

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกรในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์
Factors Relating to Off-Season Rice Production by Farmers in Thung Kula Rong
Hai Area of Surin Province

อัฐพล แก้วหานาม (Atthapon Kaewhanam)* เบนจมาศ อยู่ประเสริฐ (Benchamas Yooprasert)**

กรณี ต่างวิวัฒน์ (Paranee Tangwiwat)***

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกร (2) การผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร (3) ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร (4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกนาปรัง ที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าว ปีการผลิต 2555/56 รอบที่ 2 ที่มีพื้นที่ปลูกข้าวในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์ ประกอบด้วย เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรัง ของอำเภอชุมพลบุรี จำนวน 535 ราย และอำเภอท่าตูม จำนวน 551 ราย รวมทั้งหมด 1,086 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 292 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และไคสแควร์

ผลการวิจัยพบว่า (1) เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 49.90 ปี มีสถานภาพสมรส ส่วนใหญ่ร้อยละ 73.6 จบชั้นประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.98 คน เกษตรกรหนึ่งในสามมีตำแหน่งทางสังคม โดยเป็นกรรมการหมู่บ้าน/กลุ่มต่างๆ เกษตรกรเกินครึ่งเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกรโดย เป็นกลุ่มลูกค้า ธกส. มีประสบการณ์ในการผลิตข้าวนาปรังเฉลี่ย 3.78 ปี ทั้งหมดประกอบอาชีพทำนา มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.37 คน มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังเฉลี่ย 12.07 ไร่ ต้นทุนการผลิตข้าวนาปรังโดยเฉลี่ย 3,026.85 บาท/ไร่ ผลผลิตข้าวนาปรังเฉลี่ย 545.45 กิโลกรัม/ไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 9.82 บาท/กิโลกรัม และมีรายได้จากการผลิตข้าวนาปรังโดยเฉลี่ย 4,804.06 บาท/ไร่ (2) เกษตรกรเกือบครึ่งนิยมปลูกข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ปลูกโดยวิธีการหว่าน อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้เฉลี่ย 28.33 กิโลกรัม/ไร่ (3) เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมความรู้การผลิตข้าวนาปรังในประเด็นการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การเตรียมดิน การปลูกและการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา และการตลาด โดยมีความต้องการการส่งเสริมในระดับมาก สื่อที่ใช้ในการส่งเสริมพบว่าเกษตรกรต้องการสื่อที่เป็นคู่มือ ในระดับมาก และวิธีการส่งเสริมพบว่าเกษตรกรต้องการวิธีการส่งเสริมโดยการบรรยาย การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ ในระดับมาก ตามลำดับ (4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วย ประสบการณ์ในการผลิตข้าวนาปรัง และพื้นที่ผลิตข้าวนาปรัง ต้นทุนการผลิตข้าวนาปรัง ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ และรายได้จากการผลิตข้าวนาปรัง (5) เกษตรกรมีปัญหาด้านสภาพรวมอยู่ในระดับน้อย แต่ประเด็นปัญหาเรื่องปุ๋ยเคมีมีราคาแพงมีปัญหามาก เกษตรกรมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่องการผลิตข้าวนาปรัง สนับสนุนปัจจัยการผลิต และให้ช่วยเหลือเรื่องราคาผลผลิตข้าวนาปรัง

คำสำคัญ การผลิตข้าวนาปรัง ทุ่งกุลาร้องไห้จังหวัดสุรินทร์

* นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Oil_014@hotmail.com

** รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Yoobench@hotmail.com

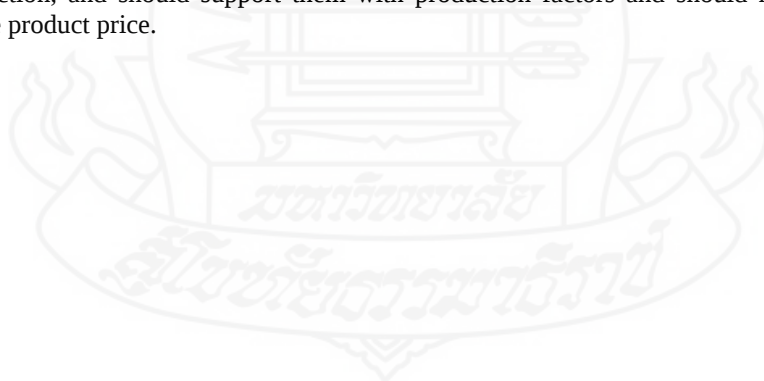
*** รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Ptangwiwat@hotmail.com

Abstract

The purposes of this research were to study (1) socio-economic backgrounds of farmers, (2) off-season rice production by farmers, (3) needs in extension knowledge of off-season rice production by farmers (4) factors relating to off-season rice production by farmers (5) problems and suggestions relating to off-season rice production by farmers.

This was survey research. Population in this study were off-season rice farmers who registered in the second cycle of production year 2012/13 in the area of Thung Kula Rong Hai of Surin Province, including 535 off-season rice farmers in Chumphon Buri District, and 551 off-season rice farmers in Tha Tum District, the total of 1,086 farmers. From simple random sampling, a number of 292 farmers were selected. Data was collected by interview form and analyzed by computerized program by using statistics i.e. frequency, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and ranking.

Research results were showed that: (1) the average age of farmers was 49.90 years, married, and mostly finished primary education. The average household member was 4.98 persons. One-thirds of the farmers held social position i.e. village committee/different group members. Over half of them were group members/agricultural institute as customers of the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives. The average experience in off-season rice production was 3.78 years. All of them were rice-farmers. The average household labor was 3.37 persons. The average area for off-season rice production was 12.07 rai (1 rai = 1,600 square meters). The average cost for off-season rice production was 3,026.85 baht/rai. The average off-season rice product was 545.45 kg/rai. The average price of product was 9.82 baht/kg. The average income from off-season rice production was 4,804.06 baht/rai. (2) Almost half of the farmers preferred to use Chainat rice variety by broadcasting with the average ratio of rice seeds at 28.33 kg/rai. (3) Farmers' needs in extension knowledge of off-season rice production at high level. In terms of media for extension in rice seeds preparation, land preparation, planting, maintenance, harvesting, storage and marketing, their needs in media as manual was at high level. They also needed in extension method by lecture, demonstration, and practice training, respectively. (4) Factors relating to off-season rice production by farmers consist of the experience of off-season rice growing, average area, cost, yield and income derived from off-season rice growing (5) The overall problem was at low level, however, the problem at high level was costly fertilizer. Hey suggested that the relevant organizations should organize training on knowledge transfer of off-season rice production, and should support them with production factors and should help them about off-season rice product price.



Keywords: Off-season rice production, Thung Kula Rong Hai, Surin Province

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

บทนำ

ข้าวเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อมนุษยมานานนับพันปี และเป็นพืชอาหารหลักของประชากรมากกว่าครึ่งโลกรวมทั้งประเทศไทยซึ่งบริโภคข้าวเป็นอาหารหลักของประชากรทั้งประเทศ โดยอาชีพที่มีความสำคัญและถือเป็นอาชีพดั้งเดิมของประชากรส่วนใหญ่ในประเทศไทย คือ อาชีพเกษตรกรรม การประกอบอาชีพเกษตรกรรมในความหมายที่รู้จักกันโดยทั่วไป คือ การทำไร่ทำนา การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ การทำนาข้าวเป็นการทำการเกษตรที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการพัฒนาประเทศไม่ว่าจะเป็นการผลิตข้าวเพื่อบริโภคเองภายในประเทศ หรือการผลิตเพื่อการส่งออกนารายได้เข้าสู่ประเทศ ข้าวเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของภาคการเกษตร สามารถสร้างรายได้ให้แก่ประชากรส่วนใหญ่กว่า 3.7 ล้านครัวเรือน หรือร้อยละ 66 ของภาคการเกษตร องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้ประมาณการว่า ในปี พ.ศ.2565 ประชากรโลกจะเพิ่มขึ้นประมาณ 7 พันล้านคน ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในทวีปเอเชียและบริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก โดยจะส่งผลให้มีผู้บริโภคข้าวเพิ่มขึ้น แต่ถ้าหากอัตราการเพิ่มของประชากรโลกยังคงเป็นเช่นนี้ต่อไป จำเป็นที่จะต้องเพิ่มผลผลิตข้าวให้สูงขึ้นเพื่อให้เพียงพอกับจำนวนประชากรโลก

ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดประมาณ 65-67 ล้านไร่ สามารถผลิตข้าวส่งออกและทำรายได้ให้กับประเทศ ปีละประมาณ 200,000 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2556) โดยเขตทุ่งกุลาร้องไห้มีเนื้อที่ทั้งหมด 2,107,691 ไร่ ครอบคลุม 5 จังหวัด ประกอบไปด้วย จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดยโสธร จังหวัดบุรีรัมย์และจังหวัดสุรินทร์ ซึ่งจังหวัดสุรินทร์มีพื้นที่ที่อยู่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ทั้งหมด 575,933 ไร่ ประกอบด้วย พื้นที่ของอำเภอชุมพลบุรี 400,400 ไร่ และอำเภอท่าตูม 175,593 ไร่ (กรมพัฒนาที่ดิน 2544) ปัจจุบันพื้นที่ปลูกข้าวนาปีในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ได้ประสบกับปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น ภัยแล้ง น้ำท่วม โรค แมลงระบาด ทำให้พื้นที่เพาะปลูกข้าวในฤดูนาปีเกิดความเสียหาย ผลผลิตข้าวลดลง เกษตรกรประสบปัญหาขาดทุน จึงมีเกษตรกรบางรายในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกับแหล่งน้ำ หันมาเพาะปลูกข้าวนาปรังเพื่อเพิ่มรายได้ทดแทนรายได้จากการผลิตข้าวนาปี แต่ด้วยพื้นที่ปลูกข้าวของเกษตรกรอยู่นอกเขตชลประทาน เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรังแต่ละรายมีการบริหารจัดการที่แตกต่างกันออกไป บางรายได้ผลผลิตข้าวสูง ขายผลผลิตข้าวได้กำไร ประสบความสำเร็จตามความคาดหวัง แต่บางรายไม่ประสบผลสำเร็จหรือยังไม่เป็นไปตามความคาดหวัง

จากปัญหาดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกรในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการปลูกข้าวนาปรังในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์ และพื้นที่อื่นต่อไป

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปรังในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์
- 2.2 เพื่อศึกษาการผลิตข้าวนาปรัง ของเกษตรกรในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์
- 2.3 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการผลิตข้าวนาปรัง ของเกษตรกรในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์
- 2.4 เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวนาปรัง ของเกษตรกรในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์
- 2.5 เพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะ ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปรังในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรังที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าว ปีการผลิต 2555/56 รอบที่ 2 ที่มีพื้นที่ปลูกข้าวในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์ ประกอบด้วย เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรัง ของอำเภอชุมพลบุรี จำนวน 535 ราย และอำเภอท่าตูม จำนวน 551 ราย รวมทั้งหมด 1,086 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1973: 725-727) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 292 ราย แล้วสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย
2. เครื่องมือการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือการวิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ 1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ 2) การผลิตข้าวนาปรัง 3) ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการผลิตข้าวนาปรัง 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวนาปรัง ผู้วิจัยดำเนินการนำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยตนเอง
3. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และการทดสอบไคสแควร์

ผลการวิจัย

1. สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 49.90 ปี มีสถานภาพสมรส ส่วนใหญ่ร้อยละ 73.6 จบชั้นประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.98 คน เกษตรกรเกินครึ่งร้อยละ 51.4 มีตำแหน่งทางสังคม โดยหนึ่งในสามหรือร้อยละ 40.4 มีตำแหน่งทางสังคมเป็นกรรมการหมู่บ้าน/กลุ่มต่างๆ ส่วนใหญ่ร้อยละ 86.0 เป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร โดยเกินครึ่งร้อยละ 55.1 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. มีประสบการณ์ในการผลิตข้าวนาปรังเฉลี่ย 3.78 ปี ทั้งหมดประกอบอาชีพทำนา มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.37 คน มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังเฉลี่ย 12.07 ไร่ ต้นทุนการผลิต

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

ข้าวนาปรังเฉลี่ย 3,026.85 บาท/ไร่ ผลผลิตข้าวนาปรังเฉลี่ย 545.45 กิโลกรัม/ไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 9.82 บาท/กิโลกรัม และมีรายได้จากการผลิตข้าวนาปรังเฉลี่ย 4,804.06 บาท/ไร่

2. การผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร

1) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรนิยมปลูกข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ร้อยละ 70.5 ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวมาจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ พ่อค้า เพื่อนบ้าน และศูนย์ข้าวชุมชน ตามลำดับ เกษตรกรทั้งหมดปลูกข้าวนาปรังโดยวิธีการหว่าน อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้เฉลี่ย 28.33 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนใหญ่ร้อยละ 85.6 มีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์

2) ด้านการเตรียมดิน เกษตรกรร้อยละ 53.4 มีการเตรียมดินโดยการไถและปรับปรุงบำรุงดิน

3) ด้านการปลูกและการดูแลรักษา เกษตรกรร้อยละ 90.1 นิยมวิธีปลูกข้าวแบบหว่านน้ำตม ส่วนใหญ่ร้อยละ 75.9 มีการควบคุมรักษาระดับน้ำในแปลงปลูกข้าว ส่วนใหญ่ร้อยละ 80.5 ใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตข้าวนาปรัง ส่วนใหญ่ร้อยละ 88.7 มีการป้องกันกำจัดวัชพืช และร้อยละ 91.4 และ 94.2 มีการป้องกันกำจัดโรคและศัตรูข้าว

4) ด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา เกษตรกรร้อยละ 89.7 เก็บเกี่ยวข้าวนาปรังโดยใช้เครื่องจักร และร้อยละ 96.2 มีการลดความชื้นผลผลิตข้าว โดยเกษตรกรร้อยละ 67.8 มีการบรรจุและเก็บรักษาข้าวเปลือก

5) ด้านการตลาด เกษตรกรร้อยละ 92.8 จำหน่ายผลผลิตกับโรงสี ร้อยละ 81.5 จำหน่ายผลผลิตโดยรวมโครงการรับจำนำข้าวกับทางรัฐบาล

3. ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร

1) ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การทดสอบความงอก และการทำความสะอาด ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวในระดับมาก

2) ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการเตรียมดิน โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การไถกลบตอซัง การวิเคราะห์ดิน และการปลูกพืชหมุนเวียน ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการเตรียมดินในระดับมาก

3) ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการปลูกและการดูแลรักษา โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว การป้องกันกำจัดโรคข้าว การให้น้ำ การป้องกันกำจัดวัชพืช วิธีการปลูก การใช้ปุ๋ย ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการปลูกและการดูแลรักษาในระดับมาก

4) ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การลดความชื้น การเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาผลผลิต ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษาในระดับมาก

5) ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการตลาด โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การจำหน่าย การรวมกลุ่ม และการแปรรูป/บรรจุภัณฑ์ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการตลาดในระดับมาก

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

6) ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านสื่อที่ใช้ในการส่งเสริม โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ คู่มือ สื่อคอมพิวเตอร์ power point เอกสารประกอบการฝึกอบรม แผ่นพับ โปสเตอร์วิชาการ และวิดีโอ ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมในระดับปานกลาง

7) ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านวิธีการส่งเสริม โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การบรรยาย การสาธิต การฝึกปฏิบัติ และทัศนศึกษา/ดูงาน ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านวิธีการส่งเสริมในระดับมาก

สรุปภาพรวมระดับความต้องการการส่งเสริมความรู้การผลิตข้าวนาปรัง ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปรังในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์ เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมความรู้ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการปลูกและการดูแลรักษา วิธีการส่งเสริม ด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา ด้านการเตรียมดิน ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ การตลาด และสื่อที่ใช้ในการส่งเสริม ตามลำดับ

4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร

1) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว ต้นทุนการผลิตข้าวนาปรังมีความสัมพันธ์กับการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปรังในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์

2) ด้านการเตรียมดิน รายได้จากการผลิตข้าวนาปรังมีความสัมพันธ์กับการเตรียมดินของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปรังในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์

3) ด้านการปลูกและการดูแลรักษา ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่มีความสัมพันธ์กับวิธีการปลูกข้าว ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่และรายได้จากการผลิตข้าวนาปรังมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำในแปลงปลูกข้าว ต้นทุน การผลิต และรายได้จากการผลิตข้าวนาปรังมีความสัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ย ประสิทธิภาพในการผลิตข้าวนาปรัง พื้นที่ผลิตข้าวนาปรังและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่มีความสัมพันธ์กับวิธีการใช้ปุ๋ย พื้นที่ผลิตข้าวนาปรัง และรายได้จากการผลิตข้าวนาปรังมีความสัมพันธ์กับการป้องกันกำจัดโรคข้าว ต้นทุนการผลิตข้าวนาปรัง และรายได้จากการผลิตข้าวนาปรังมีความสัมพันธ์กับการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปรังในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์

4) ด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา ประสิทธิภาพในการผลิตข้าวนาปรังและพื้นที่ผลิตข้าวนาปรังมีความสัมพันธ์กับการวิธีการเก็บเกี่ยวข้าวของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปรังในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์

5) ด้านการตลาด ประสิทธิภาพในการผลิตข้าวนาปรังมีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายผลผลิตโดยเข้าร่วมโครงการรับจำนำข้าวกับทางรัฐบาล ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปรังในเขตทุ่งกุลาร้องไห้จังหวัดสุรินทร์

5. ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร

1) ปัญหาด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรมีปัญหาด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ในระดับน้อย โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยปัญหาจากมากไปหาน้อย ดังนี้ เมล็ดพันธุ์มีราคาแพง แหล่งเมล็ดพันธุ์หายาก และขาดความรู้เรื่องการใช้เมล็ดพันธุ์ ตามลำดับ

2) ปัญหาด้านการเตรียมดิน เกษตรกรมีปัญหาด้านการเตรียมดินในระดับน้อย โดยเรียงลำดับ ตามค่าเฉลี่ยปัญหาจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ค่าไถมีราคาแพง และขาดความรู้เรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน ตามลำดับ

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

3) ปัญหาด้านการปลูกและการดูแลรักษา เกษตรกรมีปัญหาด้านการปลูกและการดูแลรักษาในระดับน้อย โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยปัญหาจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ปุ๋ยเคมีมีราคาแพง ขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว ขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดโรคข้าว ขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดวัชพืช ขาดความรู้เรื่องวิธีการปลูก แหล่งซื้อปุ๋ยอินทรีย์หายาก ขาดความรู้เรื่องการให้น้ำ ขาดความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ย และขาดแคลนแรงงาน ตามลำดับ

4) ปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา เกษตรกรมีปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษาในระดับน้อย โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยปัญหาจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ขาดความรู้เรื่องการเก็บเกี่ยวข้าวที่ถูกต้อง ขาดแคลนแรงงาน ขาดความรู้เรื่องการเก็บรักษาข้าวที่ถูกต้อง และไม่มีสถานที่เก็บรักษาผลผลิต ตามลำดับ

5) ปัญหาด้านการตลาด เกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาดในระดับน้อย โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยปัญหาจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ราคาผลผลิตตกต่ำ ค่าขนส่งผลผลิตมีราคาแพง ขาดการรวมกลุ่ม และสถานที่รับซื้ออยู่ไกล และขาดความรู้เรื่องการแปรรูป/บรรจุภัณฑ์ ตามลำดับ

สรุปภาพรวมระดับปัญหา ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปรังในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์ พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับน้อย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ด้านการเตรียมดิน ด้านการตลาด ด้านการปลูกและการดูแลรักษา และด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะของเกษตรกร เกษตรกรมีข้อเสนอแนะดังนี้ ควรมีการอบรมให้ความรู้ในเรื่องการผลิตข้าวนาปรัง และควรมีการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรัง ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่ คือ ให้มีการอบรมให้ความรู้ในเรื่องการผลิตข้าวนาปรัง และอยากให้มีการอบรมให้ความรู้ในเรื่องการแปรรูปและบรรจุภัณฑ์ เกษตรกรมีข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน ดังนี้ ให้หน่วยงานต่างๆ ของทางราชการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานด้านการเกษตร เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมการข้าว กรมพัฒนาที่ดิน และองค์การบริหารส่วนตำบลมีโครงการอบรมให้ความรู้และสนับสนุนปัจจัยการผลิตข้าวนาปรัง

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกรในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์ มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปราย ดังนี้

1. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวปีการผลิต 2555/56 แต่สมาชิกในครัวเรือนทุกคนก็สามารถให้ข้อมูลการผลิตข้าวนาปรังได้ เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร โดยเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการผลิตข้าวนาปรังจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ บุญเรือง พลายแก้ว (2551: 91) ซึ่งได้ศึกษาการผลิตข้าวหอมมะลิตามระบบจัดการคุณภาพเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกร จังหวัดมุกดาหาร พบว่า เกษตรกรได้รับรู้ข่าวสารด้านการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่มีเครื่องจักรกลทางการเกษตรเป็นรถไถนาเดินตาม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของภักดีบุญญา โสมภีร์ (2554: 29) ซึ่งได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4

The 4th STOU Graduate Research Conference

มีอิทธิพลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรใช้รถไถนาเดินตามเป็นเครื่องทุ่นแรงในการผลิต

2. การผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า

1) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรนิยมปลูกข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว (2555) กล่าวว่า พันธุ์ข้าวนาปรังที่เกษตรกรนิยมปลูกมากที่สุดคือพันธุ์ชัยนาท 1 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยในโตรเจนดี ด้านทานโรค และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ดี โดยแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าวส่วนใหญ่มาจากแหล่งต่างๆ เช่น พ่อค้า ศูนย์ข้าวชุมชน และเพื่อนบ้าน มีการเก็บรักษามะล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อใช้เองค่อนข้างน้อย โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีการคัดเลือกและเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนปลูก

2) ด้านการเตรียมดิน เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรังทุกคนเตรียมดินโดยการไถโดย เกษตรกรเกินครึ่งมีการเตรียมดินโดยการไถและปรับปรุงบำรุงดิน ซึ่งสอดคล้องกับ คำแนะนำของกรมพัฒนาที่ดิน ว่าการไถกลบฟางข้าวและรดด้วยปุ๋ยอินทรีย์น้ำ อัตรา 5 ลิตร/ไร่ หมักทิ้งไว้ช่วยให้ฟางข้าวย่อยสลายเร็วขึ้น และการปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น โสนอัฟริกัน ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วพรี แล้วทำการไถกลบก่อนการปลูกพืชเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ ทำให้ดินร่วนซุย ถ่ายเทอากาศได้ดีขึ้น (กรมพัฒนาที่ดิน จาก http://r12.1dd.go.th/ska01/knowledge/fer_fresh.html)

3) ด้านการปลูกและการดูแลรักษา เกษตรกรทั้งหมดนิยมปลูกข้าวนาปรังโดยวิธีการหว่าน ส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ จะส่งผลให้การใส่ปุ๋ยมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ ประภา เหล่าสมบูรณ์ และคณะ (2552: 22) ได้กล่าวว่า การใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากเกินไป จะส่งผลตกค้างในดิน ทำให้ความเป็นกรด-ด่างของดินเปลี่ยนแปลงไป เกษตรกรส่วนใหญ่ มีการป้องกันกำจัดวัชพืช โรคข้าว และศัตรูข้าว โดยใช้สารเคมีเป็นอันดับแรก ซึ่งแตกต่างจากคำแนะนำของ กรมการข้าว (2554: 9-33) ระบุว่าควรใช้สารเคมีเมื่อจำเป็นเท่านั้น โดยพิจารณาปริมาณวัชพืช ปริมาณแมลง เมื่อถึงจุดอันตรายเท่านั้นจึงตัดสินใจใช้ และต้องพิจารณาอาการของโรคก่อนการใช้สารเคมี

4) ด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เครื่องจักรในการเก็บเกี่ยวข้าว โดยพิจารณาการเก็บเกี่ยวจากการสังเกตว่าเมล็ดพันธุ์ข้าวสุกแก่ทั้งรวง เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีการลดความชื้นหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำของ (กรมการข้าว 2555: 9)

5) ด้านการตลาด เกษตรกรเกือบทั้งหมดจำหน่ายผลผลิตกับโรงสี ซึ่งส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตโดยรวมโครงการรับจำนำข้าวกับทางรัฐบาล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ มนตรี คัมภีรานนท์ และคณะ (2544: 55) ที่ทำการประเมินผลโครงการรับจำนำข้าวเปลือกนาปี พบว่า ราคาข้าวเปลือกนาปรังสูงขึ้นเพราะมีโครงการรับจำนำ ทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการขายข้าวนาปรังเพิ่มขึ้น

3. ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการเกี่ยวกับการผลิตข้าวนาปรัง ได้แก่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การปลูกและการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา และการตลาด เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมความรู้ในระดับมาก ซึ่งเกษตรกรมีความต้องการสื่อคู่มือเพื่อเป็นแนวทางในการผลิตข้าวนาปรัง โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรใช้วิธีการส่งเสริมแบบบรรยาย

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

ร่วมกับการสาธิตและฝึกปฏิบัติในพื้นที่ เช่น การจัดทำแปลงสาธิต การถ่ายทอดความรู้ผ่านโรงเรียนเกษตรกร โดยศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล

4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วย

1) สภาพทางสังคม ได้แก่ ประสบการณ์ในการผลิตข้าวนาปรัง 2) สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ พื้นที่ผลิตข้าวนาปรัง ต้นทุนการผลิตข้าวนาปรัง ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ และรายได้จากการผลิตข้าวนาปรัง มีความสัมพันธ์กับการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกรในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์

5. ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวนาปรังของเกษตรกร

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรมีปัญหายุ่งยากในระดับน้อย แต่ประเด็นเรื่องปุ๋ยเคมีมีราคาแพง มีปัญหาในระดับมาก และเกษตรกรเสนอแนะให้หน่วยงานต่างๆ ของทางราชการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกษตร ควรมีการอบรมให้ความรู้ในเรื่องการผลิตข้าวนาปรัง และส่งเสริมเรื่องการรวมกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปปรับใช้

1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร เกษตรกรควรติดตามข้อมูลข่าวสารการผลิตข้าวนาปรังจากแหล่งความรู้ต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ควรมีการวางแผนการผลิต เพื่อลดต้นทุน การผลิต โดยการบริหารแรงงานในครัวเรือน ใช้ปัจจัยการผลิตให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุด ใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณ ที่เหมาะสม ร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ควรมีการรวมกลุ่มโดยเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปรังมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์กันและกัน เพื่อสร้างความเข้มแข็งในด้านต่างๆ ให้กับกลุ่มต่อไป

1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรใช้สื่อคู่มือการผลิตข้าวนาปรังในการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร โดยใช้วิธีการบรรยาย สาธิต และการฝึกปฏิบัติในแปลงสาธิตหรือศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ประจำตำบล

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรเข้าไปส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง และให้คำปรึกษาเพิ่มเติม ด้านการตลาด ในเรื่องการจัดจำหน่ายผลผลิต แนะนำการจัดตั้งกลุ่มและการบริหารกลุ่มเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับ กลุ่มเกษตรกร

1.3 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการสนับสนุนให้ความรู้ แก่เกษตรกร ในด้านการผลิตข้าวนาปรัง และควรมีการวางแผนด้านการตลาดควบคู่ไปด้วย ควรมีการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการเพื่อประโยชน์ของเกษตรกรเป็นสำคัญ

2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวนาปรัง ในระดับพื้นที่ เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมในระดับอื่นต่อไป

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

2.2 ควรมีการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปรัง เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตรต่อไป

2.3 ควรมีการศึกษา เปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่มีการผลิตข้าวนาปรังที่มีการรวมกลุ่มจำหน่ายผลผลิตกับเกษตรกรที่ไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อนำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมด้านการตลาดการผลิตข้าวนาปรังต่อไป

2.4 ควรมีการศึกษา ปัจจัยสำคัญต่อการผลิตข้าวนาปรังให้ได้คุณภาพดีตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมต่อไป

2.5 ควรมีการศึกษา การสร้างแรงจูงใจให้เกิดการผลิตพืชอื่นทดแทนการผลิตข้าวนาปรังต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมการข้าว. (2555). การลดต้นทุนการผลิตข้าว. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว
- _____. (2555). สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว. ความสำคัญของพันธุ์ข้าว. สืบค้นเมื่อ 8 กันยายน 2556
จาก <http://www.brrd.in.th/rkb/manual/index.php-file=content.php&id=43.htm>
- กรมพัฒนาที่ดิน, งานพัฒนาที่ดินในเขตพื้นที่เฉพาะ. (2544). โครงการพัฒนาทุ่งกุลาร้องไห้.
สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2556 จาก
http://www.ldd.go.th/Lddwebsite/web_egd/resreach/resreach_landdeveloper.html
- _____. การใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน. สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2557
จาก http://r12.1dd.go.th/ska01/knowledge/fer_fresh.html
- บุญเรือง พลอยแก้ว. (2551). การผลิตข้าวหอมมะลิตามระบบจัดการคุณภาพเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกร
จังหวัดมุกดาหาร. ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร
สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ประภา เหล่าสมบูรณ์ และคณะ. (2552). การวิจัยแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาระบบการผลิตข้าวของชุมชน
ตำบลเบิกไพร อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี. (ต่อเนื่อง) งานวิจัยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง, ราชบุรี.
- ภัคกัญญา โสมกิริ. (2554). ปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรใน
จังหวัดสุรินทร์. ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- มนตรี คัมภีรานนท์ และคณะ. (2544). รายงานการประเมินผลโครงการรับจำนำข้าวเปลือกนาปี
ปีการผลิต 2542/2543 กรุงเทพฯ: ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2556). ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2556
จาก http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=13577
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis. Third editio*. Newyork : Harper and row Publishers.