



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ การพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าวเพื่อเข้าสู่

มาตรฐานข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกร

อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

The Development of Rice Production and Marketing

for Organic Rice Standard of Farmer Group in

Muang District, Phetchabun Province

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อมลพันธุ์ จิตรตระกูล

กันยายน 2555

รหัสโครงการ 2554A14562022

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ การพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าวเพื่อเข้าสู่
มาตรฐานข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกร
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

**The Development of Rice Production and Marketing
for Organic Rice Standard of Farmer Group in
Muang District, Phetchabun Province**

ผศ. ดร.อมลณีฐ์ ฉัตรตระกูล

(มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)

สนับสนุนโดยสำนักบริหารโครงการวิจัยในอุดมศึกษา

และพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หัวข้อวิจัย	การพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าวเพื่อเข้าสู่มาตรฐานข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
ชื่อผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อมลฉวี ฉัตรตระกูล
หน่วยงาน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ปี	2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสถานภาพการผลิตและการตลาดข้าวระดับสารพิษตกค้างในกระแสดเลือด แนวทางการพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าวอินทรีย์ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มเป้าหมายได้แก่ เกษตรกรที่สมาชิกกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์-ชีวภาพ ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 52.06 ปี ปลูกข้าวเป็นอาชีพหลัก ใช้พื้นที่ปลูกข้าว 14.89 ไร่ต่อครอบครัว ใช้พื้นที่ของตนเองและเช่าผู้อื่น ส่วนใหญ่ปลูกทั้งข้าวนาปีและข้าวนาปรัง นิยมปลูกแบบหว่านน้ำตม ส่วนมากใช้พันธุ์ขาวหอมมะลิ 105 นิยมใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับอินทรีย์ ส่วนมากนิยมใช้ปุ๋ยเคมี 30-0-0 มีการปุ๋ยอินทรีย์หลายชนิดร่วมกัน นิยมใช้สารตามารองป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว เกษตรกรหลายรายไม่ใช้สารเคมีใดเลย ส่วนสารป้องกันกำจัดโรคข้าวนิยมใช้สารแมนโคเซป เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว มีการตากแดดเพื่อลดความชื้น ผลผลิตข้าวบางส่วนเก็บไว้บริโภคและใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ในปีถัดไป ราคาขายขึ้นกับนโยบายของรัฐบาลและเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ต่างคนต่างขาย ส่วนใหญ่ขายเป็นข้าวเปลือกแบบเทกองให้แก่โรงสีในอำเภอเป็นหลัก โดยภาพรวมเกษตรกรมีจุดแข็งมากกว่าจุดอ่อน และมีโอกาสดีที่มีหน่วยงานให้การสนับสนุนเหมาะแก่การทำการผลิตข้าวแบบอินทรีย์

ระดับสารตกค้างในกระแสดเลือดของเกษตรกร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ปกติและปลอดภัยสำหรับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติโดยมีการอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที หลังจากฉีดพ่นสารเคมี และแยกซักเสื้อผ้าที่ใช้ฉีดพ่นสารเคมีออกจากเสื้อผ้าทั่วไป

สำหรับแนวทางการพัฒนาการผลิต เกษตรกรให้ความสนใจด้านการป้องกันกำจัดโรคข้าวด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาสด และการบำรุงพืชด้วยน้ำหมักฮอร์โมนไข่ รวมทั้งการใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด เพื่อใช้ทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี และลดต้นทุนการผลิต ส่วนแนวทางการพัฒนาการตลาด เกษตรกรให้ความสำคัญกับการจำหน่ายเป็นข้าวเปลือกอินทรีย์ให้แก่โรงสีมากกว่าการจำหน่ายแบบสีเป็นข้าวสารบรรจุถุง อย่างไรก็ตาม เกษตรกรยังมีความสนใจที่จะ

เข้าร่วมกับเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนข้าวภาคเหนือ เมื่อมีความพร้อมและมีการผลิตข้าวอินทรีย์
อย่างเต็มรูปแบบกว่านี้

The Title The Development of Rice Production and Marketing for Enrolling to Organic Rice Standard of Farmer Groups in Muang District, Phetchabun Province

The Researcher Assistant Professor Dr. Amonnat Chattrakul and association

Office Faculty of Agricultural Technology, Phetchabun Rajabhat University

Year 2012

Abstract

The purposes of this research were to study the status in production, marketing, to find the level of toxic remaining in farmers' blood and to study the development approach for rice production and the organic rice market. This study was conducted by a qualitative research and an experimental research. The targets were the farmer members of the organic and biological agriculture group in Napa District Maung District, Phetchabun Province.

Results of the research revealed that the mean ages of the farmers were 52.06 years, growing rice was their principle occupation, each family used 14.89 rais for rice fields which were their owns and were rented. Most of them grew both main season rice and off rice and they popularly sowed the rice swamp. The rice seeds were the jasmine 105. They popularly used both the chemical and many kinds of organic fertilizers. The formular of chemical fertilizer was 30-0-0. They popularly used Taramon sustances for getting rid of rice insects while some never used any kinds of substances. They popularly used Manchosap sustances for getting rid of rice diseases. After harvesting, they sunbathed rice for reducing the moisture of rice and then they kept some rice products for consuming and for growing in the next year. The price rate was depended on the government policy. Most farmers sold rice kept on the ground themselves to the mills situated in their area zones. The overall, the farmers had the strength points more than the weak points and they had a good chance for receiving agencies' supportion in the organic rice growing.

The levels of toxic remaining in farmers' blood revealed that most of them were at the normal level and they were safety. The farmers' behaviors after spraying the chemical substances

for getting rid of rice opponents were mostly taking a bath and changing their clothes immediately and they washed their used clothes separately from daily clothes. .

The development approach for rice production ,the farmers were interested in the rice diseases protection with Trichotorma bacteria and they enriched rice with egg hormones fermented water , manure fertilizers and the organic fertilizer tablets for using the organic fertilizers and reduced the cost of rice production. The approach of developing the rice market , the farmers were interested in the selling in paddy rice to the mill more than selling in packaged rice. However, farmers were interested in cooperated with a Northern rice network of enterprise community when they were ready and had an organic rice production in more full function than this.

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าวเพื่อเข้าสู่มาตรฐานข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี โดยได้รับความร่วมมือจากหลายท่านหลายหน่วยงาน คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำนักบริหารโครงการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนา มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่กรุณาให้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

ขอขอบคุณ อาจารย์อัมรา เวียงวีระ อาจารย์วิชาติ ศิริสันธนะ สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลนาป่า พาณิชย์จังหวัดเพชรบูรณ์ และวิทยากรเครือข่าย ที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย สมาชิกกลุ่มสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์-ชีวภาพตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวภาคเหนือ และโรงสีข้าว รวมทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลวรรณ วิภาจักษณกุล อาจารย์โตมรชาติล อันทสาน อาจารย์นันทชา ชัยทวีชธานี คุณจำลอง จันทรา และคุณวิลาวัลย์ เฉลิมพงษ์ ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา และบุคลากรคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ผลักต้นและอนุเคราะห์ให้งานวิจัยสำเร็จด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมี ขอมอบแต่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ให้โอกาสในการวิจัยครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงทุกประการ หากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยใคร่ขออภัยมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัย

กันยายน 2555

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
สภาพการผลิตข้าวของโลก	6
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการผลิตและการส่งออกข้าว	9
สภาพการปลูกข้าวในประเทศไทย	11
สภาพการตลาดข้าวอินทรีย์และเกษตรอินทรีย์	15
ข้าวอินทรีย์และการจัดมาตรฐานข้าวอินทรีย์	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	
กลุ่มเป้าหมาย	45
วิธีดำเนินการวิจัย	45
ระยะเวลาในการดำเนินงาน	48
การวิเคราะห์ข้อมูล	48
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	
ผลการวิจัย	49
ตอนที่ 1 สถานภาพการผลิตและการตลาดข้าว	49
ตอนที่ 2 ระดับสารพิษตกค้างในกระแสเลือดของเกษตรกร	59
ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์	60
ตอนที่ 4 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการตลาดข้าวอินทรีย์	62
อภิปรายผล	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผล	68
ข้อเสนอแนะ	69
รายงานสรุปการเงิน	
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ประวัตินักวิจัย	

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ผลผลิตข้าวโลก ปี 2548/49 - 2553/54	10
2.2	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกข้าวของไทย ปี 2549 - 2554	11
2.3	เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ของข้าวนาปี และนาปรัง ปี 2549 - 2554	12
4.1	สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร	51
4.2	การปฏิบัติในแปลงข้าว	52
4.3	ระดับสารพิษตกค้างในตัวเกษตรกรในระยะต้นข้าวเริ่มตั้งท้อง	59
4.4	พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร	60
4.5	น้ำหนักต่อ 1,000 เมล็ด และผลผลิตต่อไร่	61
4.6	ความคิดเห็นของเกษตรกรเพื่อเปรียบเทียบวิธีการจำหน่ายข้าวอินทรีย์	63

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพการผลิตข้าวในอดีตของไทยเป็นการผลิตในระบบนาปี หรือที่เรียกว่า “ข้าวนาปี” ผลผลิตที่ได้เพียงปีละ 1 รุ่น โดยเกษตรกรต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก และเสี่ยงต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ปัจจุบันจึงมีพื้นที่ปลูกข้าวปีลดลง เนื่องจากเกษตรกรที่สามารถบริหารจัดการเรื่องน้ำเพื่อการเกษตรได้ มักหันมาผลิตข้าวระบบนาปรังแทนข้าวนาปี ซึ่งให้ผลตอบแทนเร็วกว่า และเสี่ยงภัยน้อยกว่า และเกษตรกรบางส่วนได้ปรับเปลี่ยนที่นาไปปลูกยางพาราเช่น ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง และเปลี่ยนไปปลูกปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกและภาคใต้ อย่างไรก็ตาม การผลิตข้าวยังให้ผลตอบแทนที่จูงใจ โดยรัฐบาลมีโครงการรับจำนำข้าวเปลือกเพื่อพยุงราคาข้าวเรื่อยมา จากรายงานการพยากรณ์การผลิตข้าวนาปีในปีเพาะปลูก 2552/53 ในเดือนมิถุนายน 2552 ของฝ่ายสารสนเทศส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร (2552) พบว่า รวมทั้งประเทศมีเนื้อที่เพาะปลูก 57.256 ล้านไร่ ลดลงจากปีที่แล้วร้อยละ 0.29 ให้ผลผลิต 23.512 ล้านตันข้าวเปลือก เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วร้อยละ 1.19 และผลผลิตต่อไร่ 411 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วร้อยละ 1.48 สำหรับการผลิข้าวในจังหวัดเพชรบูรณ์เกษตรกรนิยมผลิตข้าวในระบบนาปี ซึ่งสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร(2552) ได้พยากรณ์การผลิตข้าวเจ้านาปีของจังหวัดเพชรบูรณ์ในปี 2552 ว่า เนื้อที่ปลูกข้าวนาปีเท่ากับ 964,396ไร่ ผลผลิตรวม 511,130 ตัน และผลผลิต 524 กิโลกรัม/ไร่

ปัจจุบันประเทศไทยเริ่มผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งวิภาดา อึ้งตระกูล (2548) รายงานว่า ข้าวอินทรีย์ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่ร้อยละ 96 ส่งไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศแถบยุโรป ส่วนที่เหลือมีการจำหน่ายภายในประเทศ ราคาข้าวเปลือกอินทรีย์ที่เกษตรกรได้รับมีราคาสูงกว่าราคาข้าวเปลือก โดยทั่วไปประมาณร้อยละ 10 แต่ในส่วนที่เป็นข้าวสารบรรจุถุงวางจำหน่ายในประเทศมีราคาสูงกว่าข้าวสารทั่วไปประมาณร้อยละ 20 สำหรับข้าวสารอินทรีย์ที่จำหน่ายในตลาดต่างประเทศมีราคาสูงกว่าข้าวสารทั่วไปประมาณร้อยละ 25-30 ทั้งนี้ความต้องการของตลาดขยายตัวประมาณร้อยละ 15-20 ต่อปี อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการผลิตข้าวระบบนาปีที่เคยปฏิบัติกันมาแต่ดั้งเดิมเริ่มเปลี่ยนแปลงเป็นระบบนาปรังกันมากขึ้นเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตในรอบปี การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกษตรกรนิยมใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างต่อเนื่อง และไม่คำนึงถึงการฟื้นฟูสภาพดิน และทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ไป ประกอบกับสภาพแวดล้อมเริ่มเปลี่ยนแปลงไป เกิดปัญหาสภาวะโลกร้อน ทรัพยากรธรรมชาติไม่เอื้ออำนวยต่อการผลิต เกษตรกรต้องเสี่ยงภัยจากธรรมชาติ และศัตรูพืชที่ระบาดอย่างหนัก เป็นผลให้ต้องเสียต้นทุนการผลิตสูงขึ้น เกิดภาวะหนี้สินทบทวิ อีกทั้ง ยังทำให้สุขภาพของ

เกษตรกรอ่อนแอลงอันเนื่องจากการใช้สารเคมีเป็นประจำ ด้วยเหตุนี้เกษตรกรบางกลุ่มเริ่มหวนคืนสู่ความเป็นธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี โดยเริ่มผลิตพืชในระบบอินทรีย์ เช่น ผักอินทรีย์ และปลูกข้าวอินทรีย์ เป็นต้น

ปัจจุบันรัฐบาลได้ตั้งเป้าหมายให้การผลิตทางการเกษตรของไทยเข้าสู่ความเป็นครัวของโลก เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของต่างชาติ และเกษตรกรมีการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น มีกำหนดยุทธศาสตร์ให้มีการผลิตอาหารปลอดภัยในทุกขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่แหล่งปลูกจนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค ความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของอาหารทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงต้องสามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาและแหล่งที่ไปของอาหารได้ มีการกำหนดเส้นทางของความปลอดภัยของอาหาร โดยเริ่มจากแหล่งผลิตวัตถุดิบ ด้วยระบบการจัดการคุณภาพ หรือวิธีการของเกษตรกรที่เหมาะสม มาใช้ในพืชผักและพืชเศรษฐกิจหลายชนิด อย่างไรก็ตาม การผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่มักนิยมใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ส่งผลให้สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเริ่มแปรเปลี่ยน เกิดปัญหาการระบาดของศัตรูพืช และภัยธรรมชาติที่รุนแรงมากขึ้น ประกอบกับกระแสความตื่นตัวด้านสุขภาพ ที่ทำให้ผู้คนหันมาใส่ใจกับการบริโภคอาหารที่ปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างกันมากขึ้น บางกลุ่มหันมานิยมบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเกษตรอินทรีย์ที่ปราศจากสารเคมี

กลุ่มเกษตรอินทรีย์-ชีวภาพ ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ มีนายจำลอง จันทรา เป็นประธานกลุ่ม มีสมาชิกกลุ่ม 73 คน ดำเนินการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพและผลิตเมล็ดพันธุ์พืช และข้าวเป็นอีกพืชหนึ่งที่สมาชิกเริ่มให้ความสำคัญด้านการผลิตเพื่อลดการทำลายสภาพแวดล้อมและลดรายจ่ายด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ และใช้วัสดุทางการเกษตรมาเป็นทุนในการผลิต ปัจจุบันสมาชิกกลุ่มบางส่วนเริ่มมีการขับเคลื่อนกระบวนการผลิตข้าวให้เป็นข้าวอินทรีย์กันเพิ่มขึ้น ซึ่งจากการที่ผู้วิจัยได้เข้าร่วมกิจกรรมการเกี่ยวข้าวหอมมะลิของกลุ่มเกษตรอินทรีย์-ชีวภาพ เมื่อเดือนกันยายน 2552 และการจัดเวทีพูดคุยในกลุ่มเกษตรกรเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2553 ได้รับทราบข้อมูลว่า ที่ผ่านมามีประธานกลุ่มมีการผลักดันให้สมาชิกกลุ่มที่ปลูกข้าวอยู่เดิมหันมาผลิตตามระบบข้าวอินทรีย์กันเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม การผลิตข้าวอินทรีย์ในระยะเริ่มต้น เกษตรกรมักประสบกับปัญหาหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นศัตรูพืช สภาพดินและความอุดมสมบูรณ์ เทคโนโลยีในการผลิต รวมทั้งความรู้และกระบวนการบริหารจัดการด้านการผลิตของเกษตรกร เกษตรกรยังได้ผลผลิตที่มีปริมาณและคุณภาพไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง อีกทั้งประชาชนผู้บริโภคยังยอมรับข้าวอินทรีย์น้อย ราคาที่ขายได้ไม่เท่าเทียมกับข้าวอินทรีย์จากแหล่งอื่น ทำให้ได้ผลตอบแทนที่ไม่เท่าที่ควร

ด้วยสาเหตุที่กล่าวมา ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรโดยตรง ทำให้ประสบกับการขาดทุน สับสน ท้อแท้ และสิ้นหวัง จึงนับว่า เป็นเรื่องจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องการแก้ไข อย่างไรก็ตาม มีรายงานการแก้ปัญหาการทำลายของโรคและแมลงศัตรูข้าว โดยการใช้ระบบปลูกพืชตามลำดับ (พรวิภา สะนะวงค์ และมุกดา สุขสวัสดิ์, 2545) การลดต้นทุนการผลิตข้าวโดยการใช้ภูมิปัญญา

และเทคโนโลยีการผลิต (พัชรี แสนจันทร์ และคณะ, 2549 ; บุญมี ศิริ และคณะ , 2549 ; ปรีชา นิระ, 2545) นอกจากนี้ ยังมีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์จากสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และมีกลุ่มเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จด้านการตลาดจำหน่ายสินค้าเกษตรหลายกลุ่ม ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเห็นควรที่จะนำมาบูรณาการร่วมกัน ทั้งนี้ เพื่อหาแนวทางในการเพิ่มศักยภาพการผลิตและการตลาดข้าวให้เข้าสู่การเป็นข้าวอินทรีย์ที่ได้มาตรฐานสำหรับกลุ่มเกษตรกรที่ประสบปัญหาต่อไป

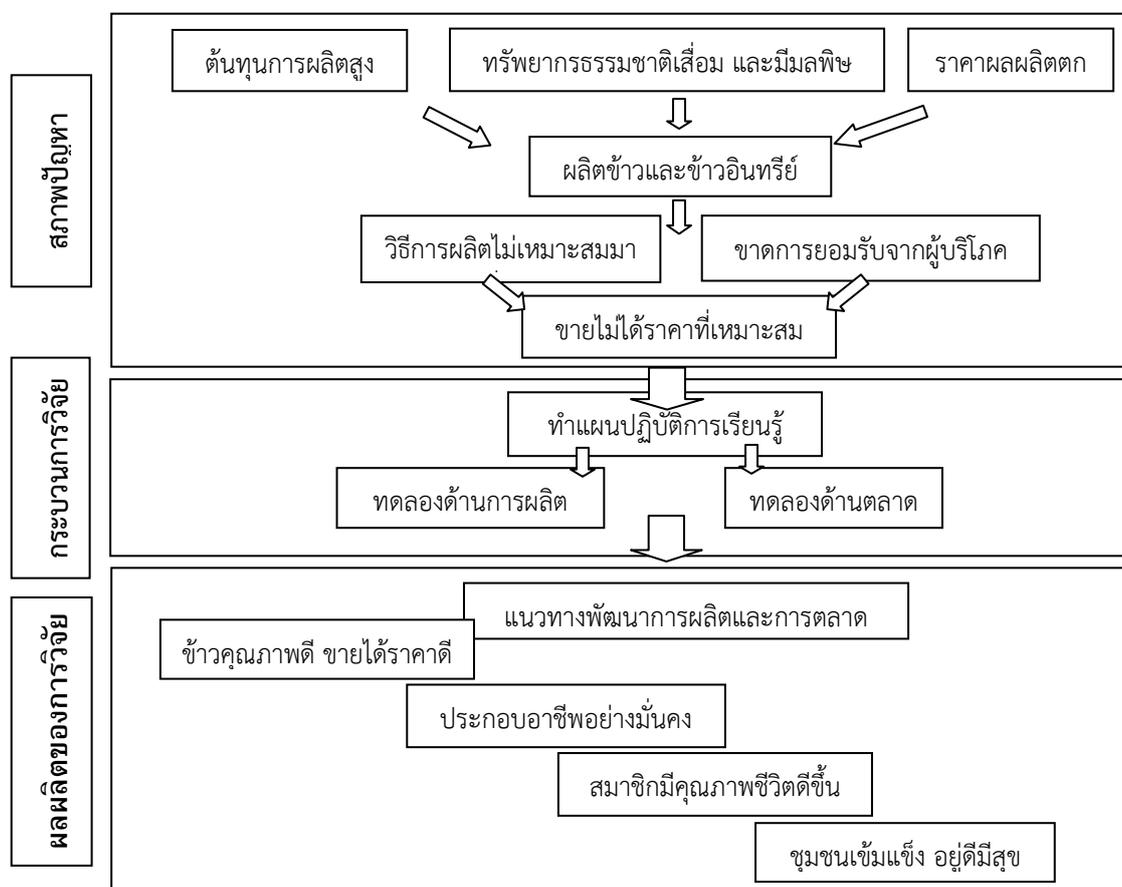
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานภาพการผลิตและการตลาดข้าว
2. เพื่อศึกษาระดับสารพิษตกค้างในกระแสมือถือ
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์
4. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการตลาดข้าวอินทรีย์

ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงการทดลอง ดำเนินการระหว่างวันที่ 10 พฤษภาคม 2554 ถึงวันที่ 9 มิถุนายน 2555 โดยกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เกษตรกรที่สมาชิกกลุ่มเกษตรอินทรีย์-ชีวภาพ ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ในพื้นที่หมู่ 1 3 6 7 และหมู่ 13 ที่มีการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่ปลูกจำนวน 1 ไร่ขึ้นไป ในปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2554 มุ่งศึกษาสถานภาพการผลิตและการตลาดข้าว ระดับสารพิษตกค้างในกระแสมือถือของเกษตรกร และแนวทางการพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเป้าหมาย โดยมุ่งเน้นที่เกษตรกรสามารถเข้าสู่กระบวนการการตรวจรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ในขั้นตอนการผลิตในไร่นา

กรอบแนวความคิดในการวิจัย



นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์-ชีวภาพตำบลนาป่า อำเภอมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

การเป็นสมาชิก GAP หมายถึง การขอจดทะเบียนรับรองคุณภาพข้าวตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (Good application practice, GAP) ประจำปี พ.ศ. 2554 โดยเจ้าหน้าที่ของกรมการข้าวเป็นผู้ทำการตรวจรับรองคุณภาพข้าวให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าว

มาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ หมายถึง การผลิตข้าวตามระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ที่ถูกต้องตามหลักการเกษตรอินทรีย์และได้ผลิตผลที่มีคุณภาพปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งมีระบบการตรวจสอบข้าวอินทรีย์ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การตรวจสอบขั้นตอนการผลิตในไร่นา การตรวจสอบการรวบรวมผลผลิต การขนย้าย การเก็บรักษาและแปรรูป และการตรวจสอบรับรองคุณภาพผลผลิตในหีบปฏิบัติการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพการผลิตและการตลาดข้าวและข้าวอินทรีย์ รวมทั้งแนวทางการพัฒนาการผลิตและการตลาดของกลุ่มเกษตรกร
2. เกษตรกรสามารถนำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการจัดการด้านการผลิตและการตลาดข้าวอินทรีย์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และสามารถแข่งขันทางการตลาดได้ต่อไป
3. เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ และเป็นกลุ่มนาร่องในการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมไปยังเกษตรกรกลุ่มอื่น ๆ
4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนงาน และส่งเสริมเผยแพร่เพื่อการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม
5. สถานศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ และพืชอื่นต่อไป
6. ในระยะยาว เป็นผลให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกร และสภาพแวดล้อมดีขึ้น ทำให้เกษตรกรมีความยั่งยืนในอาชีพ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาถึงการ พัฒนาการผลิตและการตลาดข้าวเพื่อเข้าสู่มาตรฐานข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จึงขอเสนอเป็นประเด็นสำคัญ ดังนี้

สภาพการผลิตข้าวของโลก

ตามสถานการณ์การผลิตข้าวของโลก สำนักงานวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2554) ได้ รายงาน ผลผลิตข้าวของโลกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (2548/49 - 2552/53) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 418.51 ล้านตันข้าวสาร (623.90 ล้านตันข้าวเปลือก) เป็น 441.03 ล้านตันข้าวสาร (659.90 ล้านตันข้าวเปลือก) หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 1.70 ต่อปีในปี 2552/53 มีเนื้อที่เก็บเกี่ยว 970 ล้านไร่ ได้ผลผลิต 441.03 ล้านตัน ข้าวสาร (659.90 ล้านตันข้าวเปลือก) ผลผลิตต่อไร่ 680 กิโลกรัม ทั้งเนื้อที่และผลผลิตลดลงจาก 986.25 ล้านไร่ และ 448.13 ล้านตันข้าวสาร (670.50 ล้านตันข้าวเปลือก) ของปี 2551/52 ร้อยละ 1.65 และ 1.58 ตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศ ผู้ผลิตหลายประเทศประสบปัญหาภัยธรรมชาติจากภัยแล้งและน้ำท่วม เช่น บราซิล อียิปต์ ญี่ปุ่น ปากีสถาน จีน ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย เป็นต้น ส่วนผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นจาก 679 กิโลกรัม ของปี 2551/52 ประมาณ 1 กิโลกรัม เนื่องจากในหลายประเทศมีการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ลูกผสมมากขึ้น เช่น จีน เวียดนาม ปากีสถาน อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เป็นต้น

ด้านความต้องการบริโภคของโลกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2549 – 2553) มีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นจาก 415.64 ล้านตันข้าวสาร เป็น 437.32 ล้านตันข้าวสาร หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 1.39 ต่อปี สำหรับในปี 2553 ความต้องการบริโภคมีจำนวน 437.32 ล้านตันข้าวสารเพิ่มขึ้นจาก 437.10 ล้านตันข้าวสาร ของปี 2552 ร้อยละ 0.05 เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร ด้าน การค้าข้าวของโลกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2549 – 2553) มีแนวโน้มลดลงจาก 29.10 ล้านตัน ข้าวสาร เป็น 29.53 ล้านตันข้าวสาร หรือลดลงในอัตราร้อยละ 0.57 ต่อปี เนื่องจากวิกฤต ทางด้านอาหาร ในปี 2550 – 2551 ทำให้หลายประเทศสต็อกข้าวไว้มาก ประกอบกับรัฐบาลมี นโยบายเพิ่มผลผลิตในประเทศเพื่อลดการนำเข้า เช่น อินโดนีเซีย มาเลเซีย อิรัก ไนจีเรีย และ ประเทศในแถบแอฟริกาใต้ เป็นต้น

การส่งออกข้าวโลก ในปี 2553 มีจำนวน 29.53 ล้านตันข้าวสารเพิ่มขึ้นจาก 29.22 ล้าน ตันข้าวสาร ของปี 2552 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.05 โดยประเทศที่ส่งออกเพิ่มขึ้น เช่น กัมพูชา เวียดนาม อียิปต์ อินเดีย ปากีสถาน กายานา สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป ส่วนประเทศที่ ส่งออกลดลง เช่น อาร์เจนตินา บราซิล เมียนมาร์ จีน อุรุกวัย และไทย โดยคาดว่า ไทยจะ

ส่งออกข้าวได้ประมาณ 8.50 ล้านตันข้าวสาร มีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 28.79 ของการส่งออกข้าวของโลกปี 2553 และมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 1.89 เนื่องจากไทยมีศักยภาพในการส่งออก ประเทศที่มีส่วนแบ่งการตลาดรองลงมาได้แก่ เวียดนาม ปริมาณ 6.20 ล้านตันข้าวสาร มีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 21.00 ปากีสถาน ปริมาณ 3.80 ล้านตันข้าวสาร มีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 12.87 สหรัฐอเมริกา ปริมาณ 3.53 ล้านตันข้าวสาร มีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 11.94 และอินเดีย ปริมาณ 2.20 ล้านตันข้าวสาร มีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 7.45 ตามลำดับ ในอดีตปากีสถานส่งออกเป็นอันดับที่ 5 รองจากอินเดียและสหรัฐอเมริกา แต่เนื่องจากอินเดียงดการส่งออกข้าวขาวยกเว้นข้าวบาสมาดั้งแต่ปี 2551 เป็นต้นมา ประกอบกับผู้ส่งออกของอินเดียบางส่วนเข้าไปลงทุนทำการค้าในปากีสถานและส่งเสริมการผลิตข้าวบาสมาดิในปากีสถานมากขึ้น เนื่องจากอินเดียไม่สามารถทำการค้าได้ ส่วนสหรัฐอเมริกาการค้าค่อนข้างคงที่ ทำให้ในปัจจุบันปากีสถานจึงเป็นผู้ส่งออกข้าวอันดับ 3 ของโลก รองจากไทยและเวียดนาม

สำหรับประเทศไทย การผลิตข้าวนาปี ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2548/49-2552/53) ทั้งเนื้อที่ปลูกและผลผลิตมีแนวโน้มลดลงจากปี 2548/49 เนื้อที่ปลูก 57.77 ล้านไร่ ผลผลิต 23.54 ล้านตันข้าวเปลือก เป็นเนื้อที่ 57.50 ล้านไร่ ผลผลิต 23.25 ล้านตันข้าวเปลือก ในปี 2552/53 ลดลงในอัตราร้อยละ 0.12 และ 0.07 ต่อปี ตามลำดับ ส่วนผลผลิตต่อไร่มีความแปรปรวนขึ้นลงจากปี 2548/49 ผลผลิตต่อไร่ 407 กิโลกรัม ลดลงในปี 2549/50 เพิ่มขึ้นในปี 2550/51 และกลับลดลงในปี 2551/52 - ปี 2552/53 เหลือผลผลิตต่อไร่ 404 กิโลกรัม แต่แนวโน้มโดยรวมเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 0.04 ต่อปี โดยเนื้อที่ลดลงเล็กน้อยเนื่องจากเกษตรกรบางส่วนในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางได้ปรับเปลี่ยนไปปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน ส่วนผลผลิตลดลงเนื่องจากเนื้อที่ลดลงผลกระทบจากภัยแล้งค่อนข้างรุนแรงในปี 2549/50 และผลกระทบจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดในช่วงปี 2551/52 - ปี 2552/53 ในภาคเหนือและภาคกลาง

จากผลการสำรวจปี 2552/53 พบว่า มีเนื้อที่ 57.50 ล้านไร่ ได้ผลผลิต 23.25 ล้านตันข้าวเปลือก ทั้งเนื้อที่และผลผลิตเพิ่มขึ้นจากพื้นที่ 57.42 ล้านไร่ ผลผลิต 23.24 ล้านตันข้าวเปลือก ของปี 2551/52 เล็กน้อยเพียงร้อยละ 0.13 และ 0.08 ตามลำดับ โดยเนื้อที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากราคาข้าวในปี 2552 ค่อนข้างสูง ประกอบกับโครงการประกันรายได้เกษตรกรจูงใจให้เกษตรกรขยายเนื้อที่ปลูก ส่วนผลผลิตต่อไร่ลดลงจาก 405 กิโลกรัม ของปี 2551/52 เหลือ 404 กิโลกรัม ในปี 2552/53 เนื่องจากผลกระทบจากการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในภาคเหนือตอนล่างและภาคกลาง โดยเฉพาะในจังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก พิจิตร นครสวรรค์ อุทัยธานี สุพรรณบุรี สิงห์บุรี และอ่างทอง จึงส่งผลให้ผลผลิตโดยรวมไม่ลดลง

ส่วนการผลิตข้าวขาวนาปรัง ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2549 - 2553) เนื้อที่ปลูกและผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 9.90 ล้านไร่ ผลผลิต 6.75 ล้านตันข้าวเปลือก เพิ่มเป็นเนื้อที่ 15.22 ล้านไร่

ผลผลิต 8.86 ล้านตันข้าวเปลือก ในปี 2553 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 11.27 และ 7.86 ต่อปี ตามลำดับ เนื่องจากนโยบายมาตรการรับประกันรายได้เกษตรกรจูงใจให้เกษตรกรขยายเนื้อที่เพาะปลูก ส่วนผลผลิตต่อไร่ลดลงจาก 682 กิโลกรัม ในปี 2549 เหลือ 582 กิโลกรัม ในปี 2553 หรือลดลงในอัตราร้อยละ 3.06 ต่อปี เนื่องจากกระทบภัยแล้ง น้ำในเขื่อนไม่เพียงพอ ประกอบกับการระบาดของอย่างรุนแรงของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในปี 2553 จากผลการสำรวจปี 2553 พบว่า มีเนื้อที่ปลูก 15.22 ล้านไร่ ได้ผลผลิต 8.86 ล้านตันข้าวเปลือก ทั้งเนื้อที่ปลูกและผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 12.40 ล้านไร่ ผลผลิต 8.42 ล้านตันข้าวเปลือกของปี 2552 ร้อยละ 22.75 และ 5.32 ตามลำดับ เนื้อที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากมาตรการโครงการประกันรายได้เกษตรกรจูงใจให้เกษตรกรขยายเนื้อที่ปลูก แต่ผลผลิตต่อไร่ลดลงจาก 679 กิโลกรัม ในปี 2552 เหลือ 582 กิโลกรัม ในปี 2553 หรือลดลงร้อยละ 14.29 เนื่องจากผลผลิตกระทบภัยแล้งและเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดอย่างรุนแรงในภาคกลาง

สำหรับการตลาด ความต้องการใช้ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2549 – 2553) ความต้องการใช้ภายในประเทศเพื่อการบริโภค ทำเมล็ดพันธุ์ อาหารสัตว์ และอุตสาหกรรมแปรรูปอื่นๆ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 15.91 ล้านตันข้าวเปลือก ในปี 2549 เป็น 18.36 ล้านตันข้าวเปลือก ในปี 2553 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 3.41 ต่อปี เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในประเทศ จำนวนสัตว์ และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอาหารอื่นๆ ในปี 2553 จะมีการใช้ในประเทศประมาณ 18.36 ล้านตันข้าวเปลือกเพิ่มขึ้นจาก 17.07 ล้านตันข้าวเปลือก ในปี 2552 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.57

การส่งออกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2549 – 2553) ปริมาณและมูลค่าการส่งออกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 7.49 ล้านตันข้าวสาร มูลค่า 98,179 ล้านบาท (2,602 ล้านเหรียญสหรัฐ) ในปี 2549 เป็น 8.50 ล้านตันข้าวสาร มูลค่า 159,543 ล้านบาท (5,066 ล้านเหรียญสหรัฐ) ในปี 2553 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 1.89 และ 14.33 ต่อปี ตามลำดับ โดยในปี 2553 คาดว่าจะส่งออกได้ประมาณ 8.50 ล้านตันข้าวสาร มูลค่า 159,543 ล้านบาท ลดลงจาก 8.62 ล้านตันข้าวสาร มูลค่า 172,208 ล้านบาท ในปี 2552 คิดเป็นร้อยละ 1.39 และร้อยละ 7.35 ตามลำดับ ปริมาณลดลงเนื่องจากประเทศผู้นำเข้าข้าวคุณภาพดีและคุณภาพต่ำจากไทยหันไปซื้อข้าวจากเวียดนาม เมียนมาร์ และกัมพูชา ซึ่งมีราคาถูกโดยเฉพาะเวียดนามมีการลดค่าเงินดองและลดราคาข้าวถึง 2 ครั้ง รวมทั้งหลังเกิดวิกฤตทางด้านอาหารในช่วงปี 2550 - 2551 มีการเพิ่มผลผลิตข้าวในประเทศมากขึ้น ส่วนมูลค่าลดลงเนื่องจากไตรมาสสุดท้ายได้รับผลกระทบจากการแข็งค่าของเงินบาท

ราคาเกษตรกรขายได้ในช่วง 5 ปี (ปี 2549 – 2553) ราคาข้าวเปลือกหน้าปีเกษตรกรขายได้ข้าวหอมมะลิ ข้าว 5% และข้าวเหนียวเมล็ดยาว ของปี 2549 เฉลี่ยตันละ 8,032 6,533 และ 7,612 บาท ตามลำดับ เพิ่มขึ้นเป็นตันละ 13,625 8,437 และ 13,341 บาท ตามลำดับ ในปี 2553 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 66.18 28.09 และ 75.38 ต่อปี ตามลำดับ เนื่องจากความ

ต้องการของตลาดโลกยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง สำหรับปี 2553 ราคาเกษตรกรขายได้ข้าวเปลือกหอมมะลิและข้าวเปลือกเหนียวเมล็ดยาว เฉลี่ยตันละ 13,625 และ 13,341 บาท สูงขึ้นจากตันละ 13,819 และ 9,363 บาท ในปี 2552 คิดเป็นร้อยละ 1.40 และ 42.49 ตามลำดับ ส่วนราคาเกษตรกรขายได้ข้าวเปลือก 5% เฉลี่ยตันละ 8,437 บาท ลดลงจากตันละ 9,257 บาท ของปี 2552 ร้อยละ 8.86

ราคาส่งออกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2549 – 2553) ราคาส่งออกข้าวหอมมะลิ ข้าว 5% และข้าวเหนียวเมล็ดยาว 10% ในปี 2549 เฉลี่ยตันละ 475 ดอลลาร์สหรัฐ (17,884 บาท/ตัน) 307 ดอลลาร์สหรัฐ (11,582 บาท/ตัน) และ 456 ดอลลาร์สหรัฐ (17,135 บาท/ตัน) เพิ่มขึ้นเป็นตันละ 1,040 ดอลลาร์สหรัฐ (32,600 บาท/ตัน), 490 ดอลลาร์สหรัฐ (15,400 บาท/ตัน) และ 920 ดอลลาร์สหรัฐ (28,700 บาท/ตัน) ในปี 2553 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 23.13 15.75 และ 12.23 ต่อปี ตามลำดับ

สำหรับปี 2553 ราคาส่งออกข้าวหอมมะลิและข้าวเหนียวเมล็ดยาว เฉลี่ยตันละ 1,040 ดอลลาร์สหรัฐ (32,600 บาท/ตัน) และ 920 ดอลลาร์สหรัฐ (28,700 บาท/ตัน) สูงขึ้นจากตันละ 944 ดอลลาร์สหรัฐ (32,283 บาท) และ 524 ดอลลาร์สหรัฐ (17,818 บาท) ในปี 2552 คิดเป็นร้อยละ 10.16 และร้อยละ 75.57 สูงขึ้นในรูปเงินบาทตันละ 317 บาท และ 10,882 บาท ตามลำดับ แต่ราคาส่งออก ข้าว 5% กลับมีแนวโน้มลดลงจาก 554 ดอลลาร์สหรัฐ (18,912 บาท/ตัน) ในปี 2552 เหลือ 490 ดอลลาร์สหรัฐ (15,400 บาท/ตัน) ในปี 2553 หรือลดลงร้อยละ 11.55 ลดลงในรูปเงินบาท ตันละ 3,512 บาท

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการผลิตและการส่งออกข้าว

ในปี 2554 การผลิตและการส่งออกข้าวมีปัจจัยที่มีผลกระทบ ดังนี้

1. ภัยธรรมชาติ ปัจจัยสำคัญต่อผลผลิตข้าวในปี 2554 ได้แก่ ภาวะฝนแล้ง และทั้งช่วงในต้นฤดูการเพาะปลูก ประกอบกับน้ำต้นทุนในเขื่อนหลักเหลือน้อย รัฐบาลจึงต้องประกาศการเลื่อนการเพาะปลูกข้าวนาปี ปี 2553/54 ออกไปประมาณหนึ่งเดือนครึ่ง จากเดิมเกษตรกรจะเริ่มปลูกช่วงเดือนพฤษภาคม เลื่อนการปลูกไปเป็นกลางเดือนกรกฎาคม 2553 แต่ในช่วงที่ข้าวตั้งท้องถึงเก็บเกี่ยวได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำท่วมและเพลิงกระโดดสีน้ำตาล ส่งผลให้ผลผลิตข้าวนาปีลดลงจากที่ประมาณการไว้ช่วงต้นฤดูการเพาะปลูก มีปริมาณ 23.34 ล้านตันข้าวเปลือก หลังจากผลกระทบจากน้ำท่วมส่งผลให้ผลผลิต ณ เดือนพฤศจิกายนเสียหายประมาณ 1.33 ล้านตันข้าวเปลือก คาดว่าเหลือผลผลิตปริมาณ 22.01 ล้านตันข้าวเปลือก ลดลงจากปี 2552/53 ร้อยละ 5.34 ผลผลิตใช้ในการบริโภคในประเทศประมาณ 18.31 ล้านตันข้าวเปลือก คงเหลือเพื่อส่งออก 13.29 ล้านตันข้าวเปลือก ดังนั้นหากความต้องการของตลาดมีมาก รัฐบาลต้องเพิ่มผลผลิตข้าวนาปีปี 2554 แต่อาจมีข้อจำกัดเรื่องน้ำต้นทุนปี 2554 ทั้งน้ำในเขื่อนและน้ำนอกคลอง รวมถึงเมล็ดพันธุ์ข้าวที่จะใช้ในการเพาะปลูกข้าวนาปีอาจไม่

พอเพียง แต่จากการคาดการณ์จะได้ผลผลิตข้าวนาปรัง 9.15 ล้านตันข้าวเปลือก ซึ่งจะมีข้าวเหลือเพื่อส่งออกเพียง 13.19 ล้านตันข้าวเปลือกหรือ 8.71 ล้านตันข้าวสาร

2. ค่าเงินบาท การแข็งค่าเงินบาทกระทบต่อการส่งออก เนื่องจากผู้ส่งออกไม่กล้าขายข้าวล่วงหน้าในระยะยาว เพราะอาจได้รับผลกระทบการขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์สหรัฐฯ เทียบกับเงินบาทเฉลี่ยปี 2554 เท่ากับ 29 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ราคาส่งออก ข้าว 5% จะเท่ากับตันละ 15,182 บาท เทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยปี 2553 ที่มีค่าเท่ากับ 32 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ราคาส่งออกข้าว 5% จะเท่ากับตันละ 16,753 บาท ดังนั้นถ้าปริมาณส่งออกข้าวปี 2554 มีปริมาณ 9 ล้านตันข้าวสาร จะส่งผลให้มีรายได้ลดลงหรือขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน 14,139 ล้านบาท

ตารางที่ 2.1 ผลผลิตข้าวโลก ปี 2548/49 - 2553/54

หน่วย : ล้านตันข้าวสาร

ประเทศ	ปี	ปี	ปี	ปี	ปี	อัตราเพิ่ม ร้อยละ	ปี 53/54 (1)	อัตราเพิ่ม ร้อยละ
	48/49	49/50	50/51	51/52	52/53 (2)			
บังคลาเทศ	28.758	29.000	28.800	31.000	31.000	2.19	32.300	4.19
บราซิล	7.874	7.695	8.199	8.570	7.657	0.52	8.400	9.70
เมียนมาร์	10.440	10.600	10.730	10.150	10.597	- 0.14	10.500	-0.92
กัมพูชา	3.771	3.946	4.238	4.520	4.780	6.29	4.800	0.42
จีน	126.414	127.200	130.224	134.330	136.570	2.11	136.000	-0.42
อียิปต์	4.135	4.383	4.385	4.402	4.300	0.83	3.900	-9.30
อินเดีย	91.790	93.350	96.690	99.180	89.130	0.02	97.000	8.83
อินโดนีเซีย	34.956	35.300	37.000	38.300	37.100	2.03	38.000	2.43
ญี่ปุ่น	8.257	7.786	7.930	8.029	7.711	- 1.06	7.850	1.80
เกาหลีใต้	4.768	4.680	4.408	4.843	4.916	0.96	4.300	-12.53
ไนจีเรีย	2.700	2.900	3.000	3.200	3.400	5.75	3.600	5.88
ปากีสถาน	5.547	5.450	5.700	6.900	6.800	6.64	5.100	-25.00
ฟิลิปปินส์	9.821	9.775	10.479	10.755	9.772	0.86	10.500	7.45
เวียดนาม	22.772	22.922	24.375	24.393	24.550	2.15	24.750	0.81
ไทย	19.993	19.564	21.185	20.889	21.197	1.84	20.568	-2.97
สหรัฐฯ	6.912	6.088	6.149	6.400	6.917	0.52	7.397	6.94
อื่นๆ	29.599	29.725	40.130	32.266	34.635	4.04	36.475	5.31
รวม	418.507	420.364	443.622	448.127	441.032	1.70	451.440	2.36

หมายเหตุ : * ประมาณการ ณ เดือนพฤศจิกายน 2553

ที่มา : 1) World Grain Situation and Outlook, USDA, November 2010.

2) ข้อมูลผลผลิตข้าวไทย จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ 2.2 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกข้าวของไทย ปี 2549 - 2554

ปี	ปีปริมาณ 1/ มูลค่า อัตราแลกเปลี่ยน			
	ปริมาณ1/ (ล้านตัน ข้าวสาร)	ล้านบาท1/ ล้านเหรียญ สหรัฐ	มูลค่า ล้านเหรียญ สหรัฐ	อัตราแลกเปลี่ยน2/ (บาท/ดอลลาร์สหรัฐ)
2549	7.494	98,179	2,602	37.7352
2550	9.193	119,215	3,471	34.3509
2552	10.216	203,219	6,132	33.1413
2552	8.619	172,208	5,050	34.0987
2553*	8.500	159,543	5,066	31.4937
อัตราเพิ่มร้อยละ	1.89	14.33	18.62	-3.62
2554*	9.000	171,000	5,700	30.0000

หมายเหตุ : * ประเมินการ ณ เดือนพฤศจิกายน 2552

ที่มา : 1/ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

2/ ธนาคารแห่งประเทศไทย

สภาพการปลูกข้าวในประเทศไทย

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ระบบการตลาดได้เข้ามามีบทบาทต่อการทำนามากขึ้น และข้าวได้ถูกยกระดับให้เป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศ รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมชาวนาให้เร่งเพิ่มผลผลิตข้าวให้ได้มากขึ้น เทคโนโลยี และสารเคมีถูกนำมาใช้ในการทำนา เกษตรกรชาวนาที่เคยใช้แรงงานควายในการไถนา เปลี่ยนมาเป็นการใช้เครื่องจักรแทน ทำให้ต้นทุนในการทำนาเพิ่มสูงขึ้น และระบบนิเวศน์รอบแปลงนาถูกทำลายลง ความอุดมสมบูรณ์เริ่มหายไปจากท้องดิน การนำสารเคมีมาใช้ในการทำนา ได้ทำลายความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรดินและน้ำ จนทำให้เกิดปัญหาสัตว์น้ำลดจำนวนลง เช่น ปลา กบ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วสารเคมีเหล่านี้ยังปนเปื้อนไปกับหญ้าที่ชาวนาเกี่ยวตามคันนาไปให้วัว ควายกิน ทำให้วัว ควาย ที่กินนั้นเข้าไปเกิดปัญหาการแท้งลูก นอกจากนี้แล้วสารเคมียังทำให้ดินเสื่อมคุณภาพลงอย่างรวดเร็ว

โดยทั่วไปการทำนาของชาวนามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงาน นอกจากการใช้แรงงานคนในครอบครัว และการใช้แรงงานสัตว์ในการทำนา เปลี่ยนมาเป็นการนำเครื่องจักรทันสมัยเข้ามาช่วยในการทำนา ในปี พ.ศ. 2500 ได้มีการนำเอารถแทรกเตอร์เข้ามาบุกเบิกปรับสภาพแปลงนาให้มีขนาดใหญ่ และในปี พ.ศ. 2527 ชาวนาเริ่มมีการนำรถไถนาเดินตามหรือที่เรียกว่า ควายเหล็ก เข้ามาใช้ในการไถนาแทนการใช้ควาย และต่อมาปี พ.ศ. 2538 มีการนำรถสี่ล้อ มาใช้ในการนวดข้าวแทนการนวดโดยการใช้แรงงานคนในปี พ.ศ. 2543 เริ่มมีการนำรถ

เกี่ยวข้าวพร้อมสี เข้ามาใช้ในการเกี่ยวข้าว และเมื่อปี พ.ศ. 2544 ชาวบ้านเริ่มเปลี่ยนแปลงจากการทำนาดำ มาเป็นการทำนาหว่าน (ชนาทร พานทอง และคณะ, 2549)

การปลูกข้าวของเกษตรกรในประเทศไทย มีการปลูกข้าวแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ การปลูกข้าวไร่ ข้าวนาดำ และข้าวนาหว่าน ซึ่งการปลูกข้าวไร่เป็นการปลูกที่ต้องอาศัยน้ำฝน ส่วนการปลูกข้าวนาดำและนาหว่าน จำเป็นต้องอาศัยแหล่งน้ำ หากปลูกตามฤดูกาลส่วนใหญ่ อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ส่วนการปลูกนอกฤดูกาลปกติ หรือที่เรียกว่า นาปรัง แหล่งน้ำส่วนใหญ่ ได้แก่ น้ำชลประทาน หรือน้ำบาดาล เป็นต้น การปลูกข้าวของเกษตรกรในประเทศไทย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2554) ได้รายงานว่ ในปี 2552 เนื้อที่เพาะปลูกข้าวทั่วประเทศเท่ากับ 71,542,533 ไร่ มีเนื้อที่เก็บเกี่ยวเท่ากับ 68,519,536 ไร่ ได้ผลผลิตทั้งหมดเท่ากับ 31,508,364 ตัน คิดเป็นผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 460 กิโลกรัม ในขณะที่ การปลูกข้าวในภาคเหนือ ปี 2551 เนื้อที่เพาะปลูกข้าวโดยรวมเท่ากับ 16,982,313 ไร่ มีเนื้อที่เก็บเกี่ยวเท่ากับ 16,403,557 ไร่ ได้ผลผลิตทั้งหมดเท่ากับ 9,495,670 ตัน คิดเป็นผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 579 กิโลกรัม สำหรับข้าวนาปีในภาคเหนือซึ่งปลูกตามฤดูกาล เนื้อที่เพาะปลูกข้าวทั้งประเทศเท่ากับ 12,606,460 ไร่ มีเนื้อที่เก็บเกี่ยวเท่ากับ 12,035,933 ไร่ ได้ผลผลิตทั้งหมดเท่ากับ 6,597,122 ตัน คิดเป็นผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 548 กิโลกรัม

ตารางที่ 2.3 เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ของข้าวนาปี และนาปรัง ปี 2549 - 2554

รายการ	ปี 2549			ปี 2550			ปี 2551		
	ปี 2549 (ปี 48/49)	ปี 2550 (ปี 49/50)	ปี 2551 (ปี 50/51)	ปี 2552 (ปี 51/52)	ปี 2553 (ปี 52/53)	อัตรา เพิ่ม ร้อยละ	ปี 2554 (ปี 54/55)	ผลต่าง ร้อยละ (1) และ (2)	
ข้าวนาปี									
พื้นที่ปลูก (ล้านไร่)	57.774	57.542	57.386	57.422	57.497	-0.12	57.044	-0.79	
ผลผลิต (ล้านตัน)	23.539	22.804	23.308	23.235	23.253	-0.07	22.012	-5.34	
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	407	397	406	405	404	0.04	386	-4.59	

ตารางที่ 2.3 เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ของข้าวนาปี และนาปรัง
ปี 2549 – 2554 (ต่อ)

รายการ	ปี 2549			ปี 2550			ปี 2551		
	ปี 2549 (ปี 48/49)	ปี 2550 (ปี 49/50)	ปี 2551 (ปี 50/51)	ปี 2552 (ปี 51/52)	ปี 2553 (ปี52/53) *(2)	อัตรา เพิ่ม ร้อยละ	ปี 2554 (ปี54/55) *(1)	ผลต่าง ร้อยละ (1) และ (2)	
ข้าวนาปรัง									
พื้นที่ปลูก (ล้านไร่)	9.903	10.074	12.801	12.402	15.223	11.27	15.147	-0.50	
ผลผลิต (ล้าน ตัน)	6.753	6.802	8.791	8.415	8.863	7.86	9.151	3.25	
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	682	675	687	679	582	-3.06	604	3.77	
ข้าวมรวม									
พื้นที่ปลูก (ล้านไร่)	67.677	67.616	70.187	69.824	72.720	1.77	72.191	-0.73	
ผลผลิต (ล้าน ตัน)	30.292	29.642	32.099	31.650	32.116	1.84	31.163	-2.97	
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	448	438	457	453	442	0.07	432	-2.26	

หมายเหตุ : * พยากรณ์ ณ เดือนพฤศจิกายน 2553

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ในการผลิตและการตลาดข้าวปทุมธานี 1 พูลศรี ทัดจำนงค์ (2546) พบว่า ต้นทุนการผลิตรวมทั้งหมดของฤดูนาปีเฉลี่ยไร่ละ 2,067.12 บาท เกษตรกรมีกำไรสุทธิเหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 1,383.54 บาทหรือกิโลกรัมละ 1.64 บาท สำหรับฤดูนาปรัง ต้นทุนการผลิตรวมทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 2,112.96 บาท เกษตรกรมีกำไรสุทธิเหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 1,576.88 บาทหรือกิโลกรัมละ 1.75 บาท เมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนระดับจังหวัด ฤดูนาปีจังหวัดชัยนาทมีกำไรสุทธิต่อกิโลกรัมสูงสุด คือ กิโลกรัมละ 2.28 บาท ฤดูนาปรัง จังหวัดสิงห์บุรี และชัยนาทมีกำไรสุทธิต่อกิโลกรัมสูงสุด คือ กิโลกรัมละ 1.90 บาท วิธีการตลาดข้าวปทุมธานี 1 พบว่า เกษตรกรจะนำไปขายที่โรงสีและตลาดกลางหรือทำข้าวมากที่สุด ราคาที่เกษตรกรและราคาที่พ่อค้าท้องถิ่นได้รับระหว่างฤดูนาปีและพฤษภาคมจะเท่ากัน คือ 100 บาท/ตัน หรือร้อยละ

1.27 และ 1.29 ของราคาข้าวสารที่โรงสีได้รับตามลำดับ โดยมีส่วนเหลือมการตลาดระหว่างราคาข้าวเปลือกที่พ่อค้าท้องถิ่นได้รับกับราคาข้าวสารที่พ่อค้าโรงสีได้รับฤดูนาปีเท่ากับ 1,430.81 บาท ฤดูนาปรังเท่ากับ 1,400.75 บาท/ตัน หรือร้อยละ 18.13 และ 17.75 ของราคาข้าวสารที่พ่อค้าโรงสีได้รับตามลำดับ

สำหรับการปลูกข้าวแบบล้มตอซัง ซึ่งเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่ถูกค้นพบโดยนายละเมียด ครุฑเงิน เกษตรกรที่อาศัยการสังเกตและประสบการณ์การทำนา ทำโดยการปลูกข้าวที่ปล่อยให้มีการแตกหน่อจากตอซังข้าวที่มีข้าวต้นแม่พันธุ์รุ่นแรกมีอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน การปลูกข้าววิธีนี้สามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้ และมีระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่สั้น แต่ต้องอาศัยความประณีตในขั้นตอนการปฏิบัติ ซึ่งหทัยา ทับสวัสดิ์ (มปป.) ได้ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวพบว่า ข้าวล้มตอซังมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 1,310 บาทต่อไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 86.55 ถัง/ไร่ และผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย 2,152 บาทต่อไร่ ส่วนข้าวนาหว่านน้ำตามมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 1,856 บาท ผลผลิตเฉลี่ย 100 ถังต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย 2,144 บาทต่อไร่ เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวตลอดปี พบว่า เกษตรกรที่ผลิตข้าวนาหว่านน้ำตามตามด้วยข้าวแบบล้มตอซัง 2 รุ่น มีค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำกว่าการปลูกข้าวนาหว่านน้ำตาม 3 รุ่นตลอดปี แต่มีผลตอบแทนที่ได้รับสูงกว่า

ในการปลูกข้าวอินทรีย์ แดน พูแสง (มปป.) รายงานว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์มีศักยภาพทางปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคมและสภาพแวดล้อมสูงกว่าเกษตรกรผู้ไม่ปลูกข้าวอินทรีย์ โดยการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ความรู้เรื่องข้าวอินทรีย์ ผลตอบแทนต่อไร่ ประสิทธิภาพในการทำงาน ทักษะคิดที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตร และการได้รับข้าวสารที่เกี่ยวข้องกับข้าวอินทรีย์ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการแยกกลุ่มผู้ปลูกและไม่ปลูกข้าวอินทรีย์ สำหรับอุปสรรคในการปลูกข้าวอินทรีย์จำแนกได้ 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านกายภาพ ได้แก่ แหล่งน้ำไม่เพียงพอ และความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่สม่ำเสมอ ส่วนปัจจัยด้านการจัดการในระบบการผลิตและตลาด ยังขาดแคลนเทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น วิธีการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าว การแปรรูปผลผลิต และการบริหารจัดการกลุ่ม สำหรับความต้องการในการปลูกข้าวอินทรีย์ พรรณพิไล คงอดิศักดิ์ (มปป.) รายงานว่า ความต้องการในการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอพร้าวจังหวัดเชียงใหม่มีความต้องการในการปลูกข้าวอินทรีย์ร้อยละ 56.2 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่มีความต้องการปลูกข้าวอินทรีย์ โดยเกษตรกรที่อายุมากและมีการศึกษาดูงานมากมีความต้องการในการปลูกข้าวอินทรีย์น้อย ส่วนเกษตรกรที่ได้รับข่าวสารมากมีความต้องการในการปลูกข้าวอินทรีย์มาก

สภาพการตลาดข้าวอินทรีย์และเกษตรอินทรีย์

การผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ มีการขยายตัวขึ้นเนื่องจากการสั่งการในระบบราชการและการดำเนินงานจากกลุ่มและเครือข่ายเกษตรกร อย่างไรก็ตามแผนการทำงานด้านเกษตรอินทรีย์ในระดับพื้นที่ภายใต้การสั่งการจากระบบราชการยังไม่มี ความชัดเจนเพียงพอที่จะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มักเน้นการกำหนดและตรวจสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ไม่เน้นเป้าหมายที่การพัฒนาและการขยายผลการทำเกษตรอินทรีย์ ในระดับการทำงานของนักวิจัยและนักส่งเสริมมักไม่ค่อยมากระสานงานเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ผลที่ได้จึงไม่มากเท่าที่ควรในทางปฏิบัติ ส่วนองค์การพัฒนาเอกชนมีขีดจำกัดทั้งด้านความรู้ทางวิชาการและการขับเคลื่อนกลุ่มและเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ สำหรับเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงเผชิญกับระบบเกษตรเคมี ทั้งชุดความรู้ วิธีชีวิตและการทำงานในไร่นา นอกจากนี้ระบบทรัพยากรเพื่อการเกษตรในชนบทโดยทั่วไปอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมอย่างรุนแรง อันเนื่องมาจากการทำเกษตรเคมีและจำเป็นต้องปรับปรุงให้ฟื้นคืนกลับมาในเบื้องต้นค่อนข้างมาก อาจต้องใช้ทุนด้านต่าง ๆ จำนวนมากเช่นเดียวกัน จนกว่าจะสามารถพัฒนาระบบทรัพยากรที่สามารถสนับสนุนระบบเกษตรอินทรีย์ที่สามารถพึ่งตนเอง และมีความยั่งยืนโดยไม่ต้องลงทุนด้านปัจจัยการผลิตอีกต่อไป จากสภาพปัญหาที่เป็นอยู่ทำให้การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ไม่มีความต่อเนื่อง และไม่เกิดผลลัพธ์ตามที่กำหนดไว้ในแผนงาน (แสวง รวยสูงเนิน, 2548) เช่นเดียวกับเจษฎา มิ่งฉาย และปรารถนา ยศสุข (2551) ได้รายงานถึงบริบท สารและปัจจัยทางการบริหารจัดการนโยบายเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทยว่า เกษตรอินทรีย์เป็นนโยบายสาธารณะที่ดำเนินการโดยภาครัฐ ภายใต้แนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและนโยบายรัฐบาล เงื่อนไขที่สำคัญในการกำหนดนโยบาย คือ ความปลอดภัยของอาหารและมาตรฐานการผลิต การค้าเสรีและบทบาทขององค์กรระหว่างประเทศ การดำเนินงานตามนโยบายเป็นแบบเชิงเดี่ยว รวมศูนย์อำนาจไว้ที่ระบบการเมืองและรัฐบาล สั่งการผ่านโครงสร้างของรัฐที่มีลำดับชั้น รูปแบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ควรมีสองลักษณะคือ การผลิตแบบพึ่งพาตนเอง กับระบบการผลิตบนมาตรฐานสากล และปัจจัยทางการบริหารจัดการที่สำคัญ คือ ความเข้าใจและความชัดเจนในนโยบาย การสนับสนุนจากภาคการเมืองและภาคสังคม องค์ความรู้และการจัดการเพื่อการดำเนินงาน

สำหรับปัญหาและแนวทางการพัฒนาตลาดเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย พีรชัย กุลชัย และ อิสระ อินทรสูต (2550) รายงานว่า มีปัญหาที่ต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วนได้แก่ ปัญหารัฐบาลไม่มีความชัดเจนและการสนับสนุนต่ำ ผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์มีจำนวนน้อย ผู้บริโภครู้จักเกษตรอินทรีย์อย่างแท้จริงมีน้อย ห้าง ร้านต่าง ๆ ไม่ให้ความสำคัญกับจุดขาย ส่วนแนวทางในการพัฒนาตลาดเกษตรอินทรีย์ภายในประเทศนั้น ควรสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาตลาดเกษตรอินทรีย์อย่างจริงจัง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสร้างความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องให้แก่ผู้บริโภคและผู้จำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์ ควรสนับสนุนระบบการส่งเสริมการผลิตเกษตร

อินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ สนับสนุนงานวิจัยเพื่อการพัฒนากระบวนเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งการจัดตั้ง ศูนย์ความรู้ทางด้านเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ

สำหรับแนวทางในการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ที่สำคัญ คือ การรวมพลังและสร้างความเป็นหนึ่งของกิจกรรมการพัฒนากระบวนเกษตรอินทรีย์ โดยอาศัยการวิจัยแบบมีส่วนร่วมในชุมชน ให้เป็นการวิจัยเชิงประจักษ์ ด้วยการรวมพลังความสามารถของทุกภาคส่วนไว้ด้วยกัน จึงเกิดผลการพัฒนาที่แท้จริง จากผลการเสวนาที่ผ่านมาได้ก่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน ระหว่างบุคลากรในสาขาต่าง ๆ และมีข้อตกลงความร่วมมือในการทำงานแบบกัลยาณมิตรที่จะพัฒนางานวิจัยเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของฝ่ายแผน ฝ่ายนักวิจัย นักส่งเสริม นักพัฒนา เอกชน นักธุรกิจเอกชน ผู้นำชุมชนและเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์โดยทั่วไป ที่จะผนึกกำลังแบบมีส่วนร่วมให้เกิดการขับเคลื่อนระบบเกษตรอินทรีย์ทั้งในเชิงเทคโนโลยี สังคมและเศรษฐกิจ

อย่างไรก็ตาม การปลูกข้าวอินทรีย์กับการปนเปื้อนโลหะหนักในข้าวจากแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ นันทนา ชื่นอ้อมและคณะ (2552) ได้ศึกษาความเข้มข้นของโลหะหนัก แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว ทองแดง นิกเกิล สังกะสี และเหล็กในข้าวจากแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ ของศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี และศูนย์บริการวิชาการเกษตรของมูลนิธิชัยพัฒนา จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นบริเวณที่ไม่ได้รับผลกระทบจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยแปลงของศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี มีการใส่ปุ๋ยมูลวัวอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับแปลงของศูนย์บริการวิชาการเกษตรฯ ใส่ปุ๋ยมูลวัวอัตรา 1,300 กิโลกรัมต่อไร่ พบว่า ความเข้มข้นของโลหะหนักในต้นข้าว เมล็ดข้าวสาร และเปลือก จากทั้ง 2 แปลงนั้นไม่พบแคดเมียม ตะกั่วและนิกเกิลในเมล็ดข้าวสาร ส่วนโลหะหนักอื่นในเมล็ดข้าวสาร เปลือก และต้น มีค่าความเข้มข้นต่ำกว่าค่าวิกฤตของโลหะหนักในพืช แสดงว่าการปนเปื้อนของโลหะหนักในส่วนของตน เมล็ดข้าวสาร และเปลือกมีไม่มาก โดยเฉพาะเมล็ดข้าวสารมีการปนเปื้อนของโลหะหนักต่ำกว่าส่วนของต้นและเปลือก

ข้าวอินทรีย์และการจัดมาตรฐานข้าวอินทรีย์

ข้าวอินทรีย์ (Organic Rice) เป็นข้าวที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นวิธีการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมีทุกชนิดหรือสารสังเคราะห์ต่าง ๆ และปุ๋ยเคมีในทุกขั้นตอนการผลิต และในระหว่างการเก็บรักษาผลผลิต โดยเกษตรกรสามารถใช้วัสดุจากธรรมชาติ และสารสกัดต่าง ๆ จากพืชที่ไม่มีสารพิษตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อม ขณะเดียวกันเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ทำให้ได้ผลิตผลข้าวที่มีคุณภาพดี ปลอดภัยจากอันตรายของผลตกค้าง ส่งผลให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดีและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (กรมการข้าว, 2554; สมคิด โพธิ์พันธ์ และสุพจน์ ชัยวิมล, มปป.)

หลักการผลิตข้าวอินทรีย์

การผลิตข้าวอินทรีย์ เป็นระบบการผลิตข้าวที่ไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตรทุกชนิดเป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว ตลอดจนสารเคมีที่ใช้รมเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวในโรงเก็บ การผลิตข้าวอินทรีย์นอกจากจะทำให้ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพสูงและปลอดภัยจากสารพิษแล้ว ยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและเป็นการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนอีกด้วย

การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่เน้นเรื่องของธรรมชาติเป็นสำคัญ ได้แก่ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ การรักษาสมดุลธรรมชาติและการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ เพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน เช่น ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในไร่นาหรือจากแหล่งอื่น ควบคุมโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานที่ไม่ใช้สารเคมี การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมมีความต้านทานโดยธรรมชาติ รักษาสมดุลของศัตรูธรรมชาติ การจัดการพืช ดิน และน้ำ ให้ถูกต้องเหมาะสมกับความต้องการของต้นข้าว เพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดี มีความสมบูรณ์แข็งแรงตามธรรมชาติ การจัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการระบาดของโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว เป็นต้น การปฏิบัติเช่นนี้ก็สามารถทำให้ต้นข้าวที่ปลูกให้ผลผลิตสูงในระดับที่น่าพอใจ (กรมการข้าว, 2554)

ขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์

การผลิตข้าว การผลิตข้าวอินทรีย์มีขั้นตอนการผลิตที่เป็นระบบและต้องพร้อมที่จะถูกตรวจสอบการปฏิบัติและคุณภาพผลผลิต การปฏิบัติดูแลไร่นาอย่างสม่ำเสมอตลอดฤดูการผลิตอินทรีย์ มีขั้นตอนการปฏิบัติเช่นเดียวกับการผลิตข้าวโดยทั่วไป จะแตกต่างกันที่ต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในทุกขั้นตอนการผลิต การผลิตข้าวอินทรีย์ มีขั้นตอน ดังนี้ (กรมการข้าว, 2554; สมคิด โพธิ์พันธ์ และสุพจน์ ชัยวิมล, มปป.)

1. พื้นที่ปลูก เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ติดต่อกัน และมีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติค่อนข้างสูง ประกอบด้วยธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของข้าวอย่างเพียงพอ มีแหล่งน้ำสำหรับการเพาะปลูก ไม่ควรเป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีในปริมาณมากติดต่อกันเป็นเวลานาน หรือมีการปนเปื้อนของสารเคมีสูง และห่างจากพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตร

2. พันธุ์ข้าว พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีคุณสมบัติด้านการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูก และให้ผลผลิตได้ดีแม้ในสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ต้านทานโรคและแมลงศัตรูข้าว และมีคุณภาพเมล็ดตรงกับความต้องการของผู้บริโภคข้าว

อินทรีย์ การผลิตข้าวอินทรีย์ปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข15 ซึ่งเป็นข้าวที่มีคุณภาพเมล็ดดีเป็นพิเศษ

3. เมล็ดพันธุ์ เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้จากการปลูกโดยวิธีเกษตรอินทรีย์ ผ่านการเก็บรักษาโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ ปราศจากโรค แมลงและเมล็ดวัชพืช เมล็ดสะอาด ไม่คลุกเมล็ดด้วยสารเคมี ในกรณีที่ปลูกปีแรกและไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ได้อनुญาตให้ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวปกติ หากจำเป็นต้องป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์อนุโลมให้นำมาแช่ในสารละลายจุนสี (จุนสี 1 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) เป็นเวลานาน 20 ชั่วโมง แล้วล้างด้วยน้ำก่อนนำไปปลูก

4. การเตรียมดิน การเตรียมดินมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติดิน สภาพแวดล้อมในแปลงนาก่อนปลูกและวิธีการปลูก โดยไถตะ ไถแปร คราด และทำเทือก ไม่ใช้สารควบคุมวัชพืช เป็นการสร้างสภาพที่เหมาะสมต่อการปลูกและการเจริญเติบโตของข้าว ช่วยควบคุมวัชพืช โรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าวบางชนิด

5. วิธีปลูก ควรพิจารณาสภาพพื้นที่และการใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสม การปลูกข้าวแบบปักดำเหมาะสมที่สุดกับการผลิตข้าวอินทรีย์ เพราะการเตรียมดิน ทำเทือก การควบคุมระดับน้ำในนาจะช่วยลดปริมาณวัชพืชได้ และการปลูกกล้าข้าวลงดินจะช่วยให้ข้าวสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ ต้นกล้าที่ใช้ปักดำควรมีอายุประมาณ 30 วัน เลือกต้นกล้าที่เจริญเติบโตแข็งแรงดี ปราศจากโรคและแมลงทำลาย เนื่องจากในการผลิตข้าวอินทรีย์ต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ทุกชนิดโดยเฉพาะปุ๋ยเคมี จึงแนะนำให้ใช้ระยะปลูกถี่กว่าระยะปลูกที่แนะนำคือ ระยะระหว่างต้นและแถว ประมาณ 20 เซนติเมตร จำนวนต้นกล้า 3-5 ต้นต่อกอ และใช้ระยะปลูกแคบกว่านี้หากดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ในกรณีที่ต้องปลูกกล้าหรือปลูกหลังจากช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมของข้าวแต่ละพันธุ์ และมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนแรงงาน แนะนำให้เปลี่ยนไปปลูกวิธีอื่นที่เหมาะสม เช่น หว่านข้าวแห้ง หรือหว่านน้ำตม

6. การจัดการดิน ไม่เผาฟางข้าวและตอซัง ควรไถกลับเป็นปุ๋ยพืชสดเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน รวมทั้งควรนำวัสดุอินทรีย์หรือปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักจากแหล่งใกล้เคียงใส่แปลงนา ให้สม่ำเสมอที่ละเล็กละน้อย เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน นอกจากนี้ควรวิเคราะห์ดินนาทุกปี แล้วแก้ไขภาวะความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว คือ ประมาณ 5.5 - 6.5

7. การจัดการน้ำ ระดับน้ำมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเจริญเติบโตของต้นข้าวโดยตรง ในระยะปักดำจนถึงแตกกอหากระดับน้ำสูงมากทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อหนีน้ำ ต้นข้าวจึงอ่อนแอและล้มง่าย ควรรักษาระดับน้ำที่ประมาณ 5 เซนติเมตร หากต้นข้าวขาดน้ำทำให้วัชพืชเติบโตแข่งขันกับต้นข้าวได้ ระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยว 7-10 วัน จึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน และพื้นที่นาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว

8. การจัดระบบการปลูกพืช การปลูกข้าวอินทรีย์เพียงปีละครั้ง โดยเลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมกับข้าวแต่ละพันธุ์ และปลูกพืชหมุนเวียนโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วก่อน และหลังการปลูกข้าว อาจปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับพืชตระกูลถั่วก็ได้ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสม

9. การควบคุมวัชพืช ควรควบคุมวัชพืชโดยวิธีกล เช่น การเตรียมดินที่เหมาะสม วิธีการทำนาที่ลดปัญหาวัชพืช การใช้ระดับน้ำควบคุมวัชพืช การใช้วัสดุคลุมดิน การถอนด้วยมือ วิธีเขตกรรมต่าง ๆ การใช้เครื่องมือ รวมทั้งการปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น

10. การควบคุมศัตรูพืช การใช้วิธีเขตกรรม ใช้พันธุ์ต้านทาน กำหนดช่วงปลูกที่เหมาะสม การใช้ข้าวพันธุ์ต้านทาน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์และระยะปลูกที่เหมาะสม การปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรชีวิต การจัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการระบาดของโรคแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว รวมทั้งการรักษาสมดุลทางธรรมชาติ เพื่อลดการระบาดของศัตรูพืชในนาข้าว

11. การเก็บเกี่ยวผลผลิต การนวดและการลดความชื้น ควรเก็บเกี่ยวในระยะพลับพลึง คือ หลังจากออกดอก 28-30 วัน โดยสังเกตจากเมล็ดในรวงข้าวสุกแก่ เมล็ดเปลี่ยนเป็นสีฟาง เป็นช่วงที่เหมาะสม และนวดลดความชื้นทำความสะอาดเมล็ด

12. การเก็บรักษาผลผลิต ควรแยกออกจากข้าวที่ปลูกโดยวิธีอื่นทั่วไป ตากแดด ลดความชื้นเมล็ดข้าวเปลือกให้ต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ และเก็บรักษาไว้ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น ในยุ้งฉางเฉพาะไม่ปะปนกับข้าวทั่วไป ควรเก็บข้าวอินทรีย์ในรูปของข้าวเปลือกแปรสภาพเป็นข้าวกล้องหรือข้าวสารตามที่ต้องการ

13. การแปรสภาพข้าว จากข้าวเปลือกอินทรีย์เป็นข้าวสาร โดยใช้เครื่องสีสำหรับการสีข้าวอินทรีย์โดยเฉพาะ หากจำเป็นต้องใช้โรงสีร่วมกับข้าวทั่วไป ควรทำความสะอาดเครื่องสี และ/หรือแปรสภาพข้าวอินทรีย์ก่อนข้าวทั่วไป

14. การบรรจุหีบห่อ ควรบรรจุข้าวกล้องหรือข้าวสารอินทรีย์ในถุงพลาสติก ขนาด 1 - 5 กิโลกรัม โดยใช้วิธีอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือก๊าซเฉื่อย หรือสุญญากาศ

ระบบการตรวจสอบและรับรอง

ตลาดข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่เป็นตลาดต่างประเทศ การผลิตข้าวอินทรีย์จึงต้องมีการตรวจสอบรับรองระบบการผลิต ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ โดยมาตรการกำกับดูแล ตรวจสอบคุณภาพและการรับรองผลผลิตข้าวอินทรีย์ เป็นการกำกับดูแลให้การผลิตข้าวอินทรีย์ในทุกขั้นตอนเป็นไปตามมาตรฐานทั้งระบบการผลิตและคุณภาพของผลผลิต เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าข้าวอินทรีย์ที่วางขายหรือผลิตภัณท์ที่ติดฉลากว่าเป็น อินทรีย์นั้นเป็นผลิตภัณท์เกษตรอินทรีย์ที่แท้จริงในทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มการผลิตจนถึงมือผู้บริโภค ระบบการตรวจสอบข้าวอินทรีย์ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนสำคัญ (กรมการข้าว, 2554) ดังนี้

1. การตรวจสอบขั้นตอนการผลิตในไร่ นา มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบวิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ในไร่ นาว่า มีการปฏิบัติดูแลรักษาว่าถูกต้องตามหลักการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์หรือไม่
2. การตรวจสอบการรวบรวมผลผลิต การขนย้าย การเก็บรักษาและแปรรูป เพื่อให้แน่ใจว่า ปริมาณข้าวเปลือกที่นำมาแปรรูปมาจากนาที่ผ่านการรับรองมาตรฐานแล้ว
3. การตรวจสอบรับรองคุณภาพผลผลิตในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้แน่ใจว่า ผลผลิตที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีคุณภาพดี ปลอดภัยจากสารพิษ สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาการผลิตข้าวและข้าวอินทรีย์

จิรพงศ์ ไจรินทร์ และคณะ (2552) ได้พัฒนาสายพันธุ์ข้าวต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและมีคุณภาพเมล็ดเหมือนข้าวดอกมะลิ 105 โดยใช้โมเลกุลเครื่องหมายเพื่อวิเคราะห์หาตำแหน่งยีนต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล *Bph3* จากพันธุ์ข้าว Rathu Heenati โดยใช้ข้าวผสมกลับ BC3F2 จากคู่ผสม Rathu Heenati×ข้าวดอกมะลิ105 เพื่อใช้ทดสอบความต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและสร้างแผนที่พันธุกรรม พบว่า มีเพียงโมเลกุลเครื่องหมาย RM190 ที่สัมพันธ์กับลักษณะต้านทานและอ่อนแอ คัดเลือกโมเลกุลเครื่องหมายเพิ่มเติมที่มีตำแหน่งใกล้เคียงกับ RM190 เพื่อวิเคราะห์หาตำแหน่งยีนต้านทานที่แน่นอนบนโครโมโซม เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างฟีโนไทป์และจีโนไทป์ของประชากรผสมกลับ BC3F2 จำนวน 333 สายพันธุ์ พบว่า ยีนต้านทาน *Bph3* มีตำแหน่งอยู่ระหว่างโมเลกุลเครื่องหมาย RM588 และ RM589 บนโครโมโซม 6 นำโมเลกุลเครื่องหมายที่มีตำแหน่งใกล้เคียงกับยีนต้านทานไปใช้พัฒนาสายพันธุ์ข้าวต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและมีคุณภาพเมล็ดดี สามารถแยก linkage drag ระหว่างอัลลีล *Bph3* และ *Wxa* ออกจากกันโดยการคัดเลือกฟีโนไทป์และการใช้โมเลกุลเครื่องหมายร่วมกัน ซึ่งสายพันธุ์ข้าวจากการวิจัยครั้งนี้แสดงความต้านทานต่อความหลากหลายของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่พบในประเทศไทยและมีคุณภาพเมล็ดเหมือนพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 จึงสามารถใช้พัฒนาเป็นพันธุ์ต้านทานหรือใช้เป็นแหล่งพันธุกรรมเพื่อพัฒนาพันธุ์ข้าวต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่มี *Wxb* อัลลีล ในโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวต่อไป

ร่วมจิตร นกข และคณะ (2553) ได้คัดเลือกพันธุ์ข้าวไร่นาวัชพืช จากนาพันธุ์ข้าวไร่ที่ให้ผลผลิตสูงที่ผ่านการคัดเลือกพันธุ์บริสุทธิ์แบบคัดรวมในสภาพไร่ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์เล็บนก และพันธุ์ดอกขาม โดยไม่มีการกำจัดวัชพืชในทุกกระยะของการเจริญเติบโตจนกระทั่งเก็บเกี่ยวพบว่า มีวัชพืชในแปลงข้าวทั้ง 2 พันธุ์จำนวน 14 ชนิดที่มีการกระจายตัวอย่างหนาแน่น ต้นข้าวพันธุ์ดอกขามและเล็บนกที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 10 และ 18 ต้น ตามลำดับ โดยพันธุ์

ดอกขามมีความสูงต้น 95-120 เซนติเมตร มีอายุออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ที่ 105 วันหลังออก และอายุเก็บเกี่ยว 132 วันหลังออก มีจำนวนเมล็ดดีและเมล็ดลีบต่อรวง 210-284 และ 10-58 เมล็ด ตามลำดับ ส่วนพันธุ์เล็บนกมีความสูงต้นในช่วง 91-119 เซนติเมตร มีอายุออกดอกที่ 50 เปอร์เซ็นต์ 104 วันหลังออก และอายุเก็บเกี่ยว 132 วันหลังออก มีจำนวนเมล็ดดีและเมล็ดลีบต่อรวง 200-364 และ 4-38 เมล็ด ตามลำดับ

แมนรัตน์ เทียนชูศักดิ์ (2548) ได้สำรวจคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวที่จำหน่ายโดยพ่อค้าท้องถิ่นในเขตจังหวัดชัยนาท ทั้งหมด 7 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ ข้าวชัยนาท 1 ข้าวชัยนาท 2 ข้าวสุพรรณบุรี 1 ข้าวสุพรรณบุรี 2 ข้าวสุพรรณบุรี 60 ข้าวปทุมธานี 1 และข้าวพิษณุโลก 2 ที่วางจำหน่ายในจังหวัดชัยนาท พบว่า เมล็ดพันธุ์ข้าวที่วางจำหน่ายในร้านค้ามีคุณภาพแตกต่างกัน โดยเฉลี่ยมีความชื้น เมล็ดพันธุ์สุทธิ สิ่งเจือปน และพันธุ์อื่นเท่ากับร้อยละ 12.5 98.07 1.72 และ 0.21 ตามลำดับ ส่วนความงอก ความแข็งแรง และข้าวแดงเท่ากับร้อยละ 84 73 และ 0.17 โดยภาพรวมจากการสำรวจคุณภาพเมล็ดพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ข้าวส่วนใหญ่มีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับมาตรฐานของกรมส่งเสริมการเกษตรร้อยละ 25 และไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 75 สาเหตุเนื่องจากมีพันธุ์อื่นปะปนเกินมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพตามกฎหมายแล้ว พบว่า ในภาพรวมเมล็ดพันธุ์ข้าวถุงขาวที่วางจำหน่าย จัดว่ามีคุณภาพตรงตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้ คือ เมล็ดพันธุ์ต้องมีความบริสุทธิ์เมล็ดพันธุ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 98 และความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

วิไล ปาละวิสุทธิ และคณะ (2552) ได้ประเมินและติดตามคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวในจังหวัดพิจิตรในปี 2551 พบว่า มีแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อจำหน่ายจำนวน 6 แห่ง ร้านจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว 57 ร้าน และกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 2 กลุ่ม พันธุ์ข้าวที่จำหน่ายมี 28 พันธุ์ พันธุ์ที่จำหน่ายมากได้แก่ พิษณุโลก 2 สุพรรณบุรี 3 ชัยนาท 1 สุพรรณบุรี 1 75 วัน และราชินี เมล็ดพันธุ์ข้าวที่นำมาจำหน่ายมีทั้งหมด 64 ตรา แหล่งผลิตส่วนใหญ่มาจากจังหวัดชัยนาท และสุพรรณบุรี คุณภาพโดยรวมของเมล็ดพันธุ์ ไม่ผ่านมาตรฐานชั้นพันธุ์จำหน่ายรวม 68 % เนื่องจากมีข้าวแดงเกินมาตรฐาน 45% ข้าวพันธุ์อื่นปนเกินมาตรฐาน 46% สิ่งเจือปนเกินมาตรฐาน 30% ความงอกต่ำกว่ามาตรฐาน 1.4% และความชื้นเกินมาตรฐาน 0.5% สำหรับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง พบว่า ไม่ได้มาตรฐานชั้นพันธุ์จำหน่ายทั้งหมด เนื่องจากมีข้าวแดงเกินมาตรฐาน 66% ข้าวพันธุ์อื่นปนเกินมาตรฐาน 94% สิ่งเจือปนเกินมาตรฐาน 74 % ความงอกต่ำกว่ามาตรฐาน 16% และความชื้นเกินมาตรฐาน 12% อย่างไรก็ตามคุณภาพเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกรหลังจากการใช้เมล็ดพันธุ์ดีนำไปปลูกขยายพันธุ์ต่อ พบว่า ไม่ได้มาตรฐานชั้นพันธุ์จำหน่าย 93 % เนื่องจากมีข้าวแดงเกินมาตรฐาน 17% ข้าวพันธุ์อื่นปนเกินมาตรฐาน 55% สิ่งเจือปนเกินมาตรฐาน 69 % และความงอกต่ำกว่ามาตรฐาน 17%

วิไล ปาละวิสุทธิ และคณะ (2552ก) ศึกษาความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ข้าวต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวเมื่อปลูกแบบหว่านข้าวแห้งและหว่านน้ำตม วางแผนการทดลองแบบ RCB 6 ซ้ำ 3 กรรมวิธี คือ เมล็ดปกติ เมล็ดแช่น้ำ และ เมล็ดเป็นโรค โดยนำเมล็ดพันธุ์ข้าวจากแต่ละกรรมวิธีไปทดสอบความงอก และแข็งแรงของเมล็ดก่อนปลูก เมล็ดที่นำไปปลูกต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่า 80% และมีความแข็งแรงต่างกัน พบว่า ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ข้าวมีผลต่อการเจริญเติบโตของข้าวในระยะแรกเมื่อสภาพแวดล้อมภายหลังการปลูกไม่เหมาะสม โดยต้นข้าวที่ออกจากเมล็ดที่มีความแข็งแรงสูง สามารถเจริญเติบโตได้ดีกว่าเมล็ดที่มีความแข็งแรงปานกลาง และความแข็งแรงต่ำ แต่เมื่อต้นข้าวได้รับปัจจัยการปลูกที่เหมาะสม จะแตกกอเจริญเติบโตได้ทันกัน และมีผลผลิตไม่แตกต่างกัน และหากสภาพแวดล้อมภายหลังการปลูกเหมาะสม ความแข็งแรงของเมล็ดไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของข้าว ไม่ว่าจะปลูกข้าวในสภาพนาหว่านข้าวแห้งหรือนาหว่านน้ำตม

อัญชลี ประเสริฐศักดิ์ และคณะ (2552) ศึกษาผลของระดับความรุนแรงของโรคเมล็ดต่างต่ออายุการเก็บรักษาของเมล็ดข้าวพันธุ์หลัก โดยแบ่งระดับความรุนแรงของโรคเมล็ดต่างตามพื้นที่ผิวของเมล็ดที่ถูกทำลาย 6 ระดับต่ออายุการเก็บรักษาของเมล็ดข้าวพันธุ์หลัก 3 พันธุ์ คือ ข้าวดอกมะลิ 105 กข 27 และสุพรรณบุรี 90 ซึ่งมีความชื้นในเมล็ด 10.4-11.2% พบว่าระดับความรุนแรงของโรคเมล็ดต่างยิ่งมากขึ้น มีผลทำให้ความงอกและอายุการเก็บรักษาของเมล็ดพันธุ์ข้าวลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ที่ระดับความรุนแรงของโรคมากกว่า 25% มีผลทำให้อายุการเก็บรักษาของเมล็ดพันธุ์ข้าวลดลงอย่างรวดเร็ว (ใช้ความงอกต่ำกว่า 80% เป็นเกณฑ์) ส่วนที่ระดับความรุนแรงของโรค 0% และ 1-5% เมล็ดพันธุ์ข้าว ข้าวดอกมะลิ 105 กข 27 และสุพรรณบุรี 90 มีอายุการเก็บรักษานานใกล้เคียงกัน คือ ประมาณ 15 13 และ 9 เดือนตามลำดับ สำหรับการศึกษอายุการเก็บรักษาของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีระดับความรุนแรงของโรคเมล็ดต่างปนอยู่ในสัดส่วนต่าง ๆ กัน โดยทำการผสมเมล็ดพันธุ์ที่มีระดับการเป็นโรคเมล็ดต่างน้อยกว่า 25% และมากกว่า 25% ในสัดส่วนต่าง ๆ กัน 8 ระดับใช้พันธุ์ข้าวที่เป็นโรคเมล็ดต่าง คือ พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และปทุมธานี 1 ซึ่งมีความชื้นในเมล็ด 10.5-11.9% พบว่า เมล็ดพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 และ สุพรรณบุรี 90 ที่มีระดับการเป็นโรครุนแรงกว่า 25% ปนอยู่ในสัดส่วนของปริมาณเกิน 40% มีผลทำให้อายุการเก็บรักษาลดลง ส่วนพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข 27 อายุการเก็บรักษาเริ่มลดลงเมื่อมีกลุ่มที่เป็นโรครุนแรงมากกว่า 25% ปนอยู่เกิน 50% ของปริมาณข้าวทั้งหมด สำหรับเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดส่วนใหญ่ที่พบคือ *Trichoconis padwickii*, *Curvularia sp.* และ *Dreschera oryzae*

วิไล ปาละวิสุทธิ และคณะ (2552ข). ศึกษาชนิดและความเข้มข้นของสารเคมีที่ใช้ทำลายการพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า GA ความเข้มข้น 0.003 และ 0.03% ai. และเอที ฟอนความเข้มข้น 0.03% ai. เมื่อนำมาแช่เมล็ดในอุณหภูมิปกติ สามารถทำลายการพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าวได้เพียงบางส่วน เมล็ดมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเพิ่มขึ้นแต่ไม่ถึงมาตรฐานความงอก

ของเมล็ดพันธุ์ข้าว (80%) ส่วนสารเคมีชนิดอื่น ๆ ไม่สามารถทำลายการพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าว นอกจากนี้ GA ความเข้มข้น 0.003 – 0.03% ai. และเอทีฟอนความเข้มข้น 0.0003% ai. สามารถกระตุ้นการยืดตัวของลำต้นได้ดี รองลงมาคือแอสไพรินความเข้มข้น 1.74 – 3.48 กรัม/น้ำ 80 ลิตร ส่วนการศึกษาความเข้มข้น ภาชนะบรรจุ และระยะเวลาตากแดดที่ใช้ในการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในสารละลาย เอทีฟอนในภาชนะถุงพลาสติกใส ถุงพลาสติกดำ ถังน้ำมันทาสีดำ แล้วตากแดดนาน 1 – 2 วัน ร่วมกับกระถางไม่ตากแดด พบว่า วิธีแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในสารละลายเอทีฟอนความเข้มข้น 0.003 %ai. ในถังน้ำมันทาสีดำนาน 2 วัน มีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำลายการพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าว สำหรับการศึกษาดูณภูมิและระยะเวลาที่ใช้ในการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในสารละลาย เอทีฟอน เปรียบเทียบกับวิธีตากแดดนาน 1 – 3 วัน พบว่า วิธีตากแดดนาน 2 วัน โดยมีอุณหภูมิผันแปรตามสภาพอากาศในเวลากลางวันและกลางคืนแต่ไม่เกิน 42 องศาเซลเซียส สามารถทำลายการพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ดีและปลอดภัยที่สุด รองลงมาคือวิธีตากแดด 1 วัน ส่วนอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมกับระยะเวลาภายหลังเก็บเกี่ยว เมล็ดที่เก็บเกี่ยวใหม่ ๆ ต้องใช้อุณหภูมิสูงประมาณ 40 องศาเซลเซียส นาน 2 วัน หรือ 45 องศาเซลเซียส นาน 1 วัน ส่วนเมล็ดที่เก็บเกี่ยวมานานหรือใกล้หมดระยะพักตัวต้องใช้อุณหภูมิต่ำประมาณ 35- 40 องศาเซลเซียส นาน 1 วัน

อาทิตย์ กุคำอู และพิสิฐ พรหมนารท (2552) ได้รายงานการใช้สารกำจัดวัชพืชชนิดก่อนและหลังงอกในการควบคุมข้าววัชพืช ในนาเกษตรกรจังหวัดพิษณุโลก และปราจีนบุรีที่มีการระบาดของข้าววัชพืชรุนแรง ใช้ข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 ปลุกแบบหว่านน้ำตม วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ 8 กรรมวิธี ดังนี้ 1) dimethenamid อัตรา 45 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ 2) pretilachlor +dimethenamid อัตรา 120+45 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ 3) alachlor อัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ 4) flufenacet+oxadiargyl อัตรา 18+40 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ 5) dimethenamid+oxadiargyl อัตรา 45+40 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ 6) oxyfluorfen +prenoxulam อัตรา 48+12.5 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ 7) imazethapyr +pendimethalin อัตรา 11.2+99 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และ 8) ไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช ผลการทดลองพบว่า สารกำจัดวัชพืชที่ใช้ในการทดลองมีความเป็นพิษต่อต้นข้าวในระดับปานกลางร้อยละ 40–50 มีประสิทธิภาพในการควบคุมข้าววัชพืช 60–80 เปอร์เซ็นต์ โดยสารกำจัดวัชพืชที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมข้าววัชพืชได้ดี มีจำนวนข้าววัชพืชค่อนข้างน้อย และได้ผลผลิตข้าวค่อนข้างสูง ได้แก่ dimethenamid pretilachlor+dimethenamid dimethenamid+oxadiargyl และ imazethapyr+pendimethalin

พรวิภา สະนะวงค์ และมุกดา สุขสวัสดิ์ (2545) ศึกษาอิทธิพลของระบบปลูกพืชที่มีผลต่อการผลิตข้าวอินทรีย์ด้วยระบบปลูกพืชตามลำดับ ได้แก่ ปลูกถั่วเขียวตามด้วยข้าว โดยศึกษาระยะเวลาการไถกลบถั่วเขียว 4 ระยะ คือ ไถกลบถั่วเขียวเมื่อออกดอก 60% หลังเก็บผลผลิตชุดแรก หลังเก็บผลผลิตชุดที่ 2 และไถกลบหลังจากเก็บผลผลิตชุดที่ 3 ส่วนการปลูกข้าวขาด

ดอกมะลิ 105 ศึกษาระยะเวลาการเก็บเกี่ยวข้าว 4 ระยะ คือ เมื่ออายุ 20 25 30 และ 35 วันหลังดอกบาน 80% วางแผนการทดลองแบบบล็อกสมบูรณ์ พบว่า ในการปลูกถั่วเขียวและข้าวพบชนิดของวัชพืชต่างชนิดกัน ไม่พบการระบาดของโรคและแมลงในแปลงปลูก ผลผลิตของถั่วเขียวที่ไถกลบระยะต่างกัน เมื่อคิดผลตอบแทนจากราคา ต้นทุนการผลิตและรายได้ การไถกลบหลังการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3 ได้รับผลตอบแทนมากที่สุด ผลผลิตของข้าวที่ปลูกในแปลงหลังการไถกลบถั่วเขียวระยะต่างกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และผลผลิตของข้าวที่เก็บเกี่ยวในระยะเวลาต่างกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

กรณีศึกษา นากลาง และคณะ (2552) รายงานการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดความเสี่ยงในการผลิตข้าวในจังหวัดอุบลราชธานีและสุรินทร์ โดยเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ใส่แบบเดี่ยว หรือใส่ร่วมกัน วางแผนการทดลองแบบ RCB ทำ 3 ซ้ำ จำนวน 10 กรรมวิธี คือ ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว 2 อัตรา คือ 3-4-4 และ 6-4-4 กก. ของ $N-P_2O_5-K_2O$ /ไร่ ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ มี 4 ชนิด คือ ปุ๋ยหมักฟางข้าว ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด และแกลบ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตราอย่างละ 500 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยไนโตรเจน 3 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก คือ พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 พบว่า การใช้ปุ๋ยเคมี อัตรา 3-4-4 และ 6-4-4 กก. ของ $N-P_2O_5-K_2O$ /ไร่ และใส่ปุ๋ยหมักฟางข้าว ปุ๋ยพืชสด และแกลบ อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน โดยได้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 379 394 393 390 และ 370 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ แต่การใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดเท่ากับ 427 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยพืชสดอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยไนโตรเจน 3 กิโลกรัมต่อไร่ ได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ยจากทุกแห่ง 431 และ 422 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ

สำหรับการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินหลังการทดลองทุกปีพบว่า คุณสมบัติต่าง ๆ ไม่เปลี่ยนแปลง ค่าเฉลี่ยของทุกกรรมวิธีและทุกแห่งที่ทำการทดลองมีค่า pH เฉลี่ยเท่ากับ 5.0 อินทรีย์วัตถุ 0.6% ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ได้ 5.1 มิลลิกรัม/ดิน 1 กิโลกรัม และโพแทสเซียม 10 มิลลิกรัม/ดิน 1 กิโลกรัม อย่างไรก็ตาม การใส่ปุ๋ยทั้งปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ มีความจำเป็นในการผลิตข้าวในดินนาที่ไม่อุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะใส่ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสดอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยไนโตรเจน อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่

ชไมพร เฟิงมาก และวชิระ สิงห์คง (2546) ศึกษาระยะเวลาการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่มีผลต่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์ โดยใช้ข้าวอินทรีย์พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 แยกตามอายุการเก็บเกี่ยว 4 ระยะ คือ เก็บเกี่ยวหลังการออกดอก 20 วัน 25 วัน 30 วัน และ 35 วัน ซึ่งได้จากการศึกษาเรื่อง อิทธิพลของระบบปลูกพืชที่มีผลต่อการผลิตข้าวอินทรีย์ นำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ 4 ชนิด คือ แป้งข้าวเจ้า เส้นก๋วยเตี๋ยว ข้าวตอกและ ข้าวตัง พบว่าในการผลิตแป้งข้าวเจ้า ข้าวอินทรีย์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวมากจะทำให้แป้งที่ได้มีโปรตีนและมีความหนืดมากขึ้น ส่วนสีและขนาดของเม็ดแป้งไม่มีความแตกต่างกัน ในการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวจากข้าวอินทรีย์ที่มี

อายุการเก็บเกี่ยวไม่มีความแตกต่างทางด้านสารอาหาร แต่เส้นก๋วยเตี๋ยวที่ผลิตจากข้าวอินทรีย์ที่อายุการเก็บเกี่ยว 25 - 35 วัน เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทางด้านสีมากกว่าอายุการเก็บเกี่ยว 20 วัน ในข้าวตอก ข้าวอินทรีย์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวมากจะทำให้ข้าวตอกที่ได้มีโปรตีนสูงแต่ผู้บริโภคมีการยอมรับทางด้านสีของข้าวตอกที่ทำจากข้าวอินทรีย์อายุการเก็บเกี่ยวน้อยกว่า สำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวตัง มีผลปรากฏว่า ข้าวอินทรีย์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยว 30 - 35 วัน มีปริมาณไขมันสูงกว่าข้าวอายุการเก็บเกี่ยวน้อย และผู้บริโภคก็มีการยอมรับมากกว่าข้าวตังที่ทำจากข้าวอินทรีย์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวน้อย

มานัส ลอศิริกุล และประสิทธิ์ กาญจนนา (2550) ศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบอินทรีย์ที่จะเป็นอาชีพทางเลือกที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาความยากจนสำหรับเกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง กรณีจังหวัดสุรินทร์ พบว่า การผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์มีความเป็นไปได้ทางสังคมวัฒนธรรม โดยวิถีชีวิตของเกษตรกรไม่ได้เปลี่ยนแปลงมากนัก เกษตรกรและครอบครัวร่วมกันตัดสินใจเลือกการทำนาอินทรีย์ เกษตรกรรุ่นหลังมีแนวโน้มที่จะสืบทอดการผลิตระบบเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น สภาพทางกายภาพชีวภาพมีความเป็นไปได้เช่นเดียวกัน เกษตรกรมีขนาดที่ดินถือครองตั้งแต่ 12.5-36.75 ไร่และไม่มีปัญหาเอกสารสิทธิ์ ลักษณะแปลงนาเหมาะสมอยู่เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 121-152 เมตร มีการใช้ปุ๋ยคอกเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 92 และน้ำหมักชีวภาพเฉลี่ย ร้อยละ 92 สภาพทางเศรษฐกิจมีความเป็นไปได้เช่นกัน กลุ่มนาอินทรีย์ทั้งแบบนาดำและนาหว่าน มีต้นทุนรวมต่อไร่เฉลี่ย 2,431.49 และ 2,791.11 บาท ต่ำกว่าของกลุ่มนาทั่วไปซึ่งเท่ากับ 2,574.00 2,964.85 บาท ประกอบกับกลุ่มนาอินทรีย์ได้ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 411 กิโลกรัมและราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย 9.59 บาทต่อกิโลกรัม สูงกว่าของกลุ่มนาทั่วไป ทำให้อาชีพการทำนาข้าวหอมมะลินทรีย์มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาความยากจนสูงกว่าอาชีพการทำนาข้าวหอมมะลิทั่วไป แต่อาชีพการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์เพียงอย่างเดียวยังไม่แก้ปัญหาความยากจนทางเศรษฐกิจเมื่อเทียบกับรายได้จากข้าวหอมมะลินทรีย์กับเส้นความยากจน

พัชรี แสนจันทร์ และคณะ (2553) ได้ศึกษาผลกระทบของการไถเตรียมดินร่วมกับการใส่ฟางข้าวต่อผลผลิตข้าวอินทรีย์ พบว่า การใส่ฟางข้าว 4 ตัน/ไร่ แล้วตามด้วยการทำเทือก ซึ่งประกอบด้วยการไถกลบตอซัง ไถแปร และทำเทือกนั้น ให้ผลผลิตข้าวอินทรีย์สูงสุดเท่ากับ 653 กิโลกรัม/ไร่ ทั้งนี้ เนื่องจากการทำเทือกช่วยเร่งการสลายตัวของฟางข้าวในนาและปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่ต้นข้าว อย่างไรก็ตาม ในดำรับนี้มีการปล่อยก๊าซมีเทนทั้งหมดตลอดฤดูปลูกเท่ากับ $102 \text{ gCH}_4\text{m}^{-2}$ ($163 \text{ kg CH}_4 \text{ rai}^{-1}$) และมีปริมาณการปล่อยก๊าซมีเทนต่อหน่วยผลผลิตข้าวเท่ากับ $250 \text{ gCH}_4\text{Kg}^{-1} \text{ grain}$ โดยมีศักยภาพในการทำให้โลกร้อนเท่ากับ $1.57 \text{ kg Ceq kg}^{-1} \text{ grain}$ ส่วนการใส่ฟางข้าวและไถกลบฟางในสภาพดินชื้น 18 วันก่อนขังน้ำเพื่อหว่านข้าว จะส่งผลให้ลดปริมาณการปล่อยก๊าซมีเทนทั้งหมดตลอดฤดูปลูก โดยปล่อยเท่ากับ $45 \text{ gCH}_4\text{m}^{-2}$ ซึ่งต่ำกว่าการใส่ฟางข้าวแล้วตามด้วยการทำเทือกถึงร้อยละ 56 แต่ให้ผลผลิตข้าว

ลดลงร้อยละ 18.7 ซึ่งแสดงว่า หากไถกลบฟางข้าวโดยไม่ทำเทือกในนาข้าวอินทรีย์เพื่อลดผลกระทบต่อศักยภาพในการทำให้โลกร้อน อาจต้องแลกกับการสูญเสียผลผลิตข้าว

ซูพันธ์ ชมภูจันทร์ และเอกสิทธิ์ โฆสิตสกุลชัย (2548) การศึกษาปฏิทินการเพาะปลูกข้าวช่วงฤดูแล้งด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม โดยจำแนกปฏิทินการปลูกข้าวช่วงฤดูแล้ง ปี 2544 - 45 ในเขตโครงการชลประทานเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก โดยใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม NOAA/AVHRR ด้วยเทคนิคการสร้างข้อมูลภาพโดยใช้ค่าดัชนีพืชพรรณ (NDVI) และดัชนีความสว่าง (BI) เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมดิน และเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลภาพ NDVI ต่างช่วงเวลาเพื่อจำแนกช่วงการเจริญเติบโตของข้าว โดยมีการตรวจสอบผลลัพธ์จากการสำรวจภาคสนาม ผลการศึกษาพบว่า ปฏิทินปลูกข้าวในพื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพื้นที่ทางใต้มีการทำนาปรังโดยเริ่มปลูกครั้งแรกช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม ทางตะวันตกมีการทำนาปรังโดยเริ่มปลูกครั้งแรกช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ ทางเหนือมีการปลูกข้าวแบบต่อเนื่องตลอดปีทำให้ไม่สามารถกำหนดปฏิทินการเพาะปลูกที่แน่นอนได้ ส่วนกลุ่มพื้นที่ทางตะวันออกไม่มีการทำนาปรังในช่วงฤดูแล้ง วิธีสำรวจระยะไกลสามารถนำมาใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ปลูกข้าวได้ อีกทั้งยังสำรวจข้อมูลครอบคลุมพื้นที่บริเวณกว้าง จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้งานในโครงการชลประทานขนาดใหญ่หรือระดับลุ่มน้ำ

จรี หงษ์อัน (2548) รายงานการใช้สารเคมีในนาข้าวของสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนใน 35 จังหวัด พบว่า สมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน มีอายุเฉลี่ย 47.7 ปี มีพื้นที่ทำนาทั้งหมด เฉลี่ย 23.3 ไร่ ทำนาปีละ 1 ครั้ง พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก คือ พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ผลผลิตที่ผลิตได้เฉลี่ย 550 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีในการทำนา และมีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดวัชพืชในนาข้าวร้อยละ 66.7 ในระยะการเจริญเติบโตของข้าวที่สมาชิกเลือกใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดโรคร้อยละ 2.6 และใช้ในระยะก่อนเก็บเกี่ยวข้าว โดยสารเคมีที่ใช้ ได้แก่ ยีห้อแซบ และ ตราหวีทอง ส่วนการสารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดแมลงร้อยละ 40.0 โดยใช้ในระยะแตกกอ ร้อยละ 22.2 และใช้ในระยะกล้า และระยะปักดำร้อยละ 13.3 วัตถุประสงค์ใช้เพื่อใช้กำจัดร้อยละ 100 สารเคมีที่เลือกใช้ ได้แก่ เอส-พลัส 35 โพลีดอล 3 % จี พาราไธออน ทีโอดาน โปโตฟอส เดอแมน พาคอน การิบ-ที เอ็น-พลัส 35 เปโซ และ เซฟวิน สำหรับสารเคมีใช้เพื่อป้องกันและกำจัดวัชพืช ร้อยละ 42.1 โดยใช้ในระยะกล้า ร้อยละ 27.3 และ ใช้ในระยะแตกกอ และระยะอื่นๆ คือ ก่อนเตรียมแปลง ปลูกร้อยละ 14.1 วัตถุประสงค์ใช้เพื่อกำจัดร้อยละ 85.1 และใช้เพื่อป้องกันและควบคุม ร้อยละ 14.9 สารเคมีที่เลือกใช้ ได้แก่ ราวด์อัฟ ตราหมาแดง สปาร์ค เรสคิว ตราช้างแดง ตราจระเข้แดง และตราพระอาทิตย์ นอกจากนี้ สารเคมีเพื่อใช้ในการกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 100 พบว่า ใช้ในระยะอื่นๆ คือ ระยะปักดำข้าวหลังปลูกประมาณ 20 วัน สารเคมีที่เลือกใช้ ได้แก่ โพลีดอล 3 % จี เอ็นดู อีกัวดิน ส่วนการใช้ธาตุอาหารเสริมมีการใช้ในระยะข้าวกำลังตั้งท้องร้อยละ 42.8 และ

ระยะกล้าและระยะออกทรงร้อยละ 28.6 ธาตุอาหารเสริมที่สมาชิกเลือกใช้ ได้แก่ แกรน สำหรับความคิดเห็นของสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนที่มีต่อการใช้สารเคมีในนาข้าว พบว่า สมาชิกมีการใช้ตามปริมาณที่ระบุในฉลากร้อยละ 68.8 โดยร้อยละ 74.4 มีจำนวนครั้งที่ใช้สารเคมีต่อฤดูกาลปลูกจำนวน 1 ครั้งและให้ความเห็นว่า ได้ผลดี ซึ่งสมาชิกร้อยละ 73.4 มีความรู้เกี่ยวกับการใช้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมี และร้อยละ 46.9 มีความคิดเห็นว่า ใช้แล้วได้ผลดี

จำลอง พรหมลี (2548) ศึกษาการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรจังหวัดยโสธร ปี 2545 พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการทำนา 1 ไร่ ร้อยละ 91.50 รายได้สุทธิรวมต่อครัวเรือนต่อปีเฉลี่ย 32,409.66 บาท การเข้าร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรเฉลี่ย 5 ครั้งต่อฤดูกาล ร้อยละ 43.18 มีการนำความรู้จากโรงเรียนเกษตรกรไปปฏิบัติในนาข้าวในอัตรา 2 ครั้ง/เดือน ความเหมาะสมของกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสาน มีความเหมาะสมมาก เช่น การใช้ประโยชน์จากการถ่ายทอดเทคโนโลยี มีการใช้ประโยชน์มาก การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการใช้ประโยชน์จากแปลงพิสูจน์ทราบ การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ การใช้วิธีของธรรมชาติในการควบคุม ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว มีความพึงพอใจมากที่สุดที่ทราบถึงศัตรูธรรมชาติและบทบาทศัตรูธรรมชาติในข้าวและการได้รับบริการความรู้ ข้อเสนอแนะในการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี ควรมีการสนับสนุนสื่อตัวอย่างของจริง เช่น ตัวอย่างโรคพืช ตัวอย่างแมลง ตัวอย่างสารชีวอินทรีย์ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบควรไปตรงตามเวลานัดหมายเกษตรกร การคัดเลือกเกษตรกรควรให้คณะกรรมการบริการศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีมีส่วนร่วม เจ้าหน้าที่ควรออกเยี่ยมเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ และควรกระตุ้นให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของการสำรวจระบบนิเวศน์ในแปลงนา

ปราโมทย์ วัฒนะ (2548) ได้ศึกษาสภาพปลูกข้าวหอมมะลิโครงการพัฒนาข้าวหอมมะลิปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.7 คน มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.4 คน ทั้งหมดมีที่ดินเป็นของตนเอง รายได้หลักจากการขายข้าว มีรายได้ภาคการเกษตรเฉลี่ย 42,036.4 บาท/ครัวเรือน/ปี และนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 13,654.29 บาท/ครัวเรือน/ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 90.0 สมาชิกสถาบันเกษตรกร โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 91.2 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ส่วนใหญ่ร้อยละ 73.6 ไม่เคยเป็นผู้นำชุมชน ส่วนใหญ่ร้อยละ 82.7 เข้าร่วมโครงการเพราะได้รับการดูแล/ส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่เกษตรกร ร้อยละ 98.2 ได้รับความรู้เรื่องโครงการพัฒนาข้าวหอมมะลิปลอดภัยจากสารพิษจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ส่วนใหญ่ร้อยละ 69.1 เคยได้รับความรู้เรื่องเกษตรปลอดภัยจากสารพิษหรือเกษตรกรอินทรีย์ก่อนเข้าร่วมโครงการ เมื่อเข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่ร้อยละ 96.4 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาข้าวหอมมะลิปลอดภัยจาก

สารพิษโดยวิธีการฝึกอบรม หลังการเข้าร่วมโครงการเกษตรกรร้อยละ 91.8 ได้รับความรู้มากที่สุดเกี่ยวกับวิธีการปลูกข้าว และในปีต่อไปทั้งหมดต้องการเข้าร่วมโครงการพัฒนาข้าวหอมมะลิปลอดภัยจากสารพิษ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 49.1 ต้องการความปลอดภัยทางสุขภาพ ส่วนใหญ่ร้อยละ 69.1 ใช้พันธุ์ข้าวปลูกที่เก็บไว้เอง ทั้งหมดปลูกข้าวหอมมะลิเป็นบางส่วน มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 5.7 ไร่ ร้อยละ 56.4 ปลูกโดยการปักดำ ร้อยละ 50.0 ใช้แรงงานในครัวเรือนและแรงงานจ้าง ส่วนใหญ่ร้อยละ 99.1 ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ส่วนใหญ่ร้อยละ 90.0 ใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงดิน ทั้งหมดได้รับการสนับสนุนจากน้ำตาดและพันธุ์พืชปุ๋ยสดเพียงพอ ส่วนใหญ่ร้อยละ 99.1 ใช้น้ำหมักชีวภาพ ส่วนใหญ่ร้อยละ 96.4 ใช้ปุ๋ยพืชสด ส่วนใหญ่ร้อยละ 99.1 ใช้พันธุ์ข้าวในการป้องกันโรคและศัตรูข้าว ผลผลิตเฉลี่ย 417.7 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนใหญ่ร้อยละ 89.1 เก็บผลผลิตไว้บริโภคบางส่วนและขายบางส่วน ร้อยละ 80.9 นำไปขายที่ตลาดท้องถิ่น เกษตรกรมีปัญหาเรื่อง ฝนทิ้งช่วง ขาดแคลนข้าวพันธุ์ดี และดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ข้อเสนอแนะของเกษตรกร ได้แก่ ควรปลูกข้าวเป็นหมู่บ้านนำร่อง อบรมให้ความรู้ สนับสนุนปัจจัยการผลิต สร้างแกนนำเกษตรกร จัดเวทีชุมชนและจัดหาตลาด

สมพร อิศวิลานนท์ และศานิต แก้วเอี่ยม (2552) ได้วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในแบบแผนการผลิตและการบริโภคข้าว และการตอบสนองของอุปทานผลผลิตข้าวและอุปสงค์การบริโภคข้าวต่อตัวแปรทั้งทางด้านราคาและไม่ใช้ราคา เพื่อประมาณแนวโน้มของอุปทานการส่งออกข้าวของไทย พบว่าในด้านอุปทานการผลิตเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานได้มีการขยายตัวของการปลูกข้าวพันธุ์ไม่ไวต่อช่วงแสงกันอย่างแพร่หลายและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในแบบแผนการผลิตข้าว อุปทานผลผลิตข้าวในภาพรวมมีการตอบสนองต่อราคาข้าวมากกว่าปัจจัยอื่นๆ รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทางด้านการลงทุนวิจัยในภาคผลิตข้าว การพัฒนาพื้นที่ชลประทาน รวมถึงปัจจัยด้านราคาของพืชพลังงานและพืชแข่งขัน สำหรับราคาของปัจจัยการผลิตทั้งปุ๋ยเคมีและแรงงานมีผลกระทบในทางกลับกันต่ออุปทานผลผลิต ในด้านอุปสงค์การบริโภคข้าวพบว่า แบบแผนการบริโภคข้าวของครัวเรือนไทยได้เปลี่ยนแปลงไปตามภูมิภาค การพัฒนาของเมืองและชนบท และระดับรายได้ พร้อมกับมีการตอบสนองต่อระดับค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในทางตรงข้าม โดยเฉพาะเมื่อครัวเรือนมีระดับรายได้ที่สูงขึ้น นอกจากนี้พบว่าระดับราคาข้าวและระดับรายได้ต่อบุคคลได้มีผลในทิศทางตรงข้ามกับความต้องการบริโภคข้าวต่อบุคคลภายในประเทศ พร้อมนี้ได้คาดหมายว่าอุปทานข้าวส่วนเกินเพื่อการส่งออกใน 15 ปีข้างหน้า มีประมาณ 8-10 ล้านตันข้าวสาร จึงมีข้อเสนอแนะว่า การปรับตัวเพิ่มขึ้นราคาพืชอาหารที่นำไปใช้เป็นพืชพลังงานจะส่งผลต่อการลดลงของอุปทานผลผลิตข้าวแต่ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับอุปทานการส่งออกข้าวจะไม่รุนแรง ทั้งนี้ เพราะการชะลอตัวของอุปสงค์การบริโภคข้าวภายในประเทศ และเพื่อบรรเทาการชะลอตัวของผลผลิตข้าวในอนาคต การขยายการลงทุนในการวิจัยในภาคการผลิตข้าวและรวมถึงการพัฒนาการชลประทานให้ขยายตัวออกไปนับว่ามีความจำเป็น

ปิยะพันธ์ ศรีคุ้ม และคณะ (2551) ศึกษาการวิจัยและพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน 1) ต้นกล้าที่ตกกล้าอัตรา 50 กรัมต่อตารางเมตร อายุกล้า 60 วัน มีขนาดโตดีและทนทานต่อการทำลายของปู/หอยเชอรี่ได้ดี และอายุกล้า 60 วันให้ผลผลิตข้าวสูงสุด 2) พบว่าวัชพืชในนามีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วที่ระยะ 30 วันหลังปักดำ น้ำหนักแห้งไม่แตกต่างทางสถิติระหว่างกรรมวิธี 3) ยังไม่เห็นผลในการควบคุมโรคไหม้และเมล็ดด่างที่ชัดเจน 4) สารสกัดจากต้นการเวกสามารถสร้างบริเวณยับยั้ง (clear zone) ในจานเพาะเชื้อรา *P. grisea* (โรคไหม้) และแบคทีเรีย *X. oryzae* (ขอบใบแห้ง) ได้เทียบเท่ากับสารเคมี 5) ใส่สารชนิดต่าง ๆ เพื่อสร้างความแข็งแรงให้ต้นข้าวยังไม่มียผลต่อการควบคุมแต่การลดระดับน้ำในนาช่วยลดปริมาณแมลงได้ดี พบผีเสื้อข้าวเปลือกในระยะฟลอปปลิง: งานวิจัยด้านการทดสอบรูปแบบการผลิต 2 การทดลอง คือ 1) การพัฒนาและทดสอบรูปแบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ I. พิษณุโลก 2: ปีที่ 1 ได้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ปีที่ 2 แบบเคมีได้ผลผลิตสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ คุณภาพได้มาตรฐานทุกกรรมวิธี 2) การพัฒนาและทดสอบรูปแบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ II. ขาวดอกมะลิ 105: ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติทั้งสองปี คุณภาพได้มาตรฐานทุกกรรมวิธี กิจกรรมวิจัย: คือ 1) การประเมินพันธุ์ข้าวนาสวนในการผลิตข้าวอินทรีย์: พันธุ์เหลืองประทิว ขาวตาแห้ง แจ็กเชย สังข์หยดพัทลุง และกข6 มีศักยภาพสูงในการปลูกเป็นข้าวอินทรีย์ 2) การทดสอบรูปแบบการผลิตข้าวอินทรีย์: การปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 แบบอินทรีย์ เคมีและธรรมชาติ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2 ปี 464, 533 และ 454 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

ดุษณี สุหร่าย. 2548 ศึกษาผลการดำเนินงานโครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีสู่ตลาดโลกพื้นที่เน้นหนักทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2547 พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพื้นที่เป็นของตนเอง ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำนามากกว่า 10 ปีขึ้นไป และเป็นสมาชิกของ ธ.ก.ส. รวมทั้งมีการกู้ยืมเงินมีการทำนาครั้งเดียวทั้งหมด สำหรับการใช้จ่ายเทคโนโลยีในพื้นที่นาเฉลี่ย 31.4 ไร่ ส่วนมากไม่มีการเผาฟาง ส่วนใหญ่มีการไถกลบตอซังข้าวและปลูกข้าวเจ้า บางส่วนใช้เมล็ดพันธุ์จากทางราชการ ส่วนใหญ่ปลูกข้าวแบบนาหว่านสำรวยและมีการใช้ปุ๋ยเคมี ส่วนมากมีศัตรูพืชระบาดและมีการสำรวจแปลงนา แต่ส่วนใหญ่ไม่มีการใช้สารเคมีป้องกันการระบาดของศัตรูพืช มีการระบายน้ำออกจากแปลงนาก่อนทำการเก็บเกี่ยวข้าวและเกี่ยวข้าวในระยะฟลอปปลิง มีผลผลิตเฉลี่ย 382.4 กก./ไร่ ราคาข้าวเจ้าเฉลี่ย 8.70 บาท/กก. ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,429.80 บาท/ไร่ เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวให้มีคุณภาพดี เกษตรกรปฏิบัติตามทุกขั้นตอนตั้งแต่การเตรียมดินไม่เผาฟาง ใช้เมล็ดพันธุ์ไม่เกิน 22 กก./ไร่สำหรับนาหว่าน และใช้ 5 กก./ไร่สำหรับนาดำ ก่อนใช้ยาฆ่าแมลงมีการสำรวจตรวจศัตรูธรรมชาติ มีการเก็บเกี่ยวข้าวในระยะฟลอปปลิง มีการระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 7-10 วัน และลดความชื้นก่อนนำไป

ชาย สำหรับปัญหาอุปสรรคที่พบเกี่ยวกับความพร้อมของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการได้แก่ เกษตรกรในแต่ละหมู่บ้านอยู่ห่างไกลกันมาก ทำให้ลำบากในการเดินทางมารวมกัน ณ จุดนัดพบถ่ายทอดเทคโนโลยีในแต่ละสัปดาห์ และเกษตรกรมีงานบุญประเพณีเป็นประจำ บางครั้งไม่สามารถมารับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ทำให้การรับความรู้ไม่ต่อเนื่อง รวมทั้งเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่มีอายุมาก จึงไม่สามารถรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชไมพร เพ็งมาก และวชิระ สิงห์คง (2546) ศึกษาระยะเวลาการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่มีต่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์ โดยใช้ข้าวอินทรีย์พันธุ์ขาวดอกมะละ 105 แยกตามอายุการเก็บเกี่ยว หลักการออกดอก 20 25 30 และ 35 วัน นำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ 4 ชนิด ได้แก่ แป้งข้าวเจ้า เส้นก๋วยเตี๋ยว ข้าวตอก และข้าวตัง พบว่า ในแป้งข้าวเจ้า ข้าวอินทรีย์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวมากจะทำให้แป้งที่ได้มีโปรตีนและมีความหนืดมากขึ้น ส่วนสีและขนาดของเม็ดแป้งไม่มีความแตกต่างกัน การผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวจากข้าวอินทรีย์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวต่างกันไม่มีความแตกต่างทางด้านสารอาหาร แต่เส้นก๋วยเตี๋ยวที่ผลิตจากข้าวอินทรีย์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยว 25-36 วัน เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทางด้านสีมากกว่าอายุการเก็บเกี่ยว 20 วัน สำหรับข้าวตอก ข้าวอินทรีย์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวมากทำให้ข้าวตอกมีโปรตีนสูง แต่ผู้บริโภคมักมีการยอมรับด้านสีของข้าวตอกที่ทำจากข้าวอินทรีย์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวน้อยกว่า ส่วนผลิตภัณฑ์ข้าวตังจากข้าวอินทรีย์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยว 30-35 วัน มีปริมาณไขมันสูงกว่าข้าวที่มีอายุการเก็บเกี่ยวน้อย

พฤกษ์ ยิบมันตะศิริ และคณะ (2548) รายงานการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการเพิ่มศักยภาพชุมชนเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพ ในอำเภอแม่แตง และสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กลุ่มเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนของเกษตรกรมีทั้งที่เกษตรกรจัดตั้งกันเองและที่ได้รับการสนับสนุนจากกรมส่งเสริมการเกษตร กระบวนการพัฒนาทักษะของกลุ่มมีการพัฒนาจนสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่ายให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงและภายในหมู่บ้าน ถึงแม้ระยะแรกไม่ได้รับการยอมรับจากสมาชิกภายในกลุ่ม แต่เนื่องจากต้นข้าวโตสม่ำเสมอและเมล็ดไม่มีการปลอมปน จึงได้รับการสนับสนุนเพิ่มมากขึ้น กระบวนการกลุ่มมีการตัดสินใจร่วมกัน โดยเฉพาะการนัดเวลาเพื่อตรวจสอบการปนและการกำหนดราคาผลผลิตร่วมกัน แต่การจัดการของกลุ่มในอำเภอแม่แตงมีความแตกต่างกัน แต่เกษตรกรยังมีการใช้โสนและมีการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้กับบริษัทภายนอก รวมทั้งเกษตรกรมีความคิดที่จะจัดตั้งโรงสีข้าวกล้องเพื่อเพิ่มมูลค่าของข้าว นอกเหนือจากการผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่าย สำหรับบ้านร่องก้องข้าว ตำบลบวกค้าง อำเภอสันกำแพง เกษตรกรพบปัญหาด้านร่างกายที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากมีน้ำท่วมเปียกนานาในปี 2543 ทำให้เกษตรกรบางรายยกเลิก แต่บางรายยังคงมีเมล็ดพันธุ์ปลูกต่อ พบว่า ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น แต่ไม่ได้รับการยอมรับจากโรงสีข้าวเนื่องจากมีเมล็ดโสนปนกับเมล็ดข้าว ทำให้ได้ราคาต่ำ อย่างไรก็ตามเกษตรกรยังคงสนใจบำรุงดิน และสนใจปลูกพืชอายุน้อยกว่า 2 เดือน เช่น ถั่วเขียว

ปรีชา นิระ (2545) ศึกษาประสิทธิภาพการใช้ธาตุอาหารต่อผลผลิตของข้าวอินทรีย์ พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ในนาเขตน้ำฝนและนาเขตชลประทานที่อำเภอน้ำยืน จังหวัดมหาสารคาม 6 วิธีการ ได้แก่ ใส่ใส่ฟางพร้อมปักดำ 500 กิโลกรัม/ไร่ ใส่ฟางพร้อมปักดำ 500 กิโลกรัม/ไร่+ถั่วพุ่มก่อนนา ใส่ฟางพร้อมปักดำ 1,000 กิโลกรัม/ไร่ ใส่ฟางพร้อมปักดำ 1,000 กิโลกรัม/ไร่+ถั่วพุ่มก่อนนา และปลูกถั่วพุ่มก่อนนาอย่างเดี่ยว เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม พบว่า ในปีแรก การใส่ฟางอัตรา 500 1,000 กิโลกรัม/ไร่พร้อมกับปักดำ ในระยะแรกน้ำที่หล่อเลี้ยงข้าวมีสีดำ แต่ข้าวสามารถเติบโตทั้งความสูงและแตกหน่อได้ดีเช่นเดียวกับแปลงควบคุม โดยไม่มีการตายของข้าวที่ปักดำ ไม่มีการรบกวนของหอยเชอร์รี่และวัชพืช และปริมาณฟางที่ใส่ในปีแรกยังไม่ส่งผลต่อผลผลิตข้าว

การบริหารจัดการและการตลาดสินค้าเกษตร

มณี หงส์พิพิธ และคณะ (2551) รายงานการจัดการตลาดทางเลือกของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ชมรมรักษ์ธรรมชาติ จังหวัดยโสธร พบว่า ปัจจัยที่เป็นปัญหาอุปสรรคที่ทำให้การจัดการตลาดทางเลือกไม่ประสบผลสำเร็จ คือ ผลผลิตจากแปลงเกษตรอินทรีย์ยังไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค ไม่มีความต่อเนื่อง ไม่สม่ำเสมอ มีผลผลิตช้า ๆ กัน เพราะส่วนใหญ่สมาชิกผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน ไม่ได้ผลิตเพื่อการขาย อีกทั้งการสร้างเอกลักษณ์เรื่องเกษตรอินทรีย์ยังไม่ชัดเจน เพราะการจัดตลาดแต่ละครั้งยังมีการจัดรวมกันกับผลผลิตที่เป็นเกษตรเคมีทั่วไป สมาชิกที่นำผลผลิตไปขายยังไม่มีความเข้าใจเรื่องเกษตรอินทรีย์ มีการปลอมปนผลผลิตจำแปลงเคมีไปขายรวมกัน และจัดตลาดยังไม่มีความต่อเนื่อง ทำให้ผู้บริโภคไม่รู้จัก ไม่มีเจ้าหน้าที่ทำงานเป็นหลักและทำอย่างจริงจัง ซึ่งในการจัดการตลาดที่ผ่านมากลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ไม่มีรถบริการให้สมาชิกในช่วงแรก การจัดการตลาดในระดับชุมชน/หมู่บ้านไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องค่าเดินทาง เพราะสมาชิกไม่ต้องเดินทางไกล มีค่าใช้จ่ายด้านการเดินทางน้อย มีผลผลิตจำนวนมากสามารถมาขายได้ แต่ถ้ามีการจัดตลาดนัดในระดับเมืองในช่วงแรกต้องมีการสนับสนุนค่าเดินทาง เพราะผลผลิตจากแปลงของเกษตรกรบางรายมีจำนวนไม่มาก หากเสียค่าเดินทางมาขายอาจไม่คุ้มค่า

การจัดการตลาดทางเลือกที่เหมาะสมกับเกษตรกรต้องเป็นธรรมกับผู้บริโภคกับผู้ผลิต สร้างการมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค เกษตรกรกำหนดวางแผนในการจัดการได้เองและมีการวางแผนการผลิตร่วมกันเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องเป็นตลาดที่อยู่ใกล้กับแปลงของเกษตรกร มีการสร้างครอบครัวที่จะผลิตพืชผักสวนครัวอย่างน้อย 20 ครอบครัวเพื่อผลิตให้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคและเป็นการประชาสัมพันธ์เรื่องเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งต้องมีการทำงานร่วมกับผู้บริโภคในระดับเมืองในด้านปัญหาสุขภาพอันเนื่องมาจากการบริโภคอาหารที่ไม่ปลอดภัย ผู้บริโภคต้องมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การบริโภคอาหารพื้นบ้าน อาหารเพื่อสุขภาพ

และอาหารตามฤดูกาล เพื่อสร้างความเข้าใจและตระหนักถึงผลกระทบจากการบริโภคและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

โดยภาพรวม การจัดการตลาดทางเลือกของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ชุมมรรักษ์ธรรมชาติที่เอื้อประโยชน์ให้กับเกษตรกรและเป็นธรรมกับผู้บริโภค จำเป็นต้องมีการจัดการที่เหมาะสม ได้แก่ การมีคณะกรรมการดำเนินงานอย่างชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการในการจัดการตลาดทางเลือกที่เหมาะสมกับเกษตรกรและทำหน้าที่ในการวางแผน/นโยบายการผลิต การจัดการตลาด และทำความเข้าใจกับผู้บริโภคอย่างจริงจังและต่อเนื่อง การสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐ องค์กรเอกชน และผู้บริโภคให้เกิดความตระหนักเรื่องอาหารปลอดภัยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เกษตรกรต้องมีการวางแผนการผลิตอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ มีการติดตามประเมินผลการจัดการตลาดอย่างสม่ำเสมอเพื่อพัฒนาระบบการจัดการตลาดที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของเกษตรกรให้มากที่สุด หากต้องจัดตลาดทางเลือกในระดับเมืองต้องจัดบริเวณที่มีความเป็นธรรมชาติ มีการแสดงออกถึงวัฒนธรรมการกินของคนพื้นเมือง มีการกำหนดวันเวลาให้เหมาะสม รวมถึงมีการประชาสัมพันธ์การจัดตลาดนัดเพื่อเป็นการสื่อสารกับผู้บริโภคและเป็นการกระตุ้นการผลิตให้สมาชิกโดยผ่านสื่อวิทยุหรือทำงานร่วมกับสื่อในระดับท้องถิ่น

กองแก้ว อินทวงศ์ และรุจ ศิริสัญลักษณ์ (2554) ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอสังขละบุรี นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 8.6 ไร่ ส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนในการปลูกข้าวอินทรีย์ พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกคือ ข้าวหอมสังขละบุรี มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 3.8 ปี เกษตรกรร้อยละ 40.4 ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ในระดับมาก การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอสังขละบุรี พบว่า มีปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ จำนวนแหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร และการเป็นหนี้สิน เกษตรกรมีปัญหา และอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับปานกลางปัญหาที่สำคัญคือ การไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ การมีความรู้ต่ำ และความยุ่งยากในการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์

กมลศรี สารานุกร และชาญชัย วงศ์สามัญญ (2551) ศึกษาความต้องการความรู้และสื่อเกี่ยวกับการผลิตข้าวของแม่บ้านเกษตรกรในเขตพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาหนองหวาย จังหวัดขอนแก่น พบว่า แม่บ้านเกษตรกรมีความต้องการมีความรู้ในการผลิตข้าวระดับมากในเรื่องการเลือกพันธุ์ข้าว การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว และการตลาด รูปแบบสื่อการส่งเสริมที่แม่บ้านเกษตรกรมีความต้องการมีระดับมาก คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร คนในครอบครัว ผู้นำหมู่บ้าน เกษตรกรผู้นำ และเพื่อนบ้าน การจัดฝึกอบรม การจัดทำแปลงสาธิต การสาธิตวิธีการปฏิบัติ การบรรยาย และการ

ประชุมพบปะกันอย่างไม่เป็นทางการ หอกระจายข่าว วิทยุกระจายเสียง หนังสือคู่มือ โทรทัศน์ เอกสารแนะนำ หนังสือพิมพ์ แผ่นพับ วารสารและโปสเตอร์ นอกจากนี้ยังพบว่า แม่บ้าน เกษตรกร ที่มีความแตกต่างกันในด้านอายุ การอพยพแรงงาน การเป็นสมาชิกกลุ่ม การผลิต ข้าวนาปี/ไร่ และการผลิตข้าวนาปรัง/ไร่ มีระดับความต้องการความรู้และสื่อเกี่ยวกับการผลิต ข้าวแตกต่างกัน

เจษฎา มิ่งฉาย และ พรารถนา ยศสุข (2551) ได้ศึกษาบริบท สารและปัจจัยทางการ บริหารจัดการนโยบายเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า เกษตรอินทรีย์เป็น นโยบายสาธารณะที่ดำเนินการโดยภาครัฐ ภายใต้แนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติและนโยบายรัฐบาล เงื่อนไขที่สำคัญในการกำหนดนโยบาย คือ ความปลอดภัยของ อาหารและมาตรฐานการผลิต การค้าเสรีและบทบาทขององค์กรระหว่างประเทศ การดำเนินงาน ตามนโยบายเป็นแบบเชิงเดี่ยว รวมศูนย์อำนาจไว้ที่ระบบการเมืองและรัฐบาล ส่งการผ่าน โครงสร้างของรัฐที่มีลำดับชั้น รูปแบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ควรมีสองลักษณะคือ การผลิตแบบ ฟังพาดตนเอง กับระบบการผลิตบนมาตรฐานสากล และปัจจัยทางการบริหารจัดการที่สำคัญ คือ ความเข้าใจและความชัดเจนในนโยบาย การสนับสนุนจากภาคการเมืองและภาคสังคม องค์กร ความรู้และการจัดการเพื่อการดำเนินงาน

พีรชัย กุลชัย และ อิศระ อินทรสูต (2550) ศึกษาปัญหาในการพัฒนาตลาดเกษตร อินทรีย์ภายในประเทศไทย และแนวทางการพัฒนาตลาดเกษตรอินทรีย์ภายในประเทศไทย พบว่า มีปัญหาที่ต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วนดังนี้ 1) ปัญหารัฐบาลไม่มีความชัดเจนและการ สนับสนุนต่ำ 2) ผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์มีจำนวนน้อย 3) ผู้บริโภครู้จักเกษตรอินทรีย์จริง ๆ มีน้อย 4) ห้างไม่ให้ความสำคัญกับจุดขาย แนวทางในการพัฒนาตลาดเกษตรอินทรีย์ภายในประเทศ 1) สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาตลาดเกษตรอินทรีย์อย่างจริงจัง 2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควร สร้างความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องให้แก่ผู้บริโภคและผู้จำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์ 3) สนับสนุนระบบการส่งเสริมการผลิตเกษตรอินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ 4) สนับสนุนงานวิจัยเพื่อ การพัฒนาระบบเกษตรอินทรีย์ 5) จัดตั้งศูนย์ความรู้ทางด้านเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ

สันติ ศรีสวนแดง และคณะ(2552) ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเชื่อมต่อดังกล่าวความรู้ใน เส้นทางสินค้าข้าวจังหวัดนครปฐม พบว่า การผลิตข้าวในจังหวัดนครปฐมเป็นระบบการผลิต เชิงพาณิชย์ที่เน้นปริมาณการผลิตเพื่อการส่งออก โดยเกษตรกรมีความรู้และความชำนาญใน กระบวนการผลิต เนื่องจากมีแหล่งความรู้ที่เกี่ยวข้องปรากฏอยู่มากมาย ทั้งจากแหล่งผลิต ความรู้วิชาการ รวมถึงแหล่งประยุกต์และเผยแพร่ความรู้ ซึ่งเกษตรกรได้นำมาปรับใช้ รวมถึง ได้ต่อยอดความรู้เพื่อการปฏิบัติจริง ในด้านช่องว่างขององค์ความรู้ พบว่า ยังมีความต้องการ ความรู้และวิธีการจัดการนาอย่างเป็นระบบ เพื่อแก้ปัญหาใหม่ ๆ การพัฒนาเครื่องทุ่นแรงนากร ทำนาที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับพื้นที่ รวมถึงการจัดการตลาดเพื่อรองรับผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ จากข้าว ทั้งนี้ จุดวิกฤติ คือ การขาดความรู้ของเกษตรกรในการจัดการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวปลูก

คุณภาพดีและยั่งยืน การสื่อสารความรู้เรื่องข้าวสู่เกษตรกรจำเป็นต้องคำนึงถึงปัญหาทั้งระบบของการผลิตข้าว ผู้วิจัยได้เสนอกิจกรรมเชิงบูรณาการในการสื่อสารความรู้สู่เกษตรกรในรูปแบบภาคีสื่อสารพัฒนาข้าว โดยมีสำนักงานเกษตรจังหวัดเป็นแกนหลัก ร่วมกับหน่วยงานของกรมการข้าวในจังหวัดและสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น เพื่อพัฒนาในเชิงพื้นที่เฉพาะที่มีศักยภาพใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ การยกระดับศูนย์ข้าวชุมชนให้เป็นต้นแบบศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวและการสื่อสารความรู้ การวิจัยร่วมเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและเครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสมกับพื้นที่ และการจัดการตลาดสินค้าข้าวเพื่อรองรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าวที่เชื่อมต่อระหว่างระบบการผลิตกับระบบการแปรรูปของจังหวัดนครปฐมในทุกระดับ

อมลนัฐ ฉัตรตระกูล และคณะ (2551) ศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกพริก และการยอมรับของเกษตรกรผู้ปลูกพริกต่อการดำเนินงานภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพ GAP ในจังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกพริก 2-5 ไร่ต่อครอบครัว ปลูกเพียงปีละครั้งในช่วงต้นฤดูฝน ส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครอบครัว พันธุ์ที่ปลูกนิยมใช้พันธุ์ดั้งเดิมที่เคยปลูกโดยเก็บเมล็ดพันธุ์และเพาะเมล็ดพันธุ์เอง นิยมปลูกพันธุ์เดียวกันทั้งหมดบ้าน ปลูกเป็นพืชเชิงเดี่ยว มีการย้ายกล้าปลูกเมื่อฝนเริ่มตก ต้นพริกเริ่มออกดอกติดผลหลังจากปลูก 2 เดือน นิยมใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแต่ละรุ่น ผลผลิตพริกแต่ละรุ่นห่างกัน 15-20 วัน รุ่นที่ได้ผลผลิตเต็มที่ 4-5 รุ่น มีจุดคุ้มทุนในการผลิตพริก กิโลกรัมละ 10-15 บาท ด้านการตลาดมีการจำหน่ายผลผลิตพริกทั้งแบบคัดคุณภาพและไม่คัดคุณภาพ ผลพริกต้องมีความสด ลักษณะตรงตามพันธุ์ และคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด เกษตรกรต่างคนต่างขาย โดยผู้ค้าเป็นผู้กำหนดราคา ราคาปรับขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงและอ้างอิงตามราคาของตลาดในกรุงเทพมหานคร วิธีการขายไม่มีการโฆษณา แต่ขึ้นอยู่กับคุณภาพผลผลิตพริกและการบรรจุหีบห่อ สำหรับปัญหาในการผลิตพริก ได้แก่ โรคและแมลงศัตรูพริก ราคาผลผลิต ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ภัยธรรมชาติ และสุขภาพของเกษตรกร อัญชลี ประเสริฐศักดิ์ และคณะ 2552. ศึกษาการจัดการคุณภาพข้าวกล้องเพื่อการค้า ได้สำรวจความมีชีวิตของข้าวกล้องจากโรงสีและผู้ประกอบการส่งออก พบว่า มีความมีชีวิต 0%, 1-25%, 26-50% และ 80-100% คิดเป็นร้อยละ 5, 6, 12, 23 และ 54 ตามลำดับ โดยคุณภาพข้าวจัดอยู่ในประเภทข้าวอมิโลสต่ำ ค่าคงตัวของแป้งสุกอ่อน และมีความหอมอยู่ในระดับ 1-2 ปริมาณกรดไขมันอิสระ อยู่ในช่วง 14.04-50.78 มิลลิกรัมKOH/แป้ง 100 กรัม ปริมาณสารพิษ Aflatoxin B1 อยู่ระหว่าง 0-11 ppb ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน (20 ppb) เมื่อศึกษาความมีชีวิตและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพบางประการของข้าวกล้องหลังจากเก็บเกี่ยว โดยใช้ข้าวจากข้าวกล้อง 2 พันธุ์ คือ ขาวดอกมะลิ 105 และปทุมธานี 1 บรรจุถุงในสภาพสุญญากาศและปิดผนึกปกติ พบว่า ความมีชีวิตของข้าวกล้องขาวดอกมะลิ 105 ลดลงจาก 90% ในช่วงบรรจุถุง เหลือ 48% และ 26% ในเดือนที่ 3 ของการเก็บรักษา ในสภาพสุญญากาศและปิดผนึกปกติตามลำดับ และลดเหลือ 5% และ 0% ตามลำดับ ในเดือนที่ 6 ของการเก็บรักษา ปริมาณอมิโลสและค่าการ

สลายตัวของเมล็ดในต่างไม่เปลี่ยนแปลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา แต่ปริมาณกรดไขมันอิสระเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษา ข้าวกล้องที่บรรจุถุงในสภาพสุญญากาศเริ่มมีการทำลายของแมลงในเดือนที่ 8 ของการเก็บรักษา ส่วนข้าวกล้องที่บรรจุถุงในสภาพปิดผนึกปกติเริ่มมีการทำลายของแมลงในเดือนที่ 4 สำหรับการศึกษาวีธีการทำลายความมีชีวิตโดยคงรักษาคุณภาพทางกายภาพของข้าวกล้อง โดยใช้อุณหภูมิและวิธีการต่างๆ คือ ลมร้อนอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส พลังงานจากคลื่นไมโครเวฟ และการตากแดด กรรมวิธีที่ได้ผลดี คือสามารถทำลายความมีชีวิตของข้าวกล้องและไม่กระทบต่อเปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวของพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และปทุมธานี 1 และนำไปปฏิบัติได้ในทางการค้า ได้แก่ การใช้ลมร้อนโดยผ่านความร้อนอุณหภูมิ 130 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที สำหรับการตากแดด ข้าวทั้ง 2 พันธุ์ มีความงอก 94-97% ให้เปอร์เซ็นต์ต้นข้าวและข้าวเต็มเมล็ด 60-61% และ 51-54% สำหรับข้าวดอกมะลิ 105 และปทุมธานี 1 ตามลำดับ ปริมาณข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวลดลงและปริมาณข้าวหักเพิ่มมากขึ้นเมื่อผ่านความร้อนที่อุณหภูมิสูงเป็นระยะเวลานานขึ้น พันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 ให้ปริมาณข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวน้อยกว่าข้าวดอกมะลิ 105 หลังจากผ่านความร้อนในทุกกรรมวิธี

สำหรับการศึกษากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพข้าวกล้องภายใต้การเก็บรักษาสภาพต่าง ๆ โดยใช้ข้าวกล้องจากพันธุ์ข้าว 2 พันธุ์ คือ ข้าวดอกมะลิ 105 และปทุมธานี 1 ด้วยวิธีการลดความชื้น 3 วิธีคือ การใช้ลมร้อน 130 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที และบ่มเป็นเวลา 20 นาที แล้วผึ่งลมจนความชื้นประมาณ 14% การอบแห้งด้วยเครื่องอบลดความชื้นแบบต่อเนื่อง อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส และการตากแดด ในภาชนะบรรจุ 5 วิธี คือ ถุงพลาสติก ถุงไนลอน ประกะบ ถุงไนลอนประกะบบิดผนึกสุญญากาศ ถุงอลูมิเนียมฟอยล์ประกะบ และถุงอลูมิเนียมฟอยล์ประกะบบิดผนึกสุญญากาศ พบว่า การลดความชื้นด้วยเครื่องอบแบบต่อเนื่องที่ อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ให้คุณภาพการสีดีที่สุด ข้าวดอกมะลิ 105 มีคุณภาพการสีเริ่มต้น 43.78%, 47.02% และ 42.4% หลังจากลดความชื้นด้วยการตากแดด การอบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส และลมร้อน 130 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที ตามลำดับ ส่วนปทุมธานี 1 มีคุณภาพการสีเริ่มต้น 38.44%, 46.78% and 42.10% หลังจากลดความชื้นด้วยวิธีดังกล่าว ตามลำดับ ความขาวของข้าวกล้องและข้าวสารของข้าวที่ลดความชื้นด้วย ลมร้อน 130 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที น้อยกว่า การอบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส และการตากแดด ข้าวกล้องทั้ง 2 พันธุ์ หลังจากลดความชื้นด้วยการอบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส และการตากแดด ยังคงมีชีวิต 90-100% ในระยะเริ่มต้นของการเก็บรักษาและลดลงเหลือ 10% ในช่วง 4 และ 2 เดือนของการเก็บรักษาตามลำดับ ส่วนข้าวที่ลดความชื้นด้วยลมร้อน 130 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที ตาย 100% การเปลี่ยนแปลงคุณภาพในขณะที่เก็บรักษา พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณแอมิโลส ค่าการสลายตัวของเมล็ดในต่างและการยี้ดตัวของแป้งสุก ของข้าวทั้ง 2 พันธุ์ ค่าความคงตัวของแป้งสุกลดลงในช่วง 6-7 เดือนของการเก็บรักษา ปริมาณสารพิษ Aflatoxin B1 อยู่ระหว่าง 0-5.3 ppb ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน (20 ppb) ข้าวกล้องที่เก็บรักษาใน

ถุงพลาสติก เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงในเดือนที่ 3 มีลักษณะเป็นฝุ่นแป้งสีขาวมีมอดแมลงทำลายมาก ข้าวกล้องที่บรรจุในถุงไนลอนประเภทปิดผนึกสูญญากาศ และถุงอลูมิเนียมพอยล์ประเภทปิดผนึกสูญญากาศ เสื่อมคุณภาพช้ากว่า ข้าวกล้องที่เก็บรักษา

ในถุงพลาสติก

งามชื่น คงเสรี และคณะ (2539) ได้สำรวจปัญหาด้านคุณภาพของข้าวสารจากผู้ประกอบการผลิตข้าวบรรจุถุง พบว่า มีปัญหาด้านการเกิดแมลงและการเสื่อมคุณภาพของข้าวรวมทั้งค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน การขนส่ง และค่าบรรจุภัณฑ์สูง มีบางรายระบุถึงปัญหาวัสดุและการปิดผนึกถุง เพื่อรักษาคุณภาพข้าวสารโดยการปรับปรุงภาชนะบรรจุพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อรักษาคุณภาพข้าวสารเพื่อการส่งออกจึงทำการเก็บรักษาข้าวสารในภาชนะบรรจุต่างๆ นาน 6 เดือน โดยทดลอง 2 ชุด ชุดแรกใช้ข้าวจากฤดูนาปี 2538 ที่มีมีโลส 28% ทำการบรรจุ 9 วิธีคือ ในกระสอบพลาสติกสาน (PP) ถุง พลาสติก (PE) ถุงไนลอนประเภท (Ny) ถุงไนลอนปิดผนึกภายใต้สูญญากาศที่ -0.9 bar (Ny-V) ถุงไนลอนประเภทพร้อม (Ny-A) ถุงอลูมิเนียมพอยล์ประเภท (Al) ถุงอลูมิเนียมพอยล์ปิดผนึกสูญญากาศที่ -0.9 bar (Al-V) ถุงอลูมิเนียมพอยล์พร้อมสารดูดออกซิเจน (Al-A) และถุงอลูมิเนียมพอยล์ปิดผนึกสูญญากาศเก็บในห้อง 15 องศาเซลเซียส (Al-V15) สำหรับเปรียบเทียบ ชุดที่ 2 นำข้าวหอมที่ผ่านการขัดขาวและขัดมันบรรจุในกระสอบพลาสติกสาน ถุงพลาสติก ถุงอลูมิเนียมพอยล์ และถุงไนลอน สำหรับถุงไนลอน นอกจากการปิดผนึกปกติ ยังปิดผนึกพร้อมสารดูดออกซิเจนและปิดผนึกสูญญากาศ ผลการทดลองพบว่า การบรรจุข้าวในถุงต่างๆโดยปิดผนึกปกติไม่สามารถป้องกันการเกิดแมลงได้ โดยเฉพาะในถุง PP และ PE ปริมาณแมลงและหนอนในถุงเหล่านี้จะเพิ่มขึ้นเมื่อยี่ดระยะเวลาเก็บ การทำลายของแมลงมีผลให้ข้าวสุกมีกลิ่นเหม็น ข้าวสุกที่มีกลิ่นเหม็นจะมีการเพิ่มขึ้นของกรดไขมันอิสระและค่าปริมาณเปอร์ออกไซด์ ในน้ำมันที่สกัดได้ด้วย การใช้ระบบการปิดผนึกแบบสูญญากาศ หรือการใส่สารดูดออกซิเจน ในถุงไนลอนประเภทและถุงอลูมิเนียมพอยล์ จะช่วยป้องกันการเกิดแมลงชะลอการเพิ่มขึ้นของกลิ่นสาบและการลดลงของกลิ่นหอมในข้าวหอม แต่คุณภาพข้าวสุกจะมีความนุ่ม ความขาว ความเหนียว และความเลื่อมมันลดลงเล็กน้อย สำหรับข้าวที่เก็บในสภาพอุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส นอกจากจะสามารถป้องกันการเกิดแมลงและกลิ่นสาบได้ ยังสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงคุณภาพข้าวสุกได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าข้าวขัดมันมีกลิ่นหอมมากกว่าข้าวขัดขาวเล็กน้อย

พัชรี แสนจันทร์ และคณะ (2545) รายงานการปลดปล่อยปริมาณก๊าซมีเทนจากนาข้าวเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใน 5 ฤดูปลูกในดินราชบุรีและดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินไม่เค็มและดินเค็มกับข้าวเหนียวและข้าวเจ้าที่ปลูกด้วยวิธีปักดำและหว่านน้ำตมในฤดูนาปีนาชลประทาน ปี พ.ศ. 2542 พบว่า ดินร้อยเอ็ดปล่อยปริมาณมีเทนทั้งหมด (TME) มากกว่าในดินราชบุรีถึง 4.5 เท่า เนื่องจากเกษตรกรไถกลบตักบั้งสด 18 ตัน/ไร่ การทำนาหว่าน กข 6 เมื่อเปรียบเทียบกับนาดำ กข 6 สามารถลด TME ในดินร้อยเอ็ดที่ได้รับการไถกลบตักบั้งได้ร้อยละ

58.97 ขณะที่นาหว่านขาวดอกมะลิ 105 เมื่อเทียบกับนาดำขาวดอกมะลิ 105 ลด TME ร้อยละ 33.10 ในฤดูนาปรัง ปี พ.ศ. 2543 พบว่า ในดินนาราชบุรีมี TME 29.18 gm^{-2} เมื่อจำนวนวันที่ขังน้ำลดลงจาก 92 วัน เป็น 70 วัน สามารถลด TME ร้อยละ 58.4 และข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ปล่อยมีเทนได้น้อยกว่าพันธุ์ กข 10 ส่วนในดินร่อยเอ็ดในฤดูเดียวกันปล่อย TME 10.01-24.34 gm^{-2} ส่วนฤดูนาปีน้ำฝนพบ TME อยู่ในช่วง 8.96-14.72 gm^{-2} จากดินนาราชบุรีที่ถูกน้ำท่วม ส่วนในดินนาร้อยเอ็ดในฤดูเดียวกัน TME 27.10-41.94 gm^{-2} อิทธิพลการไถกลบวัชพืชต่อ TME ในนาดำ กข 5 และนาดำขาวดอกมะลิ 105 สูงถึงร้อยละ 71.56 และ 68.70 สำหรับฤดูนาปรัง ปี พ.ศ.2544 ในดินราชบุรีและดินร่อยเอ็ดมี TME เท่ากับ 9.33-15.70 gm^{-2} และ 16.27-22.80 gm^{-2} ส่วนในฤดูนาปีน้ำฝน ในดินร่อยเอ็ดที่เป็นดินเค็ม และที่ไม่เค็ม ปล่อย TME เท่ากับ 18.98-32.36 gm^{-2} และ 26.28 gm^{-2}

สำหรับผลผลิตข้าวตลอด 5 ฤดูปลูก ในดินนาราชบุรีสูงกว่าดินนาร้อยเอ็ด และปริมาณมีเทนต่อหน่วยผลผลิตข้าว (MPG) มีค่าเท่ากับ 12.11-222.66 $\text{gCH}_4 \text{ kg grain}^{-1}$ ในนาปีชลประทาน ปี พ.ศ.2543 MPG ของดินนาราชบุรีและดินนาร้อยเอ็ดมีค่าเท่ากับ 17.88-56.40 $\text{gCH}_4 \text{ kg grain}^{-1}$ และ 67.84-222.66 $\text{gCH}_4 \text{ kg grain}^{-1}$ เนื่องจากไถกลบผักบุงในปริมาณสูง ทุกฤดูปลูกมีแนวโน้มว่า นาหว่านมีค่า MPG ต่ำกว่านาดำ ในฤดูนาปีน้ำฝน ปี พ.ศ.2543 และนาปีน้ำฝนดินเค็ม ปี พ.ศ.2544 ซึ่งฝนดีมากให้ MPG เท่ากับ 89.92-138.64 $\text{gCH}_4 \text{ kg grain}^{-1}$ และ 57.02-167.46 $\text{gCH}_4 \text{ kg grain}^{-1}$ ตามลำดับ นาหว่านมีแนวโน้มให้ผลผลิตดีขึ้นขณะที่ปล่อยมีเทนต่อหน่วยผลผลิตข้าวต่ำกว่าของนาดำ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตดีแต่ปล่อยมีเทนต่ำเรียงจากดีมากไปหาดีน้อย ได้แก่ พันธุ์ชัยนาท 1 กข 10 ขาวดอกมะลิ 105 และ กข 6 ซึ่งสองพันธุ์หลังไม่ต่างกันมาก

ข้อเสนอแนะแนวทางการลดมีเทนจากนาแต่รักษาผลผลิตข้าวไม่ให้ลดลงนั้น ได้แนะนำให้ไถกลบวัชพืชสดหรือใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในสภาพดินชั้น 2 สัปดาห์ก่อนการเตรียมดิน ทำนาหว่านในพื้นที่ชลประทาน ใส่ปุ๋ยรองพื้นด้วยสูตร 16-20-0 ในดินเหนียว และสูตร 16-16-8 ในดินร่วนในอัตรา 15-20 กิโลกรัม/ไร่ เมื่อกล้าอายุ 15-20 วันหลังหว่านหรือ 7 วันหลังปักดำ แล้วแต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรีย แอมโมเนียมซัลเฟต หรือยิปซัม ในอัตรา 20-30 กิโลกรัม/ไร่ ในช่วงข้าวแตกกอถึงข้าวตั้งท้อง การใส่ปุ๋ยเคมีควรแบ่งใส่เมื่อมีน้ำขังในนา 5 เซนติเมตร ตลอดฤดูปลูกเริ่มจากรยะข้าวตั้งตัว ควรดูแลต้นข้าวใช้น้ำให้หมดจนผิวดินแตก 3 วันสำหรับดินเหนียว หรือ 4-5 วันสำหรับดินร่วน แล้วจึงทำน้ำเข้านาให้ท่วม 5 เซนติเมตร โดยที่ดูแลข้าวไม่ให้ขาดน้ำในช่วงข้าวตั้งท้องถึงข้าวออกดอก และระบายน้ำออก 14 วันก่อนเก็บเกี่ยว สำหรับนาดินเหนียวหรือ 7 วันก่อนเก็บเกี่ยวสำหรับนาดินร่วน

นันทิยา หุตานวัตร สุวัฒน์ ธีระพงษ์นากกร และนพมาศ นามแดง. 2549. รายงานความเป็นไปได้ของการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์ ที่จะเป็นอาชีพทางเลือกที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาความยากจนสำหรับเกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

พบว่า การผลิตข้าวอินทรีย์มีศักยภาพเป็นอาชีพทางเลือกเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้การพิจารณาทางสภาพสังคมวัฒนธรรม สภาพกายภาพชีวภาพของการผลิตและสภาพทางเศรษฐกิจ เนื่องจากเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิในระบบอินทรีย์และระบบผสมผสานที่มีข้าวหอมมะลิอินทรีย์เป็นพืชหลัก มีความเชื่อมั่นต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์และพร้อมที่จะพัฒนาแปลงนาของตนเองให้ดียิ่งขึ้น และยังคงการให้บุตรหลานสืบสานอาชีพการเกษตรต่อไป ดินในแปลงนาอินทรีย์มีการปรับสภาพโครงสร้าง คุณสมบัติทางเคมีและความอุดมสมบูรณ์ดีขึ้น และมีความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มขึ้นอีกด้วย ผลผลิตข้าวหอมมะลิที่ปลูกในระบบอินทรีย์และระบบผสมผสานอินทรีย์ที่มีข้าวหอมมะลิอินทรีย์เป็นพืชหลักให้ผลผลิตต่อไร่สูงเท่ากับ 351.50 ไร่ และ 430.51 กิโลกรัมตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบทั่วไปที่ให้ผลผลิตเพียง 307.96 ไร่

สำหรับต้นทุนการผลิต การทำเกษตรผสมผสานที่มีข้าวหอมมะลิอินทรีย์เป็นพืชหลัก และระบบอินทรีย์ มีต้นทุนการผลิตรวม 2,531.43 2,984.10 บาท/ไร่ ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบทั่วไปที่มีต้นทุนการผลิตรวม 2,753.80 บาท/ไร่ การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ทั้งในระบบผสมผสานที่มีข้าวหอมมะลิอินทรีย์เป็นพืชหลัก ระบบอินทรีย์ ระบบอินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยนและระบบทั่วไปให้รายได้รวมต่อไร่เท่ากับ 4,151 3,515 3,020 และ 2,554 บาท ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ทั้ง 3 ระบบดังกล่าวให้รายได้รวมและรายได้เหนือต้นทุนเงินสดต่อไร่สูงกว่าการปลูกข้าวหอมมะลิในระบบทั่วไป และยังพบว่า การผลิตข้าวหอมมะลิในระบบอินทรีย์และระบบผสมผสานที่มีข้าวหอมมะลิเป็นพืชหลักทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือเส้ำความยากจน (รายได้เฉลี่ย 1,040 บาทต่อคนต่อเดือน) คิดเป็นร้อยละ 10 และ 26 ของจำนวนตัวอย่างเกษตรกร ขณะที่การผลิตข้าวหอมมะลิแบบทั่วไปและอินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยนยังมีรายได้ต่ำกว่าเส้ำความยากจน

การขยายการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบอินทรีย์และระบบผสมผสานที่มีข้าวหอมมะลิอินทรีย์เป็นพืชหลัก เพื่อเป็นอาชีพทางเลือกในการแก้ไขปัญหาความยากจนจะประสบความสำเร็จได้นั้น ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากเกษตรกร ชุมชน หน่วยงานภาครัฐและองค์กรเอกชนร่วมมือกันอย่างต่อเนื่องและจริงจัง รวมถึงการส่งเสริมให้เกษตรกรพัฒนาระบบการเกษตรอินทรีย์พืชเชิงเดี่ยวเป็นระบบเกษตรผสมผสานที่มีข้าวหอมมะลิอินทรีย์เป็นพืชหลัก เพื่อให้เกษตรกรมีอาหารเพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือน ลดความเสี่ยงด้านการตลาด มีงานทำและมีรายได้ตลอดทั้งปี และในที่สุดเกษตรกรจะสามารถพึ่งตนเองได้อย่างแท้จริง

นุกูล ถวิลถึง. 2552. ผลในระยะยาวของการปลูกพืชภายใต้ระบบการเกษตรอินทรีย์ (ข้าวอินทรีย์) ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและความสมดุลของธาตุอาหารพืชเมื่อเปรียบเทียบกับระบบการเกษตรเคมี พบว่า ดินของทั้งระบบเกษตรอินทรีย์ เคมีและป่าไม้มีความสมบูรณ์ต่ำ และแตกต่างกันค่อนข้างน้อย สภาพดินเป็นกรดจัดมาก ไม้มีความเค็ม ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดิน (CEC) อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณต่างที่แลกเปลี่ยนได้ (โพแทสเซียม

แคลเซียม แมกเนเซียม) อยู่ในระดับต่ำมาก ในกรณีของจุลธาตุพบว่าเหล็กและแมงกานีสใน ระดับที่เพียงพอต่อความต้องการของพืช แต่คอปเปอร์และสังกะสีมีในระดับต่ำ ปริมาณ อินทรีย์วัตถุในดินของทั้ง 3 ระบบมีในระดับต่ำ โดยมีแนวโน้มว่า ในดินบนของระบบเกษตร อินทรีย์สูงกว่าในระบบเกษตรเคมี และปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินและไนโตรเจนในรูปที่เป็น ประโยชน์ทั้งหมดในดินป่าไม้สูงกว่าในดินภายใต้ระบบการเกษตรทั้ง 2 ระบบ ซึ่งตรงข้ามกับ ปริมาณฟอสฟอรัสที่พบในดินภายใต้ระบบการเกษตรทั้ง 2 ระบบที่มีปริมาณสูงกว่าในดินป่าไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในดินระบบเกษตรเคมีที่มีการใส่ปุ๋ยเคมี จะมีระดับฟอสฟอรัสที่ค่อนข้างสูง และยังพบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุและโพแทสเซียมเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในช่วงฤดูปลูกข้าว และหลังการเก็บเกี่ยวเมื่อเปรียบเทียบกับดินก่อนปลูกข้าว เมื่อศึกษาสมบัติของดินทางกายภาพ พบว่า ดินภายใต้ระบบเกษตรอินทรีย์มีสมบัติใกล้เคียงกับดินในระบบเกษตรเคมี พบเพียง แนวโน้มว่าความหนาแน่นรวมของดินในระบบเกษตรอินทรีย์ต่ำกว่าดินในระบบเกษตรเคมี ส่วนปริมาณจุลินทรีย์ 3 ชนิดได้แก่ รา แบคทีเรีย และแอกติโนมัยซีท พบว่า จุลินทรีย์ทั้ง 3 ชนิด ในดินระบบเกษตรทั้ง 2 ระบบและดินป่าไม้ไม่แตกต่างกัน และค่อนข้างผันแปรจึ้นกับตัวอย่าง ดิน จากผลการศึกษสมบัติของดินทั้งหมด จะเห็นได้ว่า ดินในระบบเกษตรอินทรีย์และระบบ เกษตรเคมีมีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน แสดงว่า การจัดการดินของระบบการเกษตรทั้ง 2 ระบบไม่มี ผลทำให้สมบัติของดินแตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเกษตรอินทรีย์ที่ 4 กลุ่มที่มี ระยะเวลาในการดำเนินการแตกต่างกัน พบว่าดินมีสมบัติไม่แตกต่างกันทั้งดินบนและดินล่าง ซึ่งคุณภาพของดินนำขึ้นกับการจัดการและปรับปรุงบำรุงดินของเกษตรกรแต่ละราย ในการ ประเมินคุณภาพดินโดยใช้ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพดิน พบว่า ดินทั้งในระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบ เกษตรเคมีและดินป่าไม้ถูกจัดอยู่ในกลุ่มคุณภาพดินระดับที่ 4 เหมือนกัน คือ มีศักยภาพในการ ใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน แต่ต้องมีการปรับปรุงวิธีการจัดการดินให้เหมาะสมอย่างมาก

เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตข้าวในระบบเกษตรอินทรีย์และระบบเกษตรเคมีพบว่า ผลผลิต และองค์ประกอบของผลผลิตของระบบเกษตรอินทรีย์กลุ่มที่ 1 (< 5 ปี) และกลุ่มที่ 2 (5-10 ปี) ไม่แตกต่างจากระบบเกษตรเคมี ในขณะที่กลุ่มที่ 3 (> 10 ปี)

สารพิษตกค้างในผลผลิตเกษตรและพฤติกรรมการใช้สารเคมี

ตุ๋น ไตรทิพย์ (2539) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับโคลีนเอสเทอเรสกับการปฏิบัติ ใน การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร หมู่บ้านท่าแก ตำบลลุ่มลำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ ที่ทำหน้าที่หลักในการฉีดพ่นสารเคมีที่ประกอบอาชีพปลูกผัก พบว่า เกษตรกรมี การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ สารเคมีที่ถูกต้องอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 34.6 ปานกลาง 59.6 และสูง ร้อยละ 5.8 ส่วนข้อปฏิบัติที่เกษตรกรปฏิบัติไม่ถูกต้อง เป็นส่วนมากในขณะผสมสารเคมีได้แก่ การไม่ใส่แว่นตา การไม่สวมถุงมือและการไม่ใช้ผ้าหรือหน้ากากปิดปาก ปิดจมูก คิดเป็น ร้อย ละ 98.1, 84.6 และ 61.5 ตามลำดับ มีการอาบน้ำชำระร่างกายทันทีหลังพ่นสารเคมีเพียงร้อยละ

51.9 ผลการตรวจหาระดับโคลินเอสเตอเรสในโลหิตเกษตรกร พบว่า อยู่ในระดับปลอดภัย ร้อยละ 63.5 และอยู่ในระดับมีความเสี่ยง และไม่ปลอดภัย ร้อยละ 36.5 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างระดับโคลินเอสเตอเรสกับระดับความถูกต้องของการปฏิบัติ ในการใช้ สารเคมีของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับระดับโคลินเอสเตอเรส แต่การแต่งกายมีความสัมพันธ์กับระดับโคลินเอสเตอเรส และเกษตรกรยังมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องอยู่มาก

สถิติ สายแก้ว (2539) ศึกษาผลของการให้ความรู้ร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อการรับรู้ และ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ของคนงานสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มคนงานสวนสาธารณะที่ทดลองมีการรับรู้ในเรื่องการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าก่อนทดลองและมากกว่ากลุ่ม เปรียบเทียบในบางหมวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมี พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกต้องมากกว่า ก่อน การทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ นอกจากนี้กลุ่มทดลองยังมีปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างทางสถิติ แต่มีปริมาณลดลงน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมดกับปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ซึ่งชี้ให้เห็นว่า การให้ความรู้โดยการนำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ มาใช้ร่วมกับกระบวนการกลุ่ม ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของคนงานสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานคร ได้

บุณตา กลิ่นมาลี (2540) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด เกษตรกรหมู่บ้านท่าแลง ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในระดับดี ร้อยละ 99.2 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ร้อยละ 27.5 ไม่ถูกต้องร้อยละ 72.5 ระดับการปฏิบัติที่เกษตรกรปฏิบัติไม่ถูกต้องในขณะที่ผสมสารเคมีได้แก่ การไม่ใส่แว่นตา การไม่สวมถุงมือ และการไม่ใช้ผ้าหรือหน้ากากปิดปาก จมูก คิดเป็นร้อยละ 100 70.0 และ 23.3 ตามลำดับ ในขณะที่พ่นสารเคมีการปฏิบัติไม่ถูกต้อง ได้แก่ การไม่ใส่แว่นตา การไม่สวมถุงมือ และการใช้มือเกา ผิวหนัง คิดเป็นร้อยละ 95.0 54.2 และ 40.8 ตามลำดับ เมื่อตรวจหาระดับโคลินเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรพบว่า อยู่ในระดับปลอดภัยร้อยละ 68.3 และอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 31.7 นอกจากนี้ยังพบว่า ความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีไม่มีความสัมพันธ์ ขณะที่พบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สารเคมีกับระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส อย่างไรก็ตาม ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยสูง ได้แก่ การแต่งกายไม่มิดชิดในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีซึ่งจะสัมผัสสารเคมีโดยตรง

สำเนียง ชันพิมล (2543) ศึกษาการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการผลิตแตงโมและผลตกค้างต่อผู้บริโภคและกิจกรรมของจุลินทรีย์ดิน กรณีศึกษา บ้านหลุมหญ้าคา ตำบลดอนหัน

อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า มีการให้สารกำจัดศัตรูพืชทั้งหมด 32 ชนิด แบ่งเป็นสารกำจัดแมลง 23 ชนิด สารกำจัดโรคพืช 9 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นสารในกลุ่มคาร์บาเมท เกษตรกรส่วนใหญ่ผลมสารรวมกันมากกว่า 3 ชนิดต่อการฉีดพ่น 1 ครั้ง พ่นสารเฉลี่ย 7 ครั้งต่อฤดูปลูก พบว่า มีสัตว์ตายในพื้นที่ปลูกแตงโม ได้แก่ นกกระจิบ นกคุ่ม แยมด จิ้งหรีด กิ้งกือ และปลาในแหล่งน้ำใกล้เคียง เกษตรกรส่วนใหญ่เข้าใจผลกระทบของสารกำจัดศัตรูพืชต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อมในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ ยังพบสารพิษตกค้างในแตงโมทุกตัวอย่าง แต่อยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค โดยพบตกค้างในเนื้อผลอ่อนสูงกว่าเปลือก 8 ตัวอย่าง ในเปลือกผลอ่อนสูงกว่าในเนื้อผล 6 ตัวอย่าง และในเปลือกเท่า ๆ กับเนื้อผลอ่อน 17 ตัวอย่าง สำหรับผลแก่ พบในเนื้อสูงกว่าเปลือก 6 ตัวอย่าง ในเปลือกสูงกว่าเนื้อ 13 ตัวอย่าง และในเนื้อเท่า ๆ กับเปลือก 12 ตัวอย่าง

เสกสรร สมตัว (2544) รายงานผลของพฤติกรรมในการใช้เทคโนโลยีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของชาวสวนทุเรียน จังหวัดระยอง พบว่า ประชากรที่ทำการศึกษาทั้งหมด มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส เฉลี่ย 87.59 ยูนิตต่อมิลลิลิตร (ค่าความปลอดภัย 87.50 ยูนิตต่อมิลลิลิตรขึ้นไป) ซึ่ง ถือว่าอยู่ในระดับค่อนข้างปลอดภัย โดยปัจจัยทั่วไปที่มีผลทำให้ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในเลือดต่ำ ได้แก่ ระดับการศึกษา การรับรู้ของเกษตรกร ภาวะอาการเจ็บป่วย และจำนวนปี ที่ฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช ส่วนปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีผลทำให้ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดต่ำ ได้แก่ พฤติกรรมหลังการฉีดพ่น เทคนิคการฉีดพ่น และช่วงเวลาที่ฉีดพ่นสารกำจัด ศัตรูพืช นอกจากนี้ปัจจัยด้านเทคโนโลยีที่มีผลทำให้ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดต่ำ ได้แก่ ชนิดของสารเคมีที่ใช้ จำนวนสารผสม ระยะเวลาที่ฉีดพ่น ชนิดของเครื่องพ่น การ แต่งกายและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับการใช้เทคโนโลยีกำจัดศัตรูพืชนั้น สิ่งสำคัญที่เกษตรกรต้องคำนึงถึง คือ พฤติกรรมการปฏิบัติที่ถูกต้อง การเลือกชนิดสารเคมีที่ปลอดภัยและใช้เท่าที่จำเป็น มีการ แต่งกายที่รัดกุมและใช้อุปกรณ์ป้องกันที่ได้มาตรฐาน

จริยา ม่วงงาม (2544) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเลือดของเกษตรกร จังหวัดสุโขทัย โดยใช้แบบสอบถามและเจาะเลือดทดสอบกับกระดาษทดสอบพิเศษ (reactive paper) เพื่อหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ซึ่งใช้เป็นตัวชี้วัดการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเลือดของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับเสี่ยง คิดเป็นร้อยละ 51.0 รองลงมา มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับที่ไม่ปลอดภัย ปลอดภัย และปกติ ร้อยละ 21.5, 20.5 และ 7.0 ตามลำดับ สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ซึ่งใช้เป็นตัวชี้วัดการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเลือดของเกษตรกร พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเลือดของเกษตรกร โดย ดูจากระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ได้แก่ ภาวะโภชนาการ

และระยะเวลาที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีในแต่ละวัน โดยภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีในแต่ละวัน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ส่วนปัจจัย อื่นๆ ไม่มีผลต่อการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเลือด

บุศราพร เกษสมบุรณ์ นาถธิดา วีระปรียากร และปัตพงษ์ เกษสมบุรณ์ (2547) ศึกษาเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีอันตรายในภาคการเกษตรไทย จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ carbofuran dicrotophos endosulfan EPN methomyl และ parathion methyl โดยการทบทวนวรรณกรรม พบว่า สารเคมีเกษตรทั้ง 6 ชนิด มีพิษต่อร่างกายมนุษย์ชนิดเฉียบพลันเรื้อรัง และส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ และยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของยีน ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเกิดโรคมะเร็ง และความผิดปกติต่าง ๆ ของมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตอย่างเรื้อรัง

ธนาธิป รักศิลป์ (2547) ศึกษาการวิเคราะห์หาปริมาณสารพิษตกค้างกลุ่มออกอร์กาโนฟอสเฟตในผักและผลไม้ในเขตอำเภอเมืองเลย จากตัวอย่างผักและผลไม้ 14 ชนิด ในปี 2547 ผลปรากฏว่า เดือนเมษายนพบเมทิลพาราไทออนในส้ม 0.11 ppm เดือนพฤษภาคมพบในองุ่น 0.52 ppm และแอปเปิล 0.11 ppm พบเมวินฟอสในเดือนเมษายนพบในกะหล่ำดอก 0.40-6.51 ppm กะหล่ำปลี 1.73 ppm และองุ่น 0.75 ppm เดือนพฤษภาคมพบเมวินฟอสในกะหล่ำดอก 0.11 ppm ผักกาดหอม 0.07 ppm กะหล่ำปลี 0.09-0.52 ppm ถั่วฝักยาว 0.07 ppm และองุ่น 0.84 ppm เดือนกรกฎาคมพบเมวินฟอสในกะหล่ำปลี 3.8 ppm ส่วนโมนโครดตฟอสนั้นตรวจไม่พบ ตัวอย่างที่มีปริมาณของเมทิลพาราไทออนเกินมาตรฐานคือองุ่น ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.2 ppm ตัวอย่างที่มีปริมาณของเมวินฟอสสูงเกินมาตรฐาน คือ กะหล่ำดอก กะหล่ำปลี และองุ่น ซึ่งกำหนดให้มีได้ไม่เกิน 1.0 1.0 และ 0.5 ppm ตามลำดับ

ชนิดาพร โฉมไธสง (2548) ศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพในเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศ เปรียบเทียบการผลิตเมล็ดพันธุ์และขายผล ในอำเภอภูถ้ำจับและอำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี พบว่า ผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรที่ทำหน้าที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เพาะปลูกมะเขือเทศเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์และเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศเพื่อขายผล มีอาการผิดปกติหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และมีอาการคล้ายกัน โดยเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ มีอาการผิดปกติ เช่น เวียนศีรษะรอยละ 27.0 เหนื่อยง่ายรอยละ 24.3 ปวดศีรษะรอยละ 16.2 เนื่องจากมีการใช้สารเคมีในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมตไพรีทรอยด์ และคอปเปอร์ สำหรับเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศเพื่อขายผล มีอาการผิดปกติ เช่น เวียนศีรษะรอยละ 26.8 เหนื่อยง่ายรอยละ 21.9 ปวดศีรษะ รอยละ 9.8 มีการใช้สารเคมีในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต ในเรื่องระดับความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนใหญ่เกษตรกรมีความรู้ปานกลาง โดยเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์

และเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศเพื่อขายผลมีระดับความรูปานกลาง ระดับทัศนคติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสวนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศ เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์และเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศเพื่อขายผลมีระดับทัศนคติปานกลาง พฤติกรรมการปฏิบัติตัวสวนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์และเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศเพื่อขายผลมีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวระดับปานกลาง

รัชชชัย หงษ์ตระกูล (2551) การประเมินความเสี่ยงภัยจากการใช้เมทิลพาราไทออนในผักคะน้า โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา ได้แก่ ปริมาณสารพิษปนเปื้อนบนร่างกายของผู้ฉีดพ่น การสลายตัวและพืชตกค้างของเมทิลพาราไทออนในดิน น้ำ และตะกอน และผลกระทบต่อปลา เพื่อศึกษาปริมาณการได้รับสารพิษและผลกระทบที่มีต่อเกษตรกรผู้ฉีดพ่น ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม โดยทดลองใช้เมทิลพาราไทออนในแปลงปลูกคะน้าด้วยการฉีดพ่นสารเมทิลพาราไทออนในอัตรา 40 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร รวม 4 ครั้งตลอดการปลูกผักคะน้า ซึ่งเป็นอัตราและจำนวนครั้งในการฉีดพ่นสูงสุดตามที่แนะนำบนฉลาก มีการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารเมทิลพาราไทออนบนแผ่นผ้าที่ติดบนร่างกาย ในน้ำล้างมือคนงานเก็บผัก และตรวจวิเคราะห์สารพิษในผักในแต่ละระยะที่เก็บขายหลังการฉีดพ่น ตรวจวิเคราะห์สารพิษในปลา น้ำ ดิน และตะกอน ตรวจวิเคราะห์ระดับการทำงานของเอ็นไซม์โคลีน เอสเทอเรสในเลือดเกษตรกร ในสมองปลาที่เลี้ยงในร่องน้ำในแปลงปลูก ผลการศึกษาพบว่า เมทิลพาราไทออนเป็นสารพิษที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงภัยสูงต่อเกษตรกรผู้ฉีดพ่น คนงานในแปลงผัก ผู้บริโภคและปลาในร่องน้ำสวนผัก รวมทั้งสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่ฉีดพ่น จึงเห็นสมควรให้เข้มงวดการใช้หรือห้ามใช้ Methly parathion เพื่อความปลอดภัยของเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อมต่อไป

การใช้ประโยชน์จากอินทรีย์วัตถุ

ศุภมาศ พนิชศักดิ์พัฒนาและคณะ (มปป.) ได้นำอินทรีย์วัสดุเหลือใช้จากแหล่งต่างๆ 4 ชนิด ได้แก่ กากตะกอนน้ำเสีย กากละหุ่ง ฮิวมัส และปุ๋ยหมักฟางข้าว เป็นแหล่งปุ๋ยไนโตรเจนสำหรับปลูกข้าวในสภาพไร่กับชุดดินกำแพงแสน โดยแบ่งเป็น การใช้อินทรีย์วัสดุเหลือใช้เพียงอย่างเดียวอัตรา 200 ppm ไนโตรเจนโดยน้ำหนัก การใช้อินทรีย์วัสดุเหลือใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีอย่างละครึ่ง โดยใส่ปุ๋ยเคมีพร้อมปลูกข้าว และกรณีการแยกใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อปลูกข้าวไปแล้ว 60 วัน ทดลองในกระถาง และมีการทดลองในห้องปฏิบัติการ (ยกเว้นกรณีที่สาม) ควบคู่กันไปด้วย โดยมีตำรับปุ๋ยเคมีและตำรับไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนเป็นตำหรับมาตรฐาน และตำรับควบคุมตามลำดับ ทำการปลูกข้าวติดต่อกัน 3 ครั้ง โดยใส่ตำรับเดิมทุกครั้ง ผลการทดลองพบว่า การทดลองในกระถางและการทดลองในห้องปฏิบัติการสอดคล้องกันคือ การปลดปล่อยไนโตรเจนสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้: ปุ๋ยเคมี มากกว่า กากละหุ่ง มากกว่า ฮิวมัส มากกว่า กากตะกอนน้ำ

เสีย มากกว่า ปุ๋ยหมักฟางข้าว ดินพบว่าทุกตำรับจะมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างลดลง ตรงข้ามกับค่าการนำไฟฟ้าของดินทุกตำรับมีค่าเพิ่มขึ้น สำหรับประสิทธิภาพในแง่ปุ๋ยไนโตรเจน ที่มีต่อค่าการนำไฟฟ้าของดินโดยทุกตำรับมีค่าเพิ่มขึ้น สำหรับประสิทธิภาพในแง่ปุ๋ยไนโตรเจน ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวสามารถเรียงลำดับได้แก่ กากละหุ่งมากกว่าปุ๋ยเคมีมากกว่า ฮิวมัส มากกว่าหรือเท่ากับ ปุ๋ยหมักฟางข้าว มากกว่า กากตะกอนน้ำเสีย ส่วนผลระยะยาวพบว่า มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุเมื่อใช้อินทรีย์วัตถุเหลือใช้ติดต่อกัน

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยใช้วิธีการประชุมเชิงปฏิบัติการ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและแบบสอบถาม การศึกษาดูงาน ผนวกกับการวิจัยเชิงทดลอง รวมทั้งมีการศึกษาจากเอกสารและรายงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์-ชีวภาพตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่มีการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่ปลูกจำนวน 1 ไร่ขึ้นไป ในปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2554 ได้แก่ หมู่ 1 3 6 7 และหมู่ 13 โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกแบบเจาะจงรวม 43 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

1. ศึกษาสถานภาพการผลิตและการตลาดข้าวของกลุ่มเกษตรกร โดยสำรวจข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคม การผลิตและการตลาดของกลุ่มเป้าหมายด้วยแบบสอบถาม และวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT) โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้แก่กลุ่มเป้าหมายจำนวน 2 ครั้ง รวมทั้งการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการสนทนากลุ่มกับผู้นำในกลุ่มเป้าหมาย

2. ศึกษาระดับสารพิษตกค้างในกระแสดือดของเกษตรกร โดยส่งตรวจการตรวจระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสด้วยเครื่องชุดตรวจสำเร็จรูปจากองค์การเภสัชกรรมให้แก่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 32 ราย เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2554 ซึ่งเป็นระยะที่เกษตรกรดูแลต้นข้าวที่เริ่มเปลี่ยนแปลงจากการเจริญทางใบเป็นระยะสีบพันธุ์หรือที่เกษตรกรเรียกว่า “ระยะตั้งท้อง” รวมทั้งศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร โดยใช้แบบสอบถามเกษตรกรเป้าหมาย

3. ศึกษาแนวทางพัฒนาศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยศึกษาในประเด็นการลดต้นทุนการผลิต และผลิตข้าวแบบอินทรีย์ โดยอาศัยกระบวนการวิจัยที่หลากหลาย ดังนี้

3.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการสนทนากลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้แก่เกษตรกรเป้าหมายเพื่อข้อมูลพื้นฐานการผลิต จำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2554

3.2 การอบรมให้ความรู้ในเกี่ยวกับการผลิตข้าวให้แก่เกษตรกรเป้าหมาย ดังนี้

3.2.1 การอบรมเรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์โดยสำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวกรมการข้าว เมื่อวันที่ 7-8 มิถุนายน 2554

3.2.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการผลิตใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสดเพื่อควบคุมโรคข้าว และการผลิตปุ๋ยหมักน้ำหมักชีวภาพเพื่อบำรุงพืชและควบคุมแมลงศัตรูข้าวโดยวิทยากรเครือข่าย จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2554 และวันที่ 11 กรกฎาคม 2554

3.2.3 การชมวีดิทัศน์เรื่องชวานาเงินล้านที่ประสบความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์

3.3 การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้แก่เกษตรกรเป้าหมายเพื่อนำประเด็นต่าง ๆ จากกิจกรรมในข้อ 3.1 และ 3.2 มาสรุปเป็นกรรมวิธีในการทดลอง เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2554

3.4 การทดลองเพื่อศึกษาวิธีการผลิตข้าวที่เหมาะสมกับเกษตรกร โดยทำการทดลองในสภาพไร่ในพื้นที่ ซึ่งสมาชิกกลุ่มได้เสนอตัวเป็นอาสาสมัคร จำนวน 3 พื้นที่ กำหนดให้มีการปฏิบัติดูแลแปลงนาอื่น ๆ ตามสภาพปกติของเกษตรกร ดังนี้

3.4.1 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสดควบคุมโรคโคนเน่ารากเน่าของต้นข้าว ในแปลงเกษตรกรจำนวน 2 พื้นที่ ได้แก่ หมู่ 13 บ้านนาเจริญ และหมู่ 3 บ้านเฉลียงลับ โดยเปรียบเทียบกับแปลงปลูกข้าวของเกษตรกรที่อยู่ข้างเคียง โดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสดปล่อยลงไปกับน้ำที่ปล่อยลงในแปลงนาข้าวพันธุ์หอมมะลิ 105 จำนวน 2 ครั้ง คือ ระยะต้นข้าวแตกกอ และระยะต้นข้าวตั้งท้อง

3.4.2 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว ในแปลงนาของเกษตรกรจำนวน 2 พื้นที่ในตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ดังนี้

แปลงที่ 1 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์บำรุงต้นข้าวพันธุ์หอมมะลิ 105 ที่ปลูกแบบหว่านแห้ง ในแปลงนาของเกษตรกรหมู่ 3 บ้านเฉลียงลับ โดยแบ่งเป็น 3 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 1 ไร่ ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 หว่านมูลสุกร อัตรา 80 กิโลกรัม/ไร่ ในระยะต้นข้าวอายุ 1 เดือน

กรรมวิธีที่ 2 หว่านปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่/ครั้ง จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ในระยะต้นข้าวอายุ 1 เดือน และครั้งที่ 2 ใช้เป็นปุ๋ยแต่งหน้าในระยะต้นข้าวเริ่มตั้งท้อง โดยปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ดที่ใช้ผลิตโดยกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์-ชีวภาพตำบลนาป่า

กรรมวิธีที่ 3 หวานปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด 50 กิโลกรัม/ไร่ ในระยะต้นข้าวอายุ 1 เดือน ร่วมกับปุ๋ยยูเรียอัตรา 5 กิโลกรัม/ไร่ เป็นปุ๋ยแต่งหน้าในระยะต้นข้าวเริ่มตั้งท้อง

สำหรับการบำรุงแปลงนาในระหว่างการเจริญเติบโตในระยะข้าวตั้งท้อง เกษตรกรได้ใช้น้ำหมักฮอร์โมนไข่ฉีดพ่นจำนวน 1 ครั้ง

แปลงที่ 2 ใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ดที่ผลิตโดยกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์-ชีวภาพตำบลนาป่า กับข้าวเหนียวพันธุ์ กข 10 ที่ปลูกแบบหวานแห้ง ใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ดอัตรา 33.33 กิโลกรัม/ไร่ ในระยะที่ต้นข้าวอายุประมาณ 1 เดือน เปรียบเทียบกับการใช้ปุ๋ยเคมีตามแบบของเกษตรกรทั่วไป คือ ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 35 กิโลกรัมต่อไร่ และใส่ปุ๋ยแต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรีย อัตรา 65 กิโลกรัมต่อไร่ในระยะข้าวแตกกอ ทำในแปลงนาในหมู่ 13 บ้านนาเจริญ ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

3.5 การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อประเมินผลและสรุปจากการทดลองวิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกรเป้าหมาย เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2555

4. ศึกษาแนวทางพัฒนาศักยภาพการตลาดข้าวอินทรีย์ โดยศึกษาในประเด็นส่วนประสมทางการตลาด โดยอาศัยกระบวนการวิจัยที่หลากหลาย ดังนี้

4.1 การสนทนากลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ผลิตข้าวอินทรีย์และตัวแทนผู้ค้าข้าวในจังหวัดพิษณุโลก พิจิตร เพาะา เชียงใหม่ เชียงรายและเพชรบูรณ์ ในการอบรมพ่อแม่เทคนิคและการตลาดเพื่อพัฒนาศักยภาพศูนย์เชื่อมโยงเครือข่ายข้าวภาคเหนือ เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2554 ณ โรงแรมเรือนแพ รอยัล พิษณุโลก

4.2 การศึกษาดูงานการผลิตข้าวอินทรีย์ให้แก่กรรมการกลุ่มและสมาชิกกลุ่มที่ปลูกข้าวแบบอินทรีย์ จำนวน 12 คน ณ โครงการเกษตรอินทรีย์สนามบินสุโขทัย อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย และเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนของสถาบันการเงินตำบลหนองโสน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2554 ในประเด็นส่วนประสมทางการตลาด

4.3 การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้แก่เกษตรกรเป้าหมายเพื่อนำประเด็นต่าง ๆ จากกิจกรรมในข้อ 4.1 และ 4.2 มาสรุปเป็นกรรมวิธีในการทดลอง เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2554

4.4 การทดลองเพื่อหาวิธีการจำหน่ายที่เหมาะสมแก่เกษตรกรเป้าหมาย โดยเกษตรกรอาสาสมัคร 2 ราย ด้วย 2 กรรมวิธี ได้แก่ การขายเป็นข้าวเปลือกอินทรีย์ให้กับโรงสี และการสีเป็นข้าวสารอินทรีย์บรรจุถุงพลาสติกขนาด ½ ถังโดยเกษตรกรขายเอง

4.5 การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อประเมินผลและสรุปจากการทดลองวิธีการจำหน่ายที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกรเป้าหมาย เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2555

ระยะเวลาดำเนินงาน

ใช้ระยะเวลาในการศึกษาระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2555

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้านี้ มีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ อาศัยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าสูงสุดและต่ำสุด ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา จัดหมวดหมู่ และสรุปเนื้อหาแบบพรรณนา จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากกิจกรรมการปฏิบัติการทั้งหมดมาสังเคราะห์ โดยอาศัยคณะผู้วิจัย วิทยากรเครือข่าย และผู้ช่วยนักวิจัย และนำไปให้กลุ่มเป้าหมายและนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบความถูกต้องในด้านเนื้อหาอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นจึงสรุปผลการศึกษาในเชิงพรรณนาต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้จำแนกผลการวิจัยเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพการผลิตและการตลาดข้าว

ตอนที่ 2 ระดับสารพิษตกค้างในกระแสเลือด

ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์

ตอนที่ 4 แนวทางการพัฒนาการตลาดข้าวอินทรีย์

ตอนที่ 1 สถานภาพการผลิตและการตลาดข้าว

สมาชิกกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ชีวภาพตำบลบ้านนาป่าส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่มีอาชีพทำนาเป็นหลัก โดยมีการสืบทอดกันมาตั้งแต่รุ่นปู่ย่า ตายาย ประกอบกับการได้รับการถ่ายทอดความรู้ในการเกษตรและการผลิตข้าวเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง ด้วยประสบการณ์ในการผลิตข้าวที่มีมาตั้งแต่วัยเด็กหลอมรวมกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่แพร่เข้ามา เกษตรกรจึงยังยึดติดอยู่กับอาชีพการทำนาโดยตลอด จากการศึกษาสามารถสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

จากการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรหรือกลุ่มเป้าหมายจำนวน 43 ราย ซึ่งเป็นเพศชายร้อยละ 83.72 อายุเฉลี่ย 52.06 ปี อาชีพหลักส่วนใหญ่ปลูกข้าว ร้อยละ 69.77 รับจ้างร้อยละ 11.62 ทำไร่และทำสวนเท่ากันคือ ร้อยละ 6.98 ที่เหลือเป็นอาชีพอื่น มีการใช้แรงงานทางการเกษตรภายในครอบครัวจำนวนเฉลี่ย 2.4 คน จ้างแรงงานจำนวนเฉลี่ย 3.8 คน ส่วนใหญ่ใช้แรงงานเพื่อการไถพรวน การฉีดยาฆ่าแมลง และการเก็บเกี่ยว พื้นที่ทำการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 16.67 ไร่ พื้นที่ปลูกข้าว 14.89 ไร่ โดยพื้นที่ส่วนมากตนเองเป็นเจ้าของร้อยละ 42.86 มีการเช่าผู้อื่นและเป็นทั้งพื้นที่ของตนเองและเช่าผู้อื่นทำนาเท่ากันคือ ร้อยละ 28.67

สภาพพื้นที่ปลูก

สภาพพื้นที่ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ชีวภาพตำบลบ้านนาอยู่ในบริเวณ หมู่ 1 บ้านนาป่า หมู่ 3 บ้านเฉลียงลับ หมู่ 6 บ้านเฉลียงลับ หมู่ 7 บ้านเฉลียงลับใต้ และหมู่ 13 บ้านนาเจริญ ของตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม อยู่ใกล้กับอุทยานแห่งชาติตาหมอก จังหวัดเพชรบูรณ์ มีอ่างเก็บน้ำห้วยเฉลียงลับ เป็นอ่างเก็บ

น้ำชลประทาน แนวสันเขื่อนยาวประมาณ 2 กิโลเมตร สร้างกันคลองเจ็ลียงลับในเขตบ้านเจ็ลียงลับไหลสู่คลองเจ็ลียงลับ และมีคลองบงซึ่งไหลจากเขตภูเขา เป็นแหล่งน้ำสำคัญ จึงถือว่าเป็นพื้นที่ที่มีน้ำบริบูรณ์สามารถปลูกพืชได้ตลอดทั้งปี อย่างไรก็ตาม มีบางพื้นที่ยังต้องอาศัยน้ำฝนอยู่บ้าง

สำหรับสภาพดินในพื้นที่ตำบลนาป่า ส่วนใหญ่เป็นดินที่อยู่ในกลุ่มดินที่ 15 เป็นชุดดินเจ็ลียงลับ เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแบ่งดินบนมีสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างสีน้ำตาลหรือสีเทาปนชมพูพบ จุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาลปนเหลืองตลอดชั้นดินในดินชั้นล่างมักพบก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีส เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 6.0 - 7.5 (สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8, 2555) พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ทำนา ในฤดูทำนาแล้งบริเวณใกล้แหล่งน้ำใช้ปลูกยาสูบ พืชผัก ต่าง ๆ หรือพืชไร่บางชนิด ถ้ามีระบบชลประทานใช้ทำนาได้ 2 ครั้งในรอบปี เมื่อเดือนมิถุนายน ปี 2554 ได้นำดินในแปลงนาของเกษตรกรเป้าหมายส่งไปตรวจวิเคราะห์ที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 พิษณุโลก โดยสุ่มจากแปลงนา จำนวน 7 ราย ในพื้นที่นาที่อยู่ในหมู่ 3 และหมู่ 10 จำนวน 7 แปลง พบว่า อินทรีย์วัตถุในดินมีระดับปานกลางร้อยละ 2.34-4.34 ธาตุฟอสฟอรัสมีระดับต่ำถึงต่ำมากเท่ากับ 1-8 ppm ธาตุโพแทสเซียมมีระดับต่ำถึงสูงเท่ากับ 16-76 ppm ส่วนความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ดินมีสภาพเป็นกรดเล็กน้อยถึงกรดจัดเท่ากับ 4.9-6.3 ซึ่งมี 3 พื้นที่ได้รับการแนะนำให้ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 ประมาณ 30 กิโลกรัม/ไร่ และปุ๋ยสูตร 46-0-0 ประมาณ 3-4 กิโลกรัม/ไร่

อย่างไรก็ตาม เกษตรกรส่วนใหญ่เตรียมพื้นที่ปลูกข้าวนาปี ภายหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวโพด โดยการเผาใบข้าวโพดทิ้ง ซึ่งการเผาในลักษณะที่ไฟปล่อยไฟเผาส่วนของใบข้าวโพดที่ไหม้โดยเร็ว ต้นและตอซังข้าวโพดส่วนใหญ่ยังเผาไหม้ไม่หมด จึงยังคงเหลือเศษซากของต้นข้าวโพด เมื่อไถตะ ไถพรวนเรียบร้อยแล้ว เศษซากพืชจึงคลุกเคล้าอยู่ในดิน และย่อยสลายตามกระบวนการโดยจุลินทรีย์ตามธรรมชาติ

สถานภาพการผลิตข้าว

การผลิตข้าวของเกษตรกรปฏิบัติกันมาโดยตลอด มิได้ให้ความสำคัญกับการตรวจรับรองคุณภาพข้าวจีเอพีเท่าที่ควร ซึ่งพบว่า เกษตรกรร้อยละ 3.57 ได้รับการจดทะเบียนและผ่านการตรวจรับรองคุณภาพเท่านั้น ส่วนใหญ่คือร้อยละ 96.43 ยังไม่เคยตรวจรับรองคุณภาพจีเอพี การปลูกข้าวของเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พื้นที่ปลูกทั้งข้าวนาปีและข้าวนาปรังต่อเนื่องกันร้อยละ 70.73 ปลูกเฉพาะนาปีร้อยละ 29.27 การใช้พื้นที่นาข้าวในรอบปี ส่วนมากปลูกเฉพาะข้าวเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 51.28 และปลูกข้าวและพืชหมุนเวียนร้อยละ 48.72 วิธีการปลูกส่วนมากปลูกแบบหว่านน้ำตามและหว่านแห้งตามลำดับ พันธุ์ข้าวที่ใช้ส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ข้าวหอม

มะลิ 105 ร้อยละ 59.46 รองลงมาได้แก่ พันธุ์สุพรรณบุรี 1 ร้อยละ 32.43 ที่เหลือเป็นพันธุ์ ชัยนาท หอมสุรินทร์ และพิษณุโลก 2 เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ส่วนใหญ่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองร้อยละ 65.71 ซื้อจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพิษณุโลก ร้อยละ 28.57 ที่เหลือแลกซื้อจากเพื่อนบ้าน

ตารางที่ 4.1 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร	ร้อยละ
การตรวจรับรองคุณภาพจีเอพี	
ยังไม่เคยตรวจรับรอง	96.43
ผ่านการตรวจรับรองแล้ว	3.57
ความต่อเนื่องในการปลูกข้าว	
ข้าวนาปีอย่างเดียว	29.27
ข้าวนาปีและนาปรัง	70.73
การใช้พื้นที่นาข้าวในรอบปี	
ปลูกเฉพาะข้าว	51.28
ปลูกข้าวและพืชหมุนเวียน	48.72
วิธีการปลูกข้าว	
หว่านน้ำตม	60.00
หว่านแห้ง	29.00
ดำนา	10.00
โยนกล้า	1.00
พันธุ์ข้าวที่ใช้ส่วนใหญ่	
พันธุ์ข้าวหอมมะลิ 105	59.46
พันธุ์สุพรรณบุรี 1	32.43
พันธุ์ชัยนาท	2.70
หอมสุรินทร์	2.70
พิษณุโลก 2	2.70
แหล่งเมล็ดพันธุ์ที่ใช้	
เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง	65.71
ซื้อจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพิษณุโลก	28.57
แลกซื้อจากเพื่อนบ้าน	5.72

การปฏิบัติดูแลรักษาข้าว

การให้ปุ๋ยบำรุงข้าวโดยทั่วไปเกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเพียง 1-2 ครั้งตลอดฤดูการผลิต จากการสอบถามพบว่า มีการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับอินทรีย์ร้อยละ 37.84 ปุ๋ยเคมีส่วนใหญ่นิยมใช้สูตร 30-0-0 ร้อยละ 29.73 รองลงมาได้แก่ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และสูตร 16-20-0 ตามลำดับ เท่ากับร้อยละ 13.51 และ 10.81 สำหรับปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ ส่วนมากใช้ปุ๋ยอินทรีย์หลายประเภทร่วมกัน ร้อยละ 42.85 มีการใช้ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดเท่ากันคือ ร้อยละ 17.86 รองลงมาได้แก่น้ำหมักชีวภาพและปุ๋ยคอกตามลำดับ ด้านการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว มีเกษตรกรไม่ได้ใช้สารเคมีสังเคราะห์เลยร้อยละ 8.33 นิยมใช้สารทามารอนมากที่สุด ร้อยละ 33.33 รองลงมาได้แก่ ไซเปอร์เมทิล และแมนโคแซป เท่ากับ ร้อยละ 16.67 และ 8.33 ตามลำดับ ที่เหลือไม่ระบุชื่อสาร ส่วนการป้องกันกำจัดโรคข้าว มีการใช้สารแมนโคแซป และสารเคมีอื่นหลายชนิดที่ร้านค้าแนะนำ นอกจากนี้เกษตรกรมีการใช้สารกำจัดวัชพืชบ้าง แต่โดยทั่วไปมักปล่อยตามธรรมชาติ ยกเว้นกรณีที่แข่งขันในการเจริญเติบโตกับต้นข้าวที่ปลูก แต่โดยมากเกษตรกรมักใช้สารกำจัดวัชพืชนิคมุมภายหลังจากการหว่านเมล็ดพันธุ์ 10 วัน โดยทั่วไปการทำนาปีแมลงศัตรูข้าวไม่ค่อยพบมากนัก แต่ปีนี้น้ำมาก และมีหอยเชอรี่ระบาดทั่วไป สร้างความเสียหายหลายรอบ ทำให้ได้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร จึงมีการหว่านด้วยสารเคมีกำจัดหอยเชอรี่ อย่างไรก็ตาม ในบางพื้นที่มีฝูงนกมาช่วยกินหอยเชอรี่ ทำให้ลดการเข้าทำลายของหอยเชอรี่ลงได้บ้าง

ตารางที่ 4.2 การปฏิบัติในแปลงข้าว

การปฏิบัติในแปลงข้าว	ร้อยละ
การให้ปุ๋ยบำรุงข้าว	
+ ปุ๋ยเคมีร่วมกับอินทรีย์	37.84
+ ปุ๋ยเคมีสูตร 30-0-0	29.73
+ ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15	13.52
+ ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0	10.81
+ ปุ๋ยเคมีสูตรอื่น	8.10
ชนิดปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้	
+ ปุ๋ยอินทรีย์หลายประเภทร่วมกัน	42.85
+ ปุ๋ยหมัก	17.86
+ ปุ๋ยพืชสด	17.86
+ น้ำหมักชีวภาพ	14.28
+ ปุ๋ยคอก	7.14

ตารางที่ 4.2 การปฏิบัติในแปลงข้าว (ต่อ)

การปฏิบัติในแปลงข้าว	ร้อยละ
สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวที่ใช้	
+ ปุ๋ยอินทรีย์หลายประเภทรวมกัน	42.85
+ ปุ๋ยหมัก	17.86
+ ปุ๋ยพืชสด	17.86
+ น้ำหมักชีวภาพ	14.28
+ ปุ๋ยคอก	7.14

สถานการณ์การตลาดข้าว

จากการศึกษาสถานการณ์การตลาดข้าวของเกษตรกร ในประเด็นของส่วนประสมทางการตลาดของเกษตรกร สามารถสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

ด้านผลิตภัณฑ์หรือผลผลิต

หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตซึ่งส่วนใหญ่ใช้รถเกี่ยวข้าว ซึ่งเครื่องจักรในรถเกี่ยวข้าวจะอำนวยความสะดวกให้แก่เกษตรกรเป็นอย่างมาก โดยจะแยกเมล็ดข้าวออกจากรวง แล้วรวบรวมผลผลิตข้าวใส่กระสอบให้เสร็จเรียบร้อย จากนั้น เกษตรกรจะนำไปตากแดดเพื่อลดความชื้นประมาณ 2-3 วัน โดยทั่วไปนิยมตากในลานตากหรือพื้นที่โล่งกลางแจ้ง เช่น บริเวณข้างถนน บริเวณลานวัด หรือลานตาก เป็นต้น ในขณะที่ตากข้าวนั้น เกษตรกรจะทำการคราดเขี่ยข้าวเป็นระยะ ๆ เพื่อให้แห้งสม่ำเสมอโดยทั่วกัน เมื่อถึงช่วงเย็นจะนำผ้าใบหรือพลาสติกมาคลุมกองข้าวไว้ แล้วนอนเฝ้าดูแลจนกว่าผลผลิตข้าวจะแห้งตามต้องการ จากนั้นเกษตรกรจึงพิจารณาตัดสินใจว่า แบ่งสัดส่วนของการนำผลผลิตออกจำหน่ายหรือเก็บไว้เพื่อการบริโภคหรือเก็บเมล็ดพันธุ์ต่อไป

คุณภาพผลผลิต

การจำหน่ายผลผลิตข้าวของเกษตรกรให้แก่พ่อค้าหรือโรงสีนั้น โดยทั่วไปจะเน้นที่เปอร์เซ็นต์ความชื้นของกองผลผลิตข้าวเป็นหลัก โดยนำข้าวตัวอย่างไปให้พ่อค้าหรือโรงสีประเมินราคา การจำหน่ายให้แก่ผู้ค้าที่ผ่านมา เกษตรกรไม่ต้องแสดงเอกสารการตรวจรับรองคุณภาพข้าว จีเอพี แต่อย่างใด

การบรรจุหีบห่อ

ส่วนใหญ่เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตข้าวโดยรวม แล้วนำไปซึ่ง ณ จุดขายคือโรงสี เพื่อทำการเก็บเข้ายุ้งฉางของโรงสี เพื่อรอการสีหรือรอการขนส่งไปยังตลาดอีกต่อหนึ่ง

ด้านการจัดจำหน่าย

ช่องทางการจำหน่าย การจำหน่ายผลผลิตข้าวเกษตรกรส่วนใหญ่ต่างคนต่างขาย ไม่มีการรวมกลุ่มกัน ส่วนใหญ่เกษตรกรมักขายเป็นข้าวเปลือกให้แก่โรงสีในอำเภอเป็นหลัก มีการขายให้แก่โรงสีชุมชน และพ่อค้าในชุมชนที่เข้ามารับซื้อ นอกจากนี้ ยังมีการขายให้แก่เจ้าแม่ที่เกษตรกรได้กู้ยืมเงินหรือวัตถุดิบทางการเกษตร ซึ่งเจ้าแม่จะรวบรวมผลผลิตข้าวไปขายอีกต่อหนึ่ง อย่างไรก็ตาม มีเกษตรกรจำนวน 1 รายมีการสีข้าวแล้วจำหน่ายเป็นข้าวสารจำหน่ายให้แก่เพื่อนบ้าน

ด้านราคาผลผลิต

การกำหนดราคา เมื่อใกล้ฤดูการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว รัฐบาลมักเป็นผู้กำหนดนโยบายการรับซื้อข้าว ซึ่งอาจเป็นการประกันราคา การจำนำข้าว แล้วโรงสีหรือพ่อค้าจะยึดราคาประมาณการนั้นเป็นหลัก แล้วประเมินจากเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดข้าว ณ วันและแหล่งรับซื้อผลผลิตอีกครั้งหนึ่ง ดังนั้น เกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาได้เอง หากจำหน่ายให้พ่อค้าหรือนายหน้ามักกำหนดราคาการรับซื้อต่ำกว่าราคาหน้าโรงสีเล็กน้อย ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรนิยมจำหน่ายให้แก่โรงสีมากกว่า

ราคาซื้อขายผลผลิต โดยทั่วไปราคาข้าวขึ้นลงไม่แน่นอน แต่ในปีที่ทำการศึกษา รัฐบาลมีการประกันราคาข้าว โดยให้ราคาเป็นที่สูง ซึ่งเกษตรกรมีความพึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่จึงนำออกจำหน่ายให้แก่โรงสีที่เข้าโครงการกับรัฐบาลโดยทั่วหน้ากัน

ปริมาณผลผลิต การเก็บเกี่ยวข้าวของเกษตรกรนิยมเก็บเกี่ยวทั้งแปลงในครั้งเดียวกัน หากเกษตรกรมีข้าวหลายแปลง อาจเก็บเกี่ยวคนละวันกัน ทั้งนี้ เกษตรกรใช้การสังเกตจากลักษณะของรวงข้าวและนับจำนวนวันหลังการงอก ตามปกติแล้วเกษตรกรสามารถจำหน่ายข้าวให้แก่พ่อค้าตามปริมาณที่วางแผนไว้ โดยทั่วไป เกษตรกรนิยมแบ่งผลผลิตข้าวบางส่วนไว้เพื่อการบริโภคตลอดปี และอีกส่วนเก็บไว้ทำเมล็ดพันธุ์ในปีถัดไป ส่วนผลผลิตข้าวที่จะนำออกจำหน่าย เกษตรกรมักพิจารณาและคาดการณ์จากราคาในแต่ละช่วงเดือนว่า ได้ราคาสูงตามที่ต้องการหรือไม่ หากได้ราคาสูงมาก เกษตรกรขายผลผลิตมาก หรือคาดการณ์ช่วงเวลาของความจำเป็นในการใช้เงิน เช่น ชำระหนี้สิน หรือบุตรหลานต้องใช้เงินในช่วงของการเปิดภาคเรียน เป็นต้น

ด้านการส่งเสริมการขาย

วิธีการส่งเสริมการขาย เกษตรกรไม่มีการโฆษณาขายผลผลิตข้าวใด ๆ เลย มีเพียงเกษตรกรต้องติดตามกระแสการตลาดว่า มีการกำหนดราคาการรับซื้อข้าวอย่างไร อย่างไรก็ตาม มีเกษตรกรในกลุ่มนี้จำนวน 1 รายที่ทำการจำหน่ายข้าวของตนเองที่สีจากโรงสี

เล็กของตนจำหน่ายให้แก่เพื่อนบ้าน ซึ่งอาศัยการแจกบริโภคในช่วงแรกเป็นการทดลอง จากนั้นอาศัยความเป็นเพื่อนบ้านบอกต่อกัน ซึ่งได้ราคาสูงกว่าจำหน่ายเป็นข้าวเปลือก

วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคด้านการผลิตและการตลาด

เมื่อวิเคราะห์สถานภาพการผลิตและการตลาดข้าวของกลุ่มเกษตรกรด้วย SWOT ปรากฏผล ดังนี้

จุดแข็ง

1. สภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มต่ำ อยู่ใกล้เขตภูเขาซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของน้ำ และมีอ่างเก็บน้ำเฉลี่ยลับเป็นแหล่งเก็บน้ำซึ่งปล่อยสู่ลำห้วยและคลองชลประทาน จึงส่งผลให้สภาพดินมีความชุ่มชื้นอยู่มากเพียงพอให้ต้นพืชสามารถเจริญเติบโตจนกระทั่งให้ผลผลิตได้ สภาพดินเหมาะแก่การปลูกข้าว และเนื่องจากพื้นที่มีสภาพเป็นธรรมชาติ การปลูกข้าวในฤดูปกติ คือฤดูฝน จึงมีศัตรูพืชไม่มากนัก

2. แหล่งน้ำ มีทั้งคลองธรรมชาติและคลองชลประทาน เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งต้นน้ำ ทำให้มีน้ำที่มีความบริสุทธิ์เป็นธรรมชาติ ไม่มีการปนเปื้อนจากสารเคมี นอกจากนี้ยังอาศัยน้ำฝน ซึ่งมักตกตามฤดูกาล เนื่องจากบริเวณใกล้เคียงเป็นสภาพป่าใกล้ภูเขา ซึ่งอยู่ติดกับเขตอุทยานแห่งชาติตาเดหมอก ถึงแม้บางปีอาจล่าช้าบ้างตามสภาพภูมิอากาศของพื้นที่ และเนื่องจากเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ โดยสภาพดั้งเดิมเมื่อถึงฤดูน้ำหลาก มักมีน้ำจากภูเขาไหลผ่านมาท่วมแปลงนา แต่ในช่วง 4-5 ที่ผ่านมามาจนถึงปัจจุบันน้ำไม่หลากมาท่วมในบริเวณนี้

3. เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปลูกแล้วเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง ทำให้ประหยัดต้นทุนการผลิต และเกษตรกรได้เรียนรู้วิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวให้มีคุณภาพ และการประหยัด อดออมตามแนวทางของเศรษฐกิจพอเพียง

4. ความรู้และภูมิปัญญาในการปลูกข้าวนาปีมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน เกษตรกรสามารถผลิตข้าวได้อย่างมั่นใจ สามารถเตรียมดิน หว่านข้าว นอกจากนี้เกษตรกรหลายรายเคยรับความรู้ทางการเกษตรโดยการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ มีการนำมาประยุกต์ใช้กับการเกษตรของตนเองเป็นส่วนใหญ่ ถึงแม้จะมีการเผยแพร่ให้แก่สมาชิกยังไม่มากเท่าที่ควร นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ของเกษตรกรในกลุ่มได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ (รับรองชั่วคราว) สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวนาปี พ.ศ.2553 เป็นระยะปรับเปลี่ยน ซึ่งมีความพร้อมจะถ่ายทอดความรู้ให้แก่สมาชิกกลุ่ม

5. มีโรงเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวและมียุ้งฉาง ซึ่งเกษตรกรมักทำเป็นเพิงไว้เก็บเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ปลูก และเก็บข้าวไว้เพื่อการบริโภคในรอบปี

6. สมาชิกของกลุ่มเป้าหมายมีโรงสีข้าวขนาดเล็กเป็นของตนเอง สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่สมาชิก และเลือกสีข้าวเฉพาะข้าวอินทรีย์ได้

จุดอ่อน

1. การจ้างแรงงานในการผลิตข้าว แต่เดิมการปลูกข้าวด้วยแรงงานในครอบครัว แต่เมื่อมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในพื้นที่ เกษตรกรเริ่มเปลี่ยนพฤติกรรมการปลูกข้าว มักมีการนำเครื่องจักรกล ปู๋ยเคมีและสารเคมีมาใช้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และมีการจ้างแรงงานเครื่องจักรกลและแรงงานคนเป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นการไถตะ ไถพรวน ตีเทือก การหว่าน การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และเก็บเกี่ยว ซึ่งบางกิจกรรมจ้างแรงงานคน บางกิจกรรมจ้างแรงงานเครื่องจักร และเกษตรกรหลายรายจ้างทุกอย่าง

2. การสืบทอดอาชีพสู่คนรุ่นใหม่ ปัจจุบันเกษตรกรที่ผลิตข้าวส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคนคืออายุ 40-55 ปี และวัยชรา อายุ 60 ปีขึ้นไป คนรุ่นใหม่ที่มีอายุน้อยให้ความสนใจในการผลิตข้าวไม่มากเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยเด็กและวัยรุ่นที่มีการศึกษา ซึ่งพบว่า ไม่ค่อยพบเห็นในแปลงนา รวมทั้งการช่วยเหลือผู้ปกครองในด้านการเกษตรมีน้อยลง

3. การซื้อวัตถุดิบเพื่อการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่มีการซื้อวัตถุดิบแบบต่างคนต่างทำ เกษตรกรยังต้องซื้อวัตถุดิบจากร้านค้าหรือเอ้าท์แก๊ว จึงต้องเสียต้นทุนในการผลิตสูง หลายรายต้องกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ เช่น กองทุนของชุมชน ธ.ก.ส. เอ้าท์แก๊วหรือร้านค้า และเอกชน เกษตรกรหลายรายมีภาระหนี้สิน จำเป็นต้องรีบจำหน่ายผลผลิตเพื่อชำระหนี้สินที่ค้างไว้

4. ผลผลิตข้าวที่ได้ยังไม่ดีเท่าที่ควร ผลผลิตต่อไร่ส่วนใหญ่อยู่ประมาณ 500-600 กิโลกรัมต่อไร่

5. การจำหน่ายผลผลิตข้าวที่เก็บเกี่ยวได้ เกษตรกรนิยมขายให้แก่โรงสีแบบต่างคนต่างขาย ไม่มีการรวมกลุ่มกันขาย และเกษตรกรไม่สามารถตั้งราคาเองได้ บางปีเกิดการขาดทุน ทำให้เกิดภาระหนี้สิน จึงจำเป็นต้องรีบจำหน่ายผลผลิตข้าว เพื่อนำเงินมาชำระหนี้ต่อไป

6. การดำเนินงานของกลุ่มยังไม่เป็นรูปธรรมเท่าที่ควร ในปีที่ผ่านมา ๆ มาตรการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มมีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพทั้งปุ๋ยสดและปุ๋ยอัดเม็ด และผลิตเมล็ดพันธุ์พืช เช่น ข้าว ปอเทือง โดยมากผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในฤดูนาปีเป็นหลักเพื่อจำหน่ายให้แก่เพื่อนบ้านภายในอำเภอเพื่อนำไปปลูก ส่วนปอเทืองมีการผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่ายให้กับสถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์ บางรายปลูกและเก็บผลผลิตก่อนปลูกข้าวในฤดู แต่ปัจจุบันความต้องการปุ๋ยอินทรีย์

ชีวภาพเป็นที่ต้องการอย่างมากของเกษตรกรในจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบกับเกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มหันมาให้ความสำคัญกับเมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว สำนักเมล็ดพันธุ์ข้าว กรมการข้าวเพิ่มขึ้น สมาชิกจึงเน้นที่ผลิตข้าวเพื่อขายให้กับโรงสีเป็นหลัก มีน้อยรายที่ผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์เพื่อการจำหน่าย ลักษณะของการผลิตข้าวสมาชิกต่างคนต่างทำในพื้นที่ของตนเอง หรือเช่าจากผู้อื่น โดยทั่วไปหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว สมาชิกนิยมเก็บแยกข้าวไว้สำหรับการบริโภคในครัวเรือนและบางรายถ้าเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้มีคุณภาพดี ไม่มีพันธุ์ปน มักเก็บไว้เพื่อปลูกในคราวต่อไป นอกจากนี้ การทำกิจกรรมกลุ่ม มีกรรมการรุ่นจัดตั้งกลุ่มเพียง 7-8 คน ต้องดำเนินงานหลายหน้าที่ ตั้งแต่การซื้อวัตถุดิบ การผลิต การรับส่งแรงงาน การบรรจุหีบห่อ การวางตลาด รวมถึงการระดมเงินทุนหมุนเวียน ซึ่งมักมีการประชุมเฉพาะสมาชิกรุ่นบุกเบิกเท่านั้น

7. ไม่ค่อยได้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างสมาชิกกลุ่ม

8. ความอุดมสมบูรณ์ของดินในบางพื้นที่ไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากเกษตรกรบางรายยังนิยมใช้ปุ๋ยเคมี ไม่มีการใส่อินทรีย์วัตถุเพื่อฟื้นฟูดินและพืช และไม่มีการปลูกพืชคลุมดิน สภาพดินโดยทั่วไปส่วนมากมีสภาพความเป็นกรดเป็นด่างต่ำกว่า 6.5

9. ปัญหาสุขภาพของเกษตรกร และความปลอดภัยของผู้บริโภค เนื่องจากเกษตรกรยังมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวอยู่เป็นประจำ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากสารเคมียังมีน้อย ทำให้ตัวเกษตรกรมีสุขภาพร่างกายไม่ดีเท่าที่ควร เกิดอาการเหนื่อยง่าย เวียนศีรษะบ่อย บางรายมีอาการคันบริเวณผิวหนังที่สัมผัสกับละอองสารเคมี ซึ่งอาการเหล่านี้มักจะหายไปเองในระยะหลัง นอกจากนี้ เกษตรกรส่วนมากไม่เคยไปรับการตรวจสุขภาพจากสถานอนามัยหรือสาธารณสุข ทั้งนี้ เนื่องจากเกษตรกรมีความคิดว่า อาการเหล่านั้นเป็นปกติธรรมดา และตนไม่ได้เจ็บป่วยแต่อย่างใด

โอกาส

1. มีพ่อค้าและโรงสีในชุมชนรับซื้อผลผลิตข้าว เกษตรกรได้ประหยัด ไม่ต้องเสียเวลา และค่าใช้จ่ายด้านการขนส่ง

2. มีเครื่องจักรกล และการบริการด้านแรงงานมาให้บริการแก่เกษตรกร เช่น รถไถ รถเก็บเกี่ยวข้าว และการรับจ้างฉีดพ่นสารเคมี และหว่านข้าว เป็นต้น ซึ่งทำให้เกษตรกรมีความสะดวกสบายขึ้น ไม่ต้องใช้แรงงานในครัวเรือนจำนวนมาก

3. ความต้องการข้าวจากตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ ยังมีอยู่อย่างต่อเนื่อง เกษตรกรจึงยังอยู่ในอาชีพต่อไปได้

4. นโยบายของรัฐบาลเอื้อต่อการผลิตข้าวเพื่อการจำหน่าย และดูแลเกษตรกรก่อนข้าง ดี โดยในแต่ละปีมีกมนโยบายสนับสนุนเกษตรกรหลายด้าน เช่น การกำหนดราคาประกันให้แก่เกษตรกรที่จดทะเบียนเป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่ การชดเชยราคาผลผลิต และการชดเชยพื้นที่น้ำท่วม เป็นต้น

5. มีหน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุน ได้แก่ สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว ได้อนุเคราะห์จัดโครงการอบรมให้ความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ และมีการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ให้แก่เกษตรกรที่ได้ยื่นขอรับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งในปี 2553 นายจำลอง จันทรา ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ (รับรองชั่วคราว) สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวนาปี เป็นระยะปรับเปลี่ยน นอกจากนี้ เกษตรกรยังได้รับการสนับสนุนด้านการจัดกิจกรรมให้ความรู้ทางการเกษตรจากเกษตรตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล พัฒนาชุมชนอำเภอ อำเภอ และหน่วยงานอื่น ๆ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จัดบริการวิชาการ และกิจกรรมอำเภอยิ้ม ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ต่าง ๆ

อุปสรรคปัญหา

เกษตรกรผู้ผลิตข้าวส่วนใหญ่มักประสบปัญหา ดังนี้

1. ศัตรูพืชเข้าทำลาย เช่น วัชพืช โรคและแมลงศัตรูข้าว ซึ่งเข้าทำลายแปลงข้าวทุกปี และมีการระบาดเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ในปีที่ผ่านมามีฝนตกหนักเป็นระยะ ๆ เกิดภาวะน้ำท่วมแปลงนาหลายระลอก ทำให้หอยเชอรี่ระบาดหนัก กัดกินทำลายต้นกล้าข้าวที่ปลูกไว้ เกษตรกรต้องปลูกใหม่อย่างน้อย 2-3 ครั้ง ทำให้ปริมาณผลผลิตไม่เต็มที่ คุณภาพข้าวจึงไม่มีเท่าที่ควร

2. ราคาจำหน่ายผลผลิตไม่แน่นอน ซึ่งผู้ค้าและโรงสีเป็นผู้กำหนดราคาเอง เกษตรกรจำเป็นต้องจำหน่ายทั้งที่มีกำไรน้อย และบางปีประสบกับการขาดทุน นอกจากนี้ ข้าวหอมมะลิที่เกษตรกรผลิตได้เมื่อนำไปจำหน่ายให้กับโรงสี มักถูกจำกัดราคาโดยให้ใช้คำว่า “ข้าวหอมจังหวัด” ซึ่งได้ราคาต่ำกว่าราคาของข้าวหอมมะลิ แต่เมื่อผ่านการสีจากโรงสีเป็นข้าวสารแล้ว การนำข้าวสารดังกล่าวออกจำหน่ายยังจังหวัดต่าง ๆ รัฐบาลอนุญาตให้ใช้ในนามของ “ข้าวหอมมะลิ” ซึ่งได้ราคาสูงกว่ามาก

3. ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการลงทุนค่อนข้างสูง ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงาน รวมถึงน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาแพง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปีที่ศึกษานี้ต้นทุนสูงกว่าทุกปีที่ผ่านมา ทั้งนี้เนื่องจากเป็นระยะที่มีการขึ้นราคาปุ๋ยและ

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นผลให้ค่าตอบแทนไม่คุ้มกับการลงทุนเท่าที่ควร

4. ปัญหายุทธศาสตร์ ปัญหาด้านยุทธศาสตร์ที่เกิดขึ้นเสมอ ได้แก่ ภาวะน้ำท่วม ฝนไม่ตกตามฤดูกาล และขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร เป็นต้น เกษตรกรมักประสบปัญหาฝนแล้งทิ้งช่วงในระยะต้นฤดูการเพาะปลูกเป็นผลให้ต้นข้าวในแปลงนาเหี่ยวเฉาเป็นบางช่วง จึงให้ได้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร

ตอนที่ 2 ระดับสารพิษตกค้างในกระแสเลือดของเกษตรกร

ระดับสารพิษตกค้างในกระแสเลือดของเกษตรกร

พบว่า เกษตรกรมักมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวเป็นระยะ ๆ ตั้งแต่ระยะกล้า ระยะแตกกอ และใช้มากในระยะเริ่มตั้งท้องเพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีศัตรูมาทำลาย ส่วนระยะที่เมล็ดข้าวเริ่มสุก เกษตรกรมักงดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การสุ่มตรวจระดับสารพิษตกค้างในกระแสเลือดของเกษตรกร โดยตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในกระแสเลือดของเกษตรกร ได้ทำในระยะที่ต้นข้าวเริ่มตั้งท้อง พบว่าเกษตรกรมีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในกระแสเลือดระดับปกติร้อยละ 20.00 ระดับปลอดภัยร้อยละ 50.40 และมีระดับเสี่ยงร้อยละ 29.60 ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ระดับสารพิษตกค้างในตัวเกษตรกรในระยะต้นข้าวเริ่มตั้งท้อง

รายการ	ระดับสารพิษตกค้างในกระแสเลือดของเกษตรกร				รวม
	ปกติ	ปลอดภัย	เสี่ยง	ไม่ปลอดภัย	
	เกษตรกรเป้าหมาย	20.00	50.40	29.60		0.00	100.00

พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร

จากการสำรวจพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเข้าสำรวจแปลงเป็นประจำทุกสัปดาห์ เมื่อมีการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จึงมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมี เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีตามลำดับ ได้แก่ มีการอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที หลังจากฉีดพ่นสารเคมี มีการแยกซักเสื้อผ้าที่ใช้ฉีดพ่นสารเคมีออกจากเสื้อผ้าทั่วไป ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีมักยืนเหนือลมหรือดูทิศทางลม การฉีดพ่นสารมักใช้สารเคมีผสมกันมากกว่า 2 ชนิดต่อครั้งของการฉีดพ่น สวมอุปกรณ์อื่น ๆ

เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี และสวมเฉพาะถุงมืออย่างเมื่อใช้สารเคมีตามลำดับ ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร

หน่วย : ร้อยละ

พฤติกรรมการใช้สารเคมี	การปฏิบัติตน		
	ไม่เคยปฏิบัติ	เคยปฏิบัติ	ลำดับ
ผสมสารเคมีมากกว่า 2 ชนิดต่อครั้งของการฉีดพ่น	27.4	72.6	4
สวมเฉพาะถุงมืออย่างเมื่อใช้สารเคมี	33.9	66.1	6
สวมอุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี	30.2	69.8	5
ยืนเหนือลมหรือดูทิศทางลมในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมี	25.8	74.2	3
อาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที หลังจากฉีดพ่นสารเคมี	14.5	85.5	1
แยกซักเสื้อผ้าที่ใช้ฉีดพ่นสารเคมีจากเสื้อผ้าทั่วไป	21.0	79.0	2

ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรหลายรายมีมุมมองหรือทัศนคติต่อการผลิตข้าวอินทรีย์ในทางบวก ซึ่งหากมีการประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้ความเข้าใจที่เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้และมีความเชื่อมั่นอย่างสม่ำเสมอ มีการสาธิตแสดงการเปรียบเทียบวิธีการ ความคุ้มค่าของกระบวนการในการผลิตข้าวอินทรีย์กับสิ่งที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ ซึ่งหลายรายมีการใช้ปุ๋ยหมัก มูลสัตว์ และน้ำหมักชีวภาพ ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี บางรายใช้แต่อินทรีย์ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น

การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสดควบคุมโรคโคนเน่ารากเน่าของต้นข้าว

พบว่า แปลงนาที่ทำการทดลองทั้ง 2 พื้นที่ซึ่งใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสดควบคุมโรคนั้น เมื่อมองโดยรวมแปลงนามีสีเขียวสดชื่น ต้นข้าวสีเขียวมีสภาพสมบูรณ์ ต้นกล้าแตกกอได้ปกติ และเจริญเติบโตดี ส่วนแปลงนาของเกษตรกรที่อยู่ข้างเคียงซึ่งปลูกข้าวในช่วงเวลาเดียวกัน มองโดยภาพรวมแปลงนามีสีเขียวบ้าง น้ำตาลบ้างเป็นหย่อม ๆ กล้าข้าวบางต้นส่วนโคนมีสีน้ำตาลอ่อน มีโรคโคนเน่ารากเน่าปะปนบ้าง สภาพต้นข้าวเจริญเติบโตค่อนข้างช้า และเมื่อใช้ในระยะที่ต้นข้าวกำลังตั้งท้อง พบว่า ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดี ไม่มีโรคที่เกิดจากเชื้อรา และเมื่อติดตามผลในระยะเก็บเกี่ยวพบว่า เมล็ดข้าวจากแปลงนาที่ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสดมีเปลือกสีเหลืองสม่ำเสมอ ไม่มีสีน้ำตาลหรือลายกระ ส่วนเมล็ดข้าวจากแปลงนาของเกษตรกรข้างเคียง

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว

แปลงนาที่ 1 ใช้มูลสุกร ปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด และปุ๋ยยูเรียกับข้าวหอมมะลิ 105 พบว่า ในระยะต้นข้าวแตกกอหรือระยะการเจริญเติบโตทางใบ ต้นข้าวในกรรมวิธีที่ใช้มูลสุกรมีใบสีเขียวเข้ม ความสูงจากกอถึงใบยาวกว่ากรรมวิธีปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด รากมีข้าวสมบูรณ์มีความแข็งแรง เจริญเติบโตดี มีความยาวรากมากกว่ากรรมวิธีปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด อย่างไรก็ตาม กรรมวิธีที่ใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด ต้นข้าวเจริญเติบโตดีพอสมควร รากมีความแข็งแรง แต่โคนรากมีสีน้ำตาลเข้ม นอกจากนี้ ภายหลังจากเก็บเกี่ยวแล้วนำมาตากได้ 2 วัน พบว่า เมล็ดข้าวในกรรมวิธีที่ใช้มูลสุกรมีสีของเปลือกคล้ำกว่ากรรมวิธีอื่น ลักษณะของเปลือกเมล็ดที่ใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์ 2 ครั้ง มีเมล็ดใส สีเหลืองสวยกว่ากรรมวิธีอื่น ขณะที่น้ำหนักต่อ 1,000 เมล็ด และผลผลิตต่อไร่ มีแนวโน้มว่า การใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ดร่วมกับปุ๋ยยูเรียแต่งหน้า กับการใช้ปุ๋ยมูลสุกรให้น้ำหนักมากกว่าปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด 2 ครั้ง อย่างไรก็ตาม เกษตรกรอาสาเจ้าของแปลงนามีความพึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้ เนื่องจากได้นำไปประเมินผลผลิตเปรียบเทียบกับแปลงนาของตนที่ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 35 กิโลกรัมต่อไร่ ในระยะแตกกอ แล้วแต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรีย อัตรา 65 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งได้ผลผลิตเพียง 525 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.5 น้ำหนักต่อ 1,000 เมล็ด และผลผลิตต่อไร่

กรรมวิธี	น้ำหนักต่อ 1,000 เมล็ด (กรัม)	ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)
มูลสุกร 1 ครั้ง	27.20	677.59
ปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด 2 ครั้ง	26.46	650.22
ปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด+ปุ๋ยยูเรีย	27.50	695.78

แปลงนาที่ 2 ใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ดกับข้าวเหนียวพันธุ์ กข 10 พบว่า ต้นข้าวมีการเจริญเติบโตได้ดี มีความแข็งแรงกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี เมล็ดข้าวที่ได้มีความสมบูรณ์ดี ส่วนผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นจากการใช้ปุ๋ยเคมีเล็กน้อย ประมาณ 50 กิโลกรัมต่อไร่

จากการประเมินความคิดเห็นของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจ และให้ความสนใจด้านการป้องกันกำจัดโรคข้าวด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาสด และการบำรุงพืชด้วยน้ำหมักฮอร์โมนไข่เป็นอย่างมาก จึงได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการจำนวน 2 ครั้ง และมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันอย่างต่อเนื่อง เพราะทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดี แปลงนาเขียวสดชื่น และเมล็ดข้าวที่ผลิตได้มีคุณภาพดี มีสีเหลืองสวยสม่ำเสมอ ไม่มีลายกระ สำหรับการใส่ปุ๋ยคอก

และปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด เกษตรกรเห็นความสำคัญในการทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งปัจจุบันมีราคาแพงมาก ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดต้นทุน และช่วยบำรุงดินให้มีอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น ดินไม่แน่นแข็ง

นอกจากนี้ ได้มีการเสนอพื้นที่ปลูกข้าวของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่ม ซึ่งปลูกข้าวแบบอินทรีย์มาโดยตลอด 2-4 ปี จำนวน 5 ราย เพื่อขอรับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์จากกรมการข้าว ผลปรากฏว่า เกษตรกรจำนวน 4 รายได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ (รับรองชั่วคราว) จากสำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวนาปี พ.ศ. 2554 เป็นระยะปรับเปลี่ยน ได้แก่ นายจำลอง จันทรา นายอาจ ดวงดี นายเชื้อ ช่วยเมือง และนายจันทร์ แก้วสีลา ซึ่งเป็นสิ่งที่สมาชิกกลุ่มมีความภาคภูมิใจมาก และพร้อมจะถ่ายทอดขยายผลสู่เกษตรกรอื่นต่อไป

ตอนที่ 4 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการตลาดข้าวอินทรีย์

จากการศึกษาเปรียบเทียบกรรมวิธีทางการตลาด โดยกรรมวิธีนำข้าวหอมมะลิอินทรีย์ที่ผลิตได้ มาทยอยสีในโรงสีขนาดเล็กในชุมชน แล้ววางจำหน่าย ณ บ้านของตนเอง โดยบรรจุถุงพลาสติกขนาด ขนาด ½ ถัง ในราคาถุงละ 250-260 บาท หรือราคา 3 กิโลกรัม 100 บาทนั้น พบว่า มีสมาชิกกลุ่ม เพื่อนบ้านจากชุมชน ไกลเคียง ครูอาจารย์ในชุมชนใกล้เคียง และคนรู้จัก มาซื้อกันไปบริโภคเป็นระยะ ๆ และได้ราคาต่อหน่วยสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการขายเป็นข้าวเปลือกอินทรีย์ให้กับโรงสี โดยการขายเป็นข้าวเปลือกอินทรีย์ให้กับโรงสีได้ราคาเท่ากับราคาตามนโยบายการประกันราคาข้าว ซึ่งการประเมินดีราคาขึ้นกับความชื้นของผลผลิตข้าว

จากการประเมินความคิดเห็นของเกษตรกร พบว่า การสีเป็นข้าวสารอินทรีย์บรรจุถุงพลาสติกจำหน่ายนั้น เกษตรกรได้รับเงินที่ละน้อยและต้องใช้เวลาช้านกว่าจะได้เงินเป็นกอบเป็นกำเมื่อเปรียบเทียบกับที่ได้เงินก่อนจากการขายเป็นข้าวเปลือก หากเกษตรกรมีความจำเป็นต้องใช้เงินเพื่อชำระหนี้สินในเวลาเร่งด่วน เกษตรกรไม่สามารถรอการรวบรวมเงินได้ ดังนั้น การจำหน่ายเป็นข้าวเปลือกอินทรีย์ให้แก่โรงสี เกษตรกรมีความสะดวกสบาย ไม่ยุ่งยาก ไม่เสียเวลาและแรงงานในการดำเนินงานหลายขั้นตอน ถึงแม้ได้เงินน้อย แต่ได้เป็นกอบเป็นกำและรวบรวมได้ในระยะเวลาอันสั้น สำหรับการรวบรวมนำไปขายกับเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนข้าวภาคเหนือซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินการจัดตั้งนั้น เกษตรกรมีความสนใจแต่ยังต้องการข้อมูลด้านสัญญาการรับซื้อและอื่น ๆ และอาจด้วยผลผลิตข้าวของเกษตรกรกลุ่มนี้ส่วนใหญ่อยู่ในระยะเริ่มต้นหรือระยะปรับเปลี่ยนเป็นการปลูกแบบอินทรีย์ ยังไม่เป็นอินทรีย์แท้ 100 เปอร์เซ็นต์ จึงเกรงว่า จะส่งผลทำให้กลุ่มและเครือข่ายดังกล่าวขาดความเชื่อถือในด้านความเป็นเกษตรแบบอินทรีย์

อย่างไรก็ตาม ด้วยนโยบายของรัฐบาลที่กำหนดให้มียกเว้นนโยบายจำหน่ายราคาข้าวทั่วทั้งประเทศ ในปี 2554 และให้ราคาสูงกว่าราคาในปีที่ผ่านมา เป็นผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่หัน

ผลผลิตออกจำหน่ายในลักษณะของการจำหน่ายราคาข้าวให้แก่โรงสีที่อยู่บริเวณใกล้เคียงที่มีภารกิจผูกพันกับรัฐบาล 17,200 บาทต่อตัน ทั้งนี้ ราคาที่เกษตรกรได้รับขึ้นกับเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดเป็นหลัก

ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นของเกษตรกรเพื่อเปรียบเทียบวิธีการจำหน่ายข้าวอินทรีย์

รายการ	การขายเป็นข้าวสารบรรจุถุง	การขายเป็นข้าวเปลือกให้โรงสี
1. ความสะดวกสบาย	มีความยุ่งยาก ต้องใช้เวลา	สะดวกสบาย ไม่เสียเวลามาก
2. ขั้นตอนในการดำเนินงาน	ต้องทำงานหลายขั้นตอน เช่น นำเข้าโรงสี นำมาบรรจุถุง และต้องรอการจำหน่าย รอผู้ซื้อ	ไม่ต้องทำงานหลายขั้นตอน ทำเฉพาะบรรจุทุกขั้นรถ และนำไปขาย ณ จุดขาย/โรงสี
3. ราคาต่อหน่วย	ได้ราคาสูง คิดหน่วยต่อกิโลกรัม	ได้ราคาต่ำกว่า คิดหน่วยต่อดัน
4. ลักษณะของเงินที่ได้รับ	เป็นเงินเบียดหัวแตก ต้องใช้เวลาในการรวบรวมเงิน	ได้เงินเป็นกอบเป็นกำเป็นเงินก้อนครั้งเดียวในเวลาสั้น ๆ

อภิปรายผล

สภาพการผลิตและการตลาดข้าว

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่า เกษตรกร ใช้พื้นที่ปลูกข้าว 14.89 ไร่ต่อครอบครัว ใช้พื้นที่ของตนเองและเช่าผู้อื่น เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พื้นที่ปลูกทั้งข้าวนาปีและข้าวนาปรัง ต่อเนื่องกัน นิยมปลูกแบบหว่านน้ำตม พันธุ์ข้าวที่ใช้ส่วนมากใช้พันธุ์ขาวหอมมะลิ 105 เกษตรกรนิยมให้ปุ๋ยเคมีร่วมกับอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้มักหลายประเภทร่วมกัน ส่วนสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวนิยมใช้สารพาราควอต สารป้องกันกำจัดโรคข้าวนิยมใช้สารแมนโคแซป เกษตรกรหลายรายไม่ใช้สารเคมี สารป้องกันกำจัดโรคข้าวนิยมใช้สารแมนโคแซป ภายหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตด้วยรถเกี่ยวข้าว มีการตากแดดเพื่อลดความชื้น ผลผลิตข้าวบางส่วนเก็บไว้บริโภคและใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ในปีถัดไป การขายผู้รับซื้อกำหนดราคาขึ้นกับนโยบายของรัฐบาลและเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดข้าว โดยที่ เกษตรกรไม่ต้องแสดงเอกสารการตรวจรับรองคุณภาพข้าว จีเอพี การจำหน่ายผลผลิตข้าวเกษตรกรส่วนใหญ่ต่างคนต่างขาย ส่วนใหญ่เกษตรกรขายเป็นข้าวเปลือกที่เกี่ยวได้แบบเทกองให้แก่โรงสีในอำเภอเป็นหลัก และเมื่อวิเคราะห์โดยรวม เกษตรกรกลุ่มนี้มีจุดแข็งมากกว่าจุดอ่อน รวมทั้งมีโอกาสที่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนเหมาะแก่การทำการผลิตข้าวแบบอินทรีย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

อยู่ใกล้แหล่งต้นน้ำ และสภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับกองแก้ว อินทวงศ์ และ รุจ ศิริสัญลักษณ์ (2554) ที่ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอสังขละบุรี นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 8.6 ไร่ ส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนในการปลูกข้าวอินทรีย์ พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกคือ ข้าวหอมสังขละบุรี มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 3.8 ปี เกษตรกรร้อยละ 40.4 ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ในระดับมาก การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอสังขละบุรี พบว่า มีปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ จำนวนแหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร และการเป็นหนี้สิน เกษตรกรมีปัญหาค่าและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาที่สำคัญคือ การไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ การมีความรู้ต่ำ และความยุ่งยากในการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์

แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตและการตลาดข้าวอินทรีย์

จากภาพโดยรวม เกษตรกรกลุ่มนี้มีจุดแข็งมากกว่าจุดอ่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อยู่ใกล้แหล่งต้นน้ำ สภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์ มีผู้ได้รับการตรวจรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ (ระยะปรับเปลี่ยน) และมีโรงสีข้าวในชุมชน รวมทั้งมีโอกาสที่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนเหมาะแก่การทำการผลิตข้าวแบบอินทรีย์ และจากการประเมินผลการทดลองเพื่อพัฒนาการผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์ให้เป็นข้าวอินทรีย์ เกษตรกรให้ความสนใจด้านการป้องกันกำจัดโรคข้าวด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาสด และการบำรุงพืชด้วยน้ำหมักฮอร์โมนไข่ รวมทั้งการใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด เพื่อใช้ทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี และเป็นการลดต้นทุน และให้ความสำคัญกับการจำหน่ายเป็นข้าวเปลือกอินทรีย์ให้แก่โรงสีมากกว่าการจำหน่ายแบบสีเป็นข้าวสารบรรจุถุง นอกจากนี้ เกษตรกรมีความสนใจที่จะเข้าร่วมกับเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนข้าวภาคเหนือ หากเกษตรกรพร้อมและมีการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างเต็มรูปแบบ ดังนั้น จึงมีความคาดหวังที่เกษตรกรผลิตข้าวอินทรีย์จะประสบความสำเร็จ ซึ่งนั่นทียา หุตานุกวัตร สุวัฒน์ ธีระพงษ์ธนากร และนพมาศ นามแดง (2549) ได้รายงานความเป็นไปได้ของการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์ จักเป็นอาชีพทางเลือกที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาความยากจนสำหรับเกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง โดยพบว่า การผลิตข้าวอินทรีย์มีศักยภาพเป็นอาชีพทางเลือกเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจน ภายใต้การพิจารณาทางสภาพสังคมวัฒนธรรม สภาพกายภาพชีวภาพของการผลิตและสภาพทางเศรษฐกิจ เนื่องจากเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิในระบบอินทรีย์และระบบผสมผสานที่มีข้าวหอมมะลิอินทรีย์เป็นพืชหลัก มีความเชื่อมั่นต่อการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์และพร้อมที่จะพัฒนาแปลงนาของตนเองให้ดียิ่งขึ้น และยังคงการให้บุตรหลานสืบสานอาชีพการเกษตรต่อไป ดินในแปลงนา

อินทรีย์มีการปรับสภาพโครงสร้าง คุณสมบัติทางเคมีและความอุดมสมบูรณ์ดีขึ้น และมีความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มขึ้นอีกด้วย ผลผลิตข้าวหอมมะลิที่ปลูกในระบบอินทรีย์และระบบผสมผสานอินทรีย์ที่มีข้าวหอมมะลิอินทรีย์เป็นพืชหลักให้ผลผลิตต่อไร่สูงตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบทั่วไปที่ให้ผลผลิตเพียง 307.96 ไร่ ส่วนต้นทุนการผลิต การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ทั้ง 3 ระบบดังกล่าวให้รายได้รวมและรายได้เหนือต้นทุนเงินสดต่อไร่สูงกว่าการปลูกข้าวหอมมะลิในระบบทั่วไป และยังพบว่า การผลิตข้าวหอมมะลิในระบบอินทรีย์และระบบผสมผสานที่มีข้าวหอมมะลิเป็นพืชหลักทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือเส้นความยากจน มีรายได้เฉลี่ย 1,040 บาทต่อคนต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 10 และ 26 ของจำนวนตัวอย่างเกษตรกร ขณะที่การผลิตข้าวหอมมะลิแบบทั่วไปและอินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยนยังมีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจน

อย่างไรก็ตามการขยายการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบอินทรีย์และระบบผสมผสานที่มีข้าวหอมมะลิอินทรีย์เป็นพืชหลัก เพื่อเป็นอาชีพทางเลือกในการแก้ไขปัญหาความยากจน จะประสบความสำเร็จได้นั้น ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากเกษตรกร ชุมชน หน่วยงานภาครัฐและองค์กรเอกชนร่วมมือกันอย่างต่อเนื่องและจริงจัง รวมถึงการส่งเสริมให้เกษตรกรพัฒนาระบบการเกษตรอินทรีย์พืชเชิงเดี่ยวเป็นระบบเกษตรผสมผสานที่มีข้าวหอมมะลิอินทรีย์เป็นพืชหลักเพื่อให้เกษตรกรมีอาหารเพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือน ลดความเสี่ยงด้านการตลาด มีงานทำและมีรายได้ตลอดทั้งปี และในที่สุดเกษตรกรจะสามารถพึ่งตนเองได้อย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับนุกุล ถวิลถึง (2552) ที่ศึกษาผลในระยะยาวของการปลูกพืชภายใต้ระบบการเกษตรอินทรีย์ (ข้าวอินทรีย์) ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและความสมดุลของธาตุอาหารพืช เปรียบเทียบกับระบบการเกษตรเคมี พบว่า ดินของทั้งระบบเกษตรอินทรีย์ เคมีและป่าไม่มีความสมบูรณ์ต่ำและแตกต่างกันค่อนข้างน้อย สภาพดินเป็นกรดจัดมาก ไม่มีความเค็ม ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดิน (CEC) ระดับต่ำ ปริมาณต่างที่แลกเปลี่ยนได้ระดับต่ำมาก ในกรณีของจุลธาตุพบว่า เหล็กและแมงกานีสในระดับที่เพียงพอต่อความต้องการของพืช แต่คอปเปอร์และสังกะสีมีในระดับต่ำ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินของทั้ง 3 ระบบมีในระดับต่ำ โดยมีแนวโน้มว่า ในดินบนของระบบเกษตรอินทรีย์สูงกว่าในระบบเกษตรเคมี และปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินและไนโตรเจนในรูปที่เป็นประโยชน์ทั้งหมดในดินป่าไม้สูงกว่าในดินภายใต้ระบบการเกษตรทั้ง 2 ระบบ ซึ่งตรงข้ามกับปริมาณฟอสฟอรัสที่พบในดินภายใต้ระบบการเกษตรทั้ง 2 ระบบที่มีปริมาณสูงกว่าในดินป่าไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในดินระบบเกษตรเคมีที่มีการใส่ปุ๋ยเคมี จะมีระดับฟอสฟอรัสที่ค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตข้าวในระบบเกษตรอินทรีย์และระบบเกษตรเคมีพบว่า ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตของระบบเกษตรอินทรีย์กลุ่มที่ 1 (< 5 ปี) และกลุ่มที่ 2 (5-10 ปี) ไม่แตกต่างจากระบบเกษตรเคมี ในขณะที่กลุ่มที่ 3 (> 10 ปี) ดังเช่นผลของการทดลองการใช้มูลสุกร ปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ดและยูเรีย

อย่างไรก็ตาม ในการพัฒนาศักยภาพการผลิตและการตลาดข้าวอินทรีย์ให้ประสบความสำเร็จนั้น ต้องอาศัยการเชื่อมต่อองค์ความรู้ในเส้นทางสินค้าข้าว ซึ่งสันติ ศรีสวนแดง และคณะ(2552) ได้ศึกษา พบว่า การผลิตข้าวในจังหวัดนครปฐมเป็นระบบการผลิตเชิงพาณิชย์ที่เน้นปริมาณการผลิตเพื่อการส่งออก โดยเกษตรกรมีความรู้และความชำนาญในกระบวนการผลิต เนื่องจากมีแหล่งความรู้ที่เกี่ยวข้องปรากฏอยู่มากมาย ทั้งจากแหล่งผลิตความรู้วิชาการ รวมถึงแหล่งประยุกต์และเผยแพร่ความรู้ ซึ่งเกษตรกรได้นำมาปรับใช้ รวมถึงได้ต่อยอดความรู้เพื่อการปฏิบัติจริง ในด้านช่องว่างขององค์ความรู้ พบว่า ยังมีความต้องการความรู้และวิธีการจัดการนาอย่างเป็นระบบ เพื่อแก้ปัญหาใหม่ ๆ การพัฒนาเครื่องทุ่นแรงในการทำนาที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับพื้นที่ รวมถึงการจัดการตลาดเพื่อรองรับผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ จากข้าว ทั้งนี้ จุดวิกฤติ คือ การขาดความรู้ของเกษตรกรในการจัดการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวปลูกคุณภาพดี และอย่างยิ่งย่น การสื่อสารความรู้เรื่องข้าวสู่เกษตรกรจำเป็นต้องคำนึงถึงปัญหาทั้งระบบของการผลิตข้าว ควรมีกิจกรรมเชิงบูรณาการในการสื่อสารความรู้สู่เกษตรกรในรูปแบบภาคีสื่อสารพัฒนาข้าว โดยมีสำนักงานเกษตรจังหวัดเป็นแกนหลัก ร่วมกับหน่วยงานของกรมการข้าวในจังหวัดและสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น เพื่อพัฒนาในเชิงพื้นที่เฉพาะที่มีศักยภาพใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ การยกระดับศูนย์ข้าวชุมชนให้เป็นต้นแบบศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวและการสื่อสารความรู้ การวิจัยร่วมเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและเครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสมกับพื้นที่ และการจัดการตลาดสินค้าข้าวเพื่อรองรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าวที่เชื่อมต่อบริเวณระบบการผลิตกับระบบการแปรรูปของจังหวัดนครปฐมในทุกๆระดับ

สารพิษตกค้างในกระแสเลือดของเกษตรกรและพฤติกรรมการใช้สารเคมี

จะเห็นได้ว่า ระดับสารตกค้างในกระแสเลือดของเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ปกติและปลอดภัย ส่วนพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติโดยมีการอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที หลังจากฉีดพ่นสารเคมี มีการแยกซักเสื้อผ้าที่ใช้ฉีดพ่นสารเคมีออกจากเสื้อผ้าทั่วไป ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีมักยืนเหนือลมหรือดูทิศทางลม การฉีดพ่นสารมักใช้สารเคมีผสมกันมากกว่า 2 ชนิดต่อครั้งของการฉีดพ่น สวมอุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี สอดคล้องกับตุ๊หิน ไตรทิพย์ (2539) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับโคลีนเอสเตอเรสกับการปฏิบัติใน การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร หมู่บ้านท่าแก ตำบลลุ่มลำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ ที่ทำหน้าที่หลักในการฉีดพ่นสารเคมีที่ประกอบอาชีพปลูกผัก พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ สารเคมีที่ถูกต้องอยู่ในระดับต่ำ ข้อปฏิบัติที่เกษตรกรปฏิบัติไม่ถูกต้องเป็นส่วนมากในขณะที่ผสมสารเคมีได้แก่ การไม่ใส่แว่นตา การไม่ สวมถุงมือและการไม่ใช้ผ้าหรือหน้ากากปิดปาก ปิดจมูกตามลำดับ ส่วนมากมีการอาบน้ำชำระร่างกายทันทีหลังพ่นสารเคมีเพียงร้อยละ 51.9 เมื่อตรวจหาระดับโคลีนเอสเตอเรสในกระแสเลือดของเกษตรกร พบว่า อยู่ในระดับปลอดภัยร้อยละ 63.5 และอยู่ในระดับมี

ความเสี่ยง และไม่ปลอดภัย ร้อยละ 36.5 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างระดับโคลีนเอสเตอเรสกับระดับความถูกต้องของการปฏิบัติ ในการใช้ สารเคมีของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับระดับโคลีนเอสเตอเรส แต่การแต่งกายมีความสัมพันธ์กับระดับโคลีนเอสเตอเรส และเกษตรกรยังมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องอยู่มาก ซึ่งสอดคล้องกับจรรยา ม่วงงาม (2544) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเลือดของเกษตรกร จังหวัดสุโขทัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับเสี่ยง รองลงมา มีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับที่ไม่ปลอดภัย ปลอดภัย และปกติ ตามลำดับ สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ซึ่งใช้เป็นตัวชี้วัดการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเลือดของเกษตรกร พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเลือดของเกษตรกร โดย ดูจากระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ได้แก่ ภาวะโภชนาการ และระยะเวลาที่ใช้ ในการฉีดพ่นสารเคมีในแต่ละวัน โดยภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีในแต่ละวัน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ส่วนปัจจัย อื่นๆ ไม่มีผลต่อการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเลือด

อย่างไรก็ตาม พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ยังเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านความรู้ ซึ่งบุญตา กลิ่นมาลี (2540) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด เกษตรกรหมู่บ้านท่าแลง ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในระดับดี ร้อยละ 99.2 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ร้อยละ 27.5 ไม่ถูกต้องร้อยละ 72.5 ระดับการปฏิบัติที่เกษตรกรปฏิบัติไม่ถูกต้อง ในขณะที่ผสมสารเคมีได้แก่ การไม่ใส่แว่นตา การไม่สวมถุงมือ และการไม่ใช้ผ้าหรือหน้ากากปิดปาก จมูกตามลำดับ ในขณะที่พ่นสารเคมีการปฏิบัติไม่ถูกต้อง ได้แก่ การไม่ใส่แว่นตา การไม่สวมถุงมือ และการใช้มือเกา ผิวหนัง ตามลำดับ เมื่อตรวจหาระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรพบว่า อยู่ในระดับปลอดภัยร้อยละ 68.3 และอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 31.7 นอกจากนี้ยังพบว่า ความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีไม่มีความสัมพันธ์ ขณะที่พบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สารเคมีกับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส อย่างไรก็ตาม ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยสูง ได้แก่ การแต่งกาย ไม่มีติดขัดในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมี ซึ่งจะสัมผัสสารเคมีโดยตรง

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

ผลการศึกษาครั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 52.06 ปี ปลูกข้าวเป็นอาชีพหลัก ใช้พื้นที่ปลูกข้าว 14.89 ไร่ต่อครอบครัว ใช้พื้นที่ของตนเองและเช่าผู้อื่น เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พื้นที่ปลูกทั้งข้าวนาปีและข้าวนาปรังต่อเนื่องกัน นิยมปลูกแบบหว่านน้ำตม พันธุ์ข้าวที่ใช้ส่วนมากใช้พันธุ์ขาวหอมมะลิ 105 เกษตรกรนิยมให้ปุ๋ยเคมีร่วมกับอินทรีย์ โดยปุ๋ยเคมีนิยมใช้สูตร 30-0-0 15-15-15 และ 16-20-0 ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้มักหลายประเภทร่วมกัน ส่วนสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวนิยมใช้สารทามารอน แต่มีเกษตรกรหลายรายไม่ใช้สารเคมีเลย สารป้องกันกำจัดโรคข้าวนิยมใช้สารแมนโคแซป ภายหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตด้วยรถเกี่ยวข้าว มีการตากแดดเพื่อลดความชื้น ผลผลิตข้าวบางส่วนเก็บไว้บริโภคและใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ในปีถัดไป การขายผู้รับซื้อกำหนดราคาขึ้นกับนโยบายของรัฐบาลและเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดข้าว โดยที่ เกษตรกรไม่ต้องแสดงเอกสารการตรวจรับรองคุณภาพข้าว จีเอพี การจำหน่ายผลผลิตข้าวเกษตรกรส่วนใหญ่ต่างคนต่างขาย ส่วนใหญ่เกษตรกรขายเป็นข้าวเปลือกที่เกี่ยวข้องได้แบบเทกองให้แก่โรงสีในอำเภอเป็นหลัก และเมื่อวิเคราะห์โดยรวม เกษตรกรกลุ่มนี้มีจุดแข็งมากกว่าจุดอ่อน รวมทั้งมีโอกาสที่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนเหมาะแก่การทำการผลิตข้าวแบบอินทรีย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อยู่ใกล้แหล่งต้นน้ำ และสภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์

ระดับสารตกค้างในกระแสเลือดของเกษตรกร โดยมีสารพิษตกค้างส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ปกติและปลอดภัย ส่วนพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติโดยมีการอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที หลังจากฉีดพ่นสารเคมี มีการแยกซักเสื้อผ้าที่ใช้ฉีดพ่นสารเคมีออกจากเสื้อผ้าทั่วไป ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีมักยืนเหนือลมหรือดูทิศทางลม การฉีดพ่นสารมักใช้สารเคมีผสมกันมากกว่า 2 ชนิดต่อครั้งของการฉีดพ่น สวมอุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี

สำหรับแนวทางการพัฒนาการผลิต เกษตรกรให้ความสนใจด้านการป้องกันกำจัดโรคข้าวด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาสด และการบำรุงพืชด้วยน้ำหมักฮอร์โมนไข่ รวมทั้งการใช้ปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมักอินทรีย์อัดเม็ด เพื่อใช้ทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี และเป็นการลดต้นทุน ส่วนแนวทางการพัฒนาการตลาด เกษตรกรยังให้ความสำคัญกับการจำหน่ายเป็นข้าวเปลือกอินทรีย์ให้แก่โรงสีมากกว่าการจำหน่ายแบบสีเป็นข้าวสารบรรจุถุง ทั้งนี้ เพื่อความสะดวก ไม่ยุ่งยาก ไม่เสียเวลาและแรงงานในการดำเนินงานหลายขั้นตอน และได้เงินเป็นกอบเป็นกำ อย่างไรก็ตาม เกษตรกรมีความสนใจที่จะเข้าร่วมกับเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนข้าวภาคเหนือ เมื่อมีความพร้อม และมีการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างเต็มรูปแบบกว่านี้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวอินทรีย์ ควรเพิ่มสมรรถนะด้านบุคลากรงบประมาณ และการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่เกษตรกร และทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลที่ดียิ่งขึ้นในอนาคต

1.2 หน่วยงานด้านการเกษตรที่เกี่ยวข้อง ควรให้การส่งเสริม แนะนำและให้ความรู้อย่างสม่ำเสมอเป็นระยะ เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม การผลิตและการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดี ไม่มีเมล็ดวัชพืชเจือปน การผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์บำรุงดินและพืช การใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูข้าวที่เหมาะสมเพื่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค รวมทั้งสนับสนุนการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ให้มีราคา

1.3 หน่วยงานภาครัฐด้านการเกษตร สาธารณสุข และพาณิชย์ ควรมีการบูรณาการความร่วมมือในการสนับสนุนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวและพืชอื่น เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการระบบการผลิตข้าวที่เหมาะสม เพื่อลดต้นทุนการผลิต ปลอดภัยต่อสุขภาพผู้ผลิตและผู้บริโภค และตลาดรองรับที่แน่นอน ทั้งนี้ เพื่อให้เกษตรกรมีความยั่งยืนในอาชีพการผลิตข้าวต่อไป

1.4 หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มเพื่อจัดหาซื้อวัตถุดิบในราคาที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกร

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวและข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม และการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี

2.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการกำหนดราคาผลผลิตข้าวและข้าวอินทรีย์

2.3 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบของการผลิตและการตลาดภายใต้ระบบมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์

รายงานสรุปการเงิน
เลขที่โครงการ 2554A1462022
โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
โครงการ เรื่อง การพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าวเพื่อเข้าสู่มาตรฐานข้าวอินทรีย์
ของกลุ่มเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

.....

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน ผศ.ดร.อมลณีฐ์ จัตรตระกูล

รายงานในช่วง วันที่ 20 มิถุนายน 2554 ถึงวันที่ 5 กันยายน 2555

ระยะเวลาดำเนินการ 14 เดือน วันที่ 20 มิถุนายน 2554 ถึงวันที่ 5 กันยายน 2555

รายจ่าย

หมวด	รายจ่ายสะสม จากรายงานครั้ง ก่อน	ค่าใช้จ่ายงวด ปัจจุบัน	รวมรายจ่าย สะสมถึงงวด ปัจจุบัน	งบประมาณ รวมทั้งโครงการ	คงเหลือ/ เกิน
1. ค่าตอบแทน -ค่าตอบแทน มหาวิทยาลัย 10% -ค่าตอบแทนวิทยากร เครือข่าย	16,000	4,000	70,000	200,000	-
2. ค่าจ้าง -ค่าไปปลูกดูแลแปลง - ค่าพิมพ์งาน -ค่าจ้างเก็บข้อมูลและ ประมวลผล	33,000	9,200	42,200		

หมวด	รายจ่ายสะสม จากรายงานครั้ง ก่อน	ค่าใช้จ่ายงวด ปัจจุบัน	รวมรายจ่าย สะสมถึงงวด ปัจจุบัน	งบประมาณ รวมทั้งโครงการ	คงเหลือ/ เกิน
3. ค่าวัสดุ	28,800	19,000	47,800		
- สำนักงาน					
- คอมพิวเตอร์					
- อุปกรณ์ภาคสนาม					
4. ค่าใช้สอย	30,000	10,000	40,000		
- เดินทางไปราชการ					
- ค่าอาหารจัดอบรม					
5. อื่น ๆ	-	-	-		
รวม	78,100	42,200	200,000		

จำนวนเงินที่ได้รับและจำนวนคงเหลือ

จำนวนเงินที่ได้รับ

งวดที่ 1 (40%) 80,000 บาท เมื่อกรกฎาคม 2554

งวดที่ 2 (40%) 80,000 บาท เมื่อมีนาคม 2555

งวดที่ 3 (20%) 40,000 บาท รอเบิกจ่าย

รวม 200,000 บาท

.....
(ผศ.ดร.อมลณีฐ์ จัตรตระกูล)

หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน

.....
(ผศ.ดร.อมลณีฐ์ จัตรตระกูล)

เจ้าหน้าที่การเงินโครงการ

บรรณานุกรม

- กมลศรี สารราษฎร์ และชาญชัย วงศ์สามัญ. 2551. ความต้องการความรู้และสื่อเกี่ยวกับการผลิตข้าวของแม่บ้านเกษตรกรในเขตพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาหนองหวาย จังหวัดขอนแก่น วารสารแก่นเกษตร ปี 36: 263 - 274.
- กรรณิกา นากลาง สิริมา ปันศิริ วราภรณ์ วงศ์บุญ ประเสริฐ ไชยวัฒน์ สว่าง โรจนกุล วิวัฒน์ อิงคะประดิษฐ์ งามอาจ วีระโสภณ จินตนา หัสวายุกุล ชรินทร์ เกษชชา และเกสัช ลวดเงิน. 2552. การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดความเสี่ยงในการผลิตข้าว. ใน เอกสารการประชุมวิชาการข้าวและธัญพืชเมืองหนาว ประจำปี 2552. 9-11 มิถุนายน 2552 ณ โรงแรม ซีบีซี จอมเทียน รีสอร์ท พัทยา จังหวัดชลบุรี 99-114.
- กองแก้ว อินทวงศ์ และรุจ ศิริสัญลักษณ์. 2554. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอสังขทอง นครหลวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว. บทความวารสารเกษตร ปี 22 ฉบับ 2 มิถุนายน 2554. : 145-153. [Online]. Available: <http://web.agri.cmu.ac.th/agjournal/content.asp?JID=113&CID=823> 13 กรกฎาคม 2554.
- โครงการเกษตรอินทรีย์. 2555. การผลิตพืชอินทรีย์. โครงการเกษตรอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร <http://it.doa.go.th/organic/organic/testimonial/whyrubrong.html>
- งามชื่น คงเสรี สุนันทา วงศ์ปิยชน พูลศรี สว่างจิต และประนอม มงคลบรรจง. 2539. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่อง การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เพื่อรักษาคุณภาพข้าวสารเพื่อการส่งออก. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) http://elibrary.trf.or.th/project_content.asp?PJID=RDG3825104
- จิรพงศ์ ไจรินทร์ วราภรณ์ วงศ์บุญ กิจติพงษ์ เพ็ชรรัตน์ สงวน เทียงดีฤทธิ์ พิกุล ลีลากุล และ กัลยา สานเสน. 2552. การพัฒนาสายพันธุ์ข้าวต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและมีคุณภาพเมล็ดเหมือนขาวดอกมะลิ 105 โดยใช้โมเลกุลเครื่องหมาย. ในเอกสารการประชุมวิชาการข้าวและธัญพืชเมืองหนาว ประจำปี 2552. 9-11 มิถุนายน 2552 ณ โรงแรม ซีบีซี จอมเทียน รีสอร์ท พัทยา จังหวัดชลบุรี 187-207.
- จรี หงษ์อ้น. 2548. รายงานการวิจัยเรื่อง การใช้สารเคมีในนาข้าวของสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน. สำนักส่งเสริมและการจัดการสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร

- เจษฎา มิ่งฉาย และ ปรรารถนา ยศสุข. 2551. เกษตรอินทรีย์ไทย: การวิเคราะห์บริบทและ
สาระเชิงนโยบายเกษตรอินทรีย์ไทย: การวิเคราะห์บริบทและสาระเชิงนโยบาย.
ใน เรื่องเติมการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 46: สาขา
ส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์. ระหว่างวันที่ 29 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์
2551. หน้า 461-468. [http://kucon.lib.ku.ac.th/cgi-
bin/kucon.exe?rec_id=010735&database=kucon&search_type=link&table=mona&
back_path=/agre/mona&lang=thai&format_name=TFMON](http://kucon.lib.ku.ac.th/cgi-bin/kucon.exe?rec_id=010735&database=kucon&search_type=link&table=mona&back_path=/agre/mona&lang=thai&format_name=TFMON)
- จำลอง จันทรา. 2552. สภาพการปลูกข้าวอินทรีย์และปัญหาที่เกิดขึ้น. ที่ทำการกลุ่มเกษตร
อินทรีย์-ชีวภาพตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ (การสัมภาษณ์).
- จำลอง พรหมลี. 2548. การศึกษาการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานตาม
กระบวนการโรงเรียนเกษตรกรจังหวัดยโสธร ปี 2545. สำนักงานเกษตรจังหวัด
ยโสธร กรมส่งเสริมการเกษตร.
- ชีไมพร เพ็งมาก และวชิระ สิงห์คง .2546. การศึกษาระยะเวลาการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่มี
ผลต่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพิษณุโลก.
คณะเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.
- ชีไมพร เพ็งมาก และวชิระ สิงห์คง. 2546. ศึกษาระยะเวลาการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่มีผล
ต่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพิษณุโลก จังหวัด
พิษณุโลก. 53 หน้า. [http://pikul.lib.ku.ac.th/cgi-bin/agre.exe?rec_id=004563
&database=agre&search_type=link&table=mona&back_path
=/agre/mona&lang=thai&format_name=TFMON](http://pikul.lib.ku.ac.th/cgi-bin/agre.exe?rec_id=004563&database=agre&search_type=link&table=mona&back_path=/agre/mona&lang=thai&format_name=TFMON)
- ชูพันธุ์ ชมภูจันทร์ และเอกสิทธิ์ โฆสิตสกุลชัย. 2548. การศึกษาปฏิบัติการเพาะปลูกข้าวช่วง
ฤดูแล้งด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม NOAA/AVHRR. ใน เรื่องเติมการประชุมทาง
วิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 43: สาขาวิศวกรรมศาสตร์ สาขา
สถาปัตยกรรมศาสตร์ กรุงเทพฯ. ระหว่างวันที่ 1-4 ก.พ. 2548 หน้า 30-37. [Online].
Available: [http://pikul.lib.ku. ac.th/cgi-bin/RICE1.exe?rec_id=000573&database=
RICE1&search_type=link&table =mona&back_path=/RICE1/mona&lang=
thai&format name=TFMON](http://pikul.lib.ku.ac.th/cgi-bin/RICE1.exe?rec_id=000573&database=RICE1&search_type=link&table=mona&back_path=/RICE1/mona&lang=thai&format_name=TFMON) 22 มิถุนายน 2554.
- ดุษณี สุหรัย. 2548. รายงานการศึกษาเรื่อง โครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวหอม
มะลิคุณภาพดีสู่ตลาดโลกในพื้นที่เห็นหน้กทุ่งกุลาร้องไห้จังหวัดร้อยเอ็ดปี 2547.
กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด [Online]. Available:
<http://www.research.doae.go.th/Textbook/show.asp?id=63>

ชนาทกร พานทอง สุเพียบ พานทอง ยิ้ม ศรีแสงสว่าง บัวไข ต่อณสนาม จันท์ สิงห์สถิต บัวทอง ติตชม ทองพูล เตชศรี มีชัย สอนวิชา บุญถึง เตชภูงา และทวี แก่นคำ. 2549. รายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นฉบับสมบูรณ์ เรื่องการศึกษาแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ ตำบลศรีสว่าง อำเภอโพธาราย จังหวัดร้อยเอ็ด. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

http://elibrary.trf.or.th/project_contentTRFN.asp?PJID=RDG47E0024

นุกูล ถวิลถึง. 2552. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่อง ผลในระยะยาวของการปลูกพืชภายใต้ระบบการเกษตรอินทรีย์(ข้าวอินทรีย์)ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและความสมดุลของธาตุอาหารพืชเมื่อเปรียบเทียบกับระบบการเกษตรเคมี. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

http://elibrary.trf.or.th/project_content.asp?PJID=RDG4820043

นันทนา ชื่นอิม นุชรา สีนบัวทอง วิวัฒน์ อิงคะประดิษฐ์ วาสนา อินแกลง วิทสันติ หอมงาม. 2552. การปนเปื้อนโลหะหนักในข้าวจากแปลงปลูกข้าวอินทรีย์. ใน เรื่องเติมการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 47: สาขาพืช. 17-20 มี.ค. 2552 หน้า 276-280 [http://kucon.lib.ku.ac.th/cgi-](http://kucon.lib.ku.ac.th/cgi-bin/kucon.exe?rec_id=011565&database=kucon&search_type)

[bin/kucon.exe?rec_id=011565&database=kucon&search_type](http://kucon.lib.ku.ac.th/cgi-bin/kucon.exe?rec_id=011565&database=kucon&search_type)

[=link&table=mona&back_path=/agre/mona&lang=thai&format_name=TFMON](http://kucon.lib.ku.ac.th/cgi-bin/kucon.exe?rec_id=011565&database=kucon&search_type)

นันทิยา หุตานุวัตร สุวัฒน์ วีระพงษ์ธนากร และนพมาศ นามแดง. 2549. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่อง ความเป็นไปได้ของการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์ที่จะเป็นอาชีพทางเลือกที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาความยากจนสำหรับเกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

http://elibrary.trf.or.th/project_content.asp?PJID=RDG4820006

บุญมี ศิริ อนันต์ พลธานี และ สุวัฒน์ บุญจันทร์. 2549. รายงานการวิจัยเรื่องระยะการเก็บเกี่ยว วิธีการลดความชื้นและการเก็บรักษาที่มีผลต่อคุณภาพข้าวอินทรีย์. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ปราโมทย์ วัฒนะ. 2548. รายงานการศึกษาเรื่อง สภาพการปลูกข้าวหอมมะลิโครงการพัฒนาข้าวหอมมะลิปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดมหาสารคาม. สำนักงานเกษตรจังหวัดมหาสารคาม . รวมผลงานนักวิจัย กรมส่งเสริมการเกษตร [Online]. Available: <http://www.research.doae.go.th/Textbook/show.asp?id=84>

- ปราโมทย์ วัฒนะ. 2548. สภาพการปลูกข้าวหอมมะลิโครงการพัฒนาข้าวหอมมะลิปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดมหาสารคาม. สำนักงานเกษตรจังหวัดมหาสารคาม . รวมผลงานนักวิจัย กรมส่งเสริมการเกษตร [Online]. Available: <http://www.research.doae.go.th/Textbook/show.asp?id=84>
- ปรีชา นีระ. 2545. ประสิทธิภาพการใช้ธาตุอาหารต่อผลผลิตของข้าวอินทรีย์ พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105. มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะเกษตรศาสตร์ จังหวัดขอนแก่น. 14 หน้า
- ปิยะพันธ์ ศรีคุ้ม, จิตรกร นวลแก้ว, กาญจนา พิบูลย์, กุลชญา เกศสุวรรณ, ปรีดา เสียงใหญ่, พันธุ์ศักดิ์ แก่นหอม และบุญดิษฐ์ วรินทร์รักษ์. 2551. การวิจัยและพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ในรายงานการประชุมวิชาการข้าวและธัญพืชเมืองหนาว ประจำปี 2551. ระหว่างวันที่ 8-10 เมษายน 2551 ชลบุรีหน้า 150-185. [Online]. Available:http://pikul.lib.ku.ac.th/FullText_Rice3/RIC020138a.pdf
- ปัญญา ยาแก้ว จำรัส เสือดี สิ้นชัย บุญอาจ จวน ผลเกิด สมบัติ จันทร์เชื้อ น้ำพอง เปียดิ และพรหมมี หอมสุวรรณ (2548) รายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นฉบับสมบูรณ์ เรื่องโครงการแนวทางการพัฒนาศักยภาพผู้นำเกษตรยั่งยืน จังหวัดพิจิตร. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) http://elibrary.trf.or.th/project_contentTRFN.asp?PJID=RDG45N0016
- ฝ่ายสารสนเทศส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร. 2552. ผลการพยากรณ์การผลิตข้าวนาปี ปี 2552 (ปีเพาะปลูก 2552/53). [Online]. Available: http://www2.oae.go.th/mis/Forecast/02_JUNE2552/Thai/situation/sit_t_01.htm
- พรวิภา สະนะวงค์ และมุกดา สุขสวัสดิ์. 2545. อิทธิพลของระบบปลูกพืชที่มีผลต่อการผลิตข้าวอินทรีย์. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพิษณุโลก พิษณุโลก.
- พฤษชัย ยิบมันตะสิริ บุศรา ลีมนิรันดร์กุล จำลอง โปธาเจริญ และสิทธิชัย ลอดแก้ว. 2548. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการพัฒนาระบบเกษตรยั่งยืน ระยะที่ 2: การเพิ่มศักยภาพชุมชนเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). http://elibrary.trf.or.th/project_contentTRFN.asp?PJID=RDG44N0016
- พีรชัย กุลชัย และ อิศระ อินทรสุด. 2550. ปัญหาและแนวทางการพัฒนาตลาดเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย. ใน เรื่องเต็มการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 45: สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์ สาขาอุตสาหกรรมเกษตร. ระหว่างวันที่ 30 ม.ค. - 2 ก.พ. 2550 กรุงเทพฯ. หน้า 121-128

- พัชรี แสนจันทร์ ดวงสมร ตูลาพิทักษ์ เทพฤทธิ์ ตูลาพิทักษ์ และศุภชัย ตั้งชูพงศ์. 2545.
รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง ปริมาณการปลดปล่อย CH_4 จากนาข้าว
เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
http://elibrary.trf.or.th/project_content.asp?PJID=RDG4230014
- พัชรี แสนจันทร์ นวัตกรรม เหลืองชัยศรี ดวงสมร ตูลาพิทักษ์ และ ปณิตพร เรืองเชิงชุม. 2549.
รายงานการวิจัยการจัดการดิน น้ำและปุ๋ยเชิงบูรณาการเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว
อินทรีย์อย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พัชรี แสนจันทร์ สิริินภา จันทโกสิน ดวงสมร ตูลาพิทักษ์ และเกษสุดา เดชภิมล. 2553.
ผลกระทบของการไถเตรียมดินร่วมกับการใส่ฟางข้าวต่อผลผลิตข้าวอินทรีย์และ
ศักยภาพในกาทำให้โลกร้อน. วารสารแก่นเกษตร 38: 13-20.
- มานัส ลอศิริกุล และประสิทธิ์ กาญจนนา .2550. ความเป็นไปได้ของการผลิตข้าวหอมมะลิ
ในระบบอินทรีย์ที่จะเป็นอาชีพทางเลือกที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาความ
ยากจน สำหรับเกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง กรณีจังหวัดสุรินทร์.
วารสารขอนแก่นเกษตร ปี 32 (2) เมษายน-มิถุนายน :177-188.
- มณี หงษ์พิพิธ ชุติมา ม่วงมัน สุทธิพงษ์ พลชัย ดาวเรือง พีชผล และประจง ศรีมันตะ.
2551. รายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นฉบับสมบูรณ์ โครงการการศึกษาและสรุปบทเรียน
การจัดการตลาดทางเลือกของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ชมรมรักษ์ธรรมชาติ จังหวัด
ยโสธร. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- แมนรัตน์ เทียนชูศักดิ์. 2548. รายงานการวิจัยเรื่องการสำรวจคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวที่
จำหน่ายโดยพ่อค้าท้องถิ่นในเขตจังหวัดชัยนาท. ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชที่ 4
จังหวัดชัยนาท สำนักขยายเมล็ดพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร [Online]. Available:
<http://www.research.doae.go.th/Textbook/show.asp?id=41>
- ร่วมจิตร นกขา ธีรยุทธ์ วิจิตรภาพ และสตางค์ หัสนันท์. 2553. การคัดเลือกพันธุ์ข้าวไร้
ทนวัชพืช วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 41 (3/1)(พิเศษ): 57-60 (2553)
- วิภาดา อังตระกูล. 2548. พัฒนาข้าวอินทรีย์ สร้างมูลค่าเพิ่มตลาดข้าวไทย. สารวิจัยธุรกิจ
ปีที่ 9 ฉบับที่ 19 เดือน มิถุนายน 2548
- วิไล ปาละวิสุทธิ ดวงอร อริยพฤกษ์ และพรสุรี กาญจนนา. 2552ก. ความแข็งแรงของเมล็ด
พันธุ์ข้าวต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวเมื่อปลูกแบบหว่านข้าวแห้งและ
หว่านน้ำตม. ใน สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว. 2552. ผลงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี
เมล็ดพันธุ์ข้าว ปี 2544-2551. สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว. น. 40-52.

วิไล ปาละวิสุทธิ ดวงอร อริยพฤษภ์ พรสุรี กาญจนนา . 2552ข. **ศึกษาศาสตร์ที่ใช้ทำลาย
ระยะพักตัวและเร่งการงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าว.** ใน สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว. 2552.
ผลงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ข้าว ปี 2544-2551. สำนักวิจัยและพัฒนา
ข้าว กรมการข้าว. 365-388.

วิไล ปาละวิสุทธิ ดวงอร อริยพฤษภ์ และ พรสุรี กาญจนนา. 2552. **การประเมินและติดตาม
คุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวในจังหวัดพิจิตร เอกสารการประชุมวิชาการข้าวและ
ธัญพืชเมืองหนาว ประจำปี 2552.** 9-11 มิถุนายน 2552 ณ โรงแรม ซีบีซี จอมเทียน
รีสอร์ท พัทยา จังหวัดชลบุรี 155-165

ศุภมาศ พินิจศักดิ์พัฒนา; ชัยฤกษ์ สุวรรณรัตน์; สุเทพ ทองแพ. มปป. **การใช้วัสดุเหลือใช้บาง
ชนิดเป็นปุ๋ยพืชไว้ในชุดดินกำแพงแสน.** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร
กรุงเทพฯ.

สมพร อิศวิลานนท์ และศานิต แก้วเอียน .2552. **รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่อง ความเป็น
พลวัตของเศรษฐกิจการผลิตของข้าวไทยและการมองไปข้างหน้า** ภาควิชา
เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สันติ ศรีสวนแดง ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกุล และอารีรัตน์ ภาคพิชเจริญ. 2552. **การพัฒนา
รูปแบบการเชื่อมต่อองค์ความรู้ในเส้นทางสินค้าข้าวจังหวัดนครปฐม.** ภาควิชา
วิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 239 หน้า.

แสวง รวยสูงเนิน. 2548. **รายงานฉบับสมบูรณ์เรื่อง สถานภาพและประเด็นปัญหาในระบบ
การผลิตและการตลาดข้าวอินทรีย์.** สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8. 2555. **กลุ่มดินจังหวัดเพชรบูรณ์.**

http://r08.idd.go.th/web_pbn/kormundin.htm

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2552. **ข้าว: ผลพยากรณ์การผลิต ปี 2552** รายจังหวัด

[Online]. Available: http://www2.oae.go.th/mis/Forecast/02_JUNE2552/Thai/table/tbl_t_01.htm

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2554. **สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและ แนวโน้มปี**

2554. สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

www.oae.go.th/download/journal/AgriculturalSituation2554.pdf

อมลณัฐ ฉัตรตระกูล รัฐพล ชูยอด รังษฤษฏี เกาะแก้ง พิสมัย ผลประเสริฐ และกนกภรณ์ แสงประทีป. 2551. การพัฒนาการผลิตและการตลาดเพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพ GAP ของเกษตรกรผู้ปลูกพริกในจังหวัดเพชรบูรณ์. ใน รายงานการประชุมวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 4 ระหว่างวันที่ 28-29 กรกฎาคม 2551 พิษณุโลก. น. 325.

อาทิตย์ กุคำอู และพิสิฐ พรหมนารท. 2552. การใช้สารกำจัดวัชพืชชนิดก่อนและหลังออกในการควบคุมข้าววัชพืช. ใน เอกสารการประชุมวิชาการข้าวและธัญพืชเมืองหนาว ประจำปี 2552. 9-11 มิถุนายน 2552 ณ โรงแรม ซีบีซี จอมเทียน รีสอร์ท พัทยา จังหวัดชลบุรี 267-273. [Online]. Available:

http://www.brrd.in.th/main/index.php?option=com_content&view=article&id=72:-m-m-s&catid=29:-2552&Itemid=37

อัญชลี ประเสริฐศักดิ์ เกษม สุนทรอาจารย์ นิพนธ์ มาฆทาน ญัฐหทัย เอพาณิช และอ่วม คงชู. 2552. ผลของระดับความรุนแรงของโรคเมล็ดด่างต่ออายุการเก็บรักษาของเมล็ดข้าวพันธุ์หลัก. ใน สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว. 2552. ผลงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ข้าว ปี 2544-2551. สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว. น. 282-297.

อัญชลี ประเสริฐศักดิ์ สุนันทา วงศ์ปิยชน และละม้ายมาศ ยังสุข. 2552. การจัดการคุณภาพข้าวกล้องเพื่อการค้า. ใน สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว. 2552. ผลงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ข้าว ปี 2544-2551. สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว. 389-430

Sorat Praweenwongwuthi Suwit laohasiriwong and A. Terry Rambo. 2552. Impacts of Adoption of Rice Combine Harvesters on the Economic and Social conditions of Farmers in Tung Kula. Ronghai. KHON KAEN AGR. J. 37 349-356 (200394)9.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ใบรับรองผลการตรวจสอบและการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์

ที่ กษ ๐๙/๙๐๐๐-๒๕๕๔/๐๙๗๐
ORGANIC



สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว
๕๐ ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

ใบรับรองผลการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์

เอกสารฉบับนี้ออกให้สำหรับ

นายอาจ ดวงดี

บ้านเลขที่ ๓๒ หมู่ที่ ๗ ตำบลนาป่า อำเภอมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

ได้ยื่นขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์กับกรมการข้าว สำหรับพื้นที่ปลูกข้าว
ในฤดูนาปี ปี ๒๕๕๔ หมู่ที่ ๗ ตำบลนาป่า อำเภอมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๑ แปลง คือ

๑. รหัสแปลง พช ๕๔/๐๐๐๓ พันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ ๑๐๕ จำนวน ๔ ไร่

อธิบดีกรมการข้าว ได้อนุมัติผลการรับรองแล้ว เมื่อวันที่ ๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๕
สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว จึงได้ให้ใบรับรองนี้ไว้เพื่อรับรองว่า ผ่านการตรวจสอบและรับรอง
มาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวในระยะปรับเปลี่ยน

ให้ไว้ ณ วันที่ ๔ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

ลงชื่อ

(นายชัยฤทธิ์ คำรงค์เกียรติ)

อธิบดีกรมการข้าว

ที่ กษ ๐๘/๙๐๐๐-๒๕๕๔/๐๙๗๑
ORGANIC



สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว
๕๐ ถาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

ใบรับรองผลการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์

เอกสารฉบับนี้ออกให้สำหรับ

นายเชื้อ ช่วยเมือง

บ้านเลขที่ ๑๙๗ หมู่ที่ ๖ ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

ได้ยื่นขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์กับกรมการข้าว สำหรับพื้นที่ปลูกข้าว
ในฤดูนาปี ปี ๒๕๕๔ หมู่ที่ ๖ ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๑ แปลง คือ

๑. รหัสแปลง พช ๕๔/๐๐๐๕ พันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ ๑๐๕ จำนวน ๘ ไร่

อธิบดีกรมการข้าว ได้อนุมัติผลการรับรองแล้ว เมื่อวันที่ ๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๔
สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว จึงได้ให้ใบรับรองนี้ไว้เพื่อรับรองว่า ผ่านการตรวจสอบและรับรอง
มาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวในระยะปรับเปลี่ยน

ให้ไว้ ณ วันที่ ๔ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

ลงชื่อ

(นายชัยฤทธิ์ ดำรงเกียรติ)
อธิบดีกรมการข้าว

ที่ กษ ๐๙/๙๐๐๐-๒๕๕๕/๐๙๗๒
ORGANIC



สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว
๕๐ ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

ใบรับรองผลการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์

เอกสารฉบับนี้ออกให้สำหรับ

นายจันทร์ แก้วสีลา

บ้านเลขที่ ๙๙ หมู่ที่ ๒ ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

ได้ยื่นขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์กับกรมการข้าว สำหรับพื้นที่ปลูกข้าว
ในฤดูนาปี ปี ๒๕๕๕ หมู่ที่ ๒ ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๑ แปลง คือ

๑. รหัสแปลง พช ๕๙/๐๐๐๖ พันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ ๑๐๕ จำนวน ๘ ไร่

อธิบดีกรมการข้าว ได้อนุมัติผลการรับรองแล้ว เมื่อวันที่ ๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๕
สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว จึงได้ให้ใบรับรองนี้ไว้เพื่อรับรองว่า ผ่านการตรวจสอบและรับรอง
มาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวในระยะปรับเปลี่ยน

ให้ไว้ ณ วันที่ ๔ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

ลงชื่อ

(นายชัยฤทธิ์ ดำรงเกียรติ)
อธิบดีกรมการข้าว

ภาคผนวก ข ภาพกิจกรรม

กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการผลิตเชื้อไตรโคเดอร์มาสด และทำหมักฮอร์โมนไข่



กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้



กิจกรรมการศึกษาดูงาน



กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่บูรณาการกับการวิจัยในแปลงนาของเกษตรกร



ภาคผนวก ค แบบสอบถาม

แบบสอบถาม โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าวเพื่อเข้าสู่
มาตรฐานข้าวอินทรีย์ ของกลุ่มเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ระยะที่ 1)

ชื่อสกุลเพศ..... อายุ..... ปี
บ้านเลขที่.....หมู่..... ตำบล อำเภอโทรศัพท์.....

ตอนที่ 1 สถานภาพของเกษตรกร

1. เป็นสมาชิกกลุ่ม ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใด เป็นสมาชิกกลุ่ม.....
2. อาชีพหลัก 1. ปลูกข้าวอย่างเดียว 2. ทำสวน
 3. ทำไร่ 4. ทำนา
 5. รับจ้าง 6. อาชีพอื่น.....
3. อาชีพรอง หมายเลข..... (ใช้คำตอบจากข้อ 2)
4. จำนวนการใช้แรงงาน แรงงานในครอบครัว คน จ้างแรงงาน..... คน
5. จ้างแรงงานเพื่อ ไถพรวน หว่าน/ดำนา ใส่ปุ๋ย ฉีดพ่นสารเคมี
 เก็บวัชพืช เก็บเกี่ยว อื่น ๆ
6. ตรวจรับรอง จีเอพี ปีที่ผ่านมา 1. ไม่ได้ตรวจ 2. ตรวจไม่ผ่าน
 3. ไม่รับรอง

ตอนที่ 2 สถานภาพด้านการผลิตของเกษตรกร

7. พื้นที่ทำเกษตรของท่านทั้งหมด ไร่ งาน เป็นพื้นที่ปลูกข้าว..... ไร่ งาน
โดยพื้นที่ 1. เป็นของตนเอง 2. เช่าผู้อื่น 3. ทั้งสอง
8. ท่านปลูกข้าวแบบ 1. ปลูกข้าวนาปี 2. ปลูกข้าวนาปรัง 3. ทั้งสอง
แบบ
9. ระบบการปลูก 1. หว่านแห้ง 2. โยนกล้า 3. ดำนา
 4. น้ำตม
10. การใช้พื้นที่ปลูกข้าวในรอบปี
 1. ปลูกข้าวอย่างเดียว 2. ปลูกพืชหมุนเวียน ได้แก่.....
11. พันธุ์ข้าวที่ปลูก หอมมะลิ อื่น.....
12. แหล่งเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก เก็บเมล็ดพันธุ์เอง ซื้อจาก.....
13. การใช้ปุ๋ย ปุ๋ยเคมี สูตร ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์

14. ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ ปุ๋ยพืชสด (ปอเทือง. ถั่ว.) ปุ๋ยคอก . ปุ๋ยหมัก
 น้ำหมัก
15. ชื่อสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงใช้เป็นประจำ คือ
16. ชื่อสารเคมีป้องกันกำจัดโรคที่ใช้เป็นประจำ คือ
17. การใช้สารสมุนไพรในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว 1. เคยใช้ 2. ไม่เคยใช้
หากเคยใช้สมุนไพร ใช้สาร..... ผลที่ได้คือ.....
18. ลานตากผลผลิต ไม่ได้ตากข้าว ไม่มีลานตากเอง ฝาก/เช่าลานตาก
19. สถานที่เก็บผลผลิต ไม่มีที่เก็บ มียุ้งฉางเอง มีเพิงเก็บเอง ฝากยุ้งฉางอื่น
20. ผลผลิตข้าวที่ได้ ไม่ได้เก็บ เก็บไว้กิน เก็บไว้ขาย
 เก็บเมล็ดทำพันธุ์
21. ปีที่ผ่านมา จากพื้นที่ปลูกข้าวของท่านไร่
ผลผลิตที่ได้ หนีปี ตัน รายได้..... บาท (นาปรัง.....ตัน รายได้.....บาท)
ต้นทุนทั้งหมด บาท จำหน่ายข้าว..... รูน ขาดทุน กำไร บาท
22. ระบบ GAP มีบทบาทต่อท่านผู้ปลูกข้าวอย่างไร
23. การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม ในปีที่ผ่านมา เข้าประชุมกลุ่ม...ครั้ง เข้าประชุมปันผล
 รับการอบรม..... ครั้ง ไปศึกษาดูงาน..... ครั้ง
24. ท่านเคยรับการตรวจสอบพืชตกค้างในกระแสดเลียด ไม่เคย เคย
ถ้าเคยตรวจ ท่านมีสารพิษ ไม่พบ พบสารพิษ
25. ปัญหาที่มักพบบ่อยในการผลิตข้าว ได้แก่
26. ความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ ข้างงามไม่ทันใจ ผลผลิตช่วงแรกไม่ดี
 ผลผลิตออกช้า สู่วโรคแมลงไม่ไหว ต้องใช้แรงงานมาก ช่วยลดต้นทุนผลิต
 ดินดีขึ้น ได้น้ำหนักผลผลิตดี อื่น ๆ
27. เมื่อได้รับความรู้เรื่องปลูกข้าวอินทรีย์แล้ว ท่านอยากเปลี่ยนมาปลูกข้าวอินทรีย์
 เปลี่ยน เพราะ ไม่เปลี่ยน เพราะ
- ตอนที่ 3 สถานภาพด้านการตลาดของเกษตรกร**
28. การวางแผนการขาย ปริมาณที่ขาย จำนวนครั้งที่ขายครั้ง ในแต่ละครั้งตัน
ช่วงเวลาขายเดือน..... ราคาที่ขายได้.....บาท/ตัน
29. วิธีการขาย ขายกับนายหน้า/พ่อค้าคนกลาง ขายกับเจ้าแก่
 ขายกับกลุ่ม/สหกรณ์ ขายกับโรงสี แปรรูปขายราคาขายเอง
30. การกำหนดราคา ขายราคาทั่วไป ขายตามราคาประกัน กำหนดราคาเอง
31. ปัญหาที่มักพบบ่อยในการขายข้าว ได้แก่
32. อยากให้หน่วยราชการสนับสนุนด้าน

ปัญหาและคุณภาพผลผลิต

ปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1.สภาพดิน และการเตรียมดิน	
2.เมล็ดพันธุ์	
3.การปลูกและดูแลรักษา โรค แมลง	
4.การแข่งขันทางการตลาด	
5.การขนส่ง	
6.ราคาขายผลผลิต / แย่งผลผลิตกัน การแข่งขันทางการตลาด	
7. การขนส่ง	
8. การช่วยเหลือจากภาครัฐ	
9. อื่น ๆ	

ขอขอบพระคุณที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถาม เรื่องพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร
โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าวเพื่อเข้าสู่มาตรฐาน
ข้าวอินทรีย์ ของกลุ่มเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ระยะที่ 2)

ชื่อสกุลเพศ..... อายุ..... ปี
บ้านเลขที่.....หมู่..... ตำบล อำเภอ โทรศัพท์.....

ตอนที่ 1 สถานภาพของเกษตรกรและพื้นที่ปลูก

1. เป็นสมาชิกกลุ่ม ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย เป็นสมาชิกกลุ่มชื่อ
2. การตรวจรับรองจีเอพีที่ผ่านมา 1. ไม่ได้ตรวจ 2. ตรวจไม่ผ่าน
 3. ผ่าน ได้ใบรับรอง
3. ชื่อสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงที่ท่านใช้นาข้าวในปีนี้ได้แก่
4. ชื่อสารเคมีป้องกันกำจัดโรคที่ท่านใช้นาข้าวในปีนี้ได้แก่
5. ชื่อปุ๋ยเคมีที่ท่านใช้นาข้าวในปีนี้ได้แก่ ปุ๋ยสูตร.....
6. สารสมุนไพรหรือสารชีวภาพเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูข้าว ที่ท่านใช้ในปีนี้ ได้แก่.....
7. ปีที่ท่านใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่.....เดือน
ชื่อสารที่ใช้ ได้แก่ ได้ผลอย่างไร
8. การปฏิบัติหรือพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 1. ผสมสารเคมีมากกว่า 2 ชนิด ในการฉีดพ่นครั้งเดียว
 2. สวมเฉพาะถุงมืออย่างเมื่อมีการใช้สารเคมี
 3. สวมเสื้อผ้ามิดชิดขณะฉีดพ่นสารเคมี
 4. สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมีอื่นๆ
 5. ยืนเหนือลม หรือดูทิศทางลมในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมี
 6. อาบน้ำหรือเปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีที่เสร็จจากการฉีดพ่นสารเคมี
 7. แยกเสื้อผ้าที่ใช้ฉีดพ่นหรือทำงานกับสารเคมี ออกจากเสื้อผ้าปกติ และแยกซัก
ต่างหาก
9. ปัญหาที่มักพบบ่อยในการผลิตข้าว ได้แก่
10. ในอนาคต ท่านคิดว่าจะ
1. ปลูกข้าวพันธุ์เดิมที่เคยปลูก 2. ปลูกข้าวพันธุ์ใหม่ที่ทนต่อศัตรู ผลผลิตสูง และได้ราคา
3. ปลูกพืชอื่นทดแทน คือ4. เปลี่ยนอาชีพ เป็น 5. อื่น ๆ ระบุ

สำหรับเจ้าหน้าที่กรอกข้อมูล ระดับสารพิษตกค้างในกระแสดือดที่ตรวจพบในครั้งนี้

1. ระดับปกติ 2. ปลอดภัย 3. ระดับเสี่ยง 4. ระดับไม่ปลอดภัย

แบบสอบถามภาษาถิ่น

โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าวเพื่อเข้าสู่
มาตรฐานข้าวอินทรีย์ ของกลุ่มเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ระยะสุดท้าย)

ตอนที่ 1 เรื่องการผลิตข้าว

ปฏิทินการปลูก

รายการปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.

ต้นทุน

รายการจ่าย	จำนวนเงิน	รายการจ่าย	จำนวนเงิน
ค่าเช่านา		ค่าถนอมหญ้า	
ค่าเตรียมดิน ไถพรวน		ค่าตัดข้าวปน	
ค่าหว่านข้าว		ค่าเกี่ยวนวด	
ค่าปุ๋ย.....		ค่าบรรจุทุก/ขนส่ง	
ค่าสารเคมี.....		ค่าบรรจุทุก/ขนส่ง	
ค่าฉีดสารเคมี		ค่าอื่นๆ.....	

รวมค่าใช้จ่าย บาท/ไร่ มีกำไร/ขาดทุน..... บาท/ไร่

ตอนที่ 2 เรื่องการตลาดข้าว

1. การวางแผนการซื้อ/ขายข้าว

1.1 ปริมาณที่รับซื้อ (น้ำหนักในแต่ละครั้ง จำนวนครั้งต่อปี ระยะเวลาที่รับซื้อ)

1.2 วิธีการขาย (ขายโดยตรงจากแปลงปลูก/นำไปขายที่นายหน้า/อื่น ๆ....)

1.3 ปริมาณการรับซื้อ ราคา การกำหนดเวลารับซื้อ

1.4 การจัดสรรโควตาการขาย (การมี/ไม่มี โควตาให้เกษตรกร จำนวนรายของเกษตรกรที่
กำหนดซื้อ น้ำหนัก ราคา)

2. การจัดการเกรดคุณภาพผลผลิต ประเภทของข้าว เกรดคุณภาพ ความชื้น (พันธุ์ ใบรับรอง ปริมาณที่ซื้อ ขนาด ความสม่ำเสมอ การเป็นโรค และราคาต่อหน่วย และอื่น ๆ)
3. การกำหนดราคาข้าว (การประเมินราคาในแต่ละพื้นที่ การกำหนดราคาต่อหน่วยและปริมาณการรับซื้อ ราคาซื้อจากเกษตรกร/นายหน้า ราคาส่งโรงงาน ราคาส่งตลาดในจังหวัด และราคาส่งตลาด ต่างจังหวัด)
4. ปัญหาและแนวทางแก้ไข

ปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1.สภาพดิน/การเตรียมดิน.....
2.เมล็ดพันธุ์.....
3.การปลูกและดูแลรักษา (โรค แมลง)
4.การแข่งขันทางการตลาด.....
5.การขนส่ง.....
6.ราคาขายผลผลิต
7. การขนส่ง.....
8. การช่วยเหลือจากภาครัฐ.....
9. อื่น ๆ

10. ความต้องการด้านการผลิตข้าว ท่านอยากให้เกิดความร่วมมือในการผลิตข้าวเป็นลักษณะใด

.....

11. ความต้องการด้านการตลาดข้าว ท่านอยากให้เกิดความร่วมมือในการผลิตข้าวเป็นลักษณะใด

.....

12. การประเมินความเป็นไปได้จากการทดลองสู่การพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์

.....

13. การประเมินความเป็นไปได้จากการทดลองสู่การพัฒนาการตลาดข้าวอินทรีย์

.....

แบบสอบถาม

โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าวเพื่อเข้าสู่มาตรฐานข้าวอินทรีย์
ของกลุ่มเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ระยะสุดท้าย)

ชื่อ สกุลบ้านเลขที่.....หมู่..... ตำบลโทรศัพท์.....

ตอนที่ 1 สถานภาพและการปฏิบัติในแปลงนาปี ของปีนี้

1. พื้นที่ทำนาปีนี้ ทั้งหมด.....ไร่.....งาน โดย ของตนเอง.....ไร่.....งาน เช่าผู้อื่น.....ไร่.....งาน
2. เมล็ดพันธุ์ที่ปลูก ชื่อพันธุ์ จาก เก็บเมล็ดพันธุ์เอง ซื้อจากร้านค้า
 ซื้อจากศูนย์ข้าว และชื่อพันธุ์ มาจาก เก็บเมล็ดพันธุ์เอง
 ซื้อจากร้านค้า ซื้อจากศูนย์ข้าว
3. การจ้างแรงงาน ไม่จ้าง จ้าง เพื่อไถ.....คน หวาน/ดำนา.....คน
 ฉีดยา-หวานปุ๋ยคน ถอนวัชพืช.....คน ตัดข้าวปน.....คน
 เกี่ยวนวด.....คน
4. แหล่งเงินทุน ทุนตนเอง บาท/รอบ กู้ยืม บาท/รอบ
 จากกลุ่ม ธกส. นอกกระบบ
5. แหล่งน้ำที่ใช้ อาศัยน้ำฝน น้ำป่า ลำห้วย/คลองธรรมชาติ
 คลองชลประทาน บ่อน้ำตื้น บ่อบาดาล อื่นๆ
6. การใช้เครื่องจักรในเตรียมดิน จ้าง มีใช้เอง โดย ยืมจากญาติ/เพื่อน
 ของตนเอง

7. การปฏิบัติการปลูกข้าว

ขั้นตอนการทำงาน	ลักษณะการปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ	วัน/เดือนปี
1.การจัดการเศษพืช	<input type="radio"/> ไม่ปฏิบัติ <input type="radio"/> ปฏิบัติ	<input type="radio"/> เผาหญ้า <input type="radio"/> ไถกลบ	ดี ปานกลาง พอใช้	.....
2.การทำเทือก	<input type="radio"/> ไม่ปฏิบัติ <input type="radio"/> ปฏิบัติ	<input type="radio"/> ใช้คราด <input type="radio"/> ใช้ขลุบ	ดี ปานกลาง พอใช้	.....
3.การปรับดิน	<input type="radio"/> ไม่ปฏิบัติ <input type="radio"/> ปฏิบัติ	<input type="radio"/> กระดาน <input type="radio"/> อื่นๆ.....	ดี ปานกลาง พอใช้	.....
4.การซักร่อง	<input type="radio"/> ไม่ปฏิบัติ <input type="radio"/> ปฏิบัติ	<input type="radio"/> ผานชัก <input type="radio"/> อื่นๆ.....	ดี ปานกลาง พอใช้	.....
5.การหว่านข้าว	<input type="radio"/> ไม่ปฏิบัติ <input type="radio"/> ปฏิบัติ	<input type="radio"/> ใช้มือ <input type="radio"/> ใช้เครื่องหว่าน	ดี ปานกลาง พอใช้	.....
6.การดำนา	<input type="radio"/> ไม่ปฏิบัติ <input type="radio"/> ปฏิบัติ	<input type="radio"/> ใช้มือ <input type="radio"/> ใช้เครื่องดำนา	ดี ปานกลาง พอใช้	.....
7.การใช้ปุ๋ย <input type="radio"/> ซื้อ <input type="radio"/> ทำเอง	<input type="radio"/> ปุ๋ยอินทรีย์ คือ <input type="radio"/> ปุ๋ยเคมี สูตร <input type="radio"/> ปุ๋ยเคมี+อินทรีย์	รู้จักใช้จากใคร <input type="radio"/> ร้านค้า <input type="radio"/> พนักงานเกษตร <input type="radio"/> เพื่อนบ้าน <input type="radio"/> ดัดแปลงเอง	ดี ปานกลาง พอใช้	.....
8.การป้องกันโรค โรคที่มักพบ คือ โรค..... โรค.....	<input type="radio"/> ใช้สารธรรมชาติที่ใช้ เช่น <input type="radio"/> ใช้สารเคมีที่ใช้ เช่น		ดี ปานกลาง พอใช้ ดี ปานกลาง พอใช้	..... .....

7. การปฏิบัติการปลูกข้าว (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน	ลักษณะการปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติ	ผลของการปฏิบัติ	วัน/เดือนปี
9.การป้องกันแมลงแมลงที่มักพบ คือแมลง.....แมลง.....	<input type="radio"/> ใช้สารธรรมชาติที่ใช้ เช่น	<input type="radio"/> ใช้สารเคมีที่ใช้ เช่น	ดี ปานกลาง พอใช้ .....	.....
10.การกำจัดวัชพืชปริมาณวัชพืช <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> น้อย	<input type="radio"/> ไม่กำจัด <input type="radio"/> ทำ ครั้ง	<input type="radio"/> ใช้สารฆ่าวัชพืช ชื่อ..... <input type="radio"/> ใช้ถอน <input type="radio"/> อื่นๆ	ดี ปานกลาง พอใช้ .....	.....
11.การกำจัดหอยเชอรี่ปริมาณหอย <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> น้อย	<input type="radio"/> ไม่ทำ <input type="radio"/> ทำ ครั้ง	<input type="radio"/> ใช้ยาฆ่าหอย ชื่อ..... <input type="radio"/> อื่นๆ	ดี ปานกลาง พอใช้ .....	.....
12.การกำจัดข้าวตืดข้าวแดง	<input type="radio"/> ไม่ปฏิบัติ <input type="radio"/> ปฏิบัติในระยะ	<input type="radio"/> ใช้ถอน <input type="radio"/> ใช้ตัด <input type="radio"/> อื่นๆ	ดี ปานกลาง พอใช้ .....	.....
13.ลักษณะของการเก็บเกี่ยว	<input type="radio"/> มีการตัดแยกพันธุ์ข้าว <input type="radio"/> ไม่ตัดแยกพันธุ์ข้าว	ระยะที่เก็บเกี่ยวข้าว <input type="radio"/> <input type="radio"/> สุกครึ่งรวง <input type="radio"/> <input type="radio"/> สุกก่อนรวง <input type="radio"/> <input type="radio"/> สุกทั้งรวง	ดี ปานกลาง พอใช้ .....	.....
14.วิธีการเก็บเกี่ยว	<input type="radio"/> รถเกี่ยวเอง <input type="radio"/> จ้างรถเกี่ยว การติดต่อโดย..... ค่าบริการ ราคา .....บาท/ไร่ มีค่าจ้าง/ดูแลคนขับ .....บาท การตรวจสอบความสะอาดของรถ <input type="radio"/> ทำ <input type="radio"/> ไม่ทำ		ดี ปานกลาง พอใช้ .....	.....
15.ขั้นตอนหลังเก็บเกี่ยว <input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> มีการตากข้าว..... วัน โดยตากที่ <input type="radio"/> พื้นดิน <input type="radio"/> ยางมะตอย		ดี ปานกลาง พอใช้ .....	.....

	<input type="radio"/> ซีเมนต์ <input type="radio"/> มีการเก็บใส่ถุงฉาง <input type="radio"/> อื่นๆ			
16.การขายข้าวเปลือก	<input type="radio"/> ขายหมด <input type="radio"/> ขายบางส่วน..... <input type="radio"/> บริโภค เดือนที่ขาย.....	ผลผลิตที่ได้ คือ..... ถัง/ไร่/รอบ	ดี ปานกลาง พอใช้	.....
17.วิธีการขายข้าวเปลือก	<input type="radio"/> จัดส่งโรงสี <input type="radio"/> พ่อค้า ท้องถิ่น	รูปแบบการติดต่อ	ดี ปานกลาง พอใช้	.....
18.การตกลงราคา	<input type="radio"/> ผู้ขายกำหนดราคา เอง <input type="radio"/> ราคาประกันของ รัฐบาล <input type="radio"/> ราคาทั่วไปตามตลาด	ความชื้นข้าวที่ขาย% ราคาที่ขาย บาท/เกวียน	ดี ปานกลาง พอใช้	.....
19.การขายข้าวลักษณะอื่น	<input type="radio"/> ไม่ปฏิบัติ <input type="radio"/> ปฏิบัติโดย <input type="radio"/> บรรจุก้าวสารสูง <input type="radio"/> แปร รูปเป็น.....		ดี ปานกลาง พอใช้	.....

8. ความคุ้มทุน จากพื้นที่ ไร่ มีต้นทุน/ค่าใช้จ่าย ประมาณ บาท
 ขายได้เงินทั้งหมด บาท คิดเป็นกำไร บาท หรือขาดทุน
 บาท

9. ปัญหาที่มักพบบ่อยปัญหาและคุณภาพผลผลิต

ปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1.สภาพดิน/การเตรียมดิน.....
2.เมล็ดพันธุ์.....
3.การปลูกและดูแลรักษา (โรค แมลง)
.....
4.การแข่งขันทางการตลาด.....
5.การขนส่ง.....
6.ราคาขายผลผลิต
7. การขนส่ง.....
8. การช่วยเหลือจากภาครัฐ.....
9. อื่น ๆ

10. ความต้องการด้านการผลิตข้าว ท่านอยากให้เกิดความร่วมมือในการผลิตข้าวเป็นลักษณะใด

.....

.....

.....

.....

11. ความต้องการด้านการตลาดข้าว ท่านอยากให้เกิดความร่วมมือในการผลิตข้าวเป็นลักษณะใด

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูงยิ่งที่กรุณาตอบแบบสอบถาม
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมลณีรัฐ ฉัตรตระกูล

ประวัตินักวิจัย

1. ชื่อ-สกุล (ไทย) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อมณัฐ ฉัตรตระกูล
ชื่อ-สกุล (อังกฤษ) Assistant Prof. Dr. Amonnat Chattrakul

2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3 6697 00053 59 7

3. ตำแหน่งวิชาการที่เป็นปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8

4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
โทรศัพท์ 66(0)-5671-7151, 66(0)-5671-7100 โทรสาร 66(0)-5671-7151

มือถือ 66(08)-4611-2694 e-mail address: chattrakul41@yahoo.com

5. ประวัติการศึกษา

วุฒิ	ปี พ.ศ.	ชื่อสถานศึกษา
วท.ด. (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน	2548	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.ม. (เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์	2534	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน	2528	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ม.ศ. 5	2523	โรงเรียนปรินส์รอยแยลล์วิทยาลัย

5. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ สาขาวิชาพืชสวน และการส่งเสริมการเกษตร

6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

6.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย

1) โครงการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาไปสู่ชุมชนแห่งความพอเพียง ของหมู่บ้านป่าบาง ตำบลตะเบา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ แหล่งทุน งบประมาณแผ่นดินของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปี พ.ศ. 2550 สถานภาพในการทำวิจัย เป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย (งานวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละ 70)

6.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย

1) โครงการวิจัยเรื่อง การตอบสนองของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการพัฒนาคุณภาพส้มโอท่าข่อยในจังหวัดพิจิตร ปี พ.ศ. 2542

2) โครงการวิจัยเรื่อง การรวบรวมเทคโนโลยีการเกษตรพื้นบ้านของเกษตรกรในภาคเหนือตอนล่าง ปี พ.ศ. 2543

3) โครงการวิจัยเรื่อง การรวบรวมเทคโนโลยีการเกษตรพื้นบ้านของเกษตรกรในจังหวัดพิจิตร ปี พ.ศ. 2543

4) โครงการวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของสหภาคีระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาเพื่อความยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์มะขาม จังหวัดเพชรบูรณ์ ปี พ.ศ. 2548

5) โครงการวิจัยเรื่อง สภาวะและวิธีการที่เหมาะสมในการขยายพันธุ์พืชสมุนไพร
ขมิ้นชัน ปี พ.ศ. 2550

6) โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการผลิตและการตลาดเพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการ
คุณภาพ GAP ของเกษตรกรผู้ปลูกพริก ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ปี พ.ศ. 2551

7) โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาศักยภาพการผลิตสมุนไพรในเชิงการค้าของชาวเขา
บ้านเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ปี พ.ศ. 2551

8) โครงการวิจัยเรื่อง การสร้างรูปแบบการบริหารจัดการชุมชนแบบบูรณาการ สู่ความ
พอเพียงและยั่งยืนของชุมชนบ้านป่าบาง ตำบลตะเบา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
งบประมาณแผ่นดิน ปี พ.ศ.

2550

9) โครงการเรื่อง การพัฒนาวิธีการผลิตพริกที่เหมาะสมในการป้องกันกำจัดหนอนตัว
กินรากและโรคแอนแทรคโนสของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ งบประมาณจาก
เครือข่ายการวิจัยภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปี 2552

6.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน

1) อมลัญญ์ ฉัตรตระกูล ดรุณี นภาพรหม พาวิน มะโนชัย และพิทยา สรวมศิริ. 2548.
การเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนในใบและตายอดของลิ้นจี่ภายใต้สภาวะชักนำให้ออกดอกด้วย
อุณหภูมิต่ำ. ใน เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 2: สาขาวิชาพืช คณะ
เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วันที่ 20 สิงหาคม 2547.

2) พาวิน มะโนชัย วรินทร์ สุทนต์ วินัย วิริยอลงกรณ์ จิรนนท์ เสนาหาญ เสกสันต์
อุสสหตานนท์ นพดล จรัสสัมฤทธิ์ อมลัญญ์ ฉัตรตระกูล และพิทยา สรวมศิริ. 2547. การชักนำ
การออกดอกของลำไยด้วยสารคลอเรต. พิมพ์ครั้งที่ 1. สาขาไม้ผล ภาควิชาพืชสวน คณะผลิต
กรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สืบเนื่องจากการพิมพ์ เชียงใหม่.

3) อมลัญญ์ ฉัตรตระกูล ดรุณี นภาพรหม พาวิน มะโนชัย และพิทยา สรวมศิริ. 2548.
การวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณออกซินที่ตายอดกับการออกดอกของลิ้นจี่. วารสาร
วิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 36 ฉบับที่ 5-6 2548: 209-215.

4) อมลัญญ์ ฉัตรตระกูล. 2551. สภาวะและวิธีการที่เหมาะสมในการขยายพันธุ์พืช
สมุนไพรขมิ้นชัน. แหล่งทุน ทุนวิจัยภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปี พ.ศ.
2550.

5) อมลัญญ์ ฉัตรตระกูล จินตนา สนามชัยสกุล ชูใจ กิณญ์ ศันสนีย์ อุดมอ่าง ปิยพงศ์
บางใบ

สุภาพร บางใบ และณัฐธยา กุลศรี. 2552. การมีส่วนร่วมของสหภาคีระหว่างภาครัฐและ
เอกชนในการพัฒนากลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์มะขาม จังหวัดเพชรบูรณ์. ใน การประชุม

วิชาการเพื่อพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 2 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 13-14 กุมภาพันธ์ 2552 น.13-23.

6) อมลณัฐ ฉัตรตระกูล รัฐพล ชูยอด รังสฤษฏี เกาะแก้ง พิสมัย ผลประเสริฐ และ กนกภรณ์ แสงประทีป. 2553. การพัฒนาการผลิตและการตลาดเพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพ GAP ของเกษตรกรผู้ปลูกพริก ในจังหวัดเพชรบูรณ์ วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 2553: 11-24.

7) อมลณัฐ ฉัตรตระกูล และสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์. 2553. การสร้างรูปแบบการบริหารจัดการชุมชนแบบบูรณาการ สู่ความพอเพียงและยั่งยืนของชุมชนบ้านป่าบง ตำบลตะเบา อำเภอมะนัง จังหวัดเพชรบูรณ์ แหล่งทุน งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปี พ.ศ. 2550.

8) อมลณัฐ ฉัตรตระกูล จินตนา สนามชัยสกุล ชูใจ กิณญ์ สุภาพร บางใบ และปัทมาภรณ์ อำไพกุล. 2553. โครงการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาไปสู่ชุมชนแห่งความพอเพียง ของหมู่บ้านป่าบง ตำบลตะเบา อำเภอมะนัง จังหวัดเพชรบูรณ์ แหล่งทุน งบประมาณแผ่นดินของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปี พ.ศ. 2550

9) สุนิตย์ ศุกลอรรถน พันจ่าอากาศเอก ดร.กฤษดา ผ่องพิทยา และอมลณัฐ ฉัตรตระกูล. 2553. การจัดการการผลิตใบยาสูบเบอร์เลย์ที่มีคุณภาพของชาวไร่ยาสูบจังหวัดเพชรบูรณ์. ในรายงานผลการวิจัยเรื่องเต็ม ภาคบรรยาย การประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ น.423-431.

6.4 งานวิจัยที่กำลังทำ :

1) เป็นหัวหน้าแผนงานวิจัยเรื่อง เทคโนโลยีการผลิตและการใช้ประโยชน์ของไช้ในเชิงพาณิชย์ ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประจำปี 2555 การวิจัยแล้วลู่แล้วคิดเป็นร้อยละ 60

2) เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการผลิตและการเก็บรักษาไช้ ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประจำปี 2555 การวิจัยแล้วลู่แล้วคิดเป็นร้อยละ 60