เพราะในพื้นที่อื่นๆ อาจมีสภาพแวดล้อมและสภาพทั่วไปของประชากรที่แตกต่างจากพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย ซึ่งจะทำให้ผลการศึกษาที่ได้อาจมีความแตกต่างกัน ดังนั้นในการศึกษาในครั้งต่อไป ควรมีการขยายกรอบตัวอย่างให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมในพื้นที่อื่นๆ ที่มีสภาพแวดล้อม และสภาพทั่วไปของประชากรที่แตกต่างกันออกไป จะทำให้ผลการศึกษาที่ได้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และนำไปสู่ข้อสรุปความแตกต่างของต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับระหว่างเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสานโดยรวมทั้งหมดได้ชัดเจนยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2537. รายงานการสัมมนาทางวิชาการการอารักขาพืชเพื่อความปลอดภัยและเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร, 13-15 กรกฎาคม 2537. (ไม่ระบุสำนักพิมพ์)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2539. การป้องกันและกำจัดศัตรูส้มโอโดยวิธีผสมผสาน โครงการหมู่บ้าน ไอ พี เอ็ม. (ไม่ระบุสำนักพิมพ์)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2540. เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตทั้งหมด ผลผลิตต่อไร่ของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ปีเพาะปลูก 2532/33-2539/40. (อัคราเนนา)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2541. เนื้อที่เพาะปลูก และผลผลิตทั้งหมดของข้าวหอมมะลิ แยกรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีเพาะปลูก 2537/38-2539/40. (อัคราเนนา)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2544. ต้นทุนการผลิตข้าวเจ้าหอมมะลินปี ปีเพาะปลูก 2543/44 ประเมินการ เดือนมีนาคม 2544. (อัคราเนนา)

ปาโมกษ์ สิริเชียวสกุล. 2543. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการศัตรูส้มเขียวหวานแบบผสมผสานของเกษตรกร จังหวัดปทุมธานี. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พลศรี ทัดจำนงค์. 2541. การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตและต้นทุนของข้าวหอมมะลิ 105 ปี 2536/37. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริเพ็ญ ทองชมภู. 2542. การวิเคราะห์การตอบสนองอุปทานของข้าวหอมมะลิในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาหอการค้าไทย. 2544. ปริมาณข้าวส่งออกต่างประเทศ แยกชนิดข้าว ปี 2544. (อัดสำเนา)

สำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย. 2539. แนวทางการพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ. (ไม่ระบุ  
สำนักพิมพ์)

โอชา ประจวบเหมาะ. 2537. “การบริหารศัตรูพืชเพื่อสนับสนุนโครงการลดการใช้สารเคมีทางการ  
เกษตร”. วารสารวิชาการเกษตร. 12(มกราคม-เมษายน 2537): น.2.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ก.

### การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน เป็นการเลือกใช้วิธีการตั้งแต่ 2 วิธีขึ้นไป ผสมผสานกันให้เหมาะสม เพื่อนำไปใช้กับท้องที่หนึ่ง ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อม สังคมและ เศรษฐกิจของเกษตรกรในท้องที่นั้นๆ ซึ่งเมื่อใช้แล้วจะทำให้เกิดผลดี 3 ประการ คือ

1. ทำให้ศัตรูพืชลดลง ในระดับที่ไม่ทำให้พืชผลเสียหายไปในทางเศรษฐกิจ
2. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการควบคุมศัตรูพืชชนิดนั้น
3. ปลอดภัยต่อเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน มีแนวคิดหรือพื้นฐานที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. นิเวศวิทยา โดยเกษตรกรจะต้องศึกษาให้ทราบว่าในระบบนิเวศน์วิทยานั้น มีความเหมาะสมกับศัตรูพืชตัวนั้นอย่างไร มีพืชอะไรบ้าง ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับศัตรูพืชชนิดนั้น
2. การควบคุมศัตรูพืชโดยธรรมชาติ เกษตรกรจะต้องศึกษาว่าในธรรมชาติ มีปัจจัยอะไรบ้างที่เป็นตัวส่งเสริมหรือควบคุม ที่ทำให้ศัตรูพืชเกิดการระบาดหรือถูกจำกัดจำนวนไม่ให้เกิดการระบาด ทั้งนี้ ให้หมายถึงปัจจัยต่างๆ ในทางธรรมชาติ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น แสงแดด ลม ตลอดจนตัวห้ำ ตัวเบียน และเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในการกำจัดศัตรูพืช
3. การควบคุมศัตรูพืช โดยให้คำนึงถึงพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ซึ่งจำเป็นจะต้องวิเคราะห์ในแต่ละพื้นที่ที่จะดำเนินการให้เหมาะสมและให้ใช้ระดับเศรษฐกิจ เป็นตัววัดในการช่วยตัดสินใจในการควบคุมศัตรูพืช
4. การติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช หมายถึง การสำรวจ เก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และการวินิจฉัยศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติ หรือพืชอาศัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับศัตรูพืช ตลอดจนข้อมูลประจำแปลงอย่างมีระบบต่อเนื่องตลอดฤดูการเพาะปลูก เพื่อใช้ในการตัดสินใจปราบศัตรูพืชในขณะนั้น หรือใช้วางแผนการควบคุมศัตรูพืชในระยะต่อไป หรือฤดูเพาะปลูกครั้งต่อไป

จากข้อมูลพื้นฐานทั้ง 4 ข้อข้างต้น เกษตรกรต้องนำมาพิจารณาเพื่อการเลือกแนวทางหรือ การผสมผสานวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ซึ่งมีอยู่ 6 วิธีด้วยกัน คือ

1. การเขตกรรม เป็นวิธีการจัดการเกี่ยวกับการปลูกพืชให้แข็งแรงเจริญเติบโตได้ดี สามารถฟื้นตัวจากการศัตรูพืชบางชนิด และสามารถแข่งขันกับวัชพืชบางอย่างได้ ซึ่งจะส่งผลถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่าจะโดยวิธีใดก็ตาม ถือว่าผิดกฎหมาย และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การลดต้นทุนการผลิตหรืออาจจะลดปริมาณการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้ มีหลักการปฏิบัติขั้นพื้นฐานที่สำคัญ ดังนี้

- การเตรียมดินให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยการไถดินหลายๆ ครั้งเพื่อควบคุมวัชพืชที่งอกจากเมล็ด

- การกำจัดวัชพืชอย่างถูกต้อง โดยการเก็บรักษาต้นพืชที่อยู่บนคันนาไว้บ้าง เพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยและอาหารของตัวห้ำและตัวเบียน

- การใช้เมล็ดพันธุ์ดี ปราศจากวัชพืชปะปนและมีเปอร์เซ็นต์การงอกดี

- การใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับชนิดดินและพันธุ์ข้าว

- การปลูกพืชหมุนเวียนก่อนหรือหลังการเก็บเกี่ยว

- และการควบคุมระดับน้ำในนาข้าวให้เหมาะสม

2. การใช้พันธุ์ต้านทาน เป็นวิธีการคัดเลือกพันธุ์พืชชนิดที่มีความต้านทานสูงต่อการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช

3. การใช้วิธีการ เช่น การใช้มือจับแมลงมาทำลาย ใช้เครื่องดูดแมลง มุ้งลวด ดาข่าย กับดักต่างๆ

4. การใช้วิธีทางชีววิธี เป็นวิธีการใช้พืชหรือสัตว์ ควบคุมศัตรูพืชโดยธรรมชาติ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน และเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ ตลอดจนใช้สารธรรมชาติ

5. การใช้วิธีการทางกฎหมาย ได้แก่ การนำเข้าพืชจากต่างประเทศ

6. การใช้สารเคมี โดยใช้ระดับเศรษฐกิจ เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจในการใช้สารเคมี และการเลือกใช้สารเคมีที่มีความเฉพาะเจาะจงกับชนิดของศัตรูพืช

## ภาคผนวก ข.

การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิระหว่างการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

สมมติฐาน  $H_0$ : ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไม่แตกต่างกัน

$H_1$ : ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานแตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Mann - Whitey U Test

## NPar Tests

## Mann-Whitney Test

		Ranks		
การจัดการศัตรูพืชของเกษตรกร		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ต้นทุนการผลิต	IPM	30	28.57	857.00
	ปกติ	30	32.43	973.00
	Total	60		

Test Statistics<sup>a</sup>

	ต้นทุนการผลิต
Mann-Whitney U	392.000
Wilcoxon W	857.000
Z	-.857
Asymp. Sig. (2-tailed)	.391

a. Grouping Variable: การจัดการศัตรูพืชของเกษตรกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ความหมายของตารางผลลัพธ์

ค่า Mann – Whitey U หมายถึง ค่าสถิติทดสอบของ Mann – Whitey U = 392.00 ในการทดสอบค่าเฉลี่ยต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสานว่ามีลักษณะเหมือนกันหรือไม่

Wilcoxon W หมายถึง ค่าสถิติทดสอบ Wilcoxon W = 857.00

Z หมายถึง ค่าสถิติทดสอบ Z = -0.857

Asymp. Sig. (2-tailed) หมายถึง Asymptatic Significance ของการทดสอบแบบ 2

ข้างของสถิติทดสอบข้างต้น ได้ค่า Sig. ของการทดสอบ = 0.391

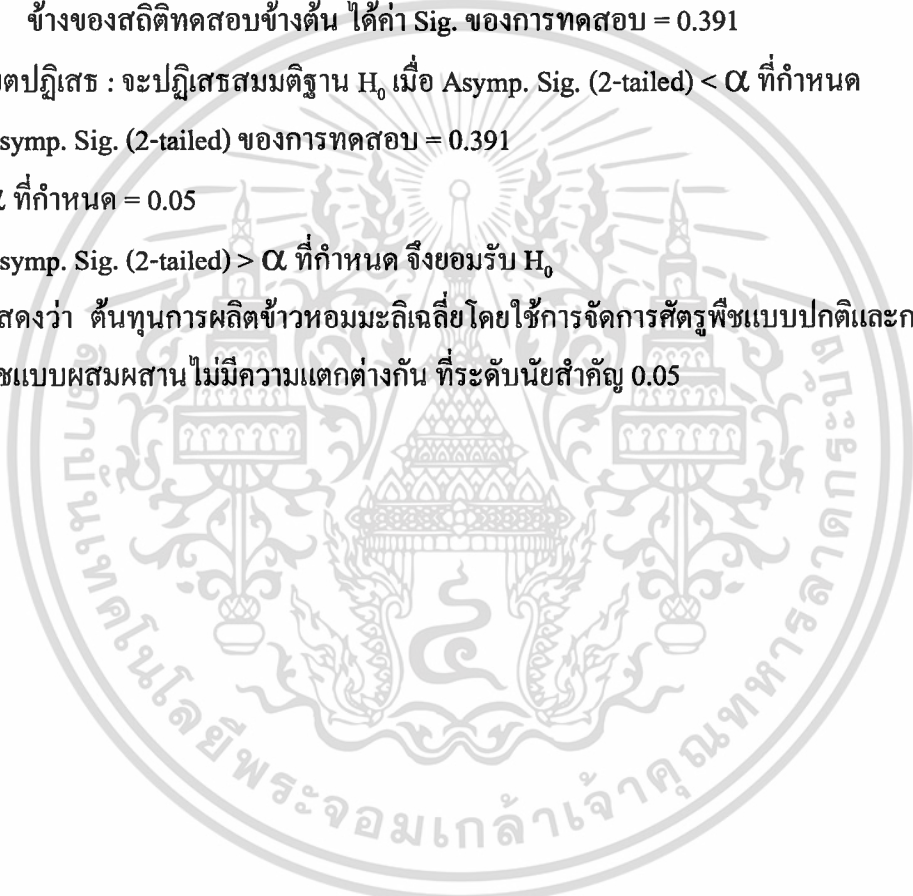
เขตปฏิเสธ : จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  เมื่อ Asymp. Sig. (2-tailed) <  $\alpha$  ที่กำหนด

Asymp. Sig. (2-tailed) ของการทดสอบ = 0.391

$\alpha$  ที่กำหนด = 0.05

Asymp. Sig. (2-tailed) >  $\alpha$  ที่กำหนด จึงยอมรับ  $H_0$

แสดงว่า ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05



## ภาคผนวก ค.

การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตข้าวหอมมะลิ ระหว่างการใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน

สมมติฐาน  $H_0$ : ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไม่แตกต่างกัน

$H_1$ : ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานแตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Mann – Whitey U Test

## NPar Tests

## Mann-Whitney Test

Ranks

การจัดการศัตรูพืชของเกษตรกร	N	Mean Rank	Sum of Ranks
ผลตอนแทนของเกษตรกร			
IPM	30	39.77	1193.00
ปกติ	30	21.23	637.00
Total	60		

Test Statistics <sup>a</sup>

	ผลตอนแทนของเกษตรกร
Mann-Whitney U	172.000
Wilcoxon W	637.000
Z	-4.110
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: การจัดการศัตรูพืชของเกษตรกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ความหมายของตารางผลลัพธ์

ค่า Mann – Whitey U หมายถึง ค่าสถิติทดสอบของ Mann – Whitey U = 172.00 ในการทดสอบค่าเฉลี่ยผลตอบแทนจากการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกรที่ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสานว่ามีลักษณะเหมือนกันหรือไม่

Wilcoxon W หมายถึง ค่าสถิติทดสอบ Wilcoxon W = 637.00

Z หมายถึง ค่าสถิติทดสอบ Z = -4.11

Asymp. Sig. (2-tailed) หมายถึง Asymptatic Significance ของการทดสอบแบบ 2

ข้างของสถิติทดสอบข้างต้น ได้ค่า Sig. ของการทดสอบ = 0.000

เขตปฏิเสธ : จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  เมื่อ Asymp. Sig. (2-tailed) <  $\alpha$  ที่กำหนด

Asymp. Sig. (2-tailed) ของการทดสอบ = 0.000

$\alpha$  ที่กำหนด = 0.05

Asymp. Sig. (2-tailed) <  $\alpha$  ที่กำหนด จึงปฏิเสธ  $H_0$

แสดงว่า ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยโดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

## ภาคผนวก ง.

ชุดที่ .... / .....

## แบบสอบถามปัญหาพิเศษ

เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนระหว่างการผลิตข้าวหอมมะลิโดยใช้  
การจัดการศัตรูพืชแบบปกติและแบบผสมผสาน ในพื้นที่ อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกร

ชื่อเกษตรกร ----- ที่อยู่ -----

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ ..... ปี
3. สถานภาพ  โสด  สมรส  หย่าร้าง  ม่าย
4. ระดับการศึกษา  
 ไม่ได้รับการศึกษา  จบชั้นประถมศึกษา  
 จบชั้นมัธยมต้น  จบชั้นมัธยมปลายหรือ ปวช.  
 จบชั้นอนุปริญญา (ปวศ.)  จบปริญญาตรี
5. จำนวนสมาชิกในครอบครัว ..... คน  
 จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ทำนา ..... คน
6. ท่านเป็นสมาชิกของกลุ่มส่งเสริมการจัดการศัตรูพืชผสมผสานหรือไม่  
 ไม่ได้เป็น  
 เป็น

ตอนที่ 2 สภาพการผลิต โดยทั่วไปของเกษตรกร

7. พื้นที่ในครอบครองทั้งหมด ..... ไร่  
 ที่อยู่อาศัย ..... ไร่  
 ทำการเกษตร ..... ไร่  
 อื่นๆ ..... ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ท่านมีที่ทำนาทั้งหมด ..... ไร่  
ปลูกพืชอื่นๆ ..... ไร่  
เลี้ยงสัตว์ ..... ไร่
9. ท่านทำนาปีละ ..... ครั้ง
10. สถานภาพการถือครองที่ดิน  
 ของตนเองทั้งหมด  
 เช่าผู้อื่นทั้งหมด  
 เช่าผู้อื่นบางส่วน จำนวน ..... ไร่
11. เงินลงทุน  กู้ สถาบันการเงินที่กู้ ..... อัตราดอกเบี้ย .....  
 ไม่กู้
12. ปัจจุบันนอกจากทำนาแล้วท่านประกอบอาชีพอื่นหรือไม่  
 ไม่  
 ทำอาชีพอื่นด้วย  
 ปลูกพืชอื่นๆ ระบุ .....  ประกอบธุรกิจส่วนตัว  
 เลี้ยงสัตว์  รับจ้าง  
 รับราชการ  พนักงานเอกชน/ รัฐวิสาหกิจ
- ตอนที่ 3 สภาพการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกร
13. พันธุ์ข้าวหอมมะลิที่ท่านปลูก .....
14. พื้นที่ทำนาข้าวหอมมะลิจำนวน ..... ไร่ พันธุ์อื่น ..... ไร่
15. ปริมาณผลผลิตที่ได้ ..... กก. ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย ..... กก./ไร่
16. ราคาขายผลผลิต ..... บาท/กก.
17. พันธุ์ข้าวหอมมะลิที่ใช้ปลูก ท่านได้จากแหล่งใด  
 ซื้อ  
 เพาะเอง  
 หน่วยงานของรัฐ
18. แรงงานที่ใช้ในการทำนา  
 แรงงานในครอบครัว  จ้างแรงงาน  
 แรงงานในครอบครัวและจ้างแรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 19. จ้างแรงงานโดยวิธีใด

- จ้างประจำ
- จ้างชั่วคราว (รายวัน)

## 20. ท่านใส่ปุ๋ยหรือไม่

- ใส่ ชนิดของปุ๋ย.....
  - ปุ๋ยหมัก
  - ปุ๋ยคอก
  - ปุ๋ยเคมี
- ไม่ใส่

## 21. การจัดการศัตรูพืชที่ใช้

- การเกษตรกรรม วิธีที่ใช้
  - การไถดิน
  - การถอนกำจัดวัชพืช
  - การคัดเลือกและทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์
  - การปลูกพืชหมุนเวียน
  - การคลุมเมล็ดพันธุ์ก่อนการปลูก
- การใช้วิธีทางชีววิธี วิธีที่ใช้
  - ใช้ศัตรูธรรมชาติ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน
  - ใช้สารธรรมชาติ
- การใช้พันธุ์ต้านทาน
- การใช้สารเคมี
- การใช้วิธีกล วิธีที่ใช้
  - เครื่องสูดแมลง
  - มุ้งลวด ตาข่าย
  - กั๊บดัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 4 ต้นทุนการผลิต

### 22. ต้นทุนค่าจ้างแรงงาน

#### 22.1 ค่าจ้างแรงงานเตรียมดิน

- ใช้แรงงานคน จำนวน .... คน ใช้เวลา .... วัน  
 จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท ค่า อัตราค่าจ้างแรงงานเตรียมดิน .... บาท/ไร่
- ใช้แรงงานเครื่องจักร
- ของตนเอง
- เช่า จำนวน .... เครื่อง ใช้เวลา .... วัน อัตราค่าเช่า .... บาท/เครื่อง/วัน  
 จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท อัตราค่าจ้างแรงงานเตรียมดิน .... บาท/ไร่

#### 22.2 ค่าจ้างเตรียมพันธุ์และปลูก จำนวน .... คน ใช้เวลา .... วัน

จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ... .บาท อัตราค่าจ้างแรงงานเตรียมพันธุ์และปลูก ...บาท/ไร่

#### 22.3 ค่าจ้างแรงงานการดูแลรักษา

- ใส่ปุ๋ย จำนวน .... คน ใช้เวลา .... วัน  
 จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท อัตราค่าจ้างแรงงานใส่ปุ๋ย ..... บาท/ไร่
- กำจัดศัตรูพืช จำนวน .... คน ใช้เวลา .... วัน  
 จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท อัตราค่าจ้างแรงงานกำจัดศัตรูพืช ....บาท/ไร่

#### 22.4 เก็บเกี่ยว

- ใช้แรงงานคน จำนวน .... คน ใช้เวลา .... วัน  
 จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท อัตราค่าจ้างแรงงานเก็บเกี่ยว .... บาท/ไร่
- ใช้แรงงานเครื่องจักร
- ของตนเอง
- เช่า จำนวน ... เครื่อง ใช้เวลา ..วัน อัตราค่าเช่า ...บาท/เครื่อง/วัน  
 จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ...บาท อัตราค่าจ้างแรงงานเก็บเกี่ยว ....บาท/ไร่

#### 22.5 ค่าขนส่ง/บรรจุ

จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท อัตราค่าจ้างแรงงานเก็บเกี่ยว ..... บาท/ไร่

### 23 ค่าวัสดุ

- ค่าเมล็ดพันธุ์ ..... บาท ค่าพันธุ์เฉลี่ย ..... บาท/ไร่
- ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยละ ..... ครั้ง ใส่ปุ๋ยเฉลี่ย ..... กก./ไร่/ปี ราคา กก. ละ .....บาท  
 ค่าปุ๋ย ..... บาท ค่าปุ๋ยเฉลี่ย ..... บาท/ไร่
- สารเคมีปราบศัตรูพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์  
 ค่าสารเคมีปราบศัตรูพืช จำนวน ..... บาท ค่าสารเคมีเฉลี่ย .....บาท/ไร่  
 วัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิตและเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง  
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ..... บาท ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย ..... บาท/ไร่
- อุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ  
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ ..... บาท ค่าอุปกรณ์และวัสดุเฉลี่ย .... บาท/ไร่

24 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้..... บาท

25 ค่าภาษีที่ดิน ..... บาท/ไร่

ค่าเช่าที่ดิน..... บาท/ไร่ หรือจ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท

26 เครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตรที่มี

รายการ	จำนวน (หน่วย)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ใช้งานมาแล้ว (ปี)	ค่าซ่อมแซมต่อปี (บาท)
<input type="checkbox"/> รถไถนาเดินตาม	.....	.....	.....	.....	.....
<input type="checkbox"/> เครื่องสูบน้ำ	.....	.....	.....	.....	.....
<input type="checkbox"/> เครื่องพ่นยา	.....	.....	.....	.....	.....
<input type="checkbox"/> เครื่องเกี่ยวข้าว	.....	.....	.....	.....	.....
<input type="checkbox"/> เครื่องนวดข้าว	.....	.....	.....	.....	.....
<input type="checkbox"/> จอบ	.....	.....	.....	.....	.....
<input type="checkbox"/> สายยาง	.....	.....	.....	.....	.....
<input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้