

Scan

**การผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกรใน
อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด**

นายงยุทธ ศรีนวล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
พ.ศ.2549

**Organic Hom Mali Rice Production by Farmers in Kasetwisai
District, Roi Et Province**

Mr.Yongyuth Srinual

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension
School of Agricultural Extension and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University

2006

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด
ชื่อและนามสกุล	นายขงยุทธ ศรีนวล
แขนงวิชา	ส่งเสริมการเกษตร
สาขาวิชา	ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา
อาจารย์ที่ปรึกษา	1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสั่งข์ 2. รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว



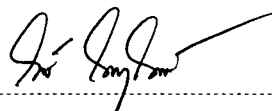
ประธานกรรมการ

(อาจารย์สุพจน์ ชัยวิมล)



กรรมการ

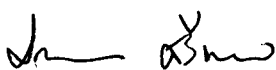
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสั่งข์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา
ส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวรรณ ศรีพหล)

วันที่ 22 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2550

ชื่อวิทยานิพนธ์ การผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

ผู้วิจัย นายขงยุทธ ศรีนวล **ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ คำงวิวัฒน์

ปีการศึกษา 2549

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด (2) สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเกษตรวิสัย (3) เจตคติของเกษตรกรที่มีผลต่อการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ (4) การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์และ (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรที่ผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ตามบัญชีรายชื่อที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 263 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 159 ราย เก็บข้อมูล โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการจัดอันดับ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรที่ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอายุเฉลี่ย 49.30 ปี ในครอบครัวมีสมาชิกวัยแรงงานเฉลี่ย 3.8 คน พื้นที่ทำนาเฉลี่ย 33.71 ไร่ มีการเลี้ยงสัตว์ ใช้เงินทุนจากทกส. มีหนี้สินในระบบเฉลี่ย 138,681.55 บาทและนอกระบบเฉลี่ย 27,276.31 บาทต่อครัวเรือน รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตการเกษตรด้านพืชเฉลี่ย 83,783.64 บาท รายได้รวมภาคเกษตรเฉลี่ย 98,362.26 บาท รายได้รวมนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 36,345.45 บาท และรายได้รวมเฉลี่ย 98,362.26 บาทต่อปีต่อครัวเรือน สภาพพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่มทุ่งกว้าง ดินร่วนปนทราย อาศัยน้ำฝนอย่างเดียว

เกษตรกรมีเจตคติที่ดีต่อการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ เจตคติที่เห็นด้วยต่อหลักการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ในระดับที่เห็นด้วยมากที่สุด คือ การปรับปรุงบำรุงดิน การจัดการต่อซัง ความยั่งยืนและรายได้ หลักการเกษตรอินทรีย์และวัชพืชเป็นอุปสรรคต่อการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ ส่วนระดับที่เห็นด้วยมากที่สุดคือ เจตคติต่อการตลาด ระดับเจตคติของเกษตรกรที่มีต่อการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์สูงสุดคือ การปรับปรุงบำรุงดิน โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วต้องไถกลบระยะออกดอกจะได้ปริมาณปุ๋ยมาก โดยมีระดับการเห็นด้วยมากที่สุด

ระดับของการปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกรส่วนมากปฏิบัติตามทุกปี ยกเว้น การปรับปรุงบำรุงดิน การทดสอบเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรปฏิบัติตามเป็นบางปี และวิธีการปลูก การจัดการแมลงศัตรูพืช เกษตรกรไม่ปฏิบัติตาม

คำสำคัญ การผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์, จังหวัดร้อยเอ็ด

Thesis title: Organic Hom Mali Rice Production by Farmers in Kaset Wisai District, Roi Et Province

Researcher: Mr.Yongyuth Srinul; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension);

Thesis advisors: (1) Dr.Sunan Seesang, Associate Professor; (2) Dr.Paranee Thangwiwat, Associate Professor; **Academic year:** 2006

ABSTRACT

The purposes of this study were (1) to study economic and social state of farmers in Kasetvisai District, Roi Et Province, (2) to study general state of organic Hom Mali Rice production and the marketing planning of the farmers, (3) to study the farmers' attitudes which had affected on their organic Hom Mali Rice production, (4) to study their practice according to the procedures mentioned of organic Hom Mali Rice production, and (5) to study their problems and suggestions on their organic Hom Mali Rice production.

The population in this study were 263 farmers who had produced organic Hom Mali Rice and had been registered by Kasetvisai District Office of Agriculture in Roi Et Province. 159 Samples were randomly selected. The data were collected by using interview forms. The statistical methodology used to analyze the data were frequency, percentage, mean, standard deviation, and ranking by using computer programs.

The findings of this study were as follows: Most of the farmers were male, educated at primary level, their average age was 49.30 years old, the average quantity of the members in working age in their family was 3.8 persons, their average rice planting area was 33.71 Rai. The farmers bred commercial animals as well. They drew their capital from the Bank for Agriculture and Cooperatives. Their average in-system loan was 138,681.55 Baht, and their average out-of-system loan was 27,276.31 Baht per one family. Their average income obtaining from selling their planting products was 83,783.64 Baht. Their average total income obtaining from selling their agricultural products was 98,362.26 Baht. Their average total income obtaining from selling products which were not agricultural ones was 36,345.45 Baht. And their average grand total income was 98,362.26 Baht per one family. Most of their planting areas were large plain with loose sandy soil on which the production had to depend on the amount of rain only. The farmers had good attitudes towards the procedures of organic Hom Mali Rice production. Their attitudes at "the most acceptable" level were the attitudes towards soil improvement, management on rice stems left in the fields, long-lasting of their production, and their income. The organic agriculture and weeds were obstructions of their organic Hom Mali Rice production. Their attitudes which were at "much acceptable" level were the attitudes towards the marketing planning. Their attitude towards organic Hom Mali Rice production which were at "the highest" level was the soil improvement. And the bean growing and covering them with soil which became organic fertilizer was at "the most acceptable" level. Most of the farmers operated according to the procedures of organic Hom Mali Rice production every year, except soil improvement and rice seed test which they occasionally did. And they did not do at all on the methods of growing and the pest elimination.

Keywords: Organic Hom Mali Rice Production, Roi Et Province

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษา คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์ และรองศาสตราจารย์ ดร.ภรณี ต่างวิวัฒน์ จากสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชและคณาจารย์อีกหลายท่านที่ได้กรุณาชี้แนะ ให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิดเสมอมา ทำให้การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบคุณนายเสรี นະเวรัมย์ เกษตรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรประจำสำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย กำนัน ผู้ใหญ่บ้านในอำเภอเกษตรวิสัยทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้ผู้ที่สนใจการศึกษาและการพัฒนาการส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ ตลอดจนทั้งพี่น้องเกษตรกรที่เป็นอนาคตที่สำคัญของประเทศชาติทุกท่าน

ขงยุทธ ศรีนวล

พฤษภาคม 2549

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด	7
ลักษณะทางกายภาพของอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด	9
ความสำคัญของสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี	10
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ แรงจูงใจ และการยอมรับ	13
หลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์	16
การตลาดข้าวอินทรีย์	27
แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์	28
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	30
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	30
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
การวิเคราะห์ข้อมูล	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	34
สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร	35
สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์	49
เจตคติของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์	65
การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์	68
ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด	73
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	78
สรุปการวิจัย	78
อภิปรายผล	80
ข้อเสนอแนะ	83
บรรณานุกรม	85
ภาคผนวก	88
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์เกษตรกร	89
ภาคผนวก ข แผนที่จังหวัดร้อยเอ็ด	104
ภาคผนวก ค แผนที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด	106
ประวัติผู้วิจัย	108

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1	สภาพพื้นฐานทางด้านสังคมของเกษตรกร 35
ตารางที่ 4.2	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนแยกตามเพศ 36
ตารางที่ 4.3	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนแยกตามตามวัยแรงงาน 37
ตารางที่ 4.4	การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร 38
ตารางที่ 4.5	พื้นที่ทำนาของเกษตรกร 39
ตารางที่ 4.6	ขนาดพื้นที่ทำนา 40
ตารางที่ 4.7	พาหนะและเครื่องจักรกลทางการเกษตร 41
ตารางที่ 4.8	จำนวนสัตว์เลี้ยง 42
ตารางที่ 4.9	แหล่งเงินทุนการเกษตร 44
ตารางที่ 4.10	จำนวนหนี้สินของเกษตรกร 46
ตารางที่ 4.11	รายได้ในภาคเกษตร 46
ตารางที่ 4.12	รายได้รวมในภาคเกษตร 47
ตารางที่ 4.13	รายได้นอกภาคเกษตร 48
ตารางที่ 4.14	รายได้รวมของเกษตรกร 49
ตารางที่ 4.15	สภาพพื้นที่นาของเกษตรกร 50
ตารางที่ 4.16	ฤดูกาลและวิธีการปลูกข้าว 51
ตารางที่ 4.17	ชนิดและพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก 52
ตารางที่ 4.18	ช่วงเวลาตกกล้าและ/หรือหว่านข้าว 53
ตารางที่ 4.19	การปรับปรุงบำรุงดินก่อนปลูกข้าว 53
ตารางที่ 4.20	การจัดการน้ำในแหล่งนา 54
ตารางที่ 4.21	การป้องกันกำจัดวัชพืช 54
ตารางที่ 4.22	การใช้ปุ๋ยในการผลิตข้าว 55
ตารางที่ 4.23	การใช้ปุ๋ยคอก 56
ตารางที่ 4.24	การใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด 57
ตารางที่ 4.25	การใช้น้ำหมักชีวภาพ 58
ตารางที่ 4.26	การเตรียมการก่อนหว่านปุ๋ย 59
ตารางที่ 4.27	การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว 60

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.28 การเก็บเกี่ยว.....	60
ตารางที่ 4.29 การนวดการตากข้าว.....	61
ตารางที่ 4.30 การเก็บรักษาข้าวเปลือก.....	62
ตารางที่ 4.31 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนผลผลิตที่ได้.....	63
ตารางที่ 4.32 การจำหน่ายผลผลิต.....	64
ตารางที่ 4.33 เจตคติของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์.....	66
ตารางที่ 4.34 การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกร.....	70
ตารางที่ 4.35 ระดับความรุนแรงของปัญหาในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์.....	74

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นพืชอาหารหลักที่มีความสำคัญต่อมนุษยโลกมาช้านาน ตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ ซึ่งเป็นพืชที่จำเป็นต่อชีวิตมนุษย์ คนเอเชียส่วนใหญ่บริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก การปลูกข้าวมีการพัฒนามาตั้งแต่ก่อนสมัยสุโขทัยจนถึงต้นสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ส่วนมากเป็นการผลิตเพื่อยังชีพไม่มุ่งเน้นการผลิตเพื่อจำหน่าย ต่อมาเมื่อประชากรเพิ่มขึ้นความต้องการบริโภคก็เพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว จึงมีการเพิ่มพื้นที่การผลิตและการใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มผลผลิตเพื่อให้พอเพียงกับความต้องการบริโภค มีการผลิตเพื่อการจำหน่ายและมีการส่งออกทำรายได้ให้กับประเทศ ข้าวจึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยจนถึงปัจจุบัน ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวประมาณ 65 ล้านไร่ เกษตรกรทำนามากกว่า 37 ล้านครัวเรือน ผลผลิตข้าวได้ประมาณปีละ 27.241 ล้านตันข้าวเปลือก ในจำนวนนี้เก็บไว้ใช้บริโภคในประเทศประมาณ 12.5 – 14.5 ล้านตันข้าวเปลือก และสามารถส่งออกจำหน่ายต่างประเทศประมาณ ปีละ 8.5 ล้านตันข้าวสาร ซึ่งมีมูลค่าประมาณ 2,550 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ราคาส่งออกเฉลี่ยตันละ 300 เหรียญสหรัฐ) ปริมาณการส่งออกดังกล่าวมีการส่งออกข้าวหอมมะลิประมาณ 1.5 ล้านตันข้าวสาร (กรมการค้าต่างประเทศ 2548: 1)

จังหวัดร้อยเอ็ดมีพื้นที่ทำนาประมาณ 3.1 ล้านไร่ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวหอมมะลิ (ข้าวดอกมะลิ 105 กข.15) พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเขตเกษตรอาศัยน้ำฝนเป็นแหล่งผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีแห่งหนึ่งของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่ปี 2544 จังหวัดร้อยเอ็ดได้มีนโยบายส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลินิเวศน์ เพื่อสนองนโยบายการผลิตสินค้าปลอดภัยสร้างครัวไทยเป็นครัวของโลกของรัฐบาล และเป็นการสร้างเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตและสามารถพึ่งพาตนเองได้ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยเฉพาะอำเภอเกษตรวิสัยร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนรณรงค์ส่งเสริมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืช โดยเฉพาะข้าวอินทรีย์ เช่น การปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด สาธิตการทำและการใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ น้ำหมักชีวภาพ เพื่อทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี และงดใช้สารเคมีทุกชนิด (สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด, 2544:1-2)

จากสภาพผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะเรื่องการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ได้มีการผลิตข้าวหอมมะลิมาเป็นเวลานานซึ่งมีการใช้เทคโนโลยีการ

ผลิต เช่น การใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตปริมาณการใช้ (อัตราการใช้ต่อไร่) สูงขึ้นทุกปี เช่น จากเคยใช้อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มเป็น 30,40,50 กิโลกรัมต่อไร่ ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกันผลผลิตต่อไร่ ผลผลิตยังเท่าเดิมทำให้เกษตรกรประสบปัญหาขาดทุนจากการทำนา ประกอบกับการใช้สารเคมีอื่นๆ เช่น สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งทำให้ระบบนิเวศสภาพแวดล้อมในไร่นาเปลี่ยนไป ก่อให้เกิดโรคระบาดเป็นประจำ หลังจากนั้นมาได้มีการณรงค์ให้เกษตรกรหันมาผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อปรับเปลี่ยนระบบการผลิตข้าวหอมมะลิ แต่การยอมรับในหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ยังมีปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทำให้เกษตรกรบางส่วนปฏิบัติตาม บางส่วนไม่ยอมปฏิบัติตาม และบางส่วนปฏิบัติตามในขั้นตอนแรกแต่ระยะหลังกลับมาผลิตข้าวที่ใช้สารเคมีเหมือนเดิม ซึ่งเป็นเรื่องที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาเพื่อนำเอาผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ด้านการส่งเสริมการเกษตรต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด
- 2.2 เพื่อศึกษาระบบการผลิตและตลาดข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด
- 2.3 เพื่อศึกษาเจตคติของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด
- 2.4 เพื่อศึกษาการปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด
- 2.5 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระที่ศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

3.1 สภาพทางด้านสังคมของเกษตรกร

- 1) เพศ
- 2) อายุ
- 3) ระดับการศึกษา
- 4) การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

3.2 สภาพทางด้านเศรษฐกิจ

- 1) พื้นที่ทำนาทั้งหมด
- 2) จำนวนแรงงานเกษตรในครัวเรือน
- 3) รายได้ในภาคการเกษตร
- 4) รายได้นอกภาคการเกษตร

3.3 สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตและการตลาด

- 1) วิธีการปลูก
- 2) การปรับปรุงบำรุงดิน
- 3) การดูแลรักษา
- 4) การเก็บเกี่ยว
- 5) การจำหน่าย

3.4 เจตคติต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

- 1) ด้านการจัดการต่อช่วง
- 2) ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน
- 3) ด้านความยั่งยืนและรายได้
- 4) ด้านหลักเกษตรอินทรีย์
- 5) ด้านการตลาด
- 6) ด้านอุปสรรค

3.5 การปฏิบัติตามหลักเกษตรอินทรีย์

หลักการผลิตพืชอินทรีย์

3.6 การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

- 1) การเตรียมดิน

- 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์
- 3) การดูแลรักษา
- 4) การใช้อินทรีย์วัตถุ
- 5) การป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- 6) การเก็บเกี่ยว

4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ศึกษาการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด โดยผู้ที่ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์คือหัวหน้าครัวเรือนซึ่งถือเป็นกลุ่มตัวอย่าง 1 ราย

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 **ปัจจัย** คือ สิ่งที่นำมาซึ่งผลเหตุเครื่องเงื่อนไขอันเป็นทางให้เกิดผล

5.2 **ปัจจัยการผลิต** หมายถึง สิ่งต่างๆที่ผู้ผลิตนำมาผ่านกระบวนการผลิตขึ้นเป็นสินค้าหรือบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

5.3 **เจตคติ** หมายถึง ความรู้สึก ความคิด ความเชื่อภายในบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยการตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ พอใจหรือไม่พอใจ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย อันเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์เป็นตัวกระตุ้น

5.4 **เกษตรอินทรีย์** หมายถึง ระบบการผลิตที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมรักษาสมดุลของธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพโดยมีระบบการจัดการนิเวศวิทยาที่คล้ายคลึงกับธรรมชาติและหลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมนต่างๆ ตลอดจนไม่ใช้พืชหรือสัตว์ที่เกิดจากการตัดต่อทางพันธุกรรมที่อาจก่อให้เกิดมลพิษในสภาพแวดล้อมเน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพในการปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์เพื่อให้ดินพืชมีความแข็งแรงสามารถต้านทานโรคและแมลงได้ด้วยตนเอง รวมถึงการนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ประโยชน์ด้วย ผลผลิตที่ได้จะปลอดภัยของสารพิษตกค้างทำให้ปลอดภัยทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภคและไม่ทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมลงอีกด้วย

5.5 **เกษตรธรรมชาติ** หมายถึง การทำการเกษตรที่คำนึงถึงระบบนิเวศโดยปฏิบัติตามหลัก 4 ประการคือ ไม่มีการไถพรวนจนเว้นการใส่ปุ๋ยไม่กำจัดวัชพืชและไม่ใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช

5.6 แรงงานในครัวเรือน หมายถึง จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่สามารถนำมาใช้ใน เรื่องของการทำการปลูกข้าวได้ตั้งแต่ปลูกจนเก็บเกี่ยว

5.7 พื้นที่ถือครองการเกษตร หมายถึง ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดไม่ว่าจะเป็น ของตนเองหรือเช่า

5.8 รายได้จากการทำนา หมายถึง รายได้ทั้งหมดของครอบครัวที่ได้จากการทำนา

5.9 สัตว์เลี้ยง หมายถึง จำนวนสัตว์ที่สามารถนำมูลของสัตว์มาใช้เป็นปุ๋ยเพื่อทำ การเกษตรได้ เช่น โค กระบือ สุกร เป็ด ไก่

5.10 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

5.11 น้ำหมักชีวภาพ หมายถึง การหมักเศษพืชผัก ผลไม้หรือสัตว์ต่างๆ กับกาก น้ำตาลหมักโดยใช้จุลินทรีย์ธรรมชาติอย่างน้อย 3 เดือน

5.12 ปุ๋ยหมักชีวภาพ หมายถึง การหมักเศษพืช เช่น แกลบดิบ แกลบคั่ว ปุ๋ยคอก รำ น้ำหมักชีวภาพ ในอัตราส่วนและระยะเวลาการหมักที่เหมาะสม

5.13 ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่ได้มาจากอินทรีย์สารที่ผลิตขึ้น โดยกรรมวิธีต่างๆ และ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อพืชจะต้องผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทางชีวภาพเสียก่อน ปุ๋ยอินทรีย์ตามความในพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 เป็นปุ๋ยที่ได้จากอินทรีย์วัตถุซึ่งผลิตด้วย กรรมวิธีทำให้คั่งขึ้น สับ ปด หมัก ร่อน หรือวิธีการอื่นๆ

5.14 มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ หมายถึง มาตรฐานที่ออกโดยหน่วยงานภาครัฐหรือ เอกชนมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) มาตรฐานของเกษตรอินทรีย์สำนักงานมาตรฐานสินค้า เกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.)

5.15 เทคโนโลยี หมายถึง เทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ตามกระบวนการ ผลิตพืชอินทรีย์

5.16 สารสังเคราะห์ หมายถึง สารที่ผลิตโดยกระบวนการทางเคมีซึ่งแตกต่างไปจาก ระบบทางชีวภาพที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

5.17 การคัดแปรพันธุกรรม หมายถึง การปรับเปลี่ยนพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตให้มี คุณสมบัติใหม่ตามที่ต้องการ โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

5.18 ข้าวหอมมะลิ หมายถึง ข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และหรือข้าวพันธุ์ กข15

5.19 ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ หมายถึง ผลผลิตข้าวที่ผลิตจากข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 หรือข้าวพันธุ์ กข15 ตามกระบวนการเกษตรอินทรีย์

5.20 ข้าวหอมมะลิปลอดสารพิษ หมายถึง ผลผลิตข้าวที่ผลิตจากข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 หรือข้าวพันธุ์ กข15 ตามกระบวนการเกษตรอินทรีย์ แต่ยอมให้ใส่ปุ๋ยเคมีได้ไม่เกิน 20 กิโลกรัม ต่อไร่

5.21 ปุ๋ยพืชสด หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากต้นพืชและใบสดของพืชตระกูลถั่วที่ปลูกเอาไว้หรือขึ้นเองตามธรรมชาติ เมื่อสับ ตัด กลบในระยะออกดอกหรือทิ้งไว้ให้น่าเปื่อยผุพังหมดแล้วจะให้ธาตุอาหารพืชและเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุลงไปดินซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อพืช ปุ๋ยพืชสดที่นิยมใช้และดีที่สุด คือพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพุ่มดำ ถั่วพริ้ว ถั่วเขียว ปอเทือง โสน แอฟริกัน เป็นต้น

5.22 ระยะเวลาปล้นปลิง หมายถึง ระยะเวลาแก่ของเมล็ดข้าวในรวงข้าวส่วนใหญ่ เปลี่ยนเป็นสีฟางข้าวมีเมล็ดข้าวสุกแก่ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ ของเมล็ดทั้งรวงซึ่งเป็นระยะที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวหากเก็บเกี่ยวทันจะทำให้ได้ข้าวที่มีคุณภาพ

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 6.1 ทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์
- 6.2 ผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติงานในการส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์
- 6.3 ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์การปฏิบัติงานในพื้นที่ ในการจูงใจให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์
- 6.4 ผู้ที่สนใจสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ เป็นแนวทางในการวิจัยต่อเนื่องได้

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยการศึกษาการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นประเด็นดังต่อไปนี้

1. สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด
2. ลักษณะทางกายภาพของอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด
3. ความสำคัญของเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ แรงจูงใจและการยอมรับ
5. หลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์
6. การตลาดข้าวอินทรีย์
7. แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์
8. ผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

สำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด (2549:2-4) ให้ข้อมูลรายละเอียด อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ดังนี้

1.1 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

1.1.1 การถือครองที่ดินเกษตรกรมีการถือครองที่ดิน โดยแยกขนาดพื้นที่ที่อยู่อาศัย เฉลี่ยครัวเรือนละ 3 งานและพื้นที่นาถือครองขนาด 11 – 20 ไร่

1.1.2 สิทธิในที่ดินทำกิน ส่วนมากที่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองโดยไม่ต้องเช่า โดยมีเอกสารสิทธิที่ดิน สปก.4-01 โฉนดและนส 3 ก

1.1.3 จำนวนแรงงาน วัยแรงงานเฉลี่ย 2.5 คนต่อ 1 ครัวเรือนแรงงานในภาค การเกษตรส่วนใหญ่จะเป็นหัวหน้าครอบครัวและภรรยา

1.1.4 รายได้-รายจ่ายของครอบครัว รายได้ของเกษตรกรจะได้จากการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา หม่อนไหม การแปรรูปผลผลิต ผ้าไหม รับจ้าง และรายได้รับจ้าง

1.1.5 เทคนิคการผลิตเกษตรกรที่มีการปลูกข้าว ส่วนมากใช้วิธีการทำนาหว่าน เพื่อแก้ไขปัญหาฝนทิ้งช่วงและประหยัดแรงงาน การเตรียมดินโดยการไ้ใช้รถแทรกเตอร์พาร์ม และ

รถไถเดินตาม ส่วนการเก็บเกี่ยวเกษตรกรจะใช้รถเกี่ยวขนาด ที่มีอยู่ในท้องถิ่นบางส่วนและรถรับจ้าง มาจากภาคกลาง

1.1.6 พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์เศรษฐกิจ ได้แก่

- 1) ข้าว เกษตรกรมีการปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนพันธุ์ข้าวที่ปลูกคือข้าวดอกมะลิ 105 การเตรียมดิน เกษตรกรมีการใช้รถแทรกเตอร์ฟาร์มและรถไถเดินตามในการเตรียมดิน วิธีการปลูกข้าวส่วนมากทำนาหว่าน โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี การเก็บเกี่ยว เกษตรกรมีการเก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง แต่เนื่องจากพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ข้าวหอมมะลิ เกษตรกรเก็บเกี่ยวพร้อม ๆ กัน โดยใช้รถเกี่ยวขนาด ทำให้รถเกี่ยวข้าวไม่พอเพียง การเก็บรักษา เมื่อเกี่ยวขนาดเสร็จเกษตรกรมีการเก็บเข้ายุ้งฉางจำนำ ธกส. รอการจำหน่าย
- 2) ไม้ผล ส่วนใหญ่ปลูกมะม่วง ขนุน มะพร้าว ละครุด และกล้วย ปลูกเป็นสวน เป็นสวนหลังบ้าน และเป็นไร่นาสวนผสม
- 3) หม่อนไหม มีการปลูกหม่อนโดยปลูกเป็นแปลงและปลูกบริเวณบ้านเฉลี่ยรายละ 0.5 – 1 ไร่ ส่วนพันธุ์ไหมเป็นพันธุ์พื้นบ้าน
- 4) พืชผัก เกษตรกรมีการปลูกพืชผักไว้บริโภคในครัวเรือน และบางหมู่บ้านมีการปลูกเพื่อจำหน่ายโดยเน้นหนักการปลูกผักปลอดสารพิษ
- 5) สัตว์ เกษตรกรมีการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือ สุกร ไก่พื้นเมือง เป็ดไข่ และเป็ดเทศ เป็นต้น
- 6) ปลา ส่วนใหญ่เกษตรกรมีบ่อปลาซึ่งมีการขุดไว้ตามไร่นา เป็นบ่อล่อปลาธรรมชาติ และซื้อพันธุ์ปลามาปล่อยเลี้ยง

1.1.7 การใช้ที่ดิน อำเภอเกษตรวิสัยมีพื้นที่ทั้งหมด 410,089 ไร่ แบ่งได้ดังนี้ พื้นที่อยู่อาศัย 55,912 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตร 354,177 ไร่ นา 339,597 ไร่ สวนไม้ผล ไม้ยืนต้น 2,774 ไร่ หม่อน 187 ไร่ อื่น ๆ 11,619 ไร่

1.1.8 สัตว์ใช้งานและเครื่องจักรกลการเกษตร เกษตรกรไม่มีการนำแรงงานสัตว์มาใช้งาน มีการนำเครื่องจักรมาใช้ทดแทนแรงงานสัตว์ทั้งหมด

1.1.9 การตลาด เกษตรกรนำข้าวเปลือกไปจำหน่ายที่โรงสี สหกรณ์ และร้านค้าในอำเภอโดยรับซื้อตามคุณภาพข้าว

1.2 ข้อมูลด้านสังคม

อำเภอเกษตรวิสัย มีตำบลทั้งหมด 13 ตำบล จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 17,043 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนเกษตรกร จำนวน 16,043 ครัวเรือน มีประชากรทั้งหมด 92,249 ราย แยกเป็น ชาย 45,515 คนหญิง 46,734 คน

ประวัติความเป็นมาของสมาชิกในชุมชน รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน ของอำเภอ เกษตรวิสัย ที่ตั้งปัจจุบันอยู่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ เป็นพื้นที่แห้งแล้ง เป็นที่ราบทุ่งกว้าง ขนบธรรมเนียมประเพณี พิธีกรรม อิทธิพลทางความคิดเป็นของตนเอง ภาษาท้องถิ่นที่ใช้ คือ ภาษาลาว และเขมรบางส่วน ชุมชนมีการอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณีต่างๆ เช่น การทำบุญ ข้าวเปลือก วันสงกรานต์ วัน โคนตา ประเพณีและพิธีกรรมทางศาสนา เช่น สะเคาะเคาะห้ เข้าทรง พิธีต่ออายุผู้สูงอายุและคนป่วยศิลปวัฒนธรรม เช่น การเล่นลิเก หมอลำ กันตรึม วงปี่พาทย์ โหรี

ลำดับความสำคัญของปัญหาในชุมชนเรียงตามลำดับดังนี้ การขาดแคลนน้ำในฤดูการเพาะปลูก ดินเสื่อมคุณภาพ ต้นทุนการผลิตสูง การว่างงานหลังจากฤดูการทำนา เกษตรกรมีหนี้สิน ชาวชนไม่สนใจอาชีพการเกษตร ขาดการแปรรูปผลผลิตและการบรรจุภัณฑ์ เกษตรกรประกอบอาชีพแบบ กิจกรรมเดียว ราคาผลผลิตต่ำ

2. ลักษณะทางกายภาพของอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

สำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด (2549:5-7) ได้ระบุข้อมูลอำเภอ เกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ดังนี้

2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอเกษตรวิสัย อยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดร้อยเอ็ดห่างจากจังหวัดร้อยเอ็ด ประมาณ 45 กิโลเมตร

- ทิศเหนือ ติดอำเภอจตุรพักพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด
- ทิศใต้ ติดอำเภอท่าตูม และชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์
- ทิศตะวันออก ติดอำเภอสุวรรณภูมิ และเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด
- ทิศตะวันตก ติดอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคามและอำเภอปทุมรัตต์

จังหวัดร้อยเอ็ด

2.2 สภาพภูมิประเทศ

สภาพทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มทุ่งกว้าง ตอนกลางและทางทิศเหนือของอำเภอเป็นที่ดอนสลับที่ลุ่ม มีลำน้ำเสียวอยู่ในส่วนกลาง ลำเตา ลำปลับปลา อยู่ทางทิศใต้ของอำเภอ โดยลำน้ำไหลผ่านจากทิศตะวันตกไหลสู่ทิศตะวันออก

2.3 ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ

2.3.1 **ทรัพยากรน้ำ** อำเภอเกษตรวิสัยมี ลำเสียว ลำเตา ลำพลับพลาไหลผ่านจากทางทิศตะวันตกไหลสู่ทิศตะวันออกของตำบล และไหลสู่แม่น้ำมูลต่อไป ในลำน้ำต่างๆ ได้มีการเก็บกักน้ำไว้ใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคดังนี้

- ฝ่ายยางบ้านยางจ้อง
- ฝ่ายยางบ้านเมืองบัว
- ฝ่ายยางบ้านสำราญ
- ฝ่ายยางบ้านโพนผุ
- ฝ่ายยางบ้านโพนแท่น

นอกจากนี้ยังมีหนองน้ำสาธารณะขนาดเล็กเพื่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ในการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ไว้ในหมู่บ้านต่างๆ

- โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ครอบคลุมพื้นที่ 2,500 ไร่
สถานการณ์น้ำในปัจจุบัน จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้น้ำในปัจจุบัน ได้แก่

- ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี 1,200 มิลลิเมตร
- ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่ 11 ลิตรต่อวินาทีต่อตารางกิโลเมตร
- ปริมาณน้ำท่าต่อคนต่อปี 2,762 ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี
- ปริมาณน้ำเก็บกักต่อคนต่อปี 371 ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี
- สัดส่วนพื้นที่ชลประทานต่อพื้นที่การเกษตร ร้อยละ 1

2.3.2 **ทรัพยากรป่าไม้ - สัตว์ป่า** ท้องที่อำเภอเกษตรวิสัย ไม่มีพื้นที่ป่าสงวน เป็นเพียงป่าละเมาะที่เกิดตามพื้นที่ดอน และเป็นไม้เศรษฐกิจ ยูคาลิปตัส

2.3.3 **ทรัพยากรดิน** ลักษณะดินมีหน่วยดินที่สำคัญคือ หน่วยดินที่ 2,4,6,7,8, 13,17,18,20,22/24,2440,41B,44B

3. ความสำคัญของสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2527 : 57-62) กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีหรือทางปฏิบัติทางการเกษตรที่อยู่หลายประการคือ ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสภาวะการณ์โดยทั่วไป ได้แก่

3.1 สภาพทางเศรษฐกิจ มีผลต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกัน เกษตรกรที่ถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินมากกว่า มีที่ทำกินในที่ดินมากกว่า หรือมีรายได้มากกว่า จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่าและเร็วกว่าเกษตรกรที่มีสิ่งเหล่านี้น้อยกว่า

3.2 สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม มีส่วนเกี่ยวกับอัตราการยอมรับเร็วหรือช้า เช่น บุคคลที่อยู่ในชุมชนหรือชุมชนรักษานบธรรมเนียมประเพณีเก่าๆ อย่างเคร่งครัด มีลักษณะการแบ่งชนชั้นทางสังคมอย่างเห็นได้ชัด มีการรวมตัวเพื่อช่วยเหลือกันและทำงานเพื่อส่วนรวมน้อย มีค่านิยมและความเชื่อที่เป็นอุปสรรคต่อการนำการเปลี่ยนแปลง จะมีผลทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ช้าและน้อยลงด้วย

3.3 สภาพทางภูมิศาสตร์ มีส่วนเกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ คือ ท้องที่ใดมีสภาพภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับท้องถิ่นอื่นๆ โดยเฉพาะท้องที่ที่เจริญด้านเทคโนโลยีมากกว่า ไม่ว่าจะเป็นทางคมนาคมที่สะดวกหรืออื่นๆ หรือท้องที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการผลิตที่มากกว่า จะมีผลให้เกิดแนวโน้มในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่าและในปริมาณที่มากกว่า

3.4 สมรรถภาพในการดำเนินงานของสถาบันที่เกี่ยวข้อง สถาบันที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะทางการเกษตร ได้แก่ สถาบันสินเชื่อเพื่อการเกษตร สถาบันวิจัยและส่งเสริมการเกษตร สถาบันการจัดการเกี่ยวกับการตลาด สถาบันที่ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิรูปที่ดิน สถาบันที่เกี่ยวข้องกับการโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การก่อสร้างถนนหนทาง ระบบการชลประทาน เป็นต้น และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับสื่อมวลชน เช่น สิ่งตีพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ถ้าสถาบันเหล่านี้มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้ดี ให้ประโยชน์แก่บุคคลเป้าหมายก็จะเป็นผลให้การยอมรับกับการทำนการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วขึ้น

3.5 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง

3.5.1 บุคคลเป้าหมาย (target person) หรือผู้รับการเปลี่ยนแปลงพื้นฐานของเกษตรกรเองเป็นส่วนสำคัญในการที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งได้แก่

1) พื้นฐานทางสังคม จากการวิจัยโดยทั่วไปพบว่า เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าเพศชาย เกษตรกรที่ระดับการศึกษาและประสบการณ์ที่สูงกว่าจะยอมรับเร็วกว่ากลุ่มที่มีการศึกษาดำกว่า เกษตรกรที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือผู้นำการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ มากกว่า หรือมีการร่วมประชุมกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อนบ้านในเรื่องที่เกี่ยวกับการประกอบอาชีพมากกว่าจะมีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในระดับที่รวดเร็วกว่า

และมากกว่า ในเรื่องอายุพบว่ากลุ่มคนที่อยู่ในวัยรุ่นยอมรับเร็วที่สุดและช้าลงไปตามลำดับเมื่ออายุมากขึ้น

2) พื้นฐานทางเศรษฐกิจ จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินจำนวนเนื้อที่มากกว่า การทำกินในที่ดินเนื้อที่มากกว่า ทำกินในลักษณะที่เป็นการค้ามากกว่า มีรายได้มากกว่า มีโอกาสได้รับสินเชื่อที่มีปริมาณมากกว่าและดอกเบี้ยถูกกว่า มีทรัพยากรที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า มีเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า เกษตรเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่าและมากกว่าเกษตรกรที่มีสิ่งต่างๆ เหล่านี้น้อยกว่า

3) พื้นฐานในการติดต่อสื่อสารของเกษตรกร ที่จำเป็นอย่างยิ่งคือ ประสิทธิภาพในการรับฟังข่าวสาร ได้แก่ การอ่าน การฟัง รวมทั้งความคิดที่มีเหตุผลและในขณะเดียวกันความสามารถในการพูด การเขียนก็มีส่วนช่วยเสริมบ้างในเรื่องของการสร้างความเข้าใจระหว่างเพื่อนบ้านด้วยตนเองให้เกิดความเชื่อมั่นในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงให้มากขึ้น

4) พื้นฐานในเรื่องอื่นๆ เกษตรกรที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (achievement motivation) มีความพร้อมทางด้านจิตใจ มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องมากกว่า มีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรผู้นำการเปลี่ยนแปลง หรือมีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีที่นำมาเพื่อการเปลี่ยนแปลง มีความสนใจในปัญหาและความต้องการของตนเองและกิจกรรมอาชีพของเพื่อนบ้าน มีความสามารถในการจัดการเกษตรที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่กล่าวมาแล้วหรือมากกว่า จะมีแนวโน้มที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่มากกว่าและรวดเร็วกว่าตามลำดับ

3.6 ปัจจัยเนื่องมาจากนวัตกรรม (innovation)

ปัจจัยที่จะมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมเกษตรภายใต้สถานการณ์และสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่สำคัญคือ

3.6.1 **ต้นทุนและกำไร (cost and profit)** ถ้าเทคโนโลยีใดลงทุนน้อยที่สุดกำไรมากที่สุด การยอมรับก็จะสูงกว่าและเร็วกว่า กำไรนี้นอกจากจะหมายถึงเงินที่ได้แล้ว ยังรวมถึงกำไรที่เกิดจากการใช้ประโยชน์และความมีหน้ามีตา (utility and prestige) ด้วย

3.6.2 **ความสอดคล้องและเหมาะสมกับสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน (similar and fit)** ความสอดคล้องและเหมาะสมนี้เน้นในเรื่องการไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณีความเชื่อของคนในชุมชนอยู่ด้วยแล้ว

3.6.3 **สามารถปฏิบัติและเข้าใจง่าย (practical and understood)** คือ ต้องไม่เป็นเรื่องที่ยู่ยากสลับซับซ้อนและไม่มีกฎเกณฑ์ที่อยู่ยากเกินไป ทำให้เข้าใจง่าย ปฏิบัติง่ายและมีวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้อขายในท้องถิ่น

3.6.4 สามารถเห็นว่าปฏิบัติได้ผลมาแล้ว (*visibility*) คือ ถ้าเห็นว่าเกิดผลดีมาก่อนแล้วก็จะปฏิบัติตามหรือยอมรับได้ง่ายและเร็วกว่า

3.6.5 สามารถแบ่งแยกเป็นขั้นตอนหรือแยกเป็นเรื่อง ๆ ได้ (*dividibility*)

3.6.6 ใช้เวลาน้อยหรือประหยัดเวลา (*time saving*)

3.6.7 เป็นการตัดสินใจของกลุ่ม (*group decision*) เพราะกลุ่มจะมีอิทธิพลในการที่จะมีกฎเกณฑ์บางอย่างที่สมาชิกต้องปฏิบัติตาม แม้หลายครั้งอาจไม่เห็นด้วยก็ตามแต่ถ้ายังคงเป็นสมาชิกอยู่จำเป็นต้องเคารพมติของกลุ่ม

4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ แรงจูงใจและการยอมรับ

4.1 เจตคติ

ข้อมูลจาก website (http://lddit.dru.ac.th/home/005/Exellent/wiriyaporn_less-2.doc)

เจตคติเป็นความเชื่อความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ เช่น บุคคล สิ่งของ การกระทำสถานการณ์และอื่นๆ รวมทั้งท่าทีที่แสดงออกที่มุ่งถึงสถานภาพของจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

เจตคติหรือทัศนคติ(*attitude*)เป็นคำๆ เดียวกัน หมายถึงความรู้สึกนึกคิดด้วยความคิดของบุคคล หรือความรู้สึกเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย หรือท่าทีที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ได้รับ ได้พบเห็น หรือรับทราบซึ่งก่อให้เกิดความรู้สึกทางอารมณ์ว่าชอบหรือไม่ชอบ เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ ไม่ใช่สิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิดและมีแนวโน้มที่จะทำการตอบสนองต่อสิ่งนั้น ซึ่งอาจจะเป็นไปในทางสนับสนุนหรือปฏิเสธก็ได้ เจตคติเป็นกระบวนการทางด้านจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึก ความสนใจ เจตคติ การให้คุณค่า การปรับปรุงค่านิยม การแสดงคุณลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ รวมไปถึงความเชื่อเจตคติ คือท่าทีหรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง(*attitude*)ทัศนคติคือ แนวความคิดเห็น

การจัดองค์ประกอบของเจตคติเป็น 3 องค์ประกอบ

4.1.1 ความรู้เชิงประเมินค่า (*cognitive component*) หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดว่าดีมีประโยชน์หรือเลวมากน้อยเพียงใด จัดเป็นองค์ประกอบที่เป็นต้นกำเนิดของเจตคติของบุคคลต่อสิ่งต่างๆ ดังนั้นหากบุคคลมีความรู้เชิงประเมินค่าต่อสิ่งต่างๆ ไม่สมบูรณ์ หรืออาจมีความรู้ที่ผิดจะทำให้เกิดอคติหรือความลำเอียงและอาจทำให้เกิดผลเสียหาต่อผู้ยึดถือหรือส่วนรวมได้มาก (http://lddit.dru.ac.th/home/005/Exellent/wiriyaporn_less-2.doc)

4.1.2 ความรู้สึกพอใจ (affective component) หมายถึงความรู้สึกของบุคคลในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ พอใจหรือไม่พอใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ส่วนใหญ่แล้วความรู้สึกพอใจของบุคคลต่อสิ่งหนึ่ง จะเกิดโดยอัตโนมัติและสอดคล้องกับความรู้เชิงประเมินค่าต่อสิ่งนั้นด้วย จัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเจตคติ

4.1.3 ความพร้อมกระทำ (action tendency component) หมายถึงการที่บุคคลมีความพร้อมที่จะช่วยเหลือ สนับสนุน ส่งเสริม ทะนุบำรุง สิ่งที่เขาชอบพอใจและพร้อมที่จะทำลายหรือเพิกเฉยต่อสิ่งที่เขาไม่ชอบหรือไม่พอใจ องค์ประกอบนี้ยังคงอยู่ภายในจิตใจของบุคคลและยังไม่ปรากฏออกมาเป็นพฤติกรรม ความพร้อมกระทำจะปรากฏออกมาเป็นพฤติกรรมหรือไม่ ย่อมขึ้นอยู่กับลักษณะอื่นๆ ของบุคคลและสถานการณ์

4.2 แรงจูงใจ

4.2.1 หลักการและทฤษฎีการจูงใจ บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2544:84-85) ได้กล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีการจูงใจไว้ดังต่อไปนี้

ทฤษฎีการจูงใจ (Motivation Theory) ได้อธิบายเกี่ยวกับสถานะของบุคคลที่พร้อมที่จะสนองความต้องการ หากสิ่งนั้นมีอิทธิพลสำหรับความต้องการของเขา

ทฤษฎีการจูงใจที่สำคัญ คือ ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Theory of Growth Motivation) ทฤษฎีนี้ได้อธิบายความต้องการของบุคคลที่พยายามแสวงหาวิธีการสนองความต้องการให้กับตนเองและคนเรามีความต้องการหลายด้าน

มาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการ ไว้เป็นลำดับดังนี้

1) ความต้องการทางกาย ได้แก่ ความต้องการปัจจัยที่จำเป็นพื้นฐานสำหรับการดำรงชีวิต อันได้แก่ อาหาร น้ำ และอากาศ

2) ความต้องการความปลอดภัย เช่น ต้องการความสะดวกสบาย การคุ้มครอง

3) ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ เช่น ความอบอุ่น การเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม

4) ความต้องการให้ผู้อื่นเห็นคุณค่าของตน เช่น การยอมรับและยกย่องจากสังคม

5) ความต้องการที่จะรู้และเข้าใจ คือการพยายามที่ศึกษาหาความรู้ และการแสวงสิ่งที่มีความหมายต่อชีวิต

นอกจากนี้ยังมีความต้องการด้านสุนทรียะ คือความต้องการในด้านการจิตใจ คนตรี ความสวยงาม และงามศิลปะต่างๆ

มาสเตอร์ ได้อธิบายให้เห็นเพิ่มเติมว่า ความต้องการของคนเราตั้งแต่ลำดับที่ 1-4 นั้น เป็นความต้องการที่จำเป็น ซึ่งคนเราจะขาดไม่ได้และทุกคนจะพยายามแสวงหาเพื่อสนองความต้องการนั้นๆ ส่วนลำดับความต้องการที่เหลือนั้น เป็นแรงจูงใจที่มากระตุ้นให้บุคคลแสวงหาต่อไป เมื่อสามารถสนองความต้องการพื้นฐาน ได้สำเร็จเป็นลำดับแล้ว

4.2.2 หลักการและแนวคิดที่สำคัญ

1) การจูงใจเป็นเครื่องมือสำคัญที่ผลักดันให้บุคคลปฏิบัติ กระตือรือร้น และความปรารถนาที่จะร่วมกิจกรรมต่างๆ เพราะการตอบสนองใดๆ จะเป็นผลเพื่อลดความตึงเครียดของบุคคลที่มีต่อความต้องการนั้นๆ ดังนั้นคนเราจึงดิ้นรน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการที่เกิดขึ้นแล้วเกิดขึ้นอีก โดยที่การเรียนรู้เป็นผลจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า สิ่งเร้าในกิจกรรมการเรียนการสอน จึงต้องอาศัยการจูงใจ

2) ความต้องการทางกาย อารมณ์ และสังคมเป็นแรงจูงใจที่สำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้สอนจึงควรหาทางเสริมแรงหรือกระตุ้น โดยปรับกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการเหล่านั้น

3) การเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถความพึงพอใจแก่ผู้เรียน จะเป็นกุญแจสำคัญในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนควรจะต้องช่วยเหลือให้เพียงพอสำหรับความต้องการที่ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้ เพราะจะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จได้ง่าย มีแรงจูงใจสูงขึ้น และมีเจตคติต่อการเรียนเพิ่มขึ้น

4) การจูงใจผู้เรียนให้มีความตั้งใจและสนใจในการเรียนย่อมขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจลักษณะความต้องการของผู้เรียนแต่ละระดับแต่ละสังคม แต่ละครอบครัว แล้วจึงพิจารณากิจกรรมการเรียนที่จะจัดให้สอดคล้องกัน

5) ผู้สอนควรพิจารณาสิ่งล่อใจหรือรางวัลรวมทั้งกิจกรรมการแข่งขันให้รอบคอบและเหมาะสม เพราะเป็นแรงจูงใจที่มีพลังรวดเร็ว ซึ่งให้ผลทั้งทางด้านการเสริมสร้างและการทำลายก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และวิธีการ

4.3 การยอมรับ

เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และตัดสินใจ และการที่บุคคลจะรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติจะผ่านขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน (บุญธรรม จิตตอนันต์. 2540 : 212 – 213) แบ่งออกเป็น

4.3.1 **ขั้นเริ่มรู้หรือรับรู้ (awareness)** เป็นขั้นแรกที่บุคคลเริ่มรู้เกี่ยวกับเรื่องใหม่หรือความคิดใหม่ แต่ขาดรายละเอียด คือ รู้ว่าเรื่องนั้น เรื่องที่เกิดขึ้นแล้วหรือทำได้แล้ว แต่เป็นเรื่องใหม่สำหรับตน เพราะไม่เคยได้ยินหรือเห็นมาก่อน การรับรู้อาจเกิดขึ้น โดยบังเอิญด้วยการพบเห็น

ด้วยตนเองหรือโดยการเผยแพร่ของเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลหรือเอกชน ซึ่งนับเป็นขั้นตอนสำคัญอันจะนำไปสู่ขั้นสุดท้าย คือการยอมรับหรือปฏิเสธ

4.3.2 ขั้นสู่ความสนใจ (interest) เป็นขั้นตอนที่บุคคลมีความสนใจแนวความคิดใหม่จึงพยายามไต่หาความรู้ในรายละเอียด โดยพยายามติดต่อผู้รู้

4.3.3 ขั้นไตร่ตรอง (evaluation) ในขั้นนี้บุคคลศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่ แล้วคิดเปรียบเทียบกับงานที่ทำอยู่ในปัจจุบันว่า ถ้ารับแนวความคิดใหม่มาปฏิบัติจะเกิดผลดีหรือไม่ อย่างไรบ้าง ในขณะนี้และในอนาคต ควรหรือไม่ที่จะทดลองดู ถ้าเขาตั้งใจไตร่ตรองดูแล้วรู้สึกว่าจะมีผลดีมากกว่าผลเสีย เขาก็ต้องตัดสินใจเพื่อให้เกิดความแน่ใจก่อนจะนำไปปฏิบัติจริง

4.3.4 ขั้นทดลองทำ (trial) เป็นขั้นที่บุคคลทำตามแนวความคิดใหม่โดยทำการทดลองแต่เพียงเล็กน้อย เพื่อดูว่าจะเข้ากันหรือไม่กับสภาพการณ์ ในปัจจุบันของตนและผลจะออกมาตามที่คาดไว้หรือไม่

4.3.5 ขั้นนำไปปฏิบัติ (adoption) ขั้นนำไปปฏิบัติหรือขั้นยอมรับ เป็นขั้นที่บุคคลตัดสินใจรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติหลังจากที่ได้ทดลองดูและทราบผลเป็นที่พอใจแล้ว จุดสำคัญของขั้นตอนนี้เป็นการพิจารณาผลการทดลองในขั้นที่ 4 และตัดสินใจแน่วแน่ที่จะปฏิบัติต่อไปเต็มรูปแบบตามแนวความคิดใหม่

กระบวนการยอมรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติตามนั้นเกิดขึ้นเป็นขั้นตอนในตัวบุคคลตั้งแต่ขั้นแรกคือขั้นเริ่มรู้ไปสู่ความสนใจ – ไตร่ตรอง – ทดลองทำ และขั้นตอนสุดท้ายคือการยอมรับนำไปปฏิบัติ แม้ว่าขั้นตอนตามขบวนการจะเกิดขึ้นเป็นลูกโซ่เช่นนั้นแต่ในความเป็นจริงแล้วแต่ละขั้นตอน อาจทิ้งช่วงและบุคคลอาจปฏิเสธแนวความคิดใหม่ได้ทุกขั้นตอน หากแต่ละขั้นนั้นไม่ได้สร้างความประทับใจให้เกิดขึ้นในตัวเขา

5. หลักการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์

กรมวิชาการเกษตร (2542 : 11-22) ได้ระบุว่าหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ คือ ข้าวอินทรีย์ (organic rice) เป็นข้าวที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ (organic agriculture หรือ organic farming) ซึ่งเป็นวิธีการผลิตที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีหรือสารสังเคราะห์ต่างๆ เป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรคแมลง และสัตว์ศัตรูข้าว ในทุกขั้นตอนการผลิตและในระหว่างการรักษาผลผลิต หากมีความจำเป็นก็จะแนะนำให้ใช้วัสดุจากธรรมชาติ และสารสกัดจากพืช ที่ไม่มีพิษต่อคนหรือไม่มีสารพิษตกค้างปนเปื้อนในผลิตผล ในดินและในน้ำ ในขณะเดียวกันก็เป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ทำให้ได้ผลิตผลข้าวที่มี

คุณภาพดี ปลอดภัยจากอันตรายของผลตกค้าง ส่งผลให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดีและคุณภาพชีวิตที่ดี

สถานการณ์การผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา กรมวิชาการเกษตร ได้ให้การสนับสนุนบริษัทในเครือสยามไชยวิวัฒน์และบริษัทในเครือนครหลวงค้าข้าวจำกัด ดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยให้คำปรึกษาแนะนำและประสานงานกับทุกๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง มีเกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือ โดยเฉพาะจากจังหวัดพะเยา และเชียงราย ขอเข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนมาก หลังจากได้คัดเลือกเกษตรกรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมไว้เพียงบางส่วน เพื่อช่วยเข้าร่วมโครงการแล้ว ได้มีการชี้แจงให้เกษตรกรเข้าใจหลักการและขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์ ที่ถูกต้อง การจัดทำข้อตกลงและการยอมรับนำไปปฏิบัติตามหลักการการผลิตข้าวอินทรีย์ รวมทั้งจัดนักวิชาการออกติดตาม ให้คำแนะนำในทุกขั้นตอนของการผลิต จากการดำเนินงานตั้งแต่ฤดูกาลผลิตปี 2535 เป็นต้นมา มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการประมาณปีละ 100 ราย ในพื้นที่ประมาณ 4,000 ไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย ประมาณ 400-500 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นผลผลิตรวมประมาณปีละ 2,000 ตัน นอกจากนี้ยังมีองค์การพัฒนาเอกชนให้การสนับสนุนเกษตรกรในพื้นที่อื่นๆ ผลิตข้าวอินทรีย์ รวมทั้งมีบริษัทเอกชนผลิตข้าวอินทรีย์จำหน่ายโดยตรง เช่น บริษัท ลัดดา จำกัด เป็นต้น

5.1 หลักการผลิตข้าวอินทรีย์

การผลิตข้าวอินทรีย์ เป็นระบบการผลิตข้าวที่ไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตรทุกชนิด เป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรคแมลงและศัตรูข้าว ตลอดจนสารเคมีที่ใช้รม เพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวในโรงเก็บ การผลิตข้าวอินทรีย์ นอกจากจะทำให้ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพสูงและปลอดภัยจากสารพิษแล้ว ยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและเป็นการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนอีกด้วย การผลิตข้าวอินทรีย์ เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่เน้นเรื่องของธรรมชาติเป็นสำคัญ ได้แก่ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ การรักษาสมดุลธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน เช่น ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และวัสดุอินทรีย์ในไร่นา หรือจากแหล่งอื่น ควบคุมโรคแมลงและศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานที่ไม่ใช้สารเคมี การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสม มีความต้านทานโดยธรรมชาติ รักษาสมดุลของศัตรูธรรมชาติ การจัดการพืช ดิน และน้ำ ให้ถูกต้องเหมาะสมกับความต้องการของต้นข้าว เพื่อทำให้ต้นข้าว เพื่อทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดี มีความสมบูรณ์แข็งแรงตามธรรมชาติ การจัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการระบาดของโรคแมลงและศัตรูข้าว เป็นต้น การปฏิบัติเช่นนี้ก็สามารถทำให้ต้นข้าวที่อยู่ ให้ผลผลิตสูงในระดับที่น่าพอใจ

5.2 เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์

มีขั้นตอนการปฏิบัติเช่นเดียวกับการผลิตข้าว โดยทั่วไปจะแตกต่างกันตรงที่ต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในทุกขั้นตอนการผลิตจึงมีข้อควรปฏิบัติ ดังนี้

5.2.1 การเลือกพื้นที่ปลูก เลือกพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ติดต่อกัน และมีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติค่อนข้างสูง ประกอบด้วยธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของข้าวอย่างเพียงพอ มีแหล่งน้ำสำหรับการเพาะปลูกไม่ควรเป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีในปริมาณมากติดต่อกันเป็นเวลานานหรือมีการปนเปื้อนของสารเคมีสูง และห่างจากพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี การเกษตร พื้นที่ที่จะใช้ในการผลิตข้าวโดยปกติมีการตรวจสอบหาสารตกค้างในดินหรือในน้ำ

5.2.2 การเลือกใช้พันธุ์ข้าว พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีคุณสมบัติด้านการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูกและให้ผลผลิตได้ดี แม้ในสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำด้านทานโรคแมลงที่สำคัญและมีคุณภาพเมล็ดตรงกับความต้องการของผู้บริโภคข้าวอินทรีย์ การผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข 15 ซึ่งทั้งสองพันธุ์เป็นข้าวที่มีคุณภาพเมล็ดดีเป็นพิเศษ

5.2.3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้มาตรฐาน ผลิตจากแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้รับการดูแลอย่างดีมีความงอกแรง ผ่านการเก็บรักษาโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ ปราศจากโรคแมลงและเมล็ดวัชพืช หากจำเป็นต้องป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์อนุโลมให้นำมาแช่ในสารละลายจุนสี (จุนสี 1 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) เป็นเวลานาน 20 ชั่วโมง แล้วล้างด้วยน้ำก่อนนำไปปลูก

5.2.4 การเตรียมดิน วัตถุประสงค์หลักของการเตรียมดิน คือสร้างสภาพที่เหมาะสมต่อการปลูกและการเจริญเติบโตของข้าวช่วยควบคุมวัชพืช โรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าวบางชนิด การเตรียมดินมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติดินและสภาพแวดล้อมในแปลงนาก่อนปลูกโดยการไถตะไถแปรคราดและทำเทือก

5.2.5 วิธีการปลูก การปลูกข้าวแบบปักดำจะเหมาะสมที่สุดกับการผลิตข้าวอินทรีย์ เพราะการเตรียมดิน ทำเทือก การรักษาระดับน้ำขังในนา จะช่วยควบคุมวัชพืชได้ และการปลูกกล้าข้าวลงดินจะช่วยให้ข้าวสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ ต้นกล้าที่ใช้ปักดำควรมีอายุประมาณ 30 วัน เลือกต้นกล้าที่เจริญเติบโตแข็งแรงปราศจากโรคและแมลงทำลาย เนื่องจากในการผลิตข้าวอินทรีย์ ต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ทุกชนิด โดยเฉพาะปุ๋ยเคมีจึงแนะนำให้ใช้ระยะปลูกดีกว่า ระยะปลูกที่แนะนำสำหรับการปลูกข้าวโดยทั่วไปเล็กน้อย คือ ประมาณ 20×20 เซนติเมตร

จำนวนต้นกล้า 5 ต้นต่อกอและใช้ระยะปลูกแคบกว่านี้ หากดินนามีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ในกรณีที่ต้องปลูกดำหรือปลูกหลังจากช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมของข้าวแต่ละพันธุ์ และมีปัญหา เรื่องการขาดแคลนแรงงานแนะนำให้เปลี่ยนไปปลูกวิธีอื่นที่เหมาะสม

5.2.6. การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากการปลูกข้าวอินทรีย์ ต้อง หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมี ดังนั้นการเลือกพื้นที่ปลูกที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงตามธรรมชาติ จึงเป็น การเริ่มต้นที่ได้เปรียบ เพื่อที่จะรักษาระดับผลผลิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ นอกจากนี้เกษตรกรยัง ต้องรู้จักการจัดการดินที่ถูกต้อง และพยายามรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมกับการ ปลูกข้าวอินทรีย์ ให้ได้ผลดีและยั่งยืนมากที่สุดอีกด้วย คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการความอุดม สมบูรณ์ของดิน สำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือการจัดการดิน การ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และการใช้วัสดุอินทรีย์ทดแทนปุ๋ยเคมี

1) **การจัดการดิน** มีข้อแนะนำเกี่ยวกับการจัดการเพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ ของดินให้เหมาะสมกับการใช้ปลูกข้าวอินทรีย์ ดังนี้

(1) ไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนาเพราะเป็นการ ทำลายอินทรีย์วัตถุ และจุลินทรีย์ดินที่มีประโยชน์

(2) ไม่นำชิ้นส่วนของพืช ที่ไม่ใช่ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนาแต่ ควรนำวัสดุอินทรีย์จากแหล่งใกล้เคียง ใส่แปลงนาให้สม่ำเสมอที่ละเล็กละน้อย

(3) เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน โดยการปลูกพืชโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว ในที่ว่างในบริเวณพื้นที่นาตามความเหมาะสม แล้วใช้อินทรีย์วัตถุที่เกิดขึ้นในระบบไร่นา ให้เกิด ประโยชน์ต่อการปลูกข้าว

(4) ไม่ควรปล่อยให้ดินให้ว่างเปล่า ก่อนการปลูกข้าวและหลังจากการเก็บ เกี่ยวข้าวแต่ควรปลูกพืชคลุมดิน โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพริ้ว โสน เป็นต้น

(5) ป้องกันการสูญเสียน้ำดิน เนื่องจากการชะล้างโดยใช้วัสดุคลุมดิน พืชคลุมดิน และควรมีการไถพรวนอย่างถูกวิธี

(6) ควรวิเคราะห์ดินนาทุกปี แล้วแก้ไขภาวะความเป็นกรดเป็นด่างของ ดิน ให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว (ประมาณ 5.5-6.5) ถ้าพบว่าดินมีความเป็นกรดสูง แนะนำให้ใช้ปูนมาร์ล ปูนขาว หรือขี้เถ้าไม้ ปรับปรุงสภาพดิน

2) **การใช้ปุ๋ยอินทรีย์** หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดและพยายาม แสวงหาปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติมาใช้อย่างสม่ำเสมอ แต่เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์ธรรมชาติ แทบทุก ชนิดมีความเข้มข้นของธาตุอาหารค่อนข้างต่ำ จึงต้องใช้ในปริมาณที่สูงมาก และอาจมีไม่พอเพียง สำหรับการปลูกข้าวอินทรีย์ และถ้าหากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสมก็จะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต

จึงแนะนำให้ใช้หลักการธรรมชาติที่ว่า“สร้างให้เกิดขึ้นในพื้นที่ใช้ที่ละเล็กทีละน้อยสม่ำเสมอเป็นประจำ” ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติที่ควรใช้ ได้แก่

(1) ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยมูลสัตว์ ได้แก่ มูลสัตว์ต่างๆ ซึ่งอาจนำมาจากภายนอกหรือจัดการผลิตขึ้นในบริเวณไร่นา นอกจากนี้ที่องนาในชนบทหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้วมักจะปล่อยให้เป็นที่เลี้ยงสัตว์โดยให้แทะเล็มตอซังและหญ้าต่างๆ มูลสัตว์ที่ถ่ายออกมาปะปนกับเศษซากพืช ก็จะเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในนาอีกทางหนึ่ง

(2) ปุ๋ยหมัก ควรจัดทำในพื้นที่นาหรือบริเวณที่อยู่ไม่ห่างจากแปลงนามากนัก เพื่อความสะดวกในการใช้ควรใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยหมักเพื่อช่วยการย่อยสลายได้เร็วขึ้นและเก็บรักษาให้ถูกต้องเพื่อลดการสูญเสียธาตุอาหาร

(3) ปุ๋ยพืชสด ควรเลือกชนิดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ควรปลูกก่อนการปักดำข้าว ในระยะเวลาพอสมควรเพื่อให้ต้นปุ๋ยพืชสด มีช่วงการเจริญเติบโตเพียงพอที่จะผลิตมวลพืชสดได้มาก มีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจนสูงและไถกลบต้นปุ๋ยพืชสดก่อนการปักดำตามกำหนดเวลา เช่น โสนอัฟริกัน (*Sesbania rostrata*) ควรปลูกก่อนปักดำข้าวประมาณ 70 วัน โดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 5 กิโลกรัมต่อไร่ หากจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัส ช่วยเร่งการเจริญเติบโต แนะนำให้ใช้หินฟอสเฟตบดละเอียด ใส่ตอนเตรียมดินปลูก แล้วไถกลบต้น โสน ขณะมีอายุประมาณ 50-55 วัน หรือก่อนการปักดำข้าวประมาณ 15 วัน

3) การใช้อินทรีย์วัตถุบางอย่างทดแทนปุ๋ยเคมี หากปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินข้างต้นแล้วยังพบว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ไม่เพียงพอหรือขาดธาตุอาหารที่สำคัญบางชนิดไป สามารถนำอินทรีย์วัตถุจากธรรมชาติต่อไปนี้ ทดแทนปุ๋ยเคมีบางชนิดได้ คือ

(1) แหล่งธาตุไนโตรเจน เช่น แหนแดง สำหรับยีสน้ำเงินแกมเขียว กากเมล็ดสะเดา เลือดสัตว์แห้ง กระจูดป่น เป็นต้น

(2) แหล่งธาตุฟอสฟอรัส เช่น หินฟอสเฟต กระจูดป่น มูลไก่ มูลค้างคาว กากเมล็ดพืช ขี้เถ้าไม้ สำหรับยีสทะเล เป็นต้น

(3) แหล่งธาตุโพแทสเซียม เช่น ขี้เถ้า และหินปูนบางชนิด

(4) แหล่งธาตุแคลเซียม เช่น ปูนขาวโดโลไมท์ เปลือกหอยป่น กระจูดป่น เป็นต้น

5.2.7 ระบบการปลูกพืช ปลูกข้าวอินทรีย์เพียงปีละครั้ง โดยเลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมกับข้าวแต่ละพันธุ์ และปลูกพืชหมุนเวียนโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วก่อนและหลังการปลูกข้าว อาจปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับพืชตระกูลถั่วก็ได้ ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสม

5.2.8 การควบคุมวัชพืช หลักเกี่ยวกับการใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดในการควบคุมวัชพืช แนะนำให้ควบคุมวัชพืชโดยวิธีกล เช่น การเตรียมดินที่เหมาะสม วิธีการทำนาที่ลดปัญหาวัชพืช การใช้ระดับน้ำควบคุมวัชพืช การใช้วัสดุคลุมดิน การถอนด้วยมือ วิธีเขตกรรมต่างๆ การใช้เครื่องมือ รวมทั้งการปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น

5.2.9 การป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช หลักการสำคัญของการป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว ในการผลิตข้าวอินทรีย์มี ดังนี้

1) ไม่ใช้สารสังเคราะห์ในการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าวทุกชนิด

2) ใช้ข้าวพันธุ์ต้านทาน

3) การปฏิบัติด้านเขตกรรม เช่น การเตรียมแปลง กำหนดช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม ใช้อัตราเมล็ดและระยะปลูกที่เหมาะสม การปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อตัดวงจรระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน และสมดุลของธาตุอาหารพืช การจัดการน้ำเพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตดี สมบูรณ์และแข็งแรงสามารถลดการทำลายของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าวได้ส่วนหนึ่ง

4) การจัดการสภาพแวดล้อม ไม่ให้เหมาะสมกับการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว เช่น การกำจัดวัชพืช การกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรค โดยใช้ปูนขาว หรือกำมะถัน ผงที่ไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี และควรปรับสภาพดิน ไม่ให้เหมาะสมกับการระบาดของโรค

5) การรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ โดยส่งเสริมการแพร่ขยายปริมาณของแมลงที่มีประโยชน์ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน และศัตรูธรรมชาติเพื่อช่วยควบคุมแมลง และสัตว์ศัตรูข้าว

6) การปลูกพืชขับไล่แมลงบนคันนา เช่น ตะไคร้หอม

7) หากมีความจำเป็น อนุญาตให้ใช้สารสกัดจากพืช เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม ใบแคฝรั่ง เป็นต้น

8) ในกรณีที่ใช้สารเคมีกำจัด ควรกระทำโดยทางอ้อม เช่น นำไปผสมกับเหยื่อล่อในกับดักแมลงหรือใช้สารพิษกำจัดสัตว์ศัตรูข้าว ซึ่งจะต้องใช้อย่างระมัดระวังและต้องกำจัดสารเคมีที่เหลือรวมทั้งศัตรูข้าวที่ถูกทำลายโดยเหยื่อพิษอย่างถูกวิธี หลังจากปฏิบัติเสร็จแล้ว

5.2.10 การจัดการน้ำ ระดับน้ำมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตทางลำต้นและการให้ผลผลิตของข้าวโดยตรงในระยะปักดำจนถึงแตกกอ ถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อหนีน้ำ ทำให้ต้นอ่อนแอและล้มง่ายในระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร แต่ถ้าต้นข้าวขาดน้ำจะทำให้วัชพืชเติบโตแข่งขันกับต้นข้าวได้ ดังนั้นระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการ

ปลูกข้าวอินทรีย์ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ประมาณ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยว ประมาณ 7-10 วัน จึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกันและพืชนาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว

5.2.11 การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวหลังจากข้าวออกดอก

ประมาณ 30 วัน สังเกตจากเมล็ดในรวงข้าวส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นสีฟาง เรียกว่า ระยะข้าวปลับปลิง การตากขณะเก็บเกี่ยวเมล็ดข้าวมีความชื้นประมาณ 18-24 เปอร์เซ็นต์ จำเป็นต้องลดความชื้นลงให้เหลือ 14 เปอร์เซ็นต์หรือต่ำกว่า เพื่อให้เหมาะสมต่อการนำไปแปรรูปหรือเก็บรักษา และมีคุณภาพการสีดี การตากข้าวแบ่งออกเป็น 2 วิธี ดังนี้

1) ตากเมล็ดข้าวเปลือกที่นวดจากเครื่องเกี่ยวนวด โดยเกลี่ยให้มีความหนาประมาณ 5 เซนติเมตร ในสภาพที่แดดจัดเป็นเวลา 1-2 วัน หมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณวันละ 3-4 ครั้ง นอกจากการตากเมล็ดบนลานแล้วสามารถตากเมล็ดข้าวเปลือก โดยการบรรจุกระสอบ ขนาดบรรจุ 40-60 กิโลกรัม ตากแดดเป็นเวลา 5-9 วัน และพลิกกระสอบวันละ 2 ครั้งจะช่วยลดความชื้นในเมล็ดได้เหลือประมาณ 14 เปอร์เซ็นต์

2) การตากฟ่อนข้าว แบบสุมซังในนาหรือแฉวนประมาณ 2-3 แฉด ปล่อยให้เมล็ดข้าวเปียกน้ำหรือเปียกโคลน

5.2.12 การเก็บรักษาผลผลิต ก่อนนำเมล็ดข้าวไปเก็บรักษาควรลดความชื้นให้ต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์และเก็บรักษาด้วยวิธีการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเป็นต้นว่าเก็บในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ การใช้ภาชนะเก็บที่มีฉนวน หรืออาจใช้เทคนิคการใช้ก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ในการเก็บรักษา การเก็บในห้องที่มีอุณหภูมิต่ำจะป้องกันการเจริญเติบโตของโรคและแมลงได้

5.2.13 การบรรจุหีบห่อ ควรบรรจุในถุงขนาดเล็กตั้งแต่ 1 กิโลกรัมถึง 5 กิโลกรัม โดยใช้วิธีอัดก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ หรือเก็บในสภาพสุญญากาศ

5.3 ศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์

ประเทศไทยมีศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์สูงมากเพราะมีพื้นที่ทรัพยากรน้ำและปัจจัยแวดล้อมทั่วไปที่เหมาะสมแก่การทำนา มีความหลากหลายของพันธุ์ข้าวที่ปลูกเกษตรกรไทยคุ้นเคยกับการผลิตข้าวมาหลายศตวรรษ การผลิตข้าวของประเทศไทยในสมัยก่อนเป็นระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์เพราะไม่มีการใช้สารเคมีสังเคราะห์ต่อมาในปัจจุบันถึงแม้จะมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีต่างๆ ในนาข้าว แต่ก็ยังมีใช้ในปริมาณน้อย ส่วนเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการผลิตข้าวอินทรีย์ในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ อยู่ในระหว่างการดำเนินการวิจัยและพัฒนาโดยจัดเป็นนโยบายเร่งด่วน จากปัจจัยแวดล้อมที่เอื้ออำนวยความพร้อมในด้านทรัพยากรบุคคลและเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการผลิตข้าวอินทรีย์ที่กล่าวมาแล้ว แสดงให้เห็นถึงศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ใน

ประเทศ เพื่อเป็นทางเลือกของเกษตรกร นอกจากผลิตเพื่อส่งออกจำหน่ายนำเงินตราเข้าประเทศแล้วยังสามารถขยายการผลิตเพื่อใช้บริโภคภายในประเทศ เพื่อสุขอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทยรวมถึงการลดปัญหามลพิษที่กำลังประสบอยู่ในภาวะในปัจจุบันนี้อีกด้วย

5.4 การพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์

5.4.1 พันธุ์ข้าว พันธุ์ข้าวที่ปลูกโดยทั่วไปเป็นพันธุ์ข้าวที่ผ่านการคัดเลือก ตามระบบเกษตรเคมี ยังไม่มีการพัฒนาพันธุ์ข้าวสำหรับปลูกในระบบเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะข้าวที่นิยมใช้ผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบัน มีเพียง 2 พันธุ์ คือ ขาวดอกมะลิ 105 และ กข 15 ซึ่งสามารถปลูกได้ดีเฉพาะพื้นที่และอาจก่อให้เกิดการระบาดของโรค แมลง ศัตรูข้าวได้ง่าย หากมีการขยายพื้นที่ปลูก จึงควรมีการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม กับการผลิตแบบอินทรีย์ เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพข้าวอินทรีย์ ลักษณะบางประการของข้าวที่ควรคำนึงในการพัฒนาพันธุ์ข้าวอินทรีย์ ได้แก่ คุณภาพเมล็ดตรงตามความต้องการของผู้บริโภค อายุการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และฤดูกาลปลูก ให้ผลผลิตดีในสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง-ต่ำ ด้านทาน โรคแมลงศัตรูที่สำคัญบางชนิดในสภาพธรรมชาติ แข่งขันกับวัชพืชได้ดี ระบบรากแข็งแรงมีประสิทธิภาพ

5.4.2 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินมีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิตและรักษาระดับผลผลิตข้าวอินทรีย์ จึงควรมีการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินอย่างมีประสิทธิภาพ การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดการดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และการใช้วัสดุธรรมชาติบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี ทั้งในเรื่องของชนิดวัสดุ แหล่งผลิต ปริมาณ วิธีการใช้ ผลกระทบต่อผลผลิตข้าว และสภาพแวดล้อม รวมทั้งการปรับใช้ให้ได้ผลดีและเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ จะช่วยให้การผลิตข้าวอินทรีย์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5.4.3 การเขตกรรม นอกจากการจัดการด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินแล้ว การวิจัยและพัฒนาด้านเขตกรรม เช่น การเตรียมดิน ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม วิธีการปลูก อัตราเมล็ดพันธุ์ ระยะปลูก การจัดการน้ำ การควบคุมวัชพืชและการจัดการ โดยทั่วไป เพื่อให้ปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว ทำให้ต้นข้าวที่ปลูกเจริญเติบโตดี สมบูรณ์และแข็งแรงก็มีส่วนสำคัญในการเพิ่มผลผลิตข้าวอินทรีย์ การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกลในบางกิจกรรมในการผลิต เพื่อทดแทนแรงงาน ก็ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ได้เป็นอย่างดี จึงควรมีการวิจัยและพัฒนาทางด้านนี้ เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตข้าว

5.4.4 ด้านระบบการปลูกพืช ควรมีการวิจัยและพัฒนา ระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยเน้นระบบการผลิตที่เกื้อกูล การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์

ของดิน รักษาความสมดุลทางธรรมชาติ ซึ่งจะทำให้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ มีประสิทธิภาพ เป็นแนวทางการผลิตทางการเกษตรแบบยั่งยืนได้

5.4.5 การป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว เนื่องจากระบบการผลิตข้าวอินทรีย์หลีกเลี่ยงการใช้สารป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว ประกอบกับพันธุ์ข้าวคุณภาพดีที่นิยมปลูกในปัจจุบันไม่ต้านทานโรคแมลงที่สำคัญ นอกจากนี้เทคโนโลยีในการใช้สารอินทรีย์จากธรรมชาติในการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว ยังไม่พัฒนาเท่าที่ควร จึงควรศึกษาวิจัยในด้านนี้เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าวที่เหมาะสมกับการผลิตข้าวอินทรีย์

5.4.6 การเก็บรักษาผลผลิต การเก็บรักษาผลผลิตข้าวที่ไม่ถูกวิธี ก่อให้เกิดการเสื่อมคุณภาพของข้าวที่เก็บรักษา การสูญเสียผลผลิตข้าว เนื่องจากการทำลายของแมลงศัตรูข้าวในโรงเก็บมีประมาณ ร้อยละ 4-5 โดยน้ำหนัก จึงมีการใช้สารเคมีป้องกันการทำลายของแมลงในการเก็บรักษาผลผลิตข้าวเพื่อการค้า แต่การเก็บรักษาผลผลิตข้าวอินทรีย์จะหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีในโรงเก็บ ดังนั้นจึงต้องมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทั้งก่อน/หลังเก็บเกี่ยว และการจัดการในโรงเก็บ เพื่อลดความสูญเสียและรักษาคุณภาพผลผลิต การเก็บในห้องเย็นที่มีอุณหภูมิ ประมาณ 18 องศาเซลเซียส และการบรรจุหีบห่อโดยใช้ถุงสุญญากาศ หรือถุงบรรจุก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ หรือก๊าซเฉื่อย เป็นวิธีการที่ผู้ประกอบการใช้อยู่ในปัจจุบัน

5.5 หลักการทำการเกษตรอินทรีย์ต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญ

วิฑูรย์ ปัญญากุล (2545 : 17-20) ได้ระบุถึงรายละเอียดหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ และการขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ไว้ดังนี้

5.5.1 พัฒนาระบบการผลิตตามแนวทางเกษตรผสมผสานที่เน้นความหลากหลายของพืชและสัตว์

- 1) ฟื้นฟูและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารภายในฟาร์มอย่างต่อเนื่อง
 - 2) พึ่งพาตนเองในด้านปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย
 - 3) รักษาความสมดุลและความยั่งยืนของระบบนิเวศการเกษตร
 - 4) หลีกเลี่ยงการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 - 5) ยึดหลักการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปที่เป็นวิถีธรรมชาติ
- และประหยัดพลังงาน

5.5.2 กระบวนการเกษตรอินทรีย์ ในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์เข้าสู่ตลาดทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งออกไปจำหน่ายในประเทศพัฒนาอุตสาหกรรม ผู้ผลิต

จำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับก่อน ทั้งนี้ เป็นเพราะว่ากลุ่มประเทศพัฒนาแล้วได้มีการกำหนดระเบียบและกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ปิด ฉลากเกษตรอินทรีย์ เช่น สหภาพยุโรปได้ออกกฎหมายตั้งแต่กลางปี พ.ศ. 2534 ควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ จะติดฉลากเกษตรอินทรีย์ หรือในประเทศญี่ปุ่น ในปีที่ผ่านมาได้มีการกฎหมายในทำนองเดียวกัน ออกมา โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2544 เป็นต้นไป กฎหมายเหล่านี้มีเนื้อหาที่ คล้ายคลึงกัน คือ กำหนดให้ผลิตภัณฑ์ที่จะติดฉลากเกษตรอินทรีย์จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน โดยหน่วยงานรับรองที่เชื่อถือได้ และผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะต้องผลิตโดยกระบวนการที่เป็นไปตาม มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่ประเทศนั้นได้กำหนดขึ้น ซึ่งมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของประเทศเหล่านี้ มีรากฐานมาจากมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสมาพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ หรือที่เรียกกันย่อๆ ว่า IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) ในประเทศไทยเองได้ ริเริ่มการจัดตั้งหน่วยงานตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์โดยหน่วยงานของเอกชนมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 ภายใต้ชื่อ "สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์" หรือที่เรียกย่อๆ ว่า มกท. ใน ปัจจุบัน มกท. ได้ให้บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการปลูกพืช ผลผลิตจากธรรมชาติ และ การแปรรูป-การจัดการผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ โดยมีเกษตรกรผู้ผลิตและผู้ประกอบการจำนวน เกือบ 200 รายที่ได้รับการรับรองมาตรฐานในปัจจุบัน การตรวจสอบรับรองของ มกท. ได้รับการ ยอมรับจากหน่วยงานรับรองมาตรฐานของหลายประเทศในสหภาพยุโรป เช่น KRAV ในประเทศ สวีเดน BIOSWISS ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์, และ BLIK ในประเทศเบลเยียม นอกจากนี้ มกท. ก็ยังได้สมัครขอการตรวจประเมินระบบคุณภาพ (accreditation) จากศูนย์บริการประกันคุณภาพ เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Organic Accreditation Service -IOAS) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ จัดตั้งขึ้นโดยสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ คาดว่า มกท. น่าจะได้รับการรับรองระบบประกัน คุณภาพภายในกลางปี พ.ศ. 2544 นี้ ซึ่งจะทำให้บริการตรวจสอบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของ มกท. ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ ทั่วโลก มกท. ให้บริการตรวจและรับรองฟาร์ม เกษตรอินทรีย์ การแปรรูป การจัดการผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และผลิตภัณฑ์จากป่า(มีแผนที่จะขยาย การให้บริการตรวจสอบและรับรองการผลิตสัตว์ สัตว์น้ำ ร้านอาหาร และร้านค้าปลีก ภายในปี 2546)ปัจจุบัน มกท. ได้ร่วมมือกับองค์กรตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในประเทศ จีน จัดตั้ง โครงการให้บริการตรวจสอบผู้ผลิต/ผู้ประกอบการในแถบภูมิภาคเอเชียด้วย

5.5.3 กระบวนการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การตรวจสอบ และรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ไม่ใช่การตรวจสอบสารเคมีตกค้างที่ผลิตภัณฑ์สุดท้าย แต่เป็น การตรวจสอบรับรองกระบวนการผลิตและการจัดการตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ มกท. ใคร ได้ประโยชน์จากการรับรอง ผู้บริโภคมีความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ซื้อมีความปลอดภัยตามมาตรฐาน

เกษตรกรอินทรีย์อย่างแท้จริง ผู้ผลิตหรือเกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตในด้านปัจจัยการผลิต สภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์ และระบบนิเวศได้รับการฟื้นฟู สุขภาพของเกษตรกรและครอบครัวดีขึ้น ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ผ่านรับการรับรองฯ จะได้รับอนุญาตให้ติดฉลากเกษตรกรอินทรีย์บนบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่สร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้ซื้อ อีกทั้งยังช่วยป้องกันการแอบอ้างได้ด้วย

มกท. เป็นองค์กรตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ ก่อตั้งเมื่อปี 2538 โดยการรวมตัวของกลุ่มเกษตรกร นักวิชาการ และองค์กรพัฒนาเอกชนที่มีความสนใจและห่วงใยต่อความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศทางธรรมชาติที่เกิดจากการใช้สารเคมีเกษตร ปัญหานี้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคเพราะกระบวนการผลิตอาหารและการแปรรูปผลิตภัณฑ์มีอัตราการปนเปื้อนของสารเคมีสังเคราะห์สูงขึ้น

การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานให้กับผลิตผลและผลิตภัณฑ์ที่มาจากกระบวนการผลิตแบบอินทรีย์จึงได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นการประกันคุณภาพการผลิตให้กับผู้ผลิตและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคเป้าหมายพัฒนาระบบการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ให้เป็นที่ยอมรับของผู้ผลิตและผู้บริโภคภายในประเทศและให้มีมาตรฐานเทียบเท่าสากล และเป็นที่ยอมรับในต่างประเทศ

5.6 พันธุ์ข้าวหอมมะลิ

กรมส่งเสริมการเกษตร (2545: 9-10) ได้ระบุเรื่องเกี่ยวกับพันธุ์ข้าวหอมมะลิดังนี้

5.6.1 ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เป็นข้าวเจ้าพื้นเมืองที่ส่งเสริมให้ปลูกแบบชาวสวน ในภาคเหนือ ปลูกได้เฉพาะนาปี ได้มาโดยพนักงานเกษตรรวบรวมจากชาวนาในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา เมื่อ พ.ศ. 2493 – 2494 แล้วนำไปคัดเลือกแบบคัดพันธุ์บริสุทธิ์และปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ที่สถานีทดลองข้าวโคกสำโรง แล้วจึงนำไปปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ท้องถิ่นในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คัดสายพันธุ์ 4-2-105 ซึ่งมีลักษณะดีเด่นเป็นพิเศษคือเมล็ดพันธุ์ข้าวสารยาวเรียวยาวสีขาวสวยและมีกลิ่นหอม มีรสชาติดี ทนแล้ง ทนดินเปรี้ยวและดินเค็มคณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ให้ใช้ขยายพันธุ์เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2502 ให้ชื่อว่าพันธุ์ ข้าวดอกมะลิ 105 มีลำต้นสีเขียวจาง ใบสีเขียวยาวค่อนข้างแคบ ฟางอ่อน ใบธงทำมุมกว้างกับรวงเมล็ดข้าวรูปร่างเรียวยาวเปลือกสีฟาง

5.6.2 ข้าว กข 15 เป็นข้าวเจ้าที่ส่งเสริมให้ปลูกแบบชาวนาสวนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดันดีกว่าพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เล็กน้อยทนแล้งได้ดีกว่าข้าวดอกมะลิ 105 ปลูกได้เฉพาะฤดูนาปี ได้จากการนำเอาข้าวขาวดอกมะลิ 105 ไปอาบรังสีแกมมาที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2508 โดยใช้ปริมาณรังสี 15 กิโลเรต เพื่อชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์แล้วนำเอาเมล็ดพันธุ์ดังกล่าวไปปลูกคัดเลือกที่สถานีทดลองข้าวต่างๆ ในภาคเหนือ

และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จนได้สายพันธุ์ KDML-105 , 65G₂U-45 ที่มีอายุเบากว่าพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ประมาณ 4-6 % ปลูกได้ในท้องที่แห้งแล้งฝนทิ้งช่วงหรือที่มีปัญหาดินเค็ม คณะกรรมการวิจัยของกรมวิชาการเกษตรพิจารณาให้ใช้ขยายพันธุ์เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2521 ให้ชื่อว่าพันธุ์ กข15 มี ลำต้นและใบสีเขียวอ่อนใบยาวค่อนข้างแคบ ใบธงทำมุมกว้างกับรวงฟางอ่อนชูรวงเหนือใบ เมล็ดรูปร่างยาวเรียว ข้าวเปลือกสีฟาง ปลายปีดงอเล็กน้อย

5.7 การใช้ปุ๋ย

สถาบันวิจัยข้าว (2539 : 50) ได้ระบุไว้ว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว ควรจะพิจารณาข้อเท็จจริงบางประการเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกใช้ปุ๋ย ดังนี้

- 1) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในดินทรายจะได้ผลดีกว่าดินเหนียว
- 2) ปุ๋ยอินทรีย์ต้องใช้ในปริมาณมากและติดต่อกันระยะยาวจึงจะได้ผลและต้อง

คำนึงถึงแหล่งที่จะหาปุ๋ยอินทรีย์มาใช้ ซึ่งถ้าผลิตเองก็ควรพิจารณาถึงวัตถุดิบ ระยะเวลาในการผลิต ค่าใช้จ่ายในการผลิต การขนส่ง การใส่ปุ๋ยและควรจะเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยเคมีด้วย

6. การตลาดข้าวอินทรีย์

กรมการค้าต่างประเทศ (2548) ได้ระบุว่าแนวโน้มการตลาดพืชอินทรีย์ยังคงแจ่มใส แต่กระบวนการที่จะเข้าไปสู่วงจรการตลาดนั้นจะต้องมีขั้นตอนรับรองกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ตามกระบวนการตรวจสอบแล้วรับรองรับตรามาตรฐาน ซึ่งต้องอาศัยหน่วยงานที่รับรอง เช่น มกท. ซึ่งเป็นหน่วยงานเอกชนของไทยที่ได้เป็นที่ยอมรับกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ได้ตามเป้าหมาย แนวทางแก้ไขรวมกลุ่มสมัครเข้าเป็นสมาชิกของ มกท.รายบุคคล หรือรายกลุ่มร่วมวางแผนการผลิตและแผนการจำหน่าย ในส่วนเกษตรกรในฐานะเป็นผู้ทำการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ได้ตามกระบวนการจะสามารถรับรองได้ จะมีอำนาจการต่อรองราคาสินค้า และเกษตรกรสามารถตั้งราคาสินค้าเองได้

แนวโน้มของสินค้าเกษตรอินทรีย์ในออสเตรเลีย นายสมเกียรติ อริยปรัชญา เอกอัครราชทูต ณ กรุงเวียนนา รายงานว่าสินค้าเกษตรอินทรีย์ในออสเตรเลียได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นทุกปี คาดว่าในปี 2025 จะมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 10 ของตลาดสินค้าปกติ

เนื่องจากในออสเตรเลียไม่มีการผลิตข้าวและข้าวอินทรีย์ ทำให้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ จากสถิติพบว่าปริมาณการนำเข้าข้าวในออสเตรเลียมีแนวโน้มสูงขึ้นแสดงถึงความนิยมของชาวออสเตรเลียที่จะบริโภคข้าวมากขึ้น สินค้าเกษตรอินทรีย์ของไทย จึงยังมีโอกาสเสมอในตลาด

ออสเตรเลีย โดยเฉพาะชาวอินทรีจากไทย ยังไม่แพร่หลายในออสเตรเลียถือว่ามีโอกาสสูงที่จะเข้าตลาดนี้ในอนาคต

7. แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

สำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด (2549) ได้ระบุในแผนพัฒนาอำเภอเกษตรวิสัยได้กำหนดแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ไว้ดังต่อไปนี้

7.1 การผลิต

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรต่างๆ ไปในการเปลี่ยนแปลงจากการทำเกษตรเคมีมาเป็นเกษตรอินทรีย์นั้น ซึ่งอยู่ในช่วงการเปลี่ยนแปลงเกษตรกรบางรายยังไม่มี ความมั่นใจในการทำนาข้าวอินทรีย์ ได้มีการทดลองทำเพียงรายละเอียด 2-5 ไร่ และบางคนก็ไม่มี ความมั่นใจในตัวเองก็ใส่ปุ๋ยเคมีเข้าไปในแปลงทดลองของตนเอง จึงทำให้เกษตรกรมีความเปลี่ยนแปลงซ้ำ ไปอีก 1 ปี (1 ปีทำนาครั้งเดียว) และเกษตรกรบางคนก็ได้ทดลองทำอย่างจริงจัง แต่มีข้อสังเกตว่าบาง รายนั้นผลผลิตต่ำกว่านาเคมี บางรายได้ผลผลิตมากกว่านาเคมี จึงได้หาข้อสรุปได้ว่าเกษตรกรที่ ทดลองทำนาข้าวอินทรีย์และได้ผลผลิตมากกว่านาเคมีนั้น เนื่องจากเกษตรกรรายดังกล่าวได้มีการ เตรียมดินถูกต้องตามขั้นตอนแนะนำคือได้มีการ ไถกลบตอซังข้าว ปลูกพืชปุ๋ยสด และใส่ปุ๋ยหมัก ชีวภาพ

7.2 ตัวเกษตรกร

เกษตรกรยังไม่มีความจริงจังในการทำการเกษตรอินทรีย์ เนื่องจากการทำ การเกษตรอินทรีย์จะต้องขยันขึ้นต้องอยู่กับท้องนา ดูแลนาตลอดเวลา ตั้งแต่หลังการเก็บเกี่ยวจนถึง เริ่มต้นฤดูการทำนา ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรหลังจากว่างเว้นจากการทำมาแล้วจะเดินทางเข้าไป ทำงานต่างจังหวัด จึงทำให้มีความรู้สึกว่าการทำนาข้าวอินทรีย์เป็นเรื่องที่ยุ่งยาก ข้อเสนอแนะ สำหรับการส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ต้องทำการส่งเสริมกับเกษตรกรที่มีความสมัครใจเข้า มาทำเกษตรอินทรีย์อย่างจริงจัง ฝึกอบรมเกษตรกรให้มีความเชื่อมั่นในอาชีพว่ามีความยั่งยืน โดย ฝึกอบรมปลูกจิตสำนึกให้แก่เกษตรกรก่อนและอบรมหลักการผลิตตามขั้นตอนต่อไป

7.3 ปัจจัยการผลิต

ในการใส่ปุ๋ยโดยเฉพาะการใส่ปุ๋ยคอก เกษตรกรมักจะมีข้ออ้างเสมอว่าหายาก หรือไม่มี หากให้ใช้เกล็ดบนหรือใช้พืชปุ๋ยสดก็จะมีปัญหาเรื่องหายาก ไม่มีแหล่งจำหน่ายหรือ จำหน่ายในราคาแพง ทำให้เพิ่มต้นทุนการผลิต แนวทางแก้ไขเกษตรกรต้องรวมกลุ่มกันจัดหาปัจจัย

การผลิตหรือวัตถุดิบรวมกันทำปุ๋ยหมักแล้วแบ่งกันไปใส่ในนาข้าวจะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการทำปุ๋ยหมักได้

8. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บริบูรณ์ สมฤทธิ์ (2541: 2-4) รายงานไว้ว่ามีการผลิตข้าวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย และจังหวัดพะเยาโดยเฉลี่ย 6,000 ไร่ ซึ่งไม่มีการใช้สารเคมีเลย แต่มีข้อจำกัดในเรื่องพันธุ์ข้าวซึ่งต้องเป็นพันธุ์ข้าวที่มีความต้านทานโรคและแมลงค่อนข้างดีและเจริญเติบโตในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ครรชิต พุทธโกษา (2541: 12-15) รายงานว่าได้ศึกษาเปรียบเทียบระบบเกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์กับระบบเกษตรก้าวหน้าพบว่าการทำเกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ใช้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยของพื้นที่ต่ำกว่าระบบเกษตรก้าวหน้า แต่ต้องใช้แรงงานมากกว่าและเกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตเพื่อการยังชีพและอาจจะมีเหลือเพื่อการจำหน่ายบ้าง สาเหตุที่ยังไม่มีการผลิตแพร่หลายเนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้หรือรูปแบบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน และง่ายต่อการปฏิบัติที่ใช้ต้นทุนต่ำและมีประสิทธิภาพสูงพอที่จะแนะนำให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติได้โดยทั่วกัน

กรมวิชาการเกษตร (2541: 25-30) ได้รายงานว่าการประยุกต์ใช้ระบบเกษตรธรรมชาติ โดยที่ตลาดต่างประเทศมีความต้องการซื้อข้าวที่ปลอดภัยจากอันตรายของสารพิษ มีคุณภาพดีและถูกสุขอนามัย จึงได้ร่วมมือกับเกษตรกรและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องดำเนินการส่งเสริมการปลูกข้าวที่ปลอดภัยจากอันตรายของสารพิษในชื่อข้าวอินทรีย์ ซึ่งข้าวที่นำไปจำหน่ายได้รับการรับรองจากกรมวิชาการเกษตรว่าเป็นข้าวที่ปลอดจากสารเคมีและสิ่งปนเปื้อนบริษัทที่เข้าร่วมในการส่งเสริมได้รับซื้อข้าวในราคาสูงกว่าข้าวที่ผลิตโดยวิธีปกติ และแนวโน้มความต้องการข้าวชนิดนี้สูงขึ้น

บริบูรณ์ สมฤทธิ์ (2542: 5-7) รายงานไว้ว่าสภาพพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 และข้าว กข15 พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมมากที่สุด คือจังหวัดสุรินทร์

แสวง รวยสูงเนิน (2548: 3-4) ได้รายงานว่าแนวโน้มการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ที่สำคัญ คือ การรวมพลังและสร้างความเป็นหนึ่งของกิจกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์โดยอาศัยการวิจัยแบบมีส่วนร่วมในชุมชนให้เป็นการวิจัยเชิงประจักษ์ โดยการรวมพลังทุกภาคส่วนไว้ด้วยกัน จึงจะเกิดการพัฒนาอย่างแท้จริง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด มีวิธีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร กำหนดประชากรที่ศึกษาคือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ไว้กับสำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2549 จำนวน 263 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้โดยใช้สูตรของ Yamane (1973: 725-727) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 159 ราย

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

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นในการศึกษายอมให้มีการคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5

แทนค่าสูตร

$$n = \frac{263}{1+263(0.05)^2}$$
$$= 159$$

1.2.2 การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายตามสัดส่วนของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ไว้กับสำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย โดยวิธีการจับสลาก จำนวน 159 ราย ดังนี้

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ที่	หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูก ข้าวอินทรีย์ 2548/49 (ครัวเรือน) (N)	จำนวนตัวอย่าง (ครัวเรือน) (n)
1	ดงครั้งใหญ่	33	20
2	ดงครั้งน้อย	42	25
3	กำแพง	26	16
4	ทุ่งทอง	31	19
5	น้ำอ้อม	17	10
6	บ้านฝาง	15	9
7	โนนสว่าง	13	8
8	เหล่าหลวง	12	7
9	หนองแวง	20	12
10	สิงห์โคก	8	5
11	เกษตรวิสัย	8	5
12	คูกาสิงห์	23	14
13	เมืองบัว	15	9
รวม		263	159

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 องค์ประกอบของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยคำถาม 2 ลักษณะ คือคำถามแบบปลายปิดและคำถามแบบปลายเปิด โดยรูปแบบของคำตอบเป็นแบบสำรวจรายการ แบบเติมคำในช่องว่าง แบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2549 ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สมาชิกในครัวเรือน พื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ เครื่องจักรกลการเกษตร การเลี้ยงสัตว์ แหล่งเงินทุน หนี้สิน รายได้จากการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ปี 2549

ตอนที่ 2 สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ประกอบด้วย สภาพพื้นที่นาข้าว ลักษณะเนื้อดิน แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรวิธีการปลูก การปรับปรุงบำรุงดิน การดูแลรักษา การใช้ปุ๋ย การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาและการจำหน่ายข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ตอนที่ 3 เจตคติต่อการการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ความคิดเห็นด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ ประกอบด้วยคำถาม 6 กลุ่ม จำนวน 17 ข้อ ด้านความคิดเห็นต่อการจัดการต่อช่วง การปรับปรุงบำรุงดิน ด้านวัชพืช การสร้างรายได้และยั่งยืน หลักการเกษตรผลิตและการตลาดข้าวอินทรีย์ โดยกำหนด 5 ระดับ คือ เห็นด้วยน้อยที่สุด เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยมาก และเห็นด้วยมากที่สุด

ตอนที่ 4 การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์ 8 ขั้นตอน ได้แก่ หลักการเกษตรอินทรีย์ทั่วไป การเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ วิธีการปลูก การใช้อินทรีย์วัตถุ การกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรคแมลง การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา มีข้อคำถามย่อย 36 ข้อ วัดการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรจากการปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามวิธีการต่างๆ ในแต่ละข้อย่อย

ตอนที่ 5 สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นคำถามปลายเปิดและปลายปิด โดยแบ่งปัญหาออกเป็น 10 ด้าน ได้แก่ ด้านสภาพพื้นที่เดิม ด้านน้ำ ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การดูแลรักษาการเพิ่มผลผลิต การระบาดทำความเสียหายของโรคและแมลง ด้านแรงงาน ด้านการรวมกลุ่ม

2.2 การทดสอบแบบสัมภาษณ์

นำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาแต่มีลักษณะใกล้เคียงกัน จำนวน 20 ราย แล้วนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 159 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย โดยเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2550 และได้รับแบบสัมภาษณ์จำนวนทั้งสิ้น 159 ราย และเก็บรวบรวมข้อมูลจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทั้งทางเอกสารทางวิชาการ ตำรา บทความวารสาร internet และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ออกไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (arithmetic mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และการจัดอันดับ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่องการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอ เกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 159 ราย นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ตอนที่ 3 เจตคติของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ตอนที่ 4 การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ตอนที่ 5 สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ตอนที่ 1 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ ประกอบด้วยค่า ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามตารางที่ 4.1-4.4

1.1 สภาพทางด้านสังคมของเกษตรกร

1.1.1 เพศ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่คือ ร้อยละ 79.9 เป็นเพศชาย และร้อยละ 20.1 เป็นเพศหญิง

1.1.2 อายุ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 36.5 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี รองลงมาคือร้อยละ 26.4 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 17.6 มีอายุระหว่าง 31-40 ร้อยละ 15.7 มีอายุ 60 ปีขึ้นไป และมีเพียงร้อยละ 3.8 อายุ 30 ปีลงมา ซึ่งโดยเฉลี่ยเกษตรกรมีอายุ 49.3 ปี

1.1.3 การศึกษา จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 59.7 เป็นเกษตรกรที่เรียนจบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รองลงมาคือร้อยละ 17.6 เรียนจบประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 10.8 เรียนจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 6.3 เรียนจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 4.4 จบชั้นประถมปีที่ 7 และมีเพียงร้อยละ 0.6 เกษตรกรเรียนจบชั้น ปวช./ปวส./ปริญญาตรี

ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานทางด้านสังคมของเกษตรกร

			n=159
	ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			
	ชาย	127	79.9
	หญิง	32	20.1
อายุ			
	30 ปีหรือน้อยกว่า	6	3.8
	31-40 ปี	28	17.6
	41-50 ปี	42	26.4
	51-60 ปี	58	36.5
	61 ปี หรือมากกว่า	25	15.7
	Minimum = 25 ปี	Maximum = 74 ปี	
	\bar{X} = 49.30 ปี	S.D. = 9.95 ปี	
ระดับการศึกษา			
	ประถมศึกษาปีที่ 4	95	59.7
	ประถมศึกษาปีที่ 6	28	17.6
	ประถมศึกษาปีที่ 7	7	4.4
	มัธยมศึกษาตอนต้น	17	10.8
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	10	6.3
	ปวช./ปวส.	1	0.6
	ปริญญาตรี	1	0.6

1.1.4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 59.1 มีสมาชิก จำนวน 4-5 คน รองลงมาร้อยละ 22.1 มีจำนวน 6-7 คน ร้อยละ 12.6 มีจำนวน 3 คนลงมา และร้อยละ 6.2 มีจำนวน 8 คนขึ้นไป ซึ่งบางครัวเรือนอยู่รวมกันเป็นครอบครัวใหญ่ ซึ่งมีสมาชิกอาศัยอยู่ถึง 9 คน โดยเฉลี่ยจำนวน 4.92 คน

1.1.5 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นชาย จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 76.1 มีสมาชิก จำนวน 2-3 คน รองลงมาร้อยละ 15.1 จำนวนตั้งแต่ 4 คนขึ้นไป และร้อยละ 8.8 มีจำนวน 1 คน ซึ่งบางครัวเรือนอยู่รวมกันเป็นครอบครัวใหญ่ ซึ่งมีผู้อาศัยอยู่ถึง 6 คน โดยเฉลี่ยผู้ชายในครัวเรือน 2.53 คน

1.1.6 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นหญิง จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 40.3 มีจำนวน 2 คน รองลงมาร้อยละ 30.2 จำนวน 3 คน และร้อยละ 11.3 มีจำนวน 4 คนขึ้นไป ซึ่งบางครัวเรือนมีการอยู่รวมกันเป็นครอบครัวใหญ่มีผู้อาศัยอยู่ถึง 5 คน โดยเฉลี่ยผู้หญิงในครัวเรือนจำนวน 2.34 คน

ตารางที่ 4.2 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนแยกตามเพศ

n=159		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด		
3 คนหรือน้อยกว่า	20	12.6
4-5 คน	94	59.1
6-7 คน	35	22.1
8 คนหรือมากกว่า	10	6.2
Minimum = 2 คน	Maximum = 9 คน	
$\bar{X} = 4.92$ คน	S.D. = 1.44 คน	
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นชาย		
1 คน	14	8.8
2-3 คน	121	76.1
4 คนหรือมากกว่า	24	15.1
Minimum = 1 คน	Maximum = 6 คน	
$\bar{X} = 2.53$ คน	S.D. = 0.99 คน	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n=159		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นหญิง		
1 คน	29	18.2
2 คน	64	40.3
3 คน	48	30.2
4 คนหรือมากกว่า	18	11.3
Minimum = 1 คน	Maximum = 5 คน	
\bar{X} = 2.34 คน	S.D. = 0.91 คน	

1.1.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นวัยแรงงาน จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 52.8 มีสมาชิกที่เป็นวัยแรงงาน จำนวน 3-4 คน รองลงมาร้อยละ 30.2 มีจำนวน 5 คนขึ้นไป ร้อยละ 17.0 มีจำนวน 2 คนลงมา โดยเฉลี่ยจำนวนแรงงานในครัวเรือนจำนวน 3.80 คน

1.1.8 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ไม่เป็นวัยแรงงาน จากการศึกษาพบว่า ครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่เป็นวัยแรงงานมีทั้งหมด 104 ครัวเรือน โดยร้อยละ 48.1 มีจำนวน 1 คน ร้อยละ 37.5 มีจำนวน 2 คน ร้อยละ 11.5 มีสมาชิก 3 คน และร้อยละ 2.9 มีจำนวนสมาชิกจำนวน 4 คนขึ้นไป โดยเฉลี่ยจำนวนสมาชิกที่ไม่เป็นวัยแรงงานในครัวเรือนจำนวน 1.71 คน

ตารางที่ 4.3 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนแยกตามวัยแรงงาน

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นวัย แรงงาน(n=159)		
2 คนหรือน้อยกว่า	27	17.0
3-4 คน	84	52.8
5 คนหรือมากกว่า	48	30.2
Minimum = 1 คน	Maximum = 8 คน	
\bar{X} = 3.80 คน	S.D. = 1.29 คน	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ไม่เป็นวัย แรงงาน (n = 104)		
1 คน	50	48.1
2 คน	39	37.5
3 คน	12	11.5
4 คน หรือมากกว่า	3	2.9
Minimum = 1 คน	Maximum = 5 คน	
$\bar{X} = 1.71$ คน	S.D. = 0.85 คน	

1.1.9 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 98.7 เป็นลูกค้าธกส. รองลงมาร้อยละ 92.5 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 85.5 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ร้อยละ 57.9 เป็นสมาชิกกองทุนฟื้นฟูและพัฒนาเกษตรกร และร้อยละ 11.9 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันเกษตรกรจะเป็นมากกว่า 1 กลุ่ม

ตารางที่ 4.4 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
n=159		
การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร(ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- กลุ่มเกษตรกร	19	11.9
- กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	136	85.5
- สหกรณ์การเกษตร	147	92.5
- กลุ่มลูกค้า ธกส.	157	98.7
- กองทุนฟื้นฟูและพัฒนาเกษตรกร	92	57.9

1.2 สภาพทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานและเศรษฐกิจ ประกอบด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ต่ำสุด และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามตารางที่ 4.5-4.14

1.2.1 **พื้นที่ทำนาของเกษตรกร** จากตารางที่ 4.5 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นสภาพพื้นฐานด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร ดังนี้

1) **ขนาดพื้นที่ทำนาทั้งหมดของเกษตรกร** จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 44.0 เกษตรกรมีพื้นที่ 21-40 ไร่ รองลงมาร้อยละ 29.6 มีพื้นที่ 20 ไร่ลงมา ร้อยละ 18.9 มีพื้นที่ 41-60 ไร่ และร้อยละ 7.5 มีพื้นที่ 61 ไร่ขึ้นไป แต่มีเกษตรกรบางรายที่มีพื้นที่ทำนาถึง 210 ไร่ พื้นที่ทำนาทั้งหมดโดยเฉลี่ย 33.71 ไร่ต่อครัวเรือน

2) **ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกร** จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 71.7 เกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเองทั้งหมด และร้อยละ 28.3 มีที่ดินเป็นของตนเองและเช่าบางส่วน

ตารางที่ 4.5 พื้นที่ทำนาของเกษตรกร

n=159		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่ทำนาทั้งหมด (ไร่)		
20 ไร่หรือน้อยกว่า	47	29.6
21-40 ไร่	70	44.0
41-60 ไร่	30	18.9
61 ไร่หรือมากกว่า	12	7.5
Minimum = 5 ไร่	Maximum = 210 ไร่	
\bar{X} = 33.71 ไร่	S.D. = 22.01 ไร่	
ลักษณะการถือครองที่ดิน		
เป็นของตนเองทั้งหมด	114	71.7
เป็นของตนเองและเช่าบางส่วน	45	28.3

3) ขนาดพื้นที่ทำนาเป็นของตนเอง จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่มีที่ดินเป็นของตนเอง ร้อยละ 42.8 มีพื้นที่ทำนาเป็นของตนเองขนาดไม่เกิน 21-40 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 37.7 มีพื้นที่ 20 ไร่ลงมา ร้อยละ 15.7 มีพื้นที่ 41-60 ไร่ และร้อยละ 3.8 มีพื้นที่ 61 ไร่ขึ้นไป โดยเกษตรกรมีพื้นที่ทำนาเป็นของตนเองเฉลี่ย 29.79 ไร่

4) ขนาดพื้นที่ทำนาที่เกษตรกรเช่าบางส่วน เกษตรกรที่มีการทำนาเช่าบางส่วนจำนวน 46 ราย ร้อยละ 37 มีพื้นที่ทำนาเช่าบางส่วนขนาด 11-20 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 26.1 มีพื้นที่ขนาด 6-10 ไร่ ร้อยละ 19.5 มีพื้นที่ขนาด 5 ไร่ลงมา และร้อยละ 17.4 มีพื้นที่ขนาด 21 ไร่ขึ้นไป โดยขนาดพื้นที่เฉลี่ย 13.95 ไร่

ตารางที่ 4.6 ขนาดพื้นที่ทำนา

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดพื้นที่ทำนาที่เป็นของตนเอง (n = 159)		
20 ไร่หรือน้อยกว่า	60	37.7
21-40 ไร่	68	42.8
41-60 ไร่	25	15.7
61 ไร่หรือมากกว่า	6	3.8
Minimum = 4 ไร่	Maximum = 210 ไร่	
\bar{X} = 29.79 ไร่	S.D. = 20.79 ไร่	
ขนาดพื้นที่ทำนาที่เกษตรกรเช่าบางส่วน (n= 46)		
5 ไร่หรือน้อยกว่า	9	19.5
6-10 ไร่	12	26.1
11-20 ไร่	17	37.0
21 ไร่หรือมากกว่า	8	17.4
Minimum = 3 ไร่	Maximum = 35 ไร่	
\bar{X} = 13.95 ไร่	S.D. = 8.24 ไร่	

1.2.2 พาหนะและเครื่องจักรกลทางการเกษตร จากตารางที่ 4.7 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงการใช้และการครอบครองพาหนะและเครื่องจักรกลทางการเกษตรพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่คือร้อยละ 88.1 มีรถมอเตอร์ไซด์เป็นพาหนะใช้ในการเกษตร รองลงมาร้อยละ 79.9 มีรถไถเดินตาม ร้อยละ 47.8 มีเครื่องสูบน้ำ ร้อยละ 14.5 มีรถบรรทุก 4 ล้อ ร้อยละ 1.9 มีรถแทรกเตอร์ และมีเพียงร้อยละ 0.6 เท่านั้นที่มีรถบรรทุก 6 ล้อ

ตารางที่ 4.7 พาหนะและเครื่องจักรกลทางการเกษตร

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
n = 159		
(ตอบคำถามได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. รถแทรกเตอร์	3	1.9
2. รถไถเดินตาม	127	79.9
3. เครื่องสูบน้ำ	76	47.8
4. รถบรรทุก 4 ล้อ	23	14.5
5. รถบรรทุก 6 ล้อ	1	0.6
6. รถมอเตอร์ไซด์	140	88.1

1.2.3 การเลี้ยงสัตว์ จากตารางที่ 4.8 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงสภาพการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรดังนี้

1) **จำนวนโค** จากการศึกษาเกษตรกรเลี้ยงโคมีจำนวน 97 ครัวเรือน ร้อยละ 57.7 มีจำนวน 5 ตัวลงมา รองลงมาร้อยละ 38.2 มีจำนวน 6-15 ตัว และร้อยละ 4.1 มีจำนวน 16 ตัวขึ้นไป โดยมีจำนวน โคค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.29 ตัว ต่อครัวเรือน

2) **จำนวนกระบือ** จากการศึกษาพบว่า ครัวเรือนที่มีการเลี้ยงกระบือทั้งหมด 14 ครัวเรือน ร้อยละ 57.1 มีจำนวน 4-5 ตัว ร้อยละ 28.6 มีจำนวน 3 ตัวและร้อยละ 14.3 มีจำนวน 6 ตัวขึ้นไป โดยจำนวนกระบือเฉลี่ย 4.14 ตัว ต่อครัวเรือน

3) **จำนวนสุกร** จากการศึกษาพบว่า ครัวเรือนที่มีการเลี้ยงสุกรจำนวน 36 ครัวเรือน ร้อยละ 69.5 มีจำนวน 3 ตัว ร้อยละ 19.4 มีจำนวน 6 ตัวขึ้นไปและร้อยละ 11.1 มีจำนวน 4-5 ตัว โดยเฉลี่ยจำนวนสุกรประมาณ 4.52 ตัว ต่อครัวเรือน

4) จำนวนเบ็ด จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่มีการเลี้ยงเบ็ดจำนวน 30 ครั้วเรือน ร้อยละ 50 มีการเลี้ยงเบ็ดจำนวน 5 ตัวลงมา ร้อยละ 36.7 จำนวน 11 ตัวขึ้นไป และร้อยละ 36.7 มีจำนวน 6-10 ตัว โดยเฉลี่ยจำนวนเบ็ดประมาณ 9.10 ตัวต่อครั้วเรือน

5) จำนวนไก่ จากการศึกษาพบว่า ครั้วเรือนที่มีการเลี้ยงไก่ทั้งหมด 126 ครั้วเรือน ร้อยละ 45.2 มีไก่จำนวน 11-35 ตัว รองลงมา ร้อยละ 32.5 มีไก่จำนวน 8 ตัวขึ้นไป และ ร้อยละ 22.3 มีไก่จำนวน 10 ตัวลงมา โดยเฉลี่ยจำนวนไก่ต่อครั้วเรือนประมาณ 28.34 ตัว

ตารางที่ 4.8 จำนวนสัตว์เลี้ยง

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
โค (n = 97)		
5 ตัวหรือน้อยกว่า	56	57.7
6-15 ตัว	37	38.2
16 ตัวหรือมากกว่า	4	4.1
Minimum = 1 ตัว	Maximum = 73 ตัว	
\bar{X} = 7.29 ตัว	S.D. = 10.43 ตัว	
กระบือ (n = 14)		
3 ตัว	4	28.6
4-5 ตัว	8	57.1
6 ตัวหรือมากกว่า	2	14.3
Minimum = 1 ตัว	Maximum = 8 ตัว	
\bar{X} = 4.14 ตัว	S.D. = 2.18 ตัว	
สุกร (n = 36)		
3 ตัว	25	69.5
4-5 ตัว	4	11.1
6 ตัวหรือมากกว่า	7	19.4
Minimum = 1 ตัว	Maximum = 15 ตัว	
\bar{X} = 4.52 ตัว	S.D. = 4.31 ตัว	

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
เปิด (n = 30)		
5 ตัวหรือน้อยกว่า	15	50.0
6 – 10 ตัว	4	13.3
11 ตัวหรือมากกว่า	11	36.7
Minimum = 3 ตัว	Maximum = 20 ตัว	
\bar{X} = 9.10 ตัว	S.D. = 6.70 ตัว	
ไก่ (n=126)		
10 ตัวหรือน้อยกว่า	28	22.3
11-35 ตัว	57	45.2
36 ตัว หรือมากกว่า	41	32.5
Minimum = 4 ตัว	Maximum = 100 ตัว	
\bar{X} = 28.34 ตัว	S.D. = 17.89 ตัว	

1.2.4 แหล่งเงินทุนการเกษตรของเกษตรกร จากตารางที่ 4.9 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตรพบว่าเกษตรกรทั้งหมดใช้เงินทุนตนเองในการทำนา ส่วนแหล่งเงินทุนต่างๆ ที่เกษตรกรกู้ยืมเงินมาลงทุนในการทำนา พบว่า ร้อยละ 90.6 ใช้เงินทุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) รองลงมาคือ ร้อยละ 66.7 ใช้เงินทุนจากกองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 45.3 ใช้เงินทุนจากสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 9.4 ใช้เงินทุนจากญาติพี่น้อง ร้อยละ 6.3 ใช้เงินทุนจากนายทุน และมีเพียงร้อยละ 3.8 เท่านั้นที่ใช้เงินทุนจากธนาคารพาณิชย์

ตารางที่ 4.9 แหล่งเงินทุนการเกษตร

		n = 159
	ประเด็น	ร้อยละ
ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ		
	1. เงินทุนของตนเอง	94.3
	2. ญาติ พี่น้อง	9.4
	3. ธกส.	90.6
	4. ธนาคารพาณิชย์	3.8
	5. สหกรณ์การเกษตร	45.3
	6. กู้จากกองทุนหมู่บ้าน	66.7
	7. กู้จากนายทุน	6.3

1.2.5 จำนวนหนี้สินของเกษตรกร จากตารางที่ 4.10 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงหนี้สินในและนอกระบบของเกษตรกร

1) หนี้สินในระบบของเกษตรกร มีเกษตรกรจำนวน 154 คน โดยร้อยละ 53.2 มีหนี้สินจำนวน 100,000 บาทลงมา รองลงมาร้อยละ 35.7 มีหนี้สินจำนวน 100,001-250,000 บาท และร้อยละ 11.1 มีหนี้สินจำนวนมากกว่า 250,001 บาท โดยหนี้สินในระบบของเกษตรกรเฉลี่ย 138,681.55 บาท

2) หนี้สินนอกระบบของเกษตรกร จำนวน 38 คน โดยร้อยละ 60.5 มีหนี้สินจำนวน ระหว่าง 10,001 – 40,000 บาทรองลงมาร้อยละ 28.9 มีหนี้สินจำนวน 10,000 บาทลงมา และร้อยละ 10.6 มีหนี้สินจำนวนมากกว่า 40,000 บาทโดยหนี้สินของเกษตรกรเฉลี่ย 27,276.31 บาท ซึ่งเกษตรกรมีหนี้สินกับนายทุนในหมู่บ้านหรือในตัวอำเภอ

3) หนี้สินทั้งหมดของเกษตรกร เกษตรกรมีหนี้สินทั้งหมด ร้อยละ 52.8 มีหนี้สิน จำนวน ระหว่าง 100,000 บาทลงมา รองลงมาร้อยละ 37.1 จำนวน 100,001-200,000 บาท ร้อยละ 10.1 จำนวน 200,001 บาทขึ้นไปโดยหนี้สินทั้งหมดของเกษตรกรเฉลี่ย 172,795.30 บาท

ตารางที่ 4.10 จำนวนหนี้สินของเกษตรกร

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
หนี้สินในระบบของเกษตรกรต่อปี (n = 154)		
100,000 บาทหรือน้อยกว่า	82	53.2
100,001-250,000 บาท	55	35.7
250,001 บาท หรือมากกว่า	17	11.1
Minimum = 3,000 บาท	Maximum = 1,200,000 บาท	
\bar{X} = 138,681.55 บาท	S.D. = 141,574.71 บาท	
หนี้สินนอกระบบของเกษตรกรต่อปี (n = 38)		
10,000 บาทหรือน้อยกว่า	11	28.9
10,001 – 40,000 บาท	23	60.5
40,001 บาทหรือมากกว่า	4	10.6
Minimum = 3,000 บาท	Maximum = 200,000 บาท	
\bar{X} = 27,276.31 บาท	S.D. = 32,224.86 บาท	
หนี้สินทั้งหมดของเกษตรกรต่อปี (n=159)		
100,000 บาทหรือน้อยกว่า	84	52.8
100,001-200,000 บาท	59	37.1
200,001- บาท หรือมากกว่า	16	10.1
Minimum = 3,500 บาท	Maximum = 3,000,000 บาท	
\bar{X} = 172,795.30 บาท	S.D. = 141,630.03 บาท	

1.2.6 รายได้ในภาคการเกษตรของเกษตรกร จากตารางที่ 4.11 ผลการศึกษา แสดงให้เห็นถึงรายได้ในภาคเกษตรของเกษตรกรดังนี้

1) รายได้จากผลผลิตทางพืช จากการศึกษพบว่า ร้อยละ 49.7 ของเกษตรกรมีรายได้ อยู่ระหว่าง 50,001-100,000 บาท รองลงมาคือ ร้อยละ 27.7 มีรายได้ 50,000 บาท ลงมา และร้อยละ 22.6 มีรายได้มากกว่า 100,001 บาทขึ้นไป ทั้งนี้เกษตรกรมีรายได้จากผลผลิตด้านพืชเฉลี่ย 83,783.64 บาท

2) รายได้จากผลผลิตทางสัตว์ เกษตรกรที่มีรายได้จากผลผลิตด้านสัตว์ จำนวน 110 คน จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 54.5 มีรายได้ 10,000 บาทลงมา ร้อยละ 40 มีรายได้ 10,001-15,000 บาทและร้อยละ 5.5 มีรายได้ 15,001 บาทขึ้นไป รายได้เฉลี่ยจากผลผลิตด้านสัตว์ 14,946.36 บาท

3) รายได้จากการทำประมง เกษตรกรที่มีรายได้จากการทำประมงจำนวน 91 คน จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 69.2 มีรายได้ 5,000 บาทลงมา รองลงมา ร้อยละ 25.3 มีรายได้ 5,001-15,000 บาทและร้อยละ 5.5 มีรายได้ 15,001 บาทขึ้นไป โดยเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 7,405.36 บาท

ตารางที่ 4.11 รายได้ในภาคการเกษตร

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
รายได้จากผลผลิตทางพืช (n = 159)		
50,000 บาทหรือน้อยกว่า	44	27.7
50,001-100,000 บาท	79	49.7
100,001 บาท หรือมากกว่า	36	22.6
Minimum = 11,200 บาท	Maximum = 650,000 บาท	
\bar{X} = 83,783.64 บาท	S.D. = 73,312.50 บาท	
รายได้จากผลผลิตทางสัตว์ (n=110)		
10,000 บาทหรือน้อยกว่า	60	54.5
10,001-15,000 บาท	44	40.0
15,001หรือมากกว่า	6	5.5
Minimum = 1,000 บาท	Maximum = 150,000 บาท	
\bar{X} = 14,946.36 บาท	S.D. = 17,128.29 บาท	
รายได้จากผลผลิตทางประมง (n=91)		
5,000 บาทหรือน้อยกว่า	63	69.2
5,001 – 15,000 บาท	23	25.3
15,001 บาท หรือมากกว่า	5	5.5
Minimum = 1,000 บาท	Maximum = 50,000 บาท	
\bar{X} = 7,405.36 บาท	S.D. = 10,176.17 บาท	

4) รายได้รวมทางการเกษตร จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 46.5 เกษตรกร มีรายได้รวมทางการเกษตร 50,001-100,000 บาท ส่วนอีกร้อยละ 32.7 มีรายได้รวม 100,001 บาท ขึ้นไป และร้อยละ 20.8 มีรายได้ 50,000 บาทลงมา รายได้รวมทางการเกษตรของเกษตรกร โดยเฉลี่ย 98,362.26 บาท

ตารางที่ 4.12 รายได้รวมในภาคการเกษตร

n=159		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
รายได้รวมในภาคการเกษตร		
50,000 บาทหรือน้อยกว่า	33	20.8
50,001-100,000 บาท	74	46.5
100,001 บาท หรือมากกว่า	52	32.7
Minimum = 11,200 บาท	Maximum = 692,000 บาท	
\bar{X} = 98,362.26 บาท	S.D. = 73,312.50 บาท	

1.2.7 รายได้นอกภาคเกษตรของเกษตรกร จากตารางที่ 4.13 แสดงผลการศึกษาค้างนี้

1) รายได้จากการทำงานรับจ้าง เกษตรกรเมื่อว่างจากการทำนาได้เดินทางไปรับจ้างทำงานนอกพื้นที่ในต่างจังหวัด จำนวน 79 คน เกษตรกรร้อยละ 87.3 มีรายได้ 10,000 บาทลงมา รองลงมาร้อยละ 11.4 มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,001 - 50,000 บาท ร้อยละ 1.3 มีรายได้ 50,001 บาทขึ้นไป เกษตรกรมีรายได้จากการรับจ้างเฉลี่ย 11,136.70 บาท

2) รายได้จากสินค้าหัตถกรรม มีจำนวนเกษตรกรที่มีรายได้จากสินค้าหัตถกรรม เช่น ทอผ้าไหม และเครื่องจักสาน จำนวน 40 คน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรจำนวนร้อยละ 45.0 มีรายได้ 500 บาทลงมา มี รองลงไปคือร้อยละ 35 มีรายได้ระหว่าง 501-3,000 บาทและร้อยละ 20 และเกษตรกรที่มีรายได้ 3,001 บาทขึ้นไป เกษตรกรมีรายได้จากสินค้าหัตถกรรมเฉลี่ย 1,977.50 บาท

3) รายได้รวมนอกภาคการเกษตร เกษตรกรที่มีรายได้นอกภาคการเกษตร จำนวน 110 ราย จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 87.3 มีรายได้มากกว่า 20,000 บาทลงมา ร้อยละ 7.3 มีรายได้ 20,001-150,000 บาท ร้อยละ 5.4 มีรายได้ 150,001 บาทขึ้นไป โดยมีรายได้เฉลี่ยนอกภาคการเกษตรรวมเฉลี่ย 36,345.45 บาท

ตารางที่ 4.13 รายได้นอกภาคเกษตร

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
รายได้จากการรับจ้าง (n=79)		
10,000 บาทหรือน้อยกว่า	69	87.3
10,001 – 50,000 บาท	9	11.4
50,001 บาท หรือมากกว่า	1	1.3
Minimum = 1,000 บาท	Maximum = 300,000 บาท	
\bar{X} = 11,136.70 บาท	S.D. = 33,899.90 บาท	
รายได้จากสินค้าหัตถกรรม (n=40)		
500 บาทหรือน้อยกว่า	18	45.0
501 – 3,000 บาท	14	35.0
3,001 บาท หรือมากกว่า	8	20.0
Minimum = 100 บาท	Maximum = 15,000 บาท	
\bar{X} = 1,977.50 บาท	S.D. = 2,722.98 บาท	
รายได้รวมนอกภาคการเกษตร (n=110)		
20,000 บาทหรือน้อยกว่า	96	87.3
20,001-150,000 บาท	8	7.3
150,001 บาท หรือมากกว่า	6	5.4
Minimum = 100 บาท	Maximum = 803,000 บาท	
\bar{X} = 36,345.45 บาท	S.D. = 136,209.30 บาท	

1.2.8 รายได้รวมของเกษตรกร จากตารางที่ 4.14 ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 46.5 ของเกษตรกร มีรายได้ 50,001 – 100,000 บาท รองลงไปคือร้อยละ 32.7 มีรายได้รวม 50,001 บาท ขึ้นไปและร้อยละ 20.8 มีรายได้รวม 50,000 บาทลงมา รายได้รวมของเกษตรกรเฉลี่ยเท่ากับ 98,362.26 บาท

ตารางที่ 4.14 รายได้รวมของเกษตรกร

n = 159		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
50,000 บาทหรือน้อยกว่า	33	20.8
50,001 – 100,000 บาท	74	46.5
100,001 บาท หรือมากกว่า	52	32.7
Minimum = 11,200 บาท	Maximum = 998,000 บาท	
\bar{X} = 98,362.26 บาท	S.D. = 80,475.05 บาท	

ตอนที่ 2 สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพของพื้นที่ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด โดยแสดงเป็นค่าจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย สูงสุด ต่ำสุดและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 4.15-4.32

2.1 พื้นที่ทำนาในปีที่ผ่านมา พบว่า ร้อยละ 39.6 เกษตรกรมีพื้นที่ทำนา 21- 40 ไร่ ร้อยละ 30.2 เกษตรกรปลูกข้าว 20 ไร่ลงมาและ 40 ไร่ขึ้นไป พื้นที่ทำนาในปีที่ผ่านมาเฉลี่ย 34.72 ไร่

2.2 ลักษณะสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ ร้อยละ 79.9 ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบทุ่งกว้าง รองลงมาร้อยละ 11.3 เป็นที่ราบลุ่ม และร้อยละ 9.5 เป็นที่ดอน

2.3 ลักษณะเนื้อดิน พบว่าส่วนมาก ร้อยละ 95 เป็นดินร่วนปนทราย รองลงมาร้อยละ 3.1 เป็นดินทรายและ ร้อยละ 3.9 เป็นดินร่วนเหนียว

2.4 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร พบว่า ร้อยละ 77.4 ใช้น้ำฝนอย่างเดียว ร้อยละ 20.1 ใช้น้ำจากน้ำฝนและสูบน้ำจากห้วยธรรมชาติและร้อยละ 2.5 เกษตรกรใช้น้ำฝนและสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

2.5 สระน้ำในไร่นาของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 68.6 เกษตรกรมีสระเก็บน้ำในไร่นา และร้อยละ 31.4 เกษตรกรไม่มีสระเก็บน้ำในไร่นา

2.6 บ่อน้ำในไร่นาของเกษตรกร จากเกษตรกรจำนวน 109 ราย ที่มีบ่อน้ำในไร่นา ร้อยละ 48.6 เกษตรกรมีบ่อน้ำในไร่นาครัวเรือนละ 1 บ่อ ร้อยละ 38.6 มีจำนวน 2 บ่อ และร้อยละ 12.8 มี 3 บ่อขึ้นไป โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีสระเก็บน้ำในไร่นาจำนวน 1.68 บ่อ

ตารางที่ 4.15 สภาพพื้นที่นาของเกษตรกร

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
n = 159		
พื้นที่ปลูกข้าวในปีที่ผ่านมา		
20 ไร่หรือน้อยกว่า	48	30.2
21-40 ไร่	63	39.6
41 ไร่ขึ้นไป	48	30.2
Minimum = 5 ไร่	Maximum = 210 ไร่	
\bar{X} = 34.72 ไร่	S.D. = 22.82 ไร่	
ลักษณะสภาพพื้นที่		
ที่ดอน	15	9.5
ที่ราบลุ่ม	18	11.3
ที่ราบทุ่งกว้าง	126	79.2
ลักษณะเนื้อดิน		
ดินทราย	5	3.1
ดินร่วนเหนียว	3	1.9
ดินร่วนปนทราย	151	95.0
แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร		
ใช้น้ำฝนอย่างเดียว	123	77.4
ใช้น้ำฝนและสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	4	2.5
ใช้น้ำฝนและสูบน้ำจากห้วยธรรมชาติ	32	20.1
สระเก็บน้ำในไร่นา (ความจุไม่ต่ำกว่า 1,260 ลบ.ม)		
ไม่มี	50	31.4
มี	109	68.6
บ่อน้ำในไร่นา (n = 109)		
1 บ่อ	53	48.6
2 บ่อ	42	38.6
3 บ่อขึ้นไป	14	12.8
Minimum = 1 บ่อ	Maximum = 4 บ่อ	
\bar{X} = 1.68 บ่อ	S.D. = 0.81 บ่อ	

2.7 ฤดูกาลที่ปลูกข้าว เกษตรกรทั้งหมดปลูกเฉพาะข้าวนาปี

2.8 วิธีปลูก ส่วนใหญ่ร้อยละ 84.9 เกษตรกรปลูกข้าวโดยวิธีหว่านข้าวแห้งอย่างเดียว ร้อยละ 10.1 ปลูกข้าวโดยทั้งสองวิธี และร้อยละ 5.0 ปลูกข้าวโดยวิธีปักดำอย่างเดียว

ตารางที่ 4.16 ฤดูกาลและวิธีการปลูกข้าว

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
ฤดูกาลที่ปลูกข้าวปลูก เฉพาะฤดูนาปี	159	100.0
วิธีการปลูกข้าว (n=159)		
ปักดำอย่างเดียว	8	5.0
หว่านข้าวแห้งอย่างเดียว	135	84.9
ทั้งสองวิธี	16	10.1

n=159

2.9 ชนิดข้าวที่ปลูก จากการศึกษาพบว่า ส่วนมากร้อยละ 84.9 ปลูกข้าวเจ้าอย่างเดียว และร้อยละ 15.1 ปลูกทั้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้า

2.10 พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก เกษตรกรทุกคนปลูกพันธุ์ดอกมะลิ 105 และปลูกพันธุ์อื่นด้วย คือร้อยละ 13.2 ปลูกพันธุ์ กข.6 ด้วย ร้อยละ 7.5 ปลูกพันธุ์ กข.15 ด้วยและร้อยละ 1.3 ปลูกข้าวเหนียวสันป่าตองด้วย

2.11 อัตราเมล็ดพันธุ์นาดำที่ใช้ต่อไร่ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ทำนาดำ จำนวน 24 ราย ร้อยละ 33.3 ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา 7 และ 9 กิโลกรัมขึ้นไป ร้อยละ 25 ใช้อัตรา 8 กิโลกรัม และร้อยละ 8.4 ใช้อัตรา 6 กิโลกรัมลงมา โดยเฉลี่ย 7.95 กิโลกรัมต่อไร่

2.12 อัตราเมล็ดพันธุ์นาหว่านที่ใช้ต่อไร่ เกษตรกรที่ทำนาหว่านจำนวน 151 ราย ร้อยละ 54.3 ใช้อัตรา 25 กิโลกรัมลงมา ร้อยละ 40.4 ใช้อัตรา 26-30 กิโลกรัมและร้อยละ 5.3 ใช้อัตรา 31 กิโลกรัมขึ้นไป อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้โดยเฉลี่ย 26.60 กิโลกรัมต่อไร่

2.13 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ จากการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 84.9 เก็บไว้เอง ร้อยละ 66.7 จากทางราชการ ร้อยละ 8.8 จากพ่อค้า และร้อยละ 5.7 จากเพื่อนบ้าน

ตารางที่ 4.17 ชนิดและพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดข้าวที่ปลูก		
ข้าวเจ้าอย่างเดียว	135	84.9
ข้าวเหนียวและข้าวเจ้า	24	15.1
พันธุ์ข้าว ที่ใช้ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
กข. 6	21	13.2
ข้าวดอกมะลิ 105	159	100
กข. 15	12	7.5
สันป่าตอง	2	1.3
อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ขนาดำ (n = 24)		
6 กก.หรือน้อยกว่า	2	8.4
7 กก.	8	33.3
8 กก.	6	25.0
9 กก.หรือมากกว่า	8	33.3
Minimum = 5 กิโลกรัมต่อไร่		Maximum = 10 กิโลกรัมต่อไร่
$\bar{X} = 7.95$ กิโลกรัมต่อไร่		S.D. = 1.46 กิโลกรัมต่อไร่
อัตราเมล็ดพันธุ์นาหว่านข้าวแห้ง (n151)		
25 กก.หรือน้อยกว่า	82	54.3
26-30 กก.	61	40.4
31 กก.หรือมากกว่า	8	5.3
Minimum = 13 กิโลกรัมต่อไร่		Maximum = 35 กิโลกรัมต่อไร่
$\bar{X} = 26.60$ กิโลกรัมต่อไร่		S.D. = 4.41 กิโลกรัมต่อไร่
แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (n=159)		
ทางราชการ	106	66.7
พ่อค้า	14	8.8
เก็บไว้เอง	135	84.9
เพื่อนบ้าน	9	5.7

2.14 ช่วงเวลาที่หว่านกล้า ร้อยละ 54.2 ทำการตกล้ำในเดือนพฤษภาคม ส่วนที่เหลือจะตกล้ำในเดือนมิถุนายน

2.15 ช่วงเวลาที่หว่านข้าว เกษตรกรมากกว่าครึ่งจะทำการหว่านข้าวแห้งในเดือนพฤษภาคม ร้อยละ 64.2 รองลงมา เดือนเมษายน ร้อยละ 31.8 และเดือนมิถุนายน ร้อยละ 4

ตารางที่ 4.18 ช่วงเวลาตกล้ำและ/หว่านข้าว

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงเวลาที่ตกล้ำ (n = 24)		
พฤษภาคม	13	54.2
มิถุนายน	11	45.8
ช่วงเวลาที่หว่านข้าว (n = 151)		
เมษายน	48	31.8
พฤษภาคม	97	64.2
มิถุนายน	6	4.0

2.16 การปรับปรุงบำรุงดินก่อนการปลูกข้าว จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 90.6 มีการปรับปรุงบำรุงดินโดยไม่เผาตอซัง ร้อยละ 89.3 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 32.7 โดยปลูกพืชปุ๋ยสด ร้อยละ 6.3 ปรับปรุงบำรุงดินโดยปลูกพืชหมุนเวียน ร้อยละ 2.5 ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน

ตารางที่ 4.19 การปรับปรุงบำรุงดินก่อนการปลูกข้าว

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
n = 159		
การปรับปรุงบำรุงดินก่อนการปลูกข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน	4	2.5
บำรุงดินโดยไม่เผาตอซัง	144	90.6
บำรุงดินโดยปลูกพืชปุ๋ยสด	52	32.7
บำรุงดินโดยปลูกพืชหมุนเวียน	10	6.3
ปรับปรุงบำรุงดินโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์	142	89.3

2.17 การจัดการน้ำหลังหว่านปุ๋ย จากผลการศึกษาพบว่า ส่วนมากร้อยละ 87.4 ชั่งน้ำไว้ในพื้นที่นา มากกว่า 3 วัน และร้อยละ 12.6 ชั่งน้ำไว้ในพื้นที่นา 1 – 3 วัน

2.18 การจัดการน้ำในแปลงนา ส่วนมากร้อยละ 59.7 มีการรักษาระดับน้ำแต่ทำไม่ได้ตลอดฤดูร้อยละ 22.1 มีการรักษาระดับน้ำได้ตลอดฤดูและร้อยละ 18.2 ไม่มีการรักษาระดับน้ำ

ตารางที่ 4.20 การจัดการน้ำในแปลงนา

n=159

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
การจัดการน้ำหลังหว่านปุ๋ย		
ชั่งน้ำไว้ในพื้นที่นา 1 – 3 วัน	20	12.6
ชั่งน้ำไว้ในพื้นที่นา มากกว่า 3 วัน	139	87.4
การจัดการน้ำในแปลงนา		
ไม่มีการรักษาระดับน้ำ	29	18.2
มีการรักษาระดับน้ำแต่ทำไม่ได้ตลอดฤดู	95	59.7
มีการรักษาระดับน้ำได้ตลอดฤดู	35	22.1

2.19 การป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าว ส่วนมากร้อยละ 98.7 ป้องกันโดยหว่านข้าวแน่น (ใช้เมล็ดพันธุ์มาก) ร้อยละ 78.6 มีการกำจัดโดยใช้มือถอน ร้อยละ 56.0 โดยใช้ระดับน้ำคุมวัชพืช ร้อยละ 1.9 มีการกำจัดโดยใช้สารเคมีและร้อยละ 1.3 ไม่มีการกำจัด

ตารางที่ 4.21 การป้องกันกำจัดวัชพืช

n=159

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
การป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มีการป้องกันและกำจัดวัชพืช	2	1.3
มีการป้องกัน โดยหว่านข้าวแน่น	157	98.7
มีการกำจัด โดยใช้ระดับน้ำคุมวัชพืช	89	56.0
มีการกำจัด โดยใช้มือถอน	125	78.6
มีการกำจัด โดยใช้สารเคมี	3	1.9

2.20 ปุ๋ยที่ใช้ในการผลิตข้าว จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรทั้งหมดใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดในการผลิตข้าว รองลงมาร้อยละ 84.3 ใช้ปุ๋ยคอก ร้อยละ 55.3 ใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ และร้อยละ 23.9 ใช้ปุ๋ยหมัก

2.21 ช่วงระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ยหมัก ร้อยละ 23.9 ใช้ในช่วงระยะเตรียมดิน ร้อยละ 4.4 ใช้ระยะแตกกอ ร้อยละ 2.5 ใช้พร้อมหว่านกล้า/หว่านข้าว ร้อยละ 0.6 ใช้ระยะข้าวเริ่มสร้างรวง

2.22 อัตราปุ๋ยหมักที่ใช้ต่อไร่ ร้อยละ 42.1 อัตรา 300 กิโลกรัมลงมา ร้อยละ 36.8 อัตรา 301-500 กิโลกรัมและร้อยละ 21.1 อัตรามากกว่า 500 กิโลกรัมโดยเฉลี่ยเกษตรกรใช้ปุ๋ยหมักอัตรา 436.84 กิโลกรัม

ตารางที่ 4.22 การใช้ปุ๋ยในการผลิตข้าว

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
ปุ๋ยที่ใช้ในการผลิตข้าว(ตอบได้มากกว่า1ข้อ) (n=159)		
ปุ๋ยหมัก	38	23.9
ปุ๋ยคอก	134	84.3
ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด	159	100
น้ำหมักชีวภาพ	88	55.3
ช่วงระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ยหมัก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (n=38)		
เตรียมดิน	38	23.9
พร้อมหว่านกล้า/หว่านข้าว	4	2.5
ระยะแตกกอ	7	4.4
ระยะข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน	1	0.6
อัตราปุ๋ยหมักที่ใช้ (n=38)		
300 กก.หรือน้อยกว่า	16	42.1
301-500 กก.	14	36.8
501 หรือมากกว่า	8	21.1
Minimum = 100 กิโลกรัมต่อไร่	Maximum = 1,000 กิโลกรัมต่อไร่	
\bar{X} = 436.84 กิโลกรัมต่อไร่	S.D. = 242.92 กิโลกรัมต่อไร่	

2.23 ช่วงระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ยคอก เกษตรกรร้อยละ 81.1 ใช้ในช่วงระยะเตรียมดิน ร้อยละ 7.5 ใช้ระยะกล้า ร้อยละ 4.4 ใช้พร้อมหว่านกล้า/หว่านข้าว ร้อยละ 1.9 ใช้ระยะข้าวแตกกอ

2.24 อัตราปุ๋ยคอกที่ใช้ต่อไร่ ร้อยละ 47 ใช้อัตรา 300 กิโลกรัมลงมา ร้อยละ 44.8 ใช้อัตรา 301-500 กิโลกรัม ร้อยละ 5.9 ใช้อัตรามากกว่า 700 กิโลกรัมและร้อยละ 2.3 ใช้อัตรา 501-700 กิโลกรัม โดยเฉลี่ยเกษตรกรใช้ปุ๋ยคอกในอัตรา 398.28 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.23 การใช้ปุ๋ยคอก

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ยคอก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (n=159)		
เตรียมดิน	129	81.1
พร้อมหว่านกล้า /หว่านข้าว	7	4.4
ระยะกล้า	12	7.5
ระยะแตกกอ	3	1.9
อัตราปุ๋ยคอกที่ใช้ (n=134)		
300 กก.หรือน้อยกว่า	63	47.0
301-500 กก.	60	44.8
501-700	3	2.3
มากกว่า 700 กก	8	5.9
Minimum = 100 กิโลกรัมต่อไร่	Maximum = 1,500 กิโลกรัมต่อไร่	
\bar{X} = 398.28 กิโลกรัมต่อไร่	S.D. = 203.75 กิโลกรัมต่อไร่	

2.25 ช่วงระยะเวลาที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด เกษตรกรทั้งหมดใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดพร้อมหว่านกล้า/หว่านข้าว ใช้เพิ่มระยะแตกกอ ร้อยละ 18.2 ใช้ระยะข้าวกำลังตั้งท้องและเริ่มสร้างรวงอ่อนร้อยละ 5.0 และใช้ในระยะเวลาการร้อยละ 1.9

2.26 อัตราปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดที่ใช้ต่อไร่ ร้อยละ 87.4 ใช้อัตรา 51 กิโลกรัมลงมา ร้อยละ 8.2 อัตรามากกว่า 60 กิโลกรัมขึ้นไปและร้อยละ 4.4 ใช้อัตรา 51-60 กิโลกรัม โดยเฉลี่ยเกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในอัตรา 56.10 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.24 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด

n=159		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงระยะเวลาที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
หว่านพร้อมตกกล้า/หว่านข้าว	159	100
ระยะกล้า	3	1.9
ระยะแตกกอ	29	18.2
ระยะสร้างรวงอ่อน	8	5
ระยะตั้งท้อง	8	5
อัตราปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้		
50 กก.หรือน้อยกว่า	139	87.4
51-60 กิโลกรัม	7	4.4
มากกว่า 61 กิโลกรัม	13	8.2
Minimum = 50 กิโลกรัมต่อไร่	Maximum = 200 กิโลกรัมต่อไร่	
\bar{X} = 56.10 กิโลกรัมต่อไร่	S.D. = 19.21 กิโลกรัมต่อไร่	

2.27 ช่วงระยะเวลาที่ใส่น้ำหมักชีวภาพ ร้อยละ 52.2 ใช้ระยะแตกกอ ร้อยละ 50.3 ใช้ระยะเริ่มสร้างรวงอ่อน ร้อยละ 40.3 ใช้ระยะตั้งท้อง ร้อยละ 28.9 ใช้ระยะกล้า ร้อยละ 13.2 พร้อมหว่านกล้า/หว่านข้าวและร้อยละ 4.4 ใช้ระยะเตรียมดิน

2.28 อัตราน้ำหมักชีวภาพที่ใช้ต่อไร่ ร้อยละ 57.9 ใช้อัตรา 20 ลิตรลงมา ร้อยละ 39.9 อัตรา 21-30 ลิตรและร้อยละ 1.1 ใช้อัตรา 31-40 และ 41 ลิตรขึ้นไป โดยเฉลี่ยเกษตรกรใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในอัตรา 23.13 ลิตรต่อไร่

ตารางที่ 4.25 การใส่น้ำหมักชีวภาพ

n=88		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงระยะเวลาที่ใส่น้ำหมักชีวภาพ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เตรียมดิน	7	4.4
พร้อมหว่านกล้า/หว่านข้าว	21	13.2
ระยะกล้า	46	28.9
ระยะแตกกอ	83	52.2
ระยะข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน	80	50.3
ระยะข้าวกำลังตั้งท้อง	64	40.3
อัตราปุ๋ยที่น้ำหมักชีวภาพที่ใช้		
20 ลิตรหรือน้อยกว่า	51	57.9
21-30 ลิตร	35	39.9
31-40 ลิตร	1	1.1
มากกว่า 41 ลิตรหรือมากกว่า	1	1.1
Minimum = 10 ลิตรต่อไร่	Maximum = 80 ลิตรต่อไร่	
\bar{X} = 23.13 ลิตรต่อไร่	S.D. = 8.44 ลิตรต่อไร่	

2.29 การเตรียมการก่อนหว่านปุ๋ย จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 84.9 มีการช่อมคั้ันนาและร้อยละ 72.3 มีการกำจัดวัชพืช

2.30 การพิจารณาระดับน้ำในนา ก่อนหว่านปุ๋ย จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 44 มีการพิจารณา โดยระบายน้ำออก ให้น้ำขังประมาณ 5 – 10 ซม ร้อยละ 30.2 มีการพิจารณาหากมีน้ำถึงหว่านปุ๋ยแต่ไม่ค้ำนึ่งถึงว่าน้ำมีปริมาณเท่าใด และร้อยละ 25.8 ไม่มีการพิจารณา

ตารางที่ 4.26 การเตรียมการก่อนหว่านปุ๋ย

n=159		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
การเตรียมการก่อนหว่านปุ๋ย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
มีการช่อมคั้ันนา	135	84.9
มีการกำจัดวัชพืช	115	72.3
การพิจารณาระดับน้ำในนา ก่อนหว่านปุ๋ย		
ไม่มีการพิจารณา	41	25.8
มีการพิจารณาหากมีน้ำถึงหว่านปุ๋ยแต่ไม่ค้ำนึ่งถึงว่าน้ำมีปริมาณเท่าใด	48	30.2
มีการพิจารณา โดยระบายน้ำออก ให้น้ำขังประมาณ 5 – 10 ซม.	70	44.0

2.31 การป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าว จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 37.1 มีการป้องกันกำจัด โดยการสำรวจตรวจนับศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติก่อนตัดสินใจใช้สารเคมี ร้อยละ 30.2 ไม่มีการป้องกันกำจัด ร้อยละ 23.3 มีการป้องกันกำจัด โดยใช้สารสกัดสมุนไพร ร้อยละ 5 ใช้วิธีกล เช่น ไฟล่อ หรือจับทำลาย ร้อยละ 4.4 มีการป้องกันกำจัด โดยใช้สารเคมีทันทีที่พบ

ตารางที่ 4.27 การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว

(n=159)		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
การป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าว(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มีการป้องกันกำจัด	48	30.2
มีการป้องกันกำจัดโดยใช้สารเคมีทันทีที่พบ	7	4.4
มีการป้องกันกำจัดโดยการสำรวจตรวจนับศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติก่อนตัดสินใจใช้สารเคมี	59	37.1
ใช้วิธีการ เช่น ไฟล่อ หรือจับทำลาย	8	5.0
มีการป้องกันกำจัดโดยใช้สารสกัดสมุนไพร	37	23.3

2.32 การตัดสินใจเก็บเกี่ยวข้าว จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 46.6 พิจารณาจากเมล็ดข้าวว่าแก่สุกทั้งรวง ร้อยละ 30.8 พิจารณาจากสภาพต้นข้าวและรวงข้าวและร้อยละ 22.6 พิจารณาจากอายุข้าวหลังจากข้าวออกดอกประมาณ 25-30 วัน

2.33 การเก็บเกี่ยว ร้อยละ 92.5 ใช้รถเกี่ยวนวด ร้อยละ 4.4 ใช้ทั้งแรงงานคนและรถเกี่ยวนวด ร้อยละ 3.1 ใช้แรงงานคน

ตารางที่ 4.28 การเก็บเกี่ยว

n=159		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
การตัดสินใจเก็บเกี่ยวข้าว		
พิจารณาจากสภาพต้นข้าวและรวงข้าว	49	30.8
พิจารณาจากอายุข้าวหลังจากข้าวออกดอกประมาณ 25-30 วัน	36	22.6
พิจารณาจากเมล็ดข้าวว่าสุกแก่ทั้งรวง	74	46.6
การเก็บเกี่ยว		
ใช้แรงงานคน	5	3.1
ใช้รถเกี่ยวนวด	147	92.5
ใช้ทั้งแรงงานคนและรถเกี่ยวนวด	7	4.4

2.34 การนวดข้าว ร้อยละ 95.6 ใช้เครื่องนวด (รถเกี่ยวนวด) ร้อยละ 4.4 ใช้ทั้งแรงงานคนและเครื่องนวด

2.35 ช่วงเวลาที่ตากข้าวไว้ในนาก่อนรวบรวมเพื่อร่อนนวดกรณีใช้คนเกี่ยว เกษตรกรจำนวน 5 รายที่เกี่ยวข้องด้วยแรงคนจากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 60 ตาก 1 วัน ร้อยละ 20 ตาก 2 และ 3 วัน โดยเฉลี่ยตากแดดก่อนนวด 1-2 วัน โดยเฉลี่ยตากข้าว 1.60 วัน

2.36 ช่วงเวลาที่ตากข้าวก่อนเก็บรักษาหรือจำหน่าย ร้อยละ 56.6 ตาก 3 วัน ร้อยละ 37.1 ตาก 4 วันและร้อยละ 6.3 ตาก 2 วัน โดยเฉลี่ยตากข้าว 3.35 วัน

ตารางที่ 4.29 การนวดและการตากข้าว

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
การนวดข้าว (n=159)		
ใช้เครื่องนวด	152	95.6
คนและเครื่อง	7	4.4
ช่วงเวลาที่ตากข้าวไว้ในนาก่อนรวบรวมเพื่อร่อนนวดกรณีใช้คนเกี่ยว (n=5)		
1 วัน	3	60.0
2 วัน	1	20.0
3 วัน	1	20.0
Minimum = 1 วัน	Maximum = 3 วัน	
\bar{X} = 1.60 วัน	S.D. = 0.89 วัน	
ช่วงเวลาที่ตากข้าวก่อนเก็บรักษาหรือจำหน่าย (n=159)		
2 วัน		
3 วัน	10	6.3
4 วัน	90	56.6
	59	37.1
Minimum = 2 วัน	Maximum = 5 วัน	
\bar{X} = 3.35 วัน	S.D. = .68	

2.37 การเก็บรักษาเมล็ดข้าวเปลือก พบว่าร้อยละ 94.3 เก็บไว้ในยุ้งฉางและร้อยละ 5.7 เก็บไว้ใต้ถุนบ้าน

2.38 การเก็บรักษาข้าวเปลือก พบว่าร้อยละ 75.5 เทกอง ร้อยละ 15.7 เก็บไว้ในกระสอบป่านและร้อยละ 8.8 เก็บไว้ในกระสอบปุย

2.39 สภาพยุ้งฉาง ร้อยละ 54.7 ป้องกันนกหรือหนูไม่ได้ ร้อยละ 45.3 ป้องกันนกหรือหนูได้

ตารางที่ 4.30 การเก็บรักษาข้าวเปลือก

n=159		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
การเก็บรักษาเมล็ดข้าวเปลือก		
เก็บไว้ในยุ้งฉาง	150	94.3
เก็บไว้ใต้ถุนบ้านหรืออื่นๆ	9	5.7
การเก็บรักษาข้าวเปลือก		
กระสอบปุย	14	8.8
กระสอบป่าน	25	15.7
เทกอง	120	75.5
สภาพยุ้งฉาง		
ป้องกันนกหรือหนูได้	72	45.3
ป้องกันนกหรือหนูไม่ได้	87	54.7

2.40 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนปลูกข้าวต่อไร่ จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 61 ค่าลงทุน 1,500 บาทลงมา ร้อยละ 30.2 ค่าลงทุน 1,501-2,001 บาท และร้อยละ 3.8 ค่าลงทุน 2,000 บาทขึ้นไป โดยค่าลงทุนในการผลิตต่อไร่เฉลี่ย 1,522.98 บาท

2.41 ผลผลิตที่ได้ ร้อยละ 50.9 ผลผลิต 301-350 กก. ร้อยละ 28.3 ผลผลิต 351 กิโลกรัมขึ้นไปและร้อยละ 20.8 ผลผลิต 300 กิโลกรัมลงมาโดยผลผลิตเฉลี่ย 346.32 กิโลกรัมต่อไร่

2.42 การจัดการผลผลิตส่วนที่เหลือจากเก็บไว้บริโภค เกษตรกรร้อยละ 79.9 นำเข้าโครงการรับจํานําของรัฐบาล ร้อยละ 56.6 ทயอยขายเมื่อต้องการใช้เงินและร้อยละ 1.3 ขายหมดทันทีเมื่อนวดเสร็จ

ตารางที่ 4.31 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและผลผลิตที่ได้

n=159		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
ค่าใช้จ่ายในการลงทุนปลูกข้าว		
1,500 บาทหรือต่ำกว่า	97	61.0
1,501-2,000 บาท	48	30.2
2,001 บาทหรือมากกว่า	14	8.8
Minimum = 500 บาทต่อไร่	Maximum = 2,500 บาทต่อไร่	
\bar{X} = 1,522.98 บาทต่อไร่	S.D. = 405.40 บาทต่อไร่	
ผลผลิตที่ได้		
300 กิโลกรัมหรือน้อยกว่า	33	20.8
301-350 กิโลกรัม	81	50.9
351 กิโลกรัมหรือมากกว่า	45	28.3
Minimum = 250 กิโลกรัมต่อไร่	Maximum = 450 กิโลกรัมต่อไร่	
\bar{X} = 346.32 กิโลกรัมต่อไร่	S.D. = 44.14 กิโลกรัมต่อไร่	
การจัดการผลผลิตส่วนที่เหลือจากเก็บไว้บริโภค		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ขายหมดทันทีเมื่อนวดเสร็จ	2	1.3
ทยอยขายเมื่อต้องการใช้เงิน	90	56.6
นำเข้าโครงการรับจํานําของรัฐบาล	127	79.9

2.43 สถานที่จำหน่ายผลผลิตส่วนมาก เกษตรกรจะขายผลผลิตส่วนมาก ร้อยละ 95.6 สหกรณ์การเกษตร และร้อยละ 4.4 ร้านค้าในอำเภอ

2.44 วิธีการจำหน่าย ร้อยละ 99.4 จำหน่ายเป็นเป็นกิโลกรัม และร้อยละ 0.6 ขายเป็นเป็นถัง

2.45 ราคาผลผลิตข้าว ร้อยละ 48.4 จำหน่ายกิโลกรัมๆ ละ 8 บาท และร้อยละ 45.9 จำหน่ายกิโลกรัมๆ ละ 9 บาทขึ้นไป ร้อยละ 5.7 จำหน่ายกิโลกรัมละ 7 บาทลงมา โดยเฉลี่ย เกษตรกรจำหน่ายได้กิโลกรัมละ 8.12 บาท

ตารางที่ 4.32 การจำหน่ายผลผลิต

n=159		
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่จำหน่ายผลผลิตส่วนมาก		
ร้านค้าในอำเภอ	7	4.4
สหกรณ์การเกษตร	152	95.6
วิธีการจำหน่าย		
เป็นกิโลกรัม	158	99.4
เป็นถัง	1	0.6
ราคาผลผลิตข้าว		
7 บาทหรือต่ำกว่า	9	5.7
8 บาท	77	48.4
9 บาทหรือมากกว่า	73	45.9
Minimum = 5 บาทต่อกิโลกรัม	Maximum = 9 บาทต่อกิโลกรัม	
\bar{X} = 8.12 บาทต่อกิโลกรัม	S.D. = 0.49 บาทต่อกิโลกรัม	

ตอนที่ 3 เจตคติของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เจตคติต่อการปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรด้วย ค่าร้อยละ และการจัดอันดับ ดังตารางที่ 4.33

จากตารางที่ 4.34 แสดงผล การจัดระดับเจตคติของเกษตรกรที่มีต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

3.1 เจตคติต่อการจัดการต่อซัง จากการศึกษาพบว่า ระดับการเห็นด้วยของเกษตรกรอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งมีเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด (ร้อยละ 63.4) ระดับเห็นด้วยมาก (ร้อยละ 23.7) ระดับเห็นด้วยปานกลาง (ร้อยละ 7.2) ระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด (ร้อยละ 4.0) และระดับเห็นด้วยน้อย (ร้อยละ 1.7) โดยระดับการเห็นด้วยมากที่สุดคือ การไถกลบต่อซังถือเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน (ร้อยละ 67.9)

3.2 เจตคติต่อการปรับปรุงบำรุงดิน เกษตรกรมีเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด (ร้อยละ 71.2) ระดับเห็นด้วยมากและระดับเห็นด้วยปานกลาง (ร้อยละ 11.9) ระดับเห็นด้วยน้อยที่สุดและระดับเห็นด้วยน้อย (ร้อยละ 2.6) ระดับการเห็นด้วยของเกษตรกรโดยรวมคือ การเห็นด้วยมากที่สุด

3.3 เจตคติต่อความยั่งยืนและรายได้ เกษตรกรมีเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด (ร้อยละ 57.73) ระดับเห็นด้วยมาก (ร้อยละ 24.42) ระดับเห็นด้วยปานกลาง (ร้อยละ 12.9) ระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด (ร้อยละ 3.3) ระดับเห็นด้วยน้อย (ร้อยละ 1.7) ระดับการเห็นด้วยของเกษตรกรโดยรวมคือ การเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีระดับสูงสุดคือ การทำเกษตรอินทรีย์เกษตรกรต้องผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เอง

3.4 เจตคติต่อหลักเกษตรอินทรีย์ เกษตรกรมีเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด (ร้อยละ 58.5) ระดับเห็นด้วยมาก (ร้อยละ 26.2) ระดับเห็นด้วยปานกลาง (ร้อยละ 8.6) ระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด (ร้อยละ 3.9) ระดับเห็นด้วยน้อย (ร้อยละ 2.8) ระดับการเห็นด้วยของเกษตรกรโดยรวมในระดับการเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีระดับสูงสุดคือ การจดบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมในฟาร์มอย่างต่อเนื่องถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ

3.5 เจตคติต่อการตลาด เกษตรกรมีเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (ร้อยละ 34.3) ระดับเห็นด้วยมากที่สุด (ร้อยละ 31.1) ระดับเห็นด้วยปานกลาง (ร้อยละ 22) ระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด (ร้อยละ 9.1) ระดับเห็นด้วยน้อย (ร้อยละ 3.5) โดยรวมการเห็นด้วยในระดับมากโดยระดับการเห็นด้วยสูงสุดคือ ผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ไม่มีปัญหาเรื่องภาวะการตลาด (ร้อยละ 33.3)

3.6 อุปสรรคต่อการผลิตเกษตรอินทรีย์ เกษตรกรมีเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด (ร้อยละ 54.7) ระดับเห็นด้วยมาก (ร้อยละ 20.1) ระดับเห็นด้วยปานกลาง (ร้อยละ 17) ระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด (ร้อยละ 4.4) ระดับเห็นด้วยน้อย (ร้อยละ 3.8)

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ระดับเจตคติของเกษตรกรที่มีต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด สูงสุดคือ การปรับปรุงบำรุงดิน โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วต้องระยะออกดอกจะได้ปริมาณปุ๋ยมาก ซึ่งมีเกษตรกรเห็นด้วยจำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 71.1 รองลงมา คือเกษตรกรเห็นว่าการทำงานเกษตรอินทรีย์เกษตรกรต้องผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เอง เกษตรกรเห็นด้วยในระดับมากที่สุด จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 68.6 ส่วนระดับทัศนคติที่เห็นด้วยน้อยที่สุด คือผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ไม่มีปัญหาเรื่องภาวการณ์ตลาด มีเกษตรกรเห็นด้วยจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 11.9

ตารางที่ 4.33 เจตคติของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

n=159

เจตคติต่อการทำเกษตรอินทรีย์	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด(1)
กลุ่มที่ 1 เจตคติต่อการจัดการต่อซัง					
1. การเผาต่อซังข้าวทำให้สูญเสียธาตุอาหารในดิน	66.7	15.1	10.7	1.3	6.3
2. การไถกลบต่อซังข้าวถือว่าเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน	67.9	23.9	5.0	0.0	2.5
3. การไถกลบต่อซังข้าวควรไถกลบภายใน 30 วันหลังจากเก็บเกี่ยว	55.3	32.1	5.7	3.8	3.1

ตารางที่ 4.33 (ต่อ)

n=159

เจตคติต่อการทำเกษตรอินทรีย์	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
กลุ่มที่ 2 เจตคติต่อการปรับปรุงบำรุงดิน					
การปลูกพืชตระกูลถั่วต้องไถกลบระยะ ออกดอกจะได้ปริมาณปุ๋ยมาก	71.2	11.9	11.9	2.5	2.5
กลุ่มที่ 3 เจตคติต่อความยั่งยืนและรายได้					
1. เกษตรอินทรีย์เป็นทำการเกษตรแบบ พึ่งพาตนเอง	66.0	17.6	13.8	0	2.5
2. การทำนาอินทรีย์สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ เกษตรกร	50.6	32.7	13.2	0.6	2.5
3. ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยเพิ่มผลผลิตข้าวได้เท่าเทียม กับปุ๋ยเคมี	54.1	27.0	13.8	2.5	2.5
4. ผลผลิตข้าวอินทรีย์สามารถจำหน่ายได้ ราคาสูงกว่าผลผลิตข้าวเคมี	45.9	27.0	22.0	2.5	2.5
5. การทำนาข้าวอินทรีย์ใช้ต้นทุนการผลิต น้อยกว่าการทำนาเคมี	54.7	24.5	10.7	4.4	5.7
6. เกษตรกรทำการเกษตรแบบอินทรีย์จะมี สุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์	64.2	24.5	8.8	0.0	2.5
7. การทำเกษตรอินทรีย์เกษตรกรต้องผลิตปุ๋ย อินทรีย์ใช้เอง	68.6	17.6	7.5	1.3	5.0
กลุ่มที่ 4 เจตคติต่อหลักเกษตรอินทรีย์					
1. ควรนำตัวอย่างดินไปตรวจวิเคราะห์หาค่า ความเป็นกรด-ด่างทุกปี	56.6	30.2	8.8	1.9	2.5
2. การทำนาข้าวอินทรีย์จะต้องปลูกข้าวพันธุ์ เดียวกันทุกแปลง	58.5	23.3	9.4	3.8	5.0
3. การจดบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมในฟาร์ม อย่างต่อเนื่องถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ	60.4	25.2	7.5	2.5	4.4

ตารางที่ 4.33 (ต่อ)

n=159

เจตคติต่อการทำเกษตรอินทรีย์	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
กลุ่มที่ 5 เจตคติต่อการตลาด					
1. ผลกระทบข้าวอินทรีย์ไม่มีปัญหาเรื่อง ภาวะการตลาด	33.3	32.1	24.5	3.8	6.3
2. ควรจะทำการผลิตข้าวอินทรีย์ให้ได้ มาตรฐานก่อนจึงหาตลาดรับซื้อ	28.9	36.5	19.5	3.1	11.9
กลุ่มที่ 6 อุปสรรคต่อการผลิตเกษตรอินทรีย์					
วัชพืชเป็นปัญหาสำคัญในการผลิตข้าว อินทรีย์	54.7	20.1	17.0	3.8	4.4

ตอนที่ 4 การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกร ด้วยค่าร้อยละ และการจัดอันดับ ดังตารางที่ 4.34

4.1 การไม่ใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรไม่ปฏิบัติตาม 1 ประเด็น คือมีการบันทึกกิจกรรมในฟาร์มอย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 66.0) และปฏิบัติตามทุกปีทั้งหมด 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 93.7) ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี (ร้อยละ 95.6) ไม่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช (ร้อยละ 98.1) โดยรวมการปฏิบัติของเกษตรกรปฏิบัติตามทุกปี

4.2 การจัดการสิ่งแวดล้อม (วิธีธรรมชาติ) จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรปฏิบัติตามทุกปีทั้ง 3 ประเด็น ดังนี้ ไม่ใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ (ร้อยละ 100) รักษาแปลงนาให้มีความหลากหลายทางชีวภาพอย่างน้อยร้อยละ 5 (ร้อยละ 86.8) ไม่บุกเบิกพื้นที่ป่าเพื่อทำนาอินทรีย์ (ร้อยละ 100) โดยรวมการปฏิบัติของเกษตรกรปฏิบัติตามทุกปี

4.3 การเตรียมพื้นที่ จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรปฏิบัติตามเป็นบางปี 1 ประเด็น คือปรับปรุงคันนาเพื่อเป็นแนวกันชนให้ฐานกว้างไม่ต่ำกว่า 1 เมตร (ร้อยละ 69.8) และเกษตรกรมีการปฏิบัติตามทุกปี 3 ประเด็น ได้แก่ ไถตะเมื่อฝนตกใหม่และไถแปรเมื่อปลูกข้าว (ร้อยละ 100) ไถ

กลบตอซังข้าวหลังเก็บเกี่ยวข้าว (ร้อยละ 92.5) ไม่เผาตอซังข้าว (ร้อยละ 92.5) โดยรวมการปฏิบัติของเกษตรกรปฏิบัติตามทุกปี

4.4 การปรับปรุงดิน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามเป็นบางปี 1 ประเด็น คือ ปลูกพืชตระกูลถั่วปรับปรุงบำรุงดิน (ร้อยละ 77.4) และเกษตรกรไม่ปฏิบัติตาม 1 ประเด็น คือ นำตัวอย่างดินไปตรวจสอบวิเคราะห์ (ร้อยละ 68.6) โดยรวมการปฏิบัติของเกษตรกรปฏิบัติตามบางปี

4.5 การทดสอบเมล็ดพันธุ์ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรไม่การปฏิบัติตาม ร้อยละ 50.9

4.6 การใช้เมล็ดพันธุ์ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามทุกปี 1 ประเด็น คือ ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 หรือ กข.15 (ร้อยละ 100) และปฏิบัติตามเป็นบางปี 1 ประเด็น คือ ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากแปลงนาข้าวอินทรีย์ (ร้อยละ 86.6) โดยรวมการปฏิบัติของเกษตรกรปฏิบัติตามทุกปี

4.7 วิธีการปลูก จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามทุกปี 1 ประเด็น คือนาหว่านใช้เมล็ดพันธุ์ 15-20 กก./ไร่ (ร้อยละ 95.0) และไม่ปฏิบัติตาม 5 ประเด็น ได้แก่ นาดำใช้เมล็ดพันธุ์ 7 – 10 กก./ไร่ (ร้อยละ 84.3) อายุต้นกล้าที่ใช้ปักดำคือ 25-30 วัน (ร้อยละ 84.9) ทำนาดำดูแลรักษาง่ายเนื่องจากไม่มีปัญหาเรื่องวัชพืช ร้อยละ 84.9 ระยะปักดำคือ 20 x 20 ซม. (ร้อยละ 84.9) จำนวนต้นกล้าที่ใช้ปักดำ 3-5 ต้นต่อจอบ (ร้อยละ 84.9) โดยรวมการปฏิบัติของเกษตรกรไม่ปฏิบัติตาม

4.8 การใช้อินทรีย์วัตถุ จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามทุกปี 2 ประเด็น คือ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดอย่างน้อย 50 กิโลกรัมต่อไร่ (ร้อยละ 100) และใช้น้ำหมักชีวภาพที่หมักจากพืชผักผลไม้ ถีดพ่น รด ราด (ร้อยละ 75.5) และปฏิบัติตามบางปี 2 ประเด็น ได้แก่ ใส่ปุ๋ยมูลสัตว์ 100-400 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีและปีต่อไปลดลงเรื่อย ๆ (ร้อยละ 61.6) และใส่ปุ๋ยหมักชีวภาพแห้งอย่างน้อย 200 กิโลกรัมต่อไร่ (ร้อยละ 23.9) โดยรวมการปฏิบัติของเกษตรกรปฏิบัติตามทุกปี

4.9 การกำจัดวัชพืช จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามทุกปี 2 ประเด็น คือ กำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม (ร้อยละ 100) กำจัดวัชพืชไปพร้อมกับการปลูกข้าว (ร้อยละ 82.4) ประเด็นเกษตรกรปฏิบัติตามบางปี 1 ประเด็น กำจัดวัชพืชโดยการควบคุมระดับน้ำ (ร้อยละ 64.2) และไม่ปฏิบัติตาม 2 ประเด็น คือ กำจัดวัชพืชโดยการใช้มือถอน (ร้อยละ 43.4) โดยรวมการปฏิบัติของเกษตรกรปฏิบัติตามทุกปี

4.10 การจัดการแปลงนาและผลผลิต จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามบางปี 1 ประเด็น คือ ตากฟ่อนข้าวไว้ในแปลงนาประมาณ 2 – 3 แดด (ร้อยละ 84.9) ไม่ปฏิบัติตาม 1

ประเด็นคือ ทำความสะอาดต้นหว้าก่อนนวดข้าวเพื่อป้องกันพันธุ์อื่นปน (ร้อยละ 84.9) และส่วนปฏิบัติตามทุกปี 2 ประเด็น ได้แก่ สำรวจแปลงนาตรวจดูการระบาดของ ศัตรูข้าวและสู่มตรวจนับศัตรูธรรมชาติทุกๆ 7 วัน (ร้อยละ 75.5) เก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง (ร้อยละ 71.1) โดยรวมการปฏิบัติของเกษตรกรปฏิบัติตามทุกปี

4.11 การจัดการแมลงศัตรูพืช จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีปฏิบัติตามทุกปี 1 ประเด็นคือ ใช้น้ำสกัดจากพืชสมุนไพรขับไล่แมลง (ร้อยละ 62.3) และไม่ปฏิบัติตาม 1 ประเด็นคือ ปลุกพืชสมุนไพรขับไล่แมลง เช่น ตะไคร้หอมไว้ในแปลงนา (ร้อยละ 83.6) โดยรวมการปฏิบัติของเกษตรกรไม่ปฏิบัติตาม

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ระดับของการปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรส่วนมากปฏิบัติตามทุกปี ยกเว้น การปรับปรุงบำรุงดิน การทดสอบเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรปฏิบัติตามเป็นบางปี และวิธีการปลูก การจัดการแมลงศัตรูพืช เกษตรกรไม่ปฏิบัติตาม

ตารางที่ 4.34 การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกร

ประเด็น	n=159		
	ปฏิบัติตามทุกปี	ปฏิบัติตามบางปี	ไม่ปฏิบัติตาม
กลุ่มที่ 1 การไม่ใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี	73.9	9.6	16.5
- ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี	95.6	4.4	0.0
- ไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	93.7	6.3	0.0
- ไม่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช	98.1	1.9	0.0
- มีการบันทึกกิจกรรมในฟาร์มอย่างต่อเนื่อง	8.2	25.8	66.0
กลุ่มที่ 2 การจัดการสิ่งแวดล้อม(วิถีธรรมชาติ)	95.6	4.4	0.0
- ไม่ใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์	100.0	0.0	0.0
- รักษาแปลงนาให้มีความหลากหลายทางชีวภาพอย่างน้อย 5 %	86.8	13.2	0.0
- ไม่บุกเบิกพื้นที่ป่าเพื่อทำนาอินทรีย์	100.0	0.0	0.0

ตารางที่ 4.34 (ต่อ)

ประเด็น	N=159		
	ปฏิบัติตามทุก ปี	ปฏิบัติตามบาง ปี	ไม่ปฏิบัติ ตาม
กลุ่มที่ 3 การเตรียมพื้นที่	68.4	30.3	1.3
- ไถกลบตอซังข้าวหลังเก็บเกี่ยวข้าว	50.9	44.0	5.0
- ไม่เผาตอซังข้าว	92.5	7.5	0.0
- ไถตะเมื่อฝนตกใหม่และไถแปรเมื่อปลูกข้าว	100.0	0.0	0.0
- ปรับปรุงคันนาเพื่อเป็นแนวกันชนให้ฐาน กว้าง ไม่ต่ำกว่า 1 เมตร	30.2	69.8	0.0
กลุ่มที่ 4 การปรับปรุงดิน	11.9	50.3	37.8
- ปลูกพืชตระกูลถั่วปรับปรุงบำรุงดิน	15.7	77.4	6.9
- นำตัวอย่างดินไปตรวจสอบวิเคราะห์	8.2	23.3	68.6
กลุ่มที่ 5 การทดสอบเมล็ดพันธุ์	14.5	34.6	50.9
- ทำการทดสอบความงอกก่อนปลูก	14.5	34.6	50.9
กลุ่มที่ 6 การใช้เมล็ดพันธุ์	56.7	43.3	0.0
- ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 หรือ	100.0	0.0	0.0
กข.15	13.2	86.6	0.0
- ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากแปลงนาข้าวอินทรีย์			
กลุ่มที่ 7 วิธีการปลูก	24.0	5.0	71.0
- นาข้าวใช้เมล็ดพันธุ์ 7 – 10 กก./ไร่	15.2	0.6	84.3
- นาหว่านใช้เมล็ดพันธุ์ 15-20 กก./ไร่	95.0	3.1	1.9
- อายุต้นกล้าที่ใช้ปักดำคือ 25-30 วัน	4.4	10.7	84.9
- ทำนาข้าวแลกรักง่ายเนื่องจากไม่มีปัญหา เรื่องวัชพืช	11.3	3.8	84.9
- ระยะปักดำคือ 20 x 20 ซม.	6.9	8.2	84.9
- จำนวนต้นกล้าที่ใช้ปักดำ 3– 5 ต้นต่อจับ	11.3	3.8	84.9

ตารางที่ 4.34 (ต่อ)

n=159

ประเด็น	ปฏิบัติตาม ทุกปี	ปฏิบัติตามบาง ปี	ไม่ปฏิบัติ ตาม
กลุ่มที่ 8 การใช้อินทรีย์วัตถุ	58.2	29.1	12.7
- ใส่ปุ๋ยมูลสัตว์ 100-400 กก./ไร่/ปีและ ปีต่อไป			
ลดลงเรื่อย ๆ	33.3	61.6	5.0
- ใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพแห้งอย่างน้อย 200 กก./ไร่	23.9	34.0	42.1
- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดอย่างน้อย 50 กิโลกรัมต่อไร่	100.0	0.0	0.0
- ใช้น้ำหมักชีวภาพที่หมักจากพืชผักผลไม้ ผิดพัน			
รด ราด	75.5	20.8	3.8
กลุ่มที่ 9 การกำจัดวัชพืช	59.4	26.1	14.5
- กำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม	100.0	0.0	0.0
- กำจัดวัชพืชไปพร้อมกับ การปลูกข้าว	82.4	17.0	0.6
- กำจัดวัชพืชโดยการควบคุมระดับน้ำ	22.0	64.2	13.8
- กำจัดวัชพืชโดยการใช้มือถอน	33.3	23.3	43.4
กลุ่มที่ 10 การจัดการแปลงนาและผลผลิต	40.9	31.9	27.2
- สำรวจแปลงนาตรวจดูการระบาดของ ศัตรูข้าวและ			
สู่มตรวจนับศัตรูธรรมชาติทุก ๆ 7 วัน	75.5	15.1	9.4
- เก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง	71.1	14.5	14.5
- ดากฟ่อนข้าวไว้ในแปลงนา ประมาณ 2-3 แดก	15.1	84.9	0.0
- ทำความสะอาดต้นรวงข้าวก่อนนวดข้าวเพื่อ			
ป้องกันพันธุ์อื่นปน	1.9	13.2	84.9
กลุ่มที่ 11 การจัดการแมลงศัตรูพืช	33.4	23.5	43.1
- ใช้น้ำสกัดจากพืชสมุนไพรขับไล่แมลง	62.3	35.2	2.5
- ปลูกพืชสมุนไพรขับไล่แมลง เช่น ตะไคร้หอมไว้			
ในแปลงนา	4.4	11.9	83.6

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ใน อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ด้วยค่าร้อยละ และการจัดอันดับ จากข้อมูลในตารางที่ 4.34 อธิบายเฉพาะร้อยละที่มีค่าสูงที่สุดในแต่ละประเด็นเท่านั้นรายละเอียดดังนี้

5.1 ปัญหาด้านสภาพพื้นที่และดิน เกษตรกรมีปัญหาเรื่องสภาพพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม ไม่มีปัญหา ร้อยละ 48.4 และมีปัญหาน้อย ร้อยละ 40.3 ขาดความรู้ความอุดมสมบูรณ์ อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 53.5 และความรู้ความเข้าใจในการปรับปรุงดินอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 50.3

5.2 ปัญหาด้านน้ำ เกษตรกรขาดน้ำเมื่อเกิดฝนทิ้งช่วง ปัญหาในระดับมาก (ร้อยละ 84.9) และขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการน้ำให้เหมาะสมกับความต้องการของข้าวในระยะต่างๆ นั้น มีปัญหาในระดับมากและระดับน้อยจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 37.1

5.3 ปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว ปัญหาเรื่องราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวแพง อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 42.1 ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง ปัญหาอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 53.5 และขาดแหล่งจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ดี ไม่มีปัญหา ร้อยละ 39.0 และปัญหาอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 37.1

5.4 ปัญหาด้านปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรมีปัญหาเรื่องราคาปุ๋ยอินทรีย์แพง อยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 47.8 ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและใช้ที่ถูกต้อง ปัญหาอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 54.1 ส่วนการขาดแหล่งผลิตและจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ ไม่มีปัญหา ร้อยละ 49.7

5.5 ปัญหาด้านสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปัญหาที่เกษตรกรพบได้แก่ ราคาแพง ปัญหาอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 37.1 ส่วนกลุ่มที่มีปัญหาน้อยและไม่มีปัญหา มีจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 31.4 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ที่ถูกต้อง ไม่มีปัญหา ร้อยละ 40.3 และปัญหาน้อย ร้อยละ 37.7 ส่วนปัญหาในเรื่องขาดแคลนแหล่งจำหน่าย กลุ่มที่ไม่มีปัญหาและมีปัญหาน้อย คิดเป็นร้อยละ 44.7 และ 42.1

5.6 ปัญหาด้านการดูแลรักษาและการเพิ่มผลผลิต ปัญหาของเกษตรกรอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการน้ำ ร้อยละ 48.4 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการแปลงกล้า ร้อยละ 49.7 ส่วนปัญหาการขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปัญหาเรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน และปัญหาการขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และเก็บรักษาที่ถูกต้อง ไม่มีปัญหา ร้อยละ 49.7 44.0 และ 59.31 ตามลำดับ

5.7 ปัญหาด้านการระบาดและทำความเสียหายของโรคแมลงศัตรูข้าว เกษตรกรมี ปัญหาในระดับน้อย ในเรื่องวัชพืช โรคข้าว และแมลงระบาด คิดเป็นร้อยละ 59.1 61.0 และ 60.4 ตามลำดับ ส่วนศัตรูศัตรูพืช เช่น นก หนู มีปัญหาในระดับมาก ร้อยละ 46.5

5.8 ปัญหาด้านการตลาด เกษตรกรมากทุกเรื่อง ได้แก่ ปัญหาการถูกเอารัดเอาเปรียบ จากพ่อค้าราคาผลผลิตข้าวต่ำ ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการตลาดข้าว การรับรู้ข่าวสารเรื่อง ราคาข้าว และราคาผลผลิตข้าวต่ำ คิดเป็นร้อยละ 78.0 69.8 45.3 และ 91.2 ตามลำดับ

5.9 ปัญหาด้านแรงงาน เกษตรกรใช้แรงงานแรงงานในครัวเรือน ซึ่งครัวเรือนที่มี แรงงานน้อยก็ต้องจ้างแรงงานเพิ่มในฤดูกาลทำนา ดังนั้นปัญหาเรื่องค่าจ้างแรงงานแพง เกษตรกรมี ปัญหาในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 62.3 และการขาดแคลนแรงงาน มีปัญหาในระดับน้อย คิดเป็น ร้อยละ 57.2

5.10 ปัญหาเรื่องการรวมกลุ่มเพื่อจัดตั้งกลุ่มการผลิต เกษตรกรยังไม่มีกรรวมกลุ่ม กันเป็นองค์กรหรือนิติบุคคล ยังเป็นเพียงการรวมกลุ่มกันตามสภาพการผลิตตามฤดูกาลเท่านั้น ปัญหาของเกษตรกร คือ ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดตั้งกลุ่ม และขาดการรับรู้ข่าวสารเรื่อง การจัดตั้งกลุ่ม ปัญหาอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 59.7 และ 54.1 ส่วนปัญหาเรื่องการขาด แรงจูงใจ อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 41.5

ตารางที่ 4.35 ระดับความรุนแรงของปัญหาในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

n = 159

ประเด็นปัญหา	มีปัญหามาก		มีปัญหาน้อย		ไม่มีปัญหา	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ปัญหาด้านสภาพพื้นที่ / ดิน						
1.1 ดินขาดความอุดมสมบูรณ์	41	25.8	85	53.5	33	20.8
1.2 ขาดความรู้ความเข้าใจในการ ปรับปรุงดิน	31	19.5	80	50.3	48	30.2
1.3 สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับ การปลูกข้าว	18	11.3	64	40.3	77	48.4

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

n = 159

ประเด็นปัญหา	มีปัญหาหนัก		ปัญหาน้อย		ไม่มีปัญหา	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2. ปัญหาด้านน้ำ						
2.1 ขาดน้ำเมื่อเกิดฝนทิ้งช่วง	135	84.9	14	8.8	10	6.3
2.2 ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการน้ำให้เหมาะสมกับความ						
ต้องการของข้าวในระยะต่างๆ	59	37.1	59	37.1	41	25.8
3. ปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว						
3.1 ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและการเก็บรักษามูลีตพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง	21	13.2	85	53.5	53	33.3
3.2 ราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวแพง	67	42.1	53	33.3	39	24.5
3.3 ขาดแคลนแหล่งจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ดี	38	23.9	59	37.1	62	39.0
4. ปัญหาด้านปุ๋ยอินทรีย์						
4.1 ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและใช้ที่ถูกต้อง	26	16.4	86	54.1	47	29.6
4.2 ราคาปุ๋ยอินทรีย์แพง	38	23.9	76	47.8	45	28.3
4.3 ขาดแคลนแหล่งผลิตและแหล่งจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์	26	16.4	54	34.0	79	49.7
5. ปัญหาด้านสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช						
5.1 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ที่ถูกต้อง	35	22.0	60	37.7	64	40.3
5.2 ราคาแพง	59	37.1	50	31.4	50	31.4
5.3 ขาดแคลนแหล่งจำหน่าย	21	13.2	67	42.1	71	44.7

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

n = 159

ประเด็นปัญหา	มีปัญหามาก		มีปัญหาน้อย		ไม่มีปัญหา	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. ปัญหาด้านการดูแลรักษาและการเพิ่มผลผลิต						
6.1 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่อง การจัดการแปลงกล้า	10	6.3	79	49.7	70	44.0
6.2 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่อง การจัดการน้ำ	28	17.6	77	48.4	54	34.0
6.3 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ปุ๋ยอินทรีย์	19	11.9	61	38.4	79	49.7
6.4 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่อง การปรับปรุงบำรุงดิน	20	12.6	69	43.4	70	44.0
6.5 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการ เก็บเกี่ยว ตาก นวด และเก็บรักษาที่ ถูกวิธี	17	10.7	48	30.2	94	59.31
7. ปัญหาด้านการระบาดของและทำความเสียหาย ของโรคแมลงศัตรูข้าว						
7.1 ปัญหาเรื่องโรคข้าว	41	25.8	97	61.0	21	13.2
7.2 ปัญหาเรื่องแมลงระบาด	42	26.4	96	60.4	21	13.2
7.3 ปัญหาเรื่องวัชพืช	49	30.8	94	59.1	16	10.1
7.4 ปัญหาเรื่องสัตว์ศัตรูพืช เช่น นก หนู	74	46.5	61	38.4	24	15.1
8. ปัญหาด้านการตลาด						
8.1 ราคาผลผลิตข้าวต่ำ	145	91.2	13	8.2	1	0.6
8.2 ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ วิธีการตลาดข้าว	111	69.8	40	25.2	8	5.0

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	n = 159					
	มีปัญหาหนัก		มีปัญหาเล็กน้อย		ไม่มีปัญหา	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
8.3 การถูกเอารัดเอาเปรียบจาก พ่อค้า	124	78.0	35	22.0	0	0
8.4 ขาดการรับรู้ข่าวสารเรื่อง ราคาข้าว	72	45.3	82	3.1	35	3.1
9. ปัญหาด้านแรงงาน						
9.1 ขาดแคลนแรงงาน	31	19.5	91	57.2	37	23.3
9.2 ค่าจ้างแรงงานแพง	99	62.3	38	23.9	22	13.8
10. ปัญหาเรื่องการรวมกลุ่มเพื่อจัดตั้ง กลุ่มการผลิต						
10.1 ขาดความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดตั้งกลุ่ม	27	17.0	95	59.7	37	23.3
10.2 ขาดการรับรู้ข่าวสารเรื่อง การจัดตั้งกลุ่ม	20	12.6	86	54.1	53	33.3
10.3 ขาดแรงจูงใจ	66	41.5	54	34.0	39	24.5

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของการวิจัยและผล โดยสรุป ดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด (2) สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ของเกษตรกร (3) เจตคติของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ (4) การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ของเกษตรกร (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ของเกษตรกร

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรในการวิจัย คือเกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลินิทรีย์ในอำเภอเกษตรวิสัย อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2549 จำนวนทั้งหมด 263 คน ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการวิจัย โดยการสุ่มตัวอย่างตามบัญชีรายชื่อเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายตามสัดส่วน โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาทั้งสิ้น จำนวน 159 คน สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง ซึ่งมีแบบคำถามแบบปลายปิดและแบบปลายเปิด แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ตอน มีค่าความเชื่อมั่น 0.9500 เก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์เกษตรกรด้วยตนเองและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร พบว่า เกษตรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ที่ให้สัมภาษณ์ ส่วนมากเป็นเพศชาย สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร มีค่าเฉลี่ย ดังนี้ อายุ 49.30 ปี จบระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีสมาชิกในครัวเรือนเป็นวัยแรงงาน 3.80 คนต่อครัวเรือน พื้นที่ทำนาทั้งหมด 33.71 ไร่ โดยมีที่ดินเป็นของตนเอง 29.79 ไร่ การเช่าบางส่วน 13.95

ไร่ เครื่องจักรกลที่ใช้ในการเกษตรมีรถไถนาเดินตาม มีการเลี้ยง โค กระบือ สุกร เป็ดไก่ แหล่ง
 เงินทุนที่ใช้ในการเกษตรนอกจากใช้ทุนของตนเองแล้วเกษตรกรจะกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตร
 และสหกรณ์และจากกองทุนหมู่บ้าน เกษตรกรมีหนี้สินในระบบเฉลี่ย 138,681.55 บาท และมี
 หนี้สินนอกระบบเฉลี่ย 27,276.31 บาท รายได้จากการขายผลผลิตด้านพืชโดยมีรายได้เฉลี่ย
 83,783.64 บาท รายได้รวมภาคการเกษตรเฉลี่ย 98,362.26 บาท รายได้รวมนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย
 36,345.45 บาท และรายได้รวมทั้งหมดเฉลี่ย 98,362.26 บาท ต่อปีต่อครัวเรือน

1.3.2 สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ พื้นที่ทำนาในปีที่ผ่านมา
 เฉลี่ย 34.72 ไร่ เป็นที่ราบลุ่มทุ่งกว้าง (ร้อยละ 79.9) เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย (ร้อยละ 95) แหล่ง
 น้ำที่ใช้ในการเกษตรน้ำฝนอย่างเดียว มีการขุดสระเก็บน้ำในไร่นาจำนวนรายละ 1 บ่อ ชนิดข้าวที่
 ปลูกเป็นข้าวเจ้าพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ส่วนใหญ่ใช้วิธีหว่านข้าวแห้งอย่างเดียว (ร้อยละ 84.9) ใช้
 เมล็ดพันธุ์ในอัตราโดยเฉลี่ย 26.60 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านในช่วงเดือนพฤษภาคม เมล็ดพันธุ์ส่วนมาก
 เก็บไว้เอง มีการปรับปรุงบำรุงดินโดยไม่เผาตอซัง ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การจัดการ
 น้ำหลังหว่านปุ๋ย ส่วนมากขังน้ำไว้ในพื้นที่นา มากกว่า 3 วัน การป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าว
 ป้องกันโดยหว่านข้าวแน่น (ใช้เมล็ดพันธุ์มาก) ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดในการผลิต โดยหว่านพร้อม
 หว่านข้าวในอัตราเฉลี่ย 56.10 กก.ต่อไร่ การป้องกันกำจัด โรคแมลงศัตรูข้าว มีการป้องกันกำจัดโดย
 การสำรวจตรวจนับศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติก่อนตัดสินใจ การตัดสินใจเก็บเกี่ยวข้าวพิจารณาจาก
 เมล็ดข้าวว่าแก่สุกทั้งรวง โดยใช้รถเกี่ยวขนาด 3 วัน ก่อนเก็บรักษาหรือจำหน่าย การเก็บ
 รักษาเมล็ดข้าวเปลือกเก็บไว้ในยุ้งฉางโดยการเทกอง สภาพยุ้งฉาง ป้องกันนกหนูไม่ได้ ค่าใช้จ่ายใน
 การลงทุนปลูกข้าว โดยเฉลี่ย 1,522.98 บาท ผลผลิตเฉลี่ย 346.32 กก.การจัดการผลผลิตส่วนที่เหลือ
 จากเก็บไว้บริโภค เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 79.9 นำเข้าโครงการรับจำนำของรัฐบาล สถานที่
 จำหน่ายผลผลิตส่วนมากเป็นสหกรณ์ จำหน่ายกิโลกรัมๆ ละ 8.12 บาท

1.3.3 เจตคติของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า
 เกษตรกรมีเจตคติที่เห็นด้วยต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในระดับที่เห็นด้วยมากที่สุด
 จำนวน 5 กลุ่ม ดังนี้ การปรับปรุงบำรุงดิน การจัดการตอซัง ความยั่งยืนและรายได้ หลักการเกษตร
 อินทรีย์และวัชพืชเป็นอุปสรรคต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ส่วนระดับที่เห็นด้วยมาก 1 กลุ่ม
 คือ เจตคติต่อการตลาด ระดับเจตคติของเกษตรกรที่มีต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์สูงสุดคือ
 การปรับปรุงบำรุงดินโดยการปลูกพืชตระกูลถั่วต้องไถกลบระยะออกดอกจะได้ปริมาณปุ๋ยมากโดย
 มีเกษตรกรเห็นด้วย จำนวน 113 คน โดยมีระดับการเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.2
 รองลงมาคือ การจัดการตอซัง และเกษตรกรเห็นว่าการทำงานเกษตรอินทรีย์เกษตรกรต้องผลิตปุ๋ย

อินทรีย์ใช้เอง ส่วนระดับทัศนคติต่ำสุดด้านการตลาดคือ ผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ไม่มีปัญหาเรื่อง
ภาวะการณ์ตลาด

1.3.4 การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ระดับของการปฏิบัติตาม
หลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรส่วนมากปฏิบัติตามทุกปี ยกเว้น การปรับปรุง
บำรุงดิน การทดสอบเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรปฏิบัติตามเป็นบางปี และวิธีการปลูก การจัดการแมลง
ศัตรูพืช เกษตรกรไม่ปฏิบัติตาม

1.3.5 สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์
สำหรับปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์คือ

1) ปัญหาที่เกษตรกรประสบ คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ฝนทิ้งช่วง ขาด
แคลนน้ำ ราคาผลิตผล และแรงงาน

2) ความต้องการและข้อเสนอแนะ เกษตรกรต้องการให้หน่วยงานราชการ
เข้ามาสนับสนุนในด้านการตลาด คือ ราคาข้าวอินทรีย์ไม่แตกต่างจากข้าวหอมมะลิทั่วไป เกษตรกร
ต้องการให้ข้าวอินทรีย์ราคาสูงกว่าข้าวเคมี เนื่องจากวิธีการผลิตมีการปฏิบัติอย่างประณีตกว่า
การผลิตข้าวทั่วไป อีกทั้งการประชาสัมพันธ์ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ไม่กว้างเท่าที่ควร

2. อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัด
ร้อยเอ็ด มีประเด็นน่าสนใจนำมาอภิปรายดังนี้

2.1 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

เกษตรกรที่ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ดที่ให้
สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุค่อนข้างมาก การศึกษาค่ำ มีอาชีพทำนาแต่ดั้งเดิมโดย
อาศัยน้ำฝน ประกอบอาชีพทำนาเพียงอย่างเดียวมาตลอดชีวิต มีประสบการณ์การทำนาในรูปแบบ
แบบเดิมมาเป็นเวลานาน มีความสามารถในการผลิตข้าวหอมมะลิอยู่แล้ว และแรงงานที่ใช้เป็น
แรงงานภายในครัวเรือน ซึ่งมีจำนวนแรงงานไม่มาก ส่วนใหญ่เป็นคนแก่และเด็ก เช่น ตา ยาย และ
ลูกหลาน ซึ่งเป็นลักษณะของแรงงานทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการเคลื่อนย้ายแรงงาน
จากภาคเกษตรไปสู่อุตสาหกรรม หรือภาคธุรกิจอื่น ๆ ทำให้ค่าจ้างแรงงานในภาคการเกษตรสูง
เป็นเหตุให้มีการนำเครื่องจักรกลการเกษตรมาใช้ในการผลิตมากขึ้น ซึ่งไม่สอดคล้องกับหลักการ
ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ที่ต้องมีแรงงานในครอบครัวอย่างพอเพียง เพราะต้องใช้แรงงานอย่าง
ต่อเนื่องตลอดปี แต่การที่เกษตรกรไปรับจ้างในต่างถิ่นทั้งที่ไปเป็นประจำก่อนหรือหลังฤดูกาลทำ

นา เนื่องจากได้ผลตอบแทนสูงกว่าการทำนาอย่างเดียวนั้น ประกอบกับวิธีการทำนาในปัจจุบันมีการนำเครื่องจักรกลการเกษตรมาใช้ทดแทนแรงงานคนมากขึ้น ทำให้ระยะเวลาในการทำนาใช้เวลาสั้นกว่าเดิมจึงทำให้เกิดการอพยพแรงงานต่างถิ่น และเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรที่เคยปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์กลับไปทำการเกษตรเคมีแบบเดิมเพราะมีกรรมวิธีที่ง่ายกว่าและรายได้จากการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ไม่แตกต่างกันมาก

สำหรับการได้รับการสนับสนุน ติดต่อประสานข้อมูลและความช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐ เกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ดมีโอกาสสูงมาก โดยได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐและเอกชน ทั้งในรูปของเอกสาร คำแนะนำ การฝึกอบรม ปัจจัยการผลิตหรือการติดต่อพาไปดูงานใน / นอกพื้นที่ การจัดกลุ่มพบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ อีกทั้งประสบการณ์ในการปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ที่ยาวนาน ทั้งนี้ผลการศึกษาอาจจะไม่สอดคล้องกับที่ ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2527:57-62) กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับในส่วนของพื้นฐานทางสังคมว่า เกษตรกรที่ระดับการศึกษาสูงกว่าจะยอมรับเร็วกว่ากลุ่มที่มีการศึกษาน้อยกว่า แต่จากการศึกษานี้สามารถอธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีความรู้มีน้อย แต่มีโอกาสในการติดต่อ ประสานงาน และได้รับการสนับสนุนปัจจัยต่างๆ จากเจ้าหน้าที่รัฐ ในเรื่องของการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีการแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์จากการดูงานในกลุ่มอื่นหรือจังหวัดใกล้เคียง เช่น สุรินทร์ ยโสธร และมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์มาเป็นเวลานานแล้ว รวมทั้ง ประสบการณ์ดังกล่าวมีลักษณะเป็นการค่อยๆ ยอมรับ ค่อยๆ แบ่งพื้นที่ ในการปรับเปลี่ยนระบบการปลูกจากการปลูกแบบดั้งเดิมไม่ใช่อินทรีย์ มาเป็นการปลูกแบบอินทรีย์ มีผลให้เกษตรกรยอมรับการปรับเปลี่ยนมาเป็นเกษตรอินทรีย์ได้มากขึ้น ประกอบกับพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์เกือบทั้งหมดเป็นของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2527:57-62) กล่าวถึงด้านพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ที่ว่าเกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินของตนเองจะมีแนวโน้มในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงด้านความคิดในการปลูกแบบอินทรีย์ได้เร็วกว่าเกษตรกรที่ไม่มีที่นาเป็นของตนเอง

2.2 สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

พื้นที่ทำนาของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด อยู่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ สภาพทุ่งนาจึงเป็นที่ราบทุ่งกว้าง การทำนาโดยอาศัยน้ำฝน จึงทำให้ประสบปัญหาฝนแล้งและน้ำท่วมเป็นประจำ การจัดการน้ำเป็นไปด้วยความลำบาก วิธีการปลูกข้าวโดยวิธีหว่านข้าวแห้งโดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์สูง เฉลี่ย 26.60 กิโลกรัมต่อไร่ การปรับปรุงบำรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก การจัดการผลผลิตส่วนหนึ่งจำหน่ายข้าวมีความชื้นสูงโดยจำหน่ายเป็นกิโลกรัม

การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นการทำการเกษตรแบบอาศัยน้ำฝน ทำให้มีอุปสรรคในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์พอสมควร เกษตรกรจึงปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ซึ่งอาจจะไม่สอดคล้องและถูกต้องตามหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ของกรมวิชาการเกษตรมากนัก การปรับปรุงบำรุงดินบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักอัตราที่ใช้ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพราะเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองค่อนข้างมาก จึงทำให้เกษตรกรค่อยปรับเปลี่ยนการผลิตจากน้อยไปหามาก การปลูกพืชปุ๋ยสด เจตคติของเกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดแต่การปฏิบัติขัดแย้งกัน คือ เกษตรกรจะปฏิบัติตามเป็นบางปี เพราะมีปัญหาด้านน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก กล่าวคือหากปีใดฝนมาเร็วตั้งแต่ต้นฤดูกาล และตกต่อเนื่องก็ประสบผล หากฝนทิ้งช่วงหรือตกหนักมากเกินไปจะทำให้พืชปุ๋ยสดตายก่อนระยะเวลาที่เหมาะสม จึงส่งผลให้เกษตรกรมีการปฏิบัติตามบ้างเป็นบางปีตามแต่ดินฟ้าอากาศจะอำนวย ปุ๋ยที่ใช้ในการผลิตข้าวหอมมะลิเป็นปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด ซึ่งในบางชุมชนมีโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ วิธีใช้หว่านครั้งเดียวพร้อมหว่านข้าวแล้ว ไถกลบ วิธีการทำนาเกษตรกรจะทำนาหว่านข้าวแห้ง โดยใช้เมล็ดพันธุ์จำนวนมากซึ่งไม่สอดคล้องกับหลักวิชาการของกรมวิชาการเกษตรที่แนะนำให้เกษตรกรทำการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ จะต้องทำนาโดยวิธีปักดำแต่เกษตรกรมีพื้นที่ทำนาจำนวนมาก ประกอบกับแรงงานมีจำกัด หายากและค่าแรงสูงเป็นเหตุให้ปรับเปลี่ยนจากนาดำเป็นนาหว่านซึ่งใช้เวลา 1-2 วันก็เสร็จ การควบคุมน้ำเป็นไปด้วยความยากลำบากเพราะเป็นเขตอาศัยน้ำฝนเกษตรกรปรับเปลี่ยนวิธีการปลูก จากนาดำเป็นนาหว่านข้าวแห้งโดยวิธีการหว่านข้าวแน่น (ใช้เมล็ดพันธุ์มาก) เพื่อควบคุมวัชพืชแทนการใช้ระดับน้ำควบคุมและลดความเสี่ยงจากการออกของเมล็ดพันธุ์ การเก็บเกี่ยวใช้รถเกี่ยวนาดจึงทำให้เกิดการปลอมปนข้าวอื่นที่ไม่ใช่ข้าวอินทรีย์ การตลาดข้าวของเกษตรกรจะเห็นว่าไม่มีตลาดข้าวอินทรีย์โดยเฉพาะตลาดที่รับซื้อข้าวอินทรีย์จะเป็นสหกรณ์การเกษตรที่รับซื้อทั้งข้าวทั่วไปและข้าวอินทรีย์โดยเกษตรกรที่จำหน่ายเป็นข้าวอินทรีย์ได้ต้องซื้อปุ๋ยอินทรีย์จากสหกรณ์เป็นการแลกเปลี่ยนกับการจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ สหกรณ์จะให้ราคาตามคุณภาพข้าว การจัดการผลผลิตจะจำหน่ายทั้งข้าวที่มีความชื้นและข้าวแห้ง โดยการจำหน่ายข้าวที่มีความชื้นสูงเพื่อนำไปใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว ส่วนที่เหลือก็นำไปประทวน จำนองตามนโยบายของรัฐบาล เพราะจะได้ราคาสูงกว่าราคาตามท้องตลาดทั่วไป

2.3 เจตคติของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

เกษตรกรส่วนมากมีระดับการเห็นด้วยต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ได้แก่ การปรับปรุงบำรุงดิน โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วต้องไถกลบระยะออกดอกจะได้ปริมาณปุ๋ยมาก แต่เกษตรกรไม่สามารถดำเนินการตรงตามหลักวิชาการได้เนื่อง เนื่องจากเป็นเขตอาศัยน้ำฝน มีการปฏิบัติตามเป็นบางปี การไถกลบตอซังข้าวเป็นการปรับปรุงบำรุงดินเกษตรกร

จะไม่มีการเผาต่อช่วงเว้นแต่พื้นที่นั้นประสบปัญหาศัตรูระบาดและผู้รับจ้างไถนาทำการเผา เพื่อให้ทำการไถได้ง่าย การจดบันทึกกิจกรรมในฟาร์มอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรมีเจตคติเห็นด้วยในระดับมาก แต่ไม่ปฏิบัติตาม จากการสอบถามเกษตรกรได้ความว่าการจดบันทึกไม่มีความจำเป็น เพราะเกษตรกรมีการทำนาเพียงอย่างเดียวสามารถจำได้ว่าใช้จ่ายอะไรบ้างในแต่ละปี การผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์เป็นการทำการเกษตรแบบพึ่งพาตนเองและสามารถสร้างรายได้ที่ยั่งยืน การทำนาข้าวอินทรีย์ทำให้ร่างกายแข็งแรง สามารถเพิ่มรายได้โดยมีระดับการเห็นด้วยในระดับมาก เพราะจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรติดต่อกันเป็นระยะเวลาสามปีขึ้นไปจะทำให้เกษตรกรลดต้นทุนคุณภาพข้าวดีและน้ำหนักมากกว่าข้าวทั่วไปเมื่อเทียบโดยปริมาณ

2.4 การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ของเกษตรกร

จากผลการศึกษารูปได้ว่า ระดับของการปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ของเกษตรกรมีทั้งการปฏิบัติตามทุกปี ปฏิบัติตามเป็นบางปีและไม่ปฏิบัติตาม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสอบถามเกษตรกร ส่วนมากปฏิบัติตามทุกปี การปรับปรุงบำรุงดิน โดยการปลูกพืชตระกูลถั่ว มีการปฏิบัติตามเป็นบางปีซึ่งขัดกับเจตคติของเกษตรกรที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด สาเหตุที่ปฏิบัติตามทุกปีไม่ได้เนื่องจากต้องรอน้ำฝนและการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์จากกรมพัฒนาที่ดิน หากปีใดฝนตกต้องตามฤดูกาล กรมพัฒนาที่ดินสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ทันตามฤดูกาล เกษตรกรก็ปฏิบัติตาม หากปีใดมาล่าช้าเกษตรกรจะเก็บไว้ใช้ในปีถัดไปหรือไม่ใช้เลย ส่วนกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม ได้แก่ วิธีการปลูก การทดสอบความงอกก่อนปลูก เกษตรกรปฏิบัติโดยวิธีทำนาหว่านข้าวแห้งในอัตราเมล็ดพันธุ์ที่มาก โดยมีเหตุผลให้ต้นข้าวเกิดขึ้นแน่นเพื่อจะใช้ควบคุมวัชพืช ชดเชยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ไม่งอกและการทำลายของศัตรูข้าวเช่น นก หนู ซึ่งไม่สอดคล้องตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ของกรมวิชาการเกษตร

3. ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการวิจัย ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 จากผลการวิจัย อายุ ระดับการศึกษา พื้นที่ทำนาทั้งหมด รายได้นอกภาค เกษตรและรายได้จากผลผลิตด้านพืช เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจึงควรให้ความรู้ในกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ รวมทั้งความรู้ในการจัดการและ/หรือทำปัจจัยต่างๆไว้ใช้เองเพื่อเป็นการลดต้นทุน เช่น การเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว การทำปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น หากเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจอย่างชัดเจน และผลิตปัจจัยต่างๆไว้เองได้จะทำให้เกษตรกรยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์มากขึ้นกว่าเดิม

3.1.2 การที่จะส่งเสริมความรู้หรือปรับเปลี่ยนทัศนคติ หรือระบบการเพาะปลูก จะต้องคำนึงถึงลักษณะส่วนบุคคล และแรงงานด้วย เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรอายุเฉลี่ย 49.30 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รองลงมาคือชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นการศึกษาภาคบังคับ แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ยเพียง 3.80 คน ดังนั้นจะต้องพิจารณาวิธีการนำเสนอให้เข้าใจง่าย ชัดเจน เกษตรกรสามารถเข้าถึงสิ่งที่นำเสนอได้ และควรให้เขามีส่วนร่วม โดยเฉพาะการแสดงความคิดเห็น เนื่องจากเกษตรกรมีประสบการณ์ทำนามานานชั่วชีวิต อีกทั้งในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์มีประสบการณ์มานานแล้ว

3.1.3 สนับสนุนและพัฒนากระบวนการกลุ่มและองค์กรเกษตรกร เกษตรกรต้องดำเนินการเป็นแบบเครือข่ายในพื้นที่เพื่อสร้างกระบวนการพัฒนาคุณภาพสินค้าและควบคุมให้ได้มาตรฐาน

3.1.4 ควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรมีการจัดเก็บข้อมูลและทำบัญชีฟาร์ม เพื่อให้เกษตรกรได้เข้าสู่กระบวนการผลิตที่เป็นระบบและสามารถตรวจสอบได้ เข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

3.1.5 ควรส่งเสริมสนับสนุนการผลิตและการตลาดข้าวหอมมะลิอินทรีย์อย่างจริงจัง โดยใช้ระบบการตลาดนำการผลิต เน้นการทำการเกษตรแบบครบวงจรให้กับชุมชนสร้างชุมชนให้สามารถพึ่งพาตนเองโดยยึดหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง

3.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทำการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลเฉพาะจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ดเท่านั้น ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีเกษตรกรที่ผลิตข้าวตามพื้นที่ต่างๆ จึงควรมีการวิจัยซ้ำอีกครั้งเพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ได้มาตรฐาน

3.2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์กับเกษตรกรที่ปลูกข้าวเคมีเพื่อเป็นแนวทางการตัดสินใจปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวอินทรีย์

3.2.3 เกษตรกรต้องการให้ภาครัฐสนับสนุนในเรื่อง ปัจจัยการผลิตซึ่งในปัจจุบันเกษตรกรสามารถรวมกลุ่มขอรับการสนับสนุนได้จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ ดังนั้นจึงควรศึกษาวิจัยบทบาทของผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการส่งเสริมอาชีพด้านการเกษตร เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาอาชีพการเกษตรต่อไป

กล่าวโดยสรุป การทำงานวิจัยต่อเนื่องและนำผลการวิจัยมาเป็นตัวชี้แนะและประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานในพื้นที่จะทำให้การดำเนินงานส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ให้เกิดผลมากขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการค้าต่างประเทศ (2548) “ราคาและภาวะการค้าข้าว” กรมการค้าต่างประเทศ คืบคืบวันที่ 28
กรกฎาคม 2549 จาก: www.dft.moc.go.th
- กรมการค้าต่างประเทศ (2549) “กองสนเทศเศรษฐกิจ กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กระทรวงการ
ต่างประเทศ” (2547) การส่งเสริมธุรกิจไทยในต่างประเทศ คืบคืบวันที่ 12 ตุลาคม
2549 จาก www.mfa.go.th/business/page_13_php
- _____.(2549) เจตคติเป็นกระบวนการทางด้านจิตใจ คืบคืบวันที่ 12 ตุลาคม 49 จาก
http://lddit.dru.ac.th/home/005/Excellent/wiriyaporn_less-2.doc
- กรมวิชาการเกษตร (2541) รายงานการประยุกต์ใช้ระบบเกษตรธรรมชาติ กรุงเทพมหานคร
กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- _____.(2542) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ กรุงเทพมหานคร
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- กรมส่งเสริมการเกษตร (2545) เอกสารวิชาการที่ 37 เรื่องพันธุ์ข้าว.กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริม
การเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- ครรชิต พุทธิโกษา (2541) การศึกษาเปรียบเทียบระบบเกษตรธรรมชาติเกษตรอินทรีย์กับ
เกษตรก้าวหน้า กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- ดิเรก อุภร่าย (2527) หลักการส่งเสริมการเกษตร: หลักการและวิธีการ กรุงเทพมหานคร
สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช
- บริบูรณ์ สมฤทธิ์ (2541) รายงานการผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย กรุงเทพมหานคร
สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร
- _____.(2542) “โครงการวิจัยสภาพพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105
และกข.15 ในประเทศไทย” กรุงเทพมหานคร สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการ
เกษตร
- บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2540) ส่งเสริมการเกษตร กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์
- _____.(2544) “แนวคิดและทฤษฎีการส่งเสริมการเกษตร” ใน เอกสารการสอน ชุดวิชาการ
บริหารการส่งเสริมการเกษตร หน่วยที่ 2 หน้า 84 – 85 นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริม
การเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

- วิฑูรย์ ปัญญากุล (2545) *การผลิต การจัดการข้าวหอมมะลิอินทรีย์*. กรุงเทพมหานคร มูลนิธิ
 สายใยแผ่นดิน
- สถาบันวิจัยข้าว (2539) *ความรู้คู่ชาวนา เอกสารวิชาการครบรอบ 80 ปี ศูนย์วิจัยข้าว กรมวิชาการ
 เกษตร กรุงเทพมหานคร ห้างหุ้นส่วนจำกัด มีเดียเพรส*
- สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด (2544) *แนวทางการพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ (อัดสำเนา)*
- สำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด (2549) *แนวทางการพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์
 อำเภอเกษตรวิสัย ร้อยเอ็ด*
- แสวง รวยสูงเนิน (2548) “รายงานการวิจัยสถานภาพและประเด็นปัญหาในระบบการผลิตและ
 การตลาดข้าวอินทรีย์” โครงการเสวนาเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยเกษตรอินทรีย์
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น. กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- Yamane, Taro (1973) *Statistics: An Introductory Analysis (3rd Ed)* New York: Harper and Row

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

แบบสัมภาษณ์

ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรใน

อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 5 ตอน ได้แก่

- ตอนที่ 1 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร
 ตอนที่ 2 สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดข้าวหอมมะลิอินทรีย์
 ตอนที่ 3 เจตคติของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์
 ตอนที่ 4 การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์
 ตอนที่ 5 สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกร
 ผู้ให้สัมภาษณ์ คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

ตอนที่ 1 สภาพข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เลือก หรือใส่คำตอบในช่องว่าง

- | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------------|-----|
| 1. เพศ | () 1 ชาย | () 2 หญิง | a1 |
| 2. อายุ.....ปี | | | a2 |
| 3. ระดับการศึกษา | | | a3 |
| | () 1 ไม่ได้รับการศึกษา | () 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 | |
| | () 3 ชั้นประถมปีที่ 6 | () 4 ชั้นประถมปีที่ 7 | |
| | () 5 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น | () 6 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย | |
| | () 7 ปวช./ปวส. | () 8 ปริญญาตรี | |
| | () 9 อื่น ๆ(ระบุ)..... | | |
| 4. สมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด.....คน | | | a4 |
| 4.1 ชาย.....คน | | | a41 |
| 4.2 หญิง.....คน | | | a42 |
| 4.3 สมาชิกที่เป็นวัยแรงงาน(อายุ 15 - 60 ปี).....คน | | | a43 |
| 4.4 สมาชิกที่ไม่เป็นวัยแรงงาน(อายุ ต่ำกว่า15 ปี).....คน | | | a44 |
| 5. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | |
| 5.1 กลุ่มเกษตรกร | | | a51 |
| 5.2 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร | | | a52 |

- 5.3 สหกรณ์การเกษตร a53
- 5.4 กลุ่มลูกค้า ธกส. a54
- 5.5 กลุ่มกองทุนฟื้นฟูและพัฒนาเกษตรกร a55
- 5.6 อื่น ๆ (ระบุ) a56
6. มีพื้นที่ทำนาทั้งหมด.....ไร่ a6
7. ลักษณะการครอบครองที่ดิน a7
- () 1 เป็นของตนเองทั้งหมด () 2 เช่าทั้งหมด
- () 3 เป็นของตนเองและเช่าบางส่วน
- 3.1 เป็นของตนเอง.....ไร่ a731
- 3.2 เช่า.....ไร่ a732
8. ท่านมีเครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตรอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 8.1 รถแทรกเตอร์ฟาร์ม a81
- () 8.2 รถไถนาเดินตาม a82
- () 8.3 เครื่องสูบน้ำ a83
- () 8.4 รถบรรทุก 4 ล้อ a84
- () 8.5 รถบรรทุก 6 ล้อ a85
- () 8.6 รถมอเตอร์ไซด์ a86
9. สภาพการเลี้ยงสัตว์ของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 9.1 โค.....ตัว a91
- () 9.2 กระบือ.....ตัว a92
- () 9.3 สุกร.....ตัว a93
- () 9.4 เป็ด.....ตัว a94
- () 9.5 ไก่.....ตัว a95
- () 9.6 (อื่น ๆ (ระบุ)ตัว a96
10. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 10.1 เงินทุนของตนเอง a101
- () 10.2 ใ้ญาติ-พี่น้อง a102
- () 10.3 ธกส. a103
- () 10.4 กู้จากธนาคารพาณิชย์ a104
- () 10.5 กู้จากสหกรณ์ a105

() 10.6 กู้จากกองทุนหมู่บ้าน	a106
() 10.7 กู้จากนายทุน	a107
11. มีหนี้สินทั้งหมด	a11
11.1 หนี้สินในระบบ.....	a111
11.2 หนี้สินนอกระบบ	a112
12. รายได้ต่อครัวเรือน (ปีที่ผ่านมา)หมด.....	a12
12.1 รายได้จากการทำการเกษตร.....	a121
1) รายได้ขายผลผลิตทางการเกษตรพืช	a1211
2) รายได้ขายผลผลิตทางการเกษตรสัตว์	a1212
3) รายได้ขายผลผลิตทางการเกษตรประมง.....	a1213
4) รายได้อื่นๆ (ระบุ).....	a1214
12.2 รายได้จากการนอกภาคเกษตร.....	a122
1) รายได้จากการรับจ้าง.....	a1221
2) รายได้จากการจำหน่ายสินค้าหัตถกรรม	a1222
3) รายได้จากการจำหน่ายสินค้าอุตสาหกรรม.....	a1223
4) รายได้อื่นๆ (ระบุ).....	a1224

ตอนที่ 2 สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เลือก หรือใส่คำตอบในช่องว่าง

- พื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในปีที่ผ่านมา.....ไร่ b1
- ลักษณะพื้นที่นาที่ใช้ปลูกข้าว b2
 - () 1 นาดอน () 2 นาถุ่ม
- ลักษณะเนื้อดินในพื้นที่ทำนา b 3
 - () 1 ดินทราย () 2 ดินเหนียว
 - () 3 ดินร่วนปนทราย
- ฤดูกาลที่ปลูกข้าว b 4
 - () 1 ปลูกเฉพาะฤดูนาปี () 2 ปลูกทั้งฤดูนาปีและฤดูนาปรัง
- ชนิดข้าวที่ปลูก b5
 - () 1 ข้าวเหนียวอย่างเดียว () 2 ข้าวเจ้าอย่างเดียว
 - () 3 ข้าวเหนียวและข้าวเจ้า

6. พันธุ์ข้าว ที่ใช้ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 6.1 กข. 6 b61
- () 6.2 ข้าวดอกมะติ 105 b62
- () 6.3 กข. 15 b63
- () 6.4 สันป่าตอง b64
7. วิธีการปลูกข้าว b7
- () 1 ปักดำอย่างเดียว () 2 หว่านข้าวแห้งอย่างเดียว
- () 3 ทั้งสองวิธี
8. การปรับปรุงบำรุงดินก่อนการปลูกข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 8.1 ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน b81
- () 8.2 ปรับปรุงบำรุงดิน โดยไม่เผาตอซัง b82
- () 8.3 ปรับปรุงบำรุงดิน โดยปลูกพืชปุ๋ยสด b83
- () 8.4 ปรับปรุงบำรุงดิน โดยปลูกพืชหมุนเวียน b84
- () 8.5 ปรับปรุงบำรุงดิน โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ b85
9. แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนาข้าว b9
- () 1. ใช้น้ำฝนอย่างเดียว
- () 2. ใช้น้ำฝนและน้ำจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า
- () 3. ใช้น้ำฝนและน้ำจากห้วยธรรมชาติ
10. สระเก็บน้ำขนาดเล็กในไร่นา(ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1,260 ลบม.) b10
- () 1 ไม่มี () 2 มี
- จำนวนสระ b101
11. ช่วงเวลาที่หว่านกล้าในกรณีดำนา b11
- () 1 เดือนพฤษภาคม () 2 เดือนมิถุนายน
- () 3 เดือนกรกฎาคม
12. ช่วงเวลาที่หว่านข้าวในกรณีหว่านข้าวแห้ง b12
- () 1 เดือนเมษายน () 2 เดือนพฤษภาคม
- () 3 เดือนมิถุนายน
13. แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 13.1 ทางราชการ b131
- () 13.2 พ่อค้า b132

- () 13.3 เก็บไว้เอง b133
- () 13.4 เพื่อนบ้าน b134
14. อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้
- 1) นาคำ กก./ไร่ b141
- 2) นาหวานข้าวแห้ง..... กก./ไร่ b142
15. การจัดการน้ำหลังหวานปุ๋ย b15
- () 1 ชังน้ำไว้ในพื้นที่นา 1 – 3 วัน
- () 2 ชังน้ำไว้ในพื้นที่นา มากกว่า 3 วัน
16. การจัดการน้ำในแปลงนา b16
- () 1 ไม่มีการรักษาระดับน้ำ
- () 2 มีการรักษาระดับน้ำแต่ทำไม่ได้ตลอดฤดู
- () 3 มีการรักษาระดับน้ำได้ตลอดฤดู
17. การป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 17.1 ไม่มีการกำจัด b171
- () 17.2 ป้องกันโดยหวานข้าวแน่น (ใช้เมล็ดพันธุ์มาก) b172
- () 17.3 มีการกำจัด โดยใช้ระดับน้ำคุมวัชพืช b173
- () 17.4 มีการกำจัด โดยใช้มือถอน b174
- () 17.5 มีการกำจัด โดยใช้สารเคมี b175
18. ปุ๋ยที่ใช้ในการผลิตข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 18.1 ปุ๋ยหมัก b181
- () 18.2 ปุ๋ยคอก b182
- () 18.3 ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด b183
- () 18.4 น้ำหมักจากพืชหรือสัตว์ b184
19. ช่วงระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ยหมัก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 19.1 เตรียมดิน b191
- () 19.2 พร้อมหวานกล้า/หวานข้าว b192
- () 19.3 ระยะเวลากล้า b193
- () 19.4 ระยะเวลาแตกกอ b194
- () 19.5 ระยะเวลาข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน b195
- () 19.6 ระยะเวลาข้าวกำลังตั้งท้อง b196

- อัตราปุ๋ยที่ใช้.....กก./ไร่ b197
20. ช่วงระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ยคอก(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 20.1 เตรียมดิน b201
 - () 20.2 พร้อมหว่านกล้า/หว่านข้าว b202
 - () 20.3 ระยะเวลากล้า b203
 - () 20.4 ระยะเวลาแตกกอ b204
 - () 20.5 ระยะเวลาข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน b205
 - () 20.6 ระยะเวลาข้าวกำลังตั้งท้อง b206
- อัตราปุ๋ยที่ใช้.....กก./ไร่ b207
21. ช่วงระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 21.1 เตรียมดิน b211
 - () 21.2 พร้อมหว่านกล้า/หว่านข้าว b212
 - () 21.3 ระยะเวลากล้า b213
 - () 21.4 ระยะเวลาแตกกอ b214
 - () 21.5 ระยะเวลาข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน b215
 - () 21.6 ระยะเวลาข้าวกำลังตั้งท้อง b216
- อัตราปุ๋ยที่ใช้.....กก./ไร่ b217
22. ช่วงระยะเวลาที่ใส่น้ำหมักชีวภาพ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 22.1 เตรียมดิน b221
 - () 22.2 พร้อมหว่านกล้า/หว่านข้าว b222
 - () 22.3 ระยะเวลากล้า b223
 - () 22.4 ระยะเวลาแตกกอ b224
 - () 22.5 ระยะเวลาข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน b225
 - () 22.6 ระยะเวลาข้าวกำลังตั้งท้อง b226
- อัตราปุ๋ยที่ใช้.....กก./ไร่ b227
23. การเตรียมการก่อนหว่านปุ๋ย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 23.1 ไม่มีการเตรียมการใด ๆ b231
 - () 23.2 มีการซ่อมคันนา b232
 - () 23.3 มีการกำจัดวัชพืช b233

24. การพิจารณาระดับน้ำในนาก่อนหว่านปุ๋ย b24
- () 1 ไม่มีการพิจารณา
- () 2 มีการพิจารณาหากมีน้ำถึงหว่านปุ๋ยเคมีแต่ไม่คำนึงถึงว่าน้ำมีปริมาณเท่าใด
- () 3 มีการพิจารณา โดยระบายน้ำออก ให้น้ำข้างประมาณ 5 – 10 ซม.
25. การป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าว b25
- () 1 ไม่มีการป้องกันกำจัด
- () 2 มีการป้องกันกำจัดโดยใช้สารเคมีทันทีที่พบ
- () 3 มีการป้องกันกำจัดโดยการสำรวจตรวจนับศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติก่อนตัดสินใจใช้สารเคมี
- () 4 ใช้วิธีการ เช่น ไฟล่อ หรือจับทำลาย
- () 5 มีการป้องกันกำจัดโดยใช้สารสกัดสมุนไพร
26. การตัดสินใจเก็บเกี่ยวข้าว b26
- () 1 พิจารณาจากสภาพต้นข้าวและรวงข้าว
- () 2 พิจารณาจากอายุข้าวหลังจากข้าวออกดอกประมาณ 25 – 30 วัน
- () 3 พิจารณาจากเมล็ดข้าวว่าสุกแก่ทั้งรวง
27. การเก็บเกี่ยว b27
- () 1 ใช้แรงงานคน () 2 ใช้รถเกี่ยวนวด (ข้ามไปตามข้อ 30)
- () 3 ใช้ทั้งแรงงานคนและรถเกี่ยวนวด
28. การนวดข้าว b28
- () 1 ใช้แรงงานคน () 2 ใช้เครื่องนวด
- () 3 ใช้ทั้งแรงงานคนและเครื่องนวด
29. ช่วงเวลาที่ตากข้าวไว้ในนาก่อนรวบรวมเพื่อร่อนนวดกรณีใช้คนเกี่ยว.....วัน b29
30. ช่วงเวลาที่ตากข้าวก่อนเก็บรักษาหรือจำหน่าย.....วัน b30
31. การเก็บรักษาเมล็ดข้าวเปลือก b31
- () 1 เก็บไว้ในยุ้งฉาง () 2 เก็บไว้ในใต้ถุนบ้านหรืออื่นๆ
32. การเก็บรักษาข้าวเปลือก b32
- () 1 กระสอบปุ๋ย () 2 กระสอบป่าน
- () 3 เทกอง
33. สภาพยุ้งฉาง b33
- () 1 ป้องกันนกหรือหนูได้ () 2 ป้องกันนกหรือหนูไม่ได้

34. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนปลูกข้าว.....บาท/ไร่ b34
35. ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย.....กก./ไร่ b35
36. การจัดการผลผลิตส่วนที่เหลือจากเก็บไว้บริโภค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1 ขายหมดทันทีเมื่อนวดเสร็จ b361
 - () 2 ทขอยขายเมื่อต้องการใช้เงิน b362
 - () 3 นำเข้าโครงการรับจำนำของรัฐบาล b363
37. สถานที่จำหน่ายผลผลิตส่วนมาก b37
- () 1 พ่อค้ารวบรวมในพื้นที่ () 2 ร้านค้าในอำเภอ
 - () 3 สหกรณ์การเกษตร () 4 ร้านค้าต่างอำเภอ
38. วิธีการจำหน่าย b38
- () 1 เป็นกิโลกรัม () 2 เป็นถัง
39. ราคาผลผลิตข้าวบาท/กก. b39

ตอนที่ 3 เจตคติต่อการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์

เจตคติของเกษตรกรมีให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่

5 = เห็นด้วยมากที่สุด

4 = เห็นด้วยมาก

3 = เห็นด้วยปานกลาง

2 = เห็นด้วยน้อย

1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เลือก

เจตคติต่อการทำเกษตรอินทรีย์	ระดับการเห็นด้วย					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
1. เกษตรอินทรีย์เป็นทำการเกษตรแบบพึ่งพาตนเอง						c1
2. การเผาตอซังข้าวทำให้สูญเสียธาตุอาหารในดิน						c2
3. การทำนาอินทรีย์สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร						c3
4. การไถกลบตอซังข้าวถือว่าเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน						c4
5. ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยเพิ่มผลผลิตข้าวได้เท่าเทียมกับปุ๋ยเคมี						c5

เจตคติต่อการทำเกษตรอินทรีย์	ระดับการเห็นด้วย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)	
6. การไถกลบตอซังข้าวควรไถกลบภายใน30 วัน หลังจากเก็บเกี่ยว						c6
7. การปลูกพืชตระกูลถั่วต้องไถกลบไถกลบระยะ ออกดอกจะได้ปริมาณปุ๋ยมาก						c7
8. ควรนำตัวอย่างดินไปตรวจวิเคราะห์หาค่าความ เป็นกรด-ด่างทุกปี						c8
9. การทำนาข้าวอินทรีย์จะต้องปลูกข้าวพันธุ์เดียวกัน ทุกแปลง						c9
10. วัชพืชเป็นปัญหาสำคัญในการผลิตข้าวอินทรีย์						c10
11. ผลผลิตข้าวอินทรีย์สามารถจำหน่ายได้ราคาสูง กว่าผลผลิตข้าวเคมี						c11
12. ผลผลิตพันธุ์ข้าวอินทรีย์ไม่มีปัญหาเรื่องภาวะการ ตลาด						c12
13. การทำนาข้าวอินทรีย์ใช้ต้นทุนการผลิตน้อยกว่า การทำนาเคมี						c13
14. เกษตรกรทำการเกษตรแบบอินทรีย์จะมีสุขภาพ ร่างกายที่สมบูรณ์						c14
15. การจดบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมในฟาร์มอย่าง ต่อเนื่องถือเป็นสิ่งสำคัญ						c15
16. ควรจะทำการผลิตข้าวอินทรีย์ให้ได้มาตรฐาน ก่อนจึงหาตลาดรับซื้อ						c16
17. การทำเกษตรอินทรีย์เกษตรกรต้องผลิตปุ๋ย อินทรีย์ใช้เอง						c17

ตอนที่ 4 การปฏิบัติตามหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ (โปรดกาเครื่องหมาย ✓)

หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ ตามทุกปี (2)	ปฏิบัติตาม เป็นบางปี (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)	
หลักการทั่วไป				
1. ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี				d1
2. ไม่ใช้ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช				d2
3. ไม่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช				d3
4. ไม่ใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์				d4
5. รักษาสภาพแปลงนาให้มีความหลากหลายทาง ชีวภาพอย่างน้อย 5%ของพื้นที่				d5
6. ไม่บุกเบิกพื้นที่ป่าเพื่อทำนาอินทรีย์				d6
7. มีการบันทึกกิจกรรมในฟาร์มอย่างต่อเนื่อง				d7
การเตรียมดิน				
8. ไถกลบตอซังข้าวหลังเก็บเกี่ยวข้าว				d8
9. ไม่เผาตอซังข้าว				d9
10. ปลุกพืชตระกูลถั่วปรับปรุงบำรุงดิน				d10
11. ไถคละเมื่อฝนตกใหม่และไถแปรเมื่อปลุกข้าว				d11
12. นำตัวอย่างดินไปตรวจสอบและวิเคราะห์				d12
13. ปรับปรุงดินนาเพื่อเป็นแนวกันชนให้ฐานกว้าง ไม่ต่ำกว่า 1 เมตร				d13
การเตรียมเมล็ดพันธุ์				
14. ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105,กข.15				d14
15. ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากแปลงนาข้าวอินทรีย์				d15
16. ทำการทดสอบความงอกก่อนปลูก				d16
วิธีการปลูก				
17. นาข้าวใช้เมล็ดพันธุ์ 7- 10 กก./ไร่				d17
18. นาหว่านใช้เมล็ดพันธุ์ 15 – 20 กก./ไร่				d18
19. อายุต้นกล้าที่ใช้ปักดำคือ 25 - 30 วัน				d19

หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ ตามทุกปี (2)	ปฏิบัติตาม เป็นบางปี (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)	
20. ทำนาคำคูแลร์กษาง่ายเนื่องจากไม่มีปัญหาเรื่อง วัชพืช				d20
21. ระยะปักคำคือ 20 x 25 ซม.				d21
22. จำนวนต้นกล้าที่ปักคำ 3 – 5 ต้น ต่อจับ				d22
การใช้อินทรีย์วัตถุ				
23. ใส่ปุ๋ยมูลสัตว์ 100-400 กก./ไร่/ปี ปีต่อไปลดลง เรื่อย ๆ				d23
24. ใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพแห้งอย่างน้อย 200 กก./ไร่				d24
25. ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด อย่างน้อย 50 กก./ไร่				d25
26. ใช้น้ำหมักชีวภาพที่หมักจากพืชผักผลไม้ ผักพ่น รด ราด ในนาข้าว				d26
การกำจัดวัชพืช				
27. กำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม(การไถพรวนและไถ กลบช่วงเตรียมดิน)				d27
28. กำจัดวัชพืชไปพร้อมกับการปลูกข้าว				d28
29. กำจัดวัชพืชโดยการควบคุมระดับน้ำ				d29
30. กำจัดวัชพืชโดยการใช้มือถอน				d30
การป้องกันกำจัดโรคแมลง				
31. สำรวจแปลงนาตรวจดูการระบาดของศัตรูข้าวและสู่ม ตรวจนับจำนวนศัตรูธรรมชาติ ทุก 7 วัน				d31
32. ใช้น้ำสกัดจากพืชสมุนไพรขับไล่แมลง				d32
33. ปลูกพืชสมุนไพรขับไล่แมลงเช่น ตะไคร้หอม ไว้ในแปลงนา				d33
34. เก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง(หลังข้าวออกดอก ประมาณ 30 วัน)				d34

หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ ตามทุกปี (2)	ปฏิบัติตาม เป็นบางปี (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)
การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา			
35. ตากฟ่อนข้าวไว้ในแปลงนาประมาณ 2-3 แดด			
36. ทำความสะอาดต้นรวงข้าวก่อนนวดข้าวเพื่อ ป้องกันพันธุ์อื่นปน			

d35

d36

ตอนที่ 5 สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

5.1 สภาพปัญหาในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

คำชี้แจง ปัญหาในการผลิตข้าวในเรื่องต่างๆต่อไปนี้ ให้ตอบตามลักษณะปัญหาที่ตนเอง

ประสบอยู่ มีปัญหามาก น้อย และไม่มีปัญหา

ประเด็นปัญหาการผลิต	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
	มาก (2)	น้อย (1)	ไม่มี (0)
1. ปัญหาด้านสภาพพื้นที่ / ดิน			
1.1 ดินขาดความอุดมสมบูรณ์			
1.2 ขาดความรู้ความเข้าใจในการปรับปรุงดิน			
1.3 สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าว			
2. ปัญหาด้านน้ำ			
2.1 ขาดน้ำเมื่อเกิดฝนทิ้งช่วง			
2.2 ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการน้ำให้เหมาะสมกับ ความต้องการของข้าวในระยะต่างๆ			
3. ปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว			
3.1 ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและการเก็บรักษา เมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง			
3.2 ราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวแพง			
3.3 ขาดแคลนแหล่งจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ดี			
4. ปัญหาด้านปุ๋ยอินทรีย์			
4.1 ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและใช้ที่ถูกต้อง			

e11

e12

e13

e21

e22

e31

e32

e33

e41

ประเด็นปัญหาการผลิต	ระดับความรุนแรงของปัญหา			
	มาก (2)	น้อย (1)	ไม่มี (0)	
4.2 ราคาปุ๋ยอินทรีย์แพง				e42
4.3 ขาดแคลนแหล่งผลิตและแหล่งจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์				e43
5. ปัญหาด้านสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช				
5.1 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ที่ถูกต้อง				e51
5.2 ราคาแพง				e52
5.3 ขาดแคลนแหล่งจำหน่าย				e53
6. ปัญหาด้านการดูแลรักษาและการเพิ่มผลผลิต				
6.1 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการแปลงกล้า				e61
6.2 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการน้ำ				e62
6.3 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ปุ๋ยอินทรีย์				e63
6.4 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน				e64
6.5 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการเก็บเกี่ยว ตาก นวด และเก็บรักษาที่ถูกต้อง				e65
7. ปัญหาด้านการระบาดของและทำความเสียหาย ของโรคแมลงศัตรูข้าว				
7.1 ปัญหาเรื่องโรคข้าว				e71
7.2 ปัญหาเรื่องแมลงระบาด				e72
7.3 ปัญหาเรื่องวัชพืช				e73
7.4 ปัญหาเรื่องสัตว์ศัตรูพืช เช่น นก หนู				e74

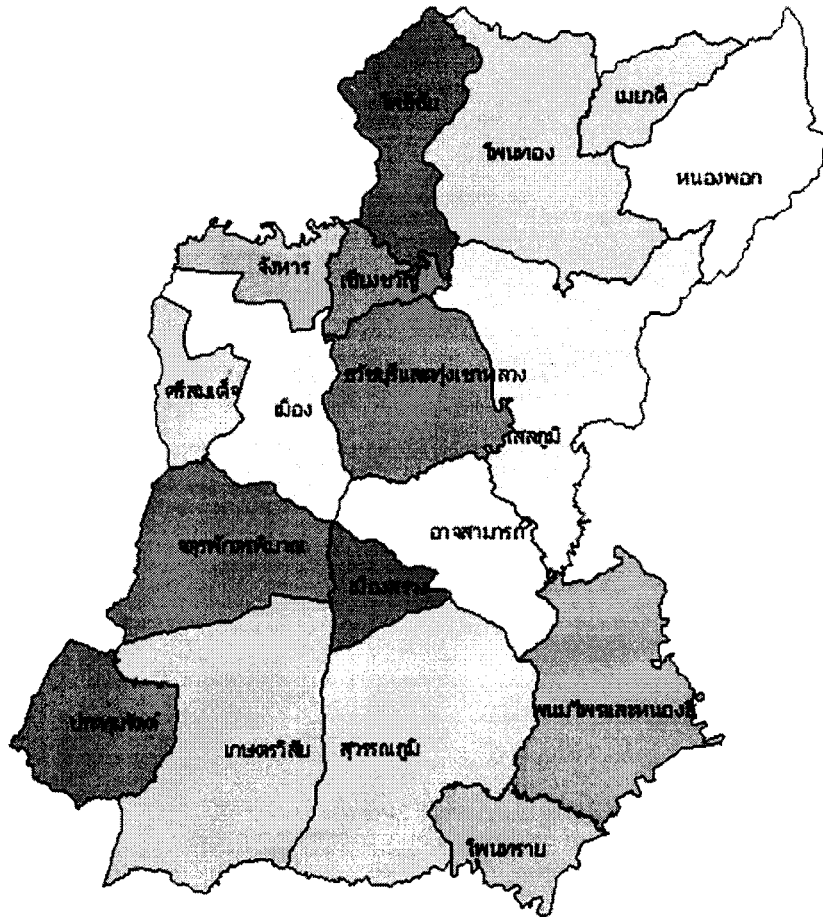
ประเด็นปัญหาการผลิต	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
	มาก (2)	น้อย (1)	ไม่มี (0)
8. ปัญหาด้านการตลาด			
8.1 ราคาผลผลิตข้าวต่ำ			e81
8.2 ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการตลาดข้าว			e82
8.3 การถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้า			e83
8.4 ขาดการรับรู้ข่าวสารเรื่องราคาข้าว			e84
9. ปัญหาด้านแรงงาน			
9.1 ขาดแคลนแรงงาน			e91
9.2 ค่าจ้างแรงงานแพง			e92
10. ปัญหาเรื่องการรวมกลุ่มเพื่อจัดตั้งกลุ่มการผลิต			
10.1 ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดตั้งกลุ่ม			e101
10.2 ขาดการรับรู้ข่าวสารเรื่องการจัดตั้งกลุ่ม			e102
10.3 ขาดแรงจูงใจ			e103

5.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

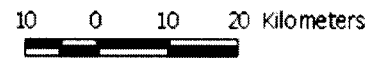
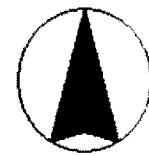
- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

ภาคผนวก ข
แผนที่จังหวัดร้อยเอ็ด

แผนที่จังหวัดร้อยเอ็ด



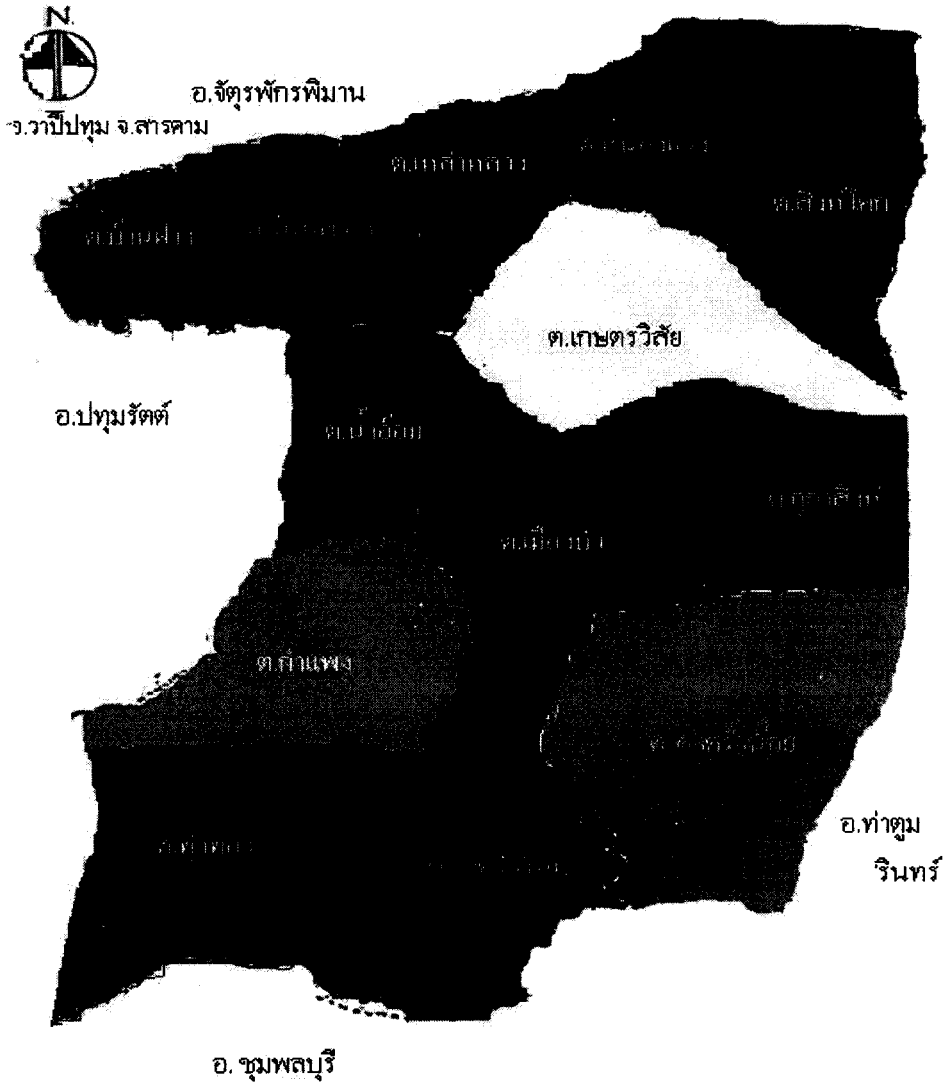
จังหวัดร้อยเอ็ด



ภาคผนวก ค

แผนที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

แผนที่อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายขงยุทธ ศรีนวล
วัน เดือน ปีเกิด	15 กรกฎาคม 2505
สถานที่เกิด	ตำบลพนมไพร อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด
ประวัติการศึกษา	สส.บ (ส่งเสริมการเกษตร) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2529
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด (ปี พ.ศ. 2535- ปัจจุบัน)
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร 6ว