

การเรียนรู้และการยอมรับการใช้ GAP ในการผลิตข้าว Learning and Acceptance using GAP Rice Production

พีระยศ แข็งขัน¹, จุฑามาศ คำสุนทร²

Phirayot Khaengkhan¹, Jutamat Khumsoonthon²

Received: 18 August 2015; Accepted: 9 November 2015

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการดำเนินการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพและความปลอดภัยเป็นเรื่องที่สำคัญ เนื่องจากผู้บริโภคให้ความสำคัญกับสุขภาพ คุณภาพ และสุขอนามัย ของอาหารที่บริโภคมากขึ้น ข้าวเป็นพืชอาหารที่สำคัญชนิดหนึ่งของโลก สำหรับประเทศไทยนั้นข้าวเป็นพืชที่มีความสำคัญทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของคนภายในประเทศ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตข้าวของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร จะเห็นได้ว่าถ้าเกษตรกรมีความรู้และเข้าใจในรายละเอียดของการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตข้าว ทำให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพและปลอดภัยตามมาตรฐาน ซึ่งการผลิตข้าวในสภาพไร่ด้วยวิธีการ GAP จะให้ความสูง จำนวนรวง น้ำหนักตอรวง น้ำหนักเมล็ด น้ำหนักฟาง และดัชนีการเก็บเกี่ยว ไม่แตกต่างจากการผลิตด้วยวิธีการเคมีและยังพบว่าผลผลิตข้าวไวแสงพันธุ์ IR66 ที่ได้จากวิธีการ GAP ไม่แตกต่างจากการผลิตด้วยวิธีการเคมี นอกจากนี้ยังพบว่า ถ้าเกษตรกรมีการเรียนรู้และยอมรับจะทำให้เกษตรกรปฏิบัติตามคำแนะนำในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว ทำให้เกษตรกรผู้ผลิตข้าวประสบความสำเร็จและได้ข้าวตามมาตรฐาน

คำสำคัญ: การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี การผลิตข้าว ความรู้ การยอมรับ

Abstract:

At present, the productions of quality agricultural products and safety are an important issue. As consumers more focus on health and hygiene of the food consumed. Rice is a major food crop species in the world. In Thailand, rice is an important crop in terms of economy, society, culture and lifestyle of the local people. Good agricultural practices for rice production of farmers depended on the learning process of farmers. To indicated that if farmers have the knowledge and understanding in the details of good agricultural practices for rice production. The production of rice in the field conditions with the GAP method will provide values of the plant height, tiller number, panicles weight, straw weight and harvest index which were not different from the production by chemical methods. It also found that yield of IR 66 photo period sensitivity rice varieties from the GAP was not different with the production of chemical methods. Also found if farmers have to learn and accept. This will enable farmers to comply with instructions in good agricultural practices for rice. They will success the production of rice and rice standard.

Keywords: Good agricultural practice, rice production, knowledge, adoption

¹ นิสิตระดับปริญญาโท, ² อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

¹ Master Degree Student, ² Lecturer of Department of Agricultural Technology, Faculty of Technology, Mahasarakham University, Kantharawichai District, MahaSarakhm, Thailand 44150

* Corresponding author: JutamatKhumsoonthon, Department of Agricultural Technology, Faculty of Technology, Mahasarakham University, Kantharawichai District, MahaSarakhm 44150 E-mail : jutamat39@hotmail.com

บทนำ

ปัจจุบันผู้บริโภคได้เริ่มให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาหารที่บริโภคมากขึ้นทั้งนี้เพื่อสุขภาพและสุขอนามัย ดังนั้นผู้ผลิตสินค้าจำเป็นต้องรับผิดชอบต่อคุณภาพและความปลอดภัยของผลผลิตของตนเอง เช่น การทำให้ผลผลิตปราศจากการปนเปื้อนของสารเคมี หรือการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่เป็นอันตราย ตามกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety) มีทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศ ในขณะเดียวกันการค้าสินค้าเกษตรระหว่างประเทศได้มีมาตรการด้านสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures) ซึ่งในบางครั้ง ถูกนำมาใช้เป็นข้อกีดกันทางการค้าสินค้าเกษตรสำหรับการค้าระหว่างประเทศ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านต่างๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลกในทศวรรษใหม่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงทางการค้าที่มีการแข่งขันสูง มีการใช้มาตรการกีดกันทางการค้าที่ซับซ้อน เกิดการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจการค้าและจัดตั้งเขตการค้าเสรี (Free Trade Area: FTA) รวมทั้งมีการนำประเด็นด้านคุณภาพและความปลอดภัยมาเป็นข้ออุปสรรคและข้อกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศมากขึ้น ทำให้มีการกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร รวมทั้งกำหนดขั้นตอนและกระบวนการควบคุมด้านคุณภาพและความปลอดภัยเกี่ยวกับสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชของสินค้าเกษตรขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อกำหนดในการนำเข้าสินค้าเกษตรและอาหารจากประเทศต่างๆ นอกจากนี้การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในปี 2558 จะทำให้มีการเคลื่อนย้ายสินค้าเกษตรอย่างเสรีมากขึ้นซึ่งจะมีผลกระทบต่อการผลิตและการค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศอาเซียนด้วยกันและรัฐบาลยังได้ประกาศนโยบายครัวไทยสู่ครัวโลกที่สินค้าเกษตรและอาหารจะต้องมีความปลอดภัยและได้มาตรฐานทำให้เกษตรกร ผู้ผลิต ผู้ส่งออก และผู้เกี่ยวข้องจะต้องทำความเข้าใจและตัดสินใจเพื่อการปฏิบัติตามมาตรฐานและข้อกำหนด ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างโอกาสทางการค้า และความสามารถเข้าถึงตลาดได้เพิ่มขึ้นในประเทศไทย การปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice: GAP) เริ่มต้นตั้งแต่การใช้ปัจจัยการผลิตขั้นตอนการผลิต จนถึงผลผลิตถูกขนส่งออกจากฟาร์ม¹ ซึ่งการส่งเสริมการผลิตข้าวตามระบบ GAP เป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถผลิตข้าวตามระบบจัดการคุณภาพมาตรฐาน GAP เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน หน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินการได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตรที่จะมีหน้าที่เป็นที่ปรึกษาและตรวจประเมินแปลงเบื้องต้น กรมการข้าวมีหน้าที่ตรวจประเมินแปลงและรับรองแปลง¹ ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลขั้นตอนการ

ดำเนินการผลิตข้าวให้ได้ตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและกึ่งกรรมการเรียนรู้การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตข้าว สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมเกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั่วไปและเกษตรกรผู้สนใจ เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การผลิตข้าวตามระบบมาตรฐาน GAP ต่อไป

ระบบการจัดการคุณภาพ GAP

GAP คือระบบการจัดการคุณภาพด้านการผลิตทางการเกษตรที่สามารถควบคุมระบบการผลิต ให้ผลผลิตมีความปลอดภัย ปราศจากการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคกับคน ถือเป็นการทำงานการผลิตอย่างเป็นระบบที่สามารถปกป้องความปลอดภัยของผู้ผลิตและผู้บริโภค ภายใต้ความคุ้มทุน มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและเกิดความยั่งยืน² สอดคล้องกับองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ ที่กล่าวถึงความหมายของ GAP ว่า หมายถึง การปฏิบัติที่มุ่งจัดการให้เกิดความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ของกระบวนการในฟาร์ม ซึ่งจะมีผลทำให้อาหารและผลผลิตทางการเกษตร มีคุณภาพและความปลอดภัย

กรมวิชาการเกษตร³ ได้สรุปถึงความสำคัญของการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP) ว่าในอดีตที่ผ่านมา การผลิตสินค้าการเกษตรของไทย เน้นการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตในเชิงปริมาณโดยมิได้คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อผู้บริโภค สังคม และสิ่งแวดล้อม เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีเป็นหลักในการควบคุมศัตรูพืชและมีจำนวนไม่น้อยที่มีการใช้สารเคมีไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงมีผลทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อดิน น้ำ อากาศ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งทำให้เกิดข้อเสียเปรียบในด้านการค้า ผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรเองในทุกระดับ จากรายงานการศึกษาของ Tann et al.⁴ ศึกษาผลของวิธีการอินทรีย์ วิธีการ GAP และวิธีการเคมี สำหรับการผลิตข้าวภายใต้ระบบการเพาะปลูกข้าวแบบนาหว่านในประเทศกัมพูชา ทำการทดลองในกระถางแบบ RCBD มี 4 ซ้ำ ดำเนินการที่หมู่บ้าน Khna ในเขต Chhhreav เมืองเสียมเรียบ จังหวัดเสียมราฐ ประเทศกัมพูชาและทำการทดลองในสภาพไร่แบบ RCBD มี 4 ซ้ำ ดำเนินการที่สถานีวิจัยข้าว Toeuk Wil พบว่า การผลิตข้าวด้วยวิธีการ GAP ให้จำนวนรวงต่อต้น น้ำหนักรวง น้ำหนักเมล็ด น้ำหนักฟาง และดัชนีการเก็บเกี่ยว ไม่แตกต่างจากการผลิตด้วยวิธีการเคมี (Table 1) สำหรับการทดลองในสภาพไร่ การผลิตข้าวด้วยวิธีการ GAP ให้ความสูงต้น จำนวนรวงต่อต้น น้ำหนักรวง น้ำหนักเมล็ด น้ำหนักฟาง และดัชนีการเก็บเกี่ยว ไม่แตกต่างจากการผลิตด้วยวิธีการเคมี (Table 2)

ผลผลิตข้าวที่ผลิตได้จากวิธีการ GAP มีคุณภาพ โดยวัดได้จากค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวที่สูงกว่าวิธีอื่น และความปลอดภัยเมื่อเปรียบเทียบกับข้าวที่ผลิตได้จากวิธีการเคมี อีกทั้งวิธีการ GAP ยังเป็นวิธีการผลิตข้าวที่เกษตรกรสามารถปฏิบัติตามได้สะดวกและง่ายกว่าวิธีการอินทรีย์ซึ่งเป็นวิธีการ

ผลิตที่กำหนดไว้ว่าทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิตต้องปราศจากสารเคมี โดยในความเป็นจริงเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงดำเนินการผลิตข้าวโดยพึ่งพาและใช้สารเคมีอยู่ ดังนั้นวิธีการ GAP จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการผลิตข้าวภายใต้ระบบการเพาะปลูกข้าวแบบหนาแน่นในประเทศกัมพูชา

Table 1 Plant heights, tiller number at 60 days, dry weight of panicles, grain yield, rice straw and harvest index at 115 days of rice var SenPidao in the pot experiment⁴

Methods	Plant height (cm)	Tiller number per plant	Panicles weight per pot (kg)	Grain weight per pot (kg) or yield	Straw weight per pot	Harvest index (%)
Control	94.80 c	5.50 c	1.22 b	0.29 c	1.17 ab	20.25 b
Organic	97.80 bc	13.00 b	2.12 a	0.52 b	1.60 a	24.75 b
GAP	106.80 a	18.00 a	1.88 ab	0.71 a	1.16 ab	38.00 a
Chemical	101.65 b	14.75 ab	1.58 ab	0.65 ab	0.93 b	41.00 a
CV (%)	2.18	14.14	20.85	12.07	18.20	9.55

The experimental plot was 1 meter in diameter and 50 cm high

Means followed by the same letter in the same column were not significantly different by DMRT at $P=0.01$.

Table 2 Plant heights, tiller number at 60 days, dry weight of panicles, grain yield, rice straw and harvest index at 115 days of rice var SenPidao in the field experiment⁴

Methods	Plant height (cm)	Tiller number per hill	Panicle weight (kg)	Seed weight (yield) kg	Straw dry weight per pot	Harvest index (%)
Control	45.50 a	7.75 b	0.29 c	0.10 b	0.19 b	33.47 b
Organic	46.75 a	8.75 ab	0.39 b	0.14 a	0.24 a	37.93 ab
GAP	46.50 a	10.25 a	0.44 a	0.17 a	0.26 a	39.44 a
Chemical	48.00 a	8.75 ab	0.41 ab	0.15 a	0.25 a	37.73 ab
CV (%)	9.56	10.45	4.57	8.33	4.65	5.21

The dimensions of the individual plot were 10 m length and 7 m width. One experimental plot was 70 m².

Means followed by the same letter in the same column were not significantly different by DMRT at $P=0.01$.

ต่อมา Tann and Soyong⁵ รายงานการศึกษาผลของพันธุ์ข้าวในวิธีการปลูกข้าว 4 วิธีการ คือ วิธีการที่ไม่ได้มีจัดการ, วิธีการอินทรีย์, วิธีการ GAP และวิธีการเคมี โดยใช้ข้าวไวแสงพันธุ์ IR 66 ทดลองในสภาพไร่ วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 4 ซ้ำ (Figure 1) เห็นได้ว่าข้าวไวแสงพันธุ์ IR 66 ไม่มีผลกระทบต่อการปลูกข้าว แต่วิธีการ GAP ยังเป็น

วิธีการที่เหมาะสมในการปลูกข้าวในประเทศกัมพูชาซึ่งสามารถดูได้จากดัชนีการเก็บเกี่ยวที่สูงกว่าวิธีอื่น สอดคล้องกับรายงาน Tann et al.⁴ เนื่องจากให้ผลผลิตของข้าวไวแสงพันธุ์ IR 66 ไม่แตกต่างจากวิธีการอื่นแต่แตกต่างจากวิธีการที่ไม่ได้จัดการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

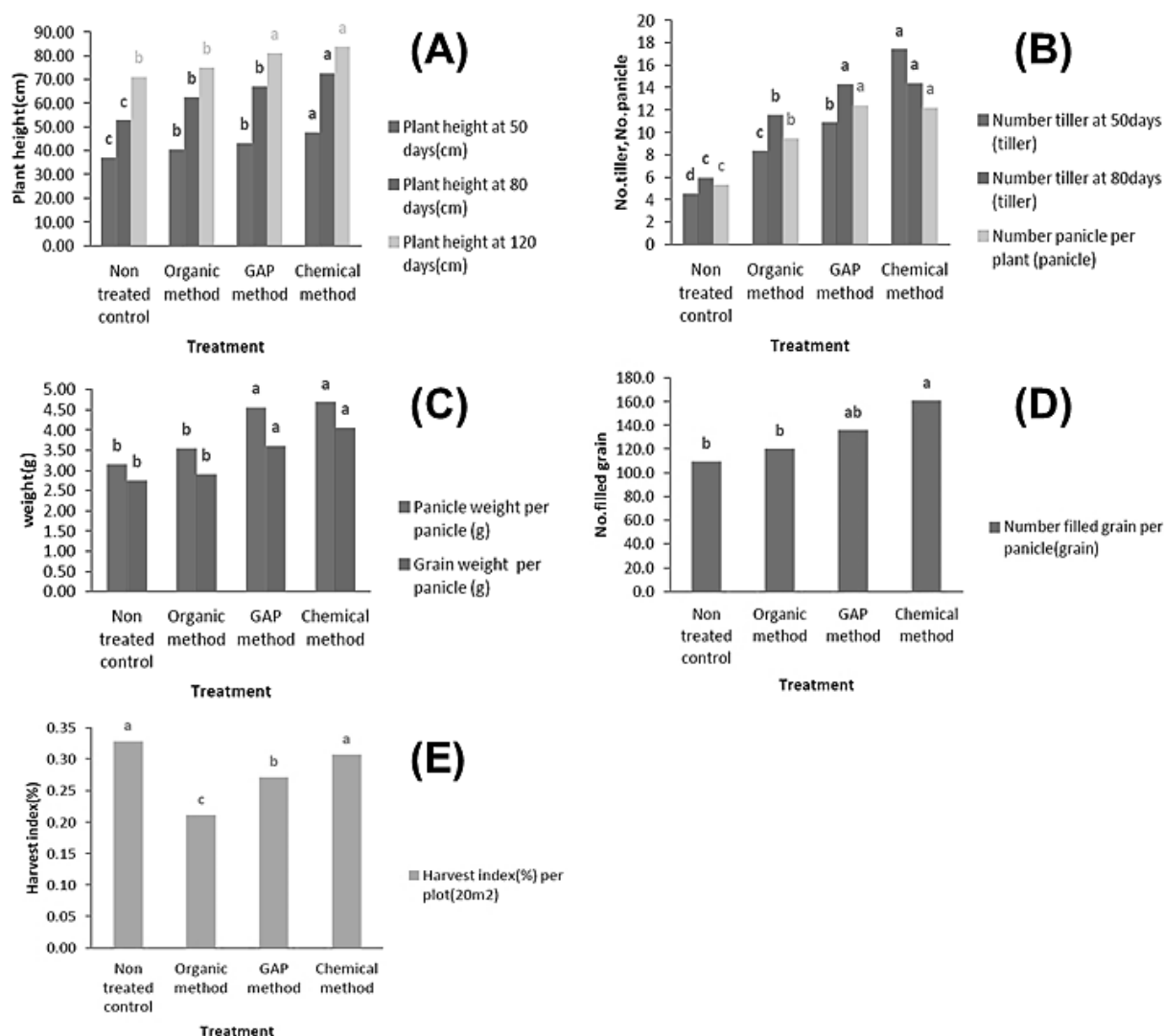


Figure 1 Plant height (A), number tiller and number panicle (B), panicle weight (C), number fill grain (D) and harvest index (E) of photo period sensitivity rice var IR 66 in field experiment⁵

ระบบการเกษตรที่ดี (GAP) เพื่อให้เป็นแนวทางในการจัดการคุณภาพการผลิต จะสามารถวัดได้ใน 4 มิติ คือมิติด้านผู้ผลิต (เกษตรกร) ซึ่งเกษตรกรสามารถอยู่ได้ด้วยราคาผลผลิต เงินลงทุน (พึ่งพาตนเองได้) ปลอดภัยจากสารเคมีและมลภาวะต่างๆ มีสุขอนามัยที่ดี มิติด้านผู้บริโภค (ลูกค้า) ลูกค้าได้รับผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยจากสารพิษด้วยราคาที่ เป็นธรรม มีทางเลือกหลากหลายมากขึ้น มิติด้านสิ่งแวดล้อม (ระบบนิเวศ) เป็นกระบวนการผลิตที่ไม่ทำลาย ดิน น้ำ อากาศ และตัวเกษตรกรเอง และมิติสังคมเกษตรกร (ชุมชน) สังคมเกษตรกรที่มีความสุขไม่ใช่เพียงแต่มีเงินเท่านั้น ต้องเป็นสังคมที่เห็นอกเห็นใจ เอื้ออาทรต่อกัน ปลอดภัย และเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว

กรมการข้าว กำหนดให้ใช้แนวทางการผลิตข้าวตามหลัก GAP เป็นแนวทางเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวให้สูงขึ้น ทั้งปริมาณและคุณภาพ รวมถึงการใช้ทรัพยากรดินและน้ำอย่างเหมาะสม ตลอดจนรักษาสภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืนครอบคลุมขั้นตอนต่างๆ ของการผลิตตั้งแต่สภาพพื้นที่ พันธุ์ข้าว เทคโนโลยีการผลิต การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งคำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวนี้ มีไว้เพื่อใช้แนะนำเกษตรกรให้มีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตข้าวเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ 1) แหล่งน้ำ 2) พื้นที่ปลูก 3) การใช้

วัตถุดิบทรายทางการเกษตร 4) การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว 5) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 6) การขนย้ายการเก็บรักษาและการรวบรวมข้าวเปลือก และ 7) การบันทึกและการจัดเก็บข้อมูลถ้าในการติดตามและประเมินแปลงเบื้องต้นครั้งที่ 1 ไม่ผ่านเกษตรกรต้องปรับปรุงตามคำแนะนำ แต่ถ้าตรวจครั้งที่ 3 ไม่ผ่านการตรวจประเมินแปลงเบื้องต้นอีก ก็ให้ยกเลิกการขอรับรอง¹

การเรียนรู้และการดำเนินการผลิตข้าวให้ได้ตามมาตรฐาน GAP ของเกษตรกร

มาตรฐานการปฏิบัติที่ดีทางการเกษตรสำหรับข้าวหอมมะลิ มกษ.4400-2552 ซึ่งในดำเนินการผลิตข้าวหอมมะลิให้ได้ตามมาตรฐาน GAP จะขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร ว่ามีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมากน้อยเพียงใด

กระบวนการเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความคิด ความเข้าใจ ความรู้สึก และการกระทำต่างๆ หลังจากได้รับข้อมูลซึ่ง ออร์ศรี⁶ กล่าวถึงขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของบุคคล เพื่อพัฒนาขึ้นเป็นการเรียนรู้ในการสร้างสรรค์ใหม่นั้นมี 1) การรับรู้ (Reception) เป็นขั้นตอนพื้นฐานที่บุคคลรับเอาข้อมูลข่าวสารจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย 2) การเข้าใจ (Comprehension) บุคคลสามารถมองเห็นถึงความหมาย และเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของข้อมูลที่ได้รับรู้มาและ 3) การปรับเปลี่ยน (Transformation) การเรียนรู้ที่แท้จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในตัวบุคคล ได้แก่ การเปลี่ยนวิธีคิด การเปลี่ยนพฤติกรรม ในสิ่งที่รับรู้และเข้าใจแล้วเป็นอย่างดี เป็นการเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจากการตระหนักของบุคคลเอง

มีรายงานการศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตข้าวหอมมะลิอำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ มีความเห็นด้วยกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของข้าวหอมมะลิตามมาตรฐาน โดยตอบถูกเกี่ยวกับการใช้เกษตรที่ดีที่เหมาะสมในการผลิตข้าว ซึ่งเกษตรกรได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจากกรมส่งเสริมการเกษตร และมีระดับความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมาก⁹ สอดคล้องกับรายงานของ นฤมล และคณะ¹⁰ ถึงผลการเรียนรู้การฝึกอบรมการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 เพื่อใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ดีศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เกษตรกรทั้งหมดที่เข้ารับการฝึกอบรมจะถูกทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรมผลการฝึก

อบรมพบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 เพิ่มขึ้น โดยมีความรู้จากการฝึกอบรมที่ได้รับและความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากได้แก่ ความรู้ด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ ความรู้ด้านการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ความรู้ด้านการป้องกันกำจัดโรคแมลง การป้องกันกำจัดศัตรูข้าวและความรู้ด้านการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เช่นเดียวกับรายงานของ Hassim et al.¹¹ ศึกษาการประเมินความสามารถ การยอมรับ และแนวทางการปฏิบัติของเกษตรกรมาเลเซียที่มีต่อรูปแบบการปฏิบัติทางเกษตรที่ดีของข้าว ซึ่งการพัฒนาอย่างยั่งยืนและพอเพียงด้วยตนเองเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการผลิตข้าวในประเทศมาเลเซีย เกษตรกรผู้ปลูกข้าว 70 ราย ใน Mukim Bagan Serai เมือง Kerian ในรัฐ Perak ทางเหนือของคาบสมุทรมลายู ทุกคนมีความสามารถและเข้าใจหลักการการผลิตข้าว GAP มากกว่าร้อยละ 50 ส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศนคติเชิงบวกอย่างมากต่อการผลิตข้าวแบบ GAP เกษตรกรยังได้รับการฝึกปฏิบัติ การผลิตข้าวแบบ GAP มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดี แต่มีบางประเด็นที่เกษตรกรบางรายไม่สามารถเข้าใจ หรือเห็นด้วยหรือฝึกปฏิบัติ เกี่ยวกับความต้องการที่จะได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงาน ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่า หน่วยงานที่ดำเนินการในการสร้างและส่งเสริมโครงการข้าว GAP มีศักยภาพสูงที่เกี่ยวกับการบูรณาการ ที่ดิน น้ำ พืช ศัตรูพืช และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนและพอเพียงในการผลิตข้าวของมาเลเซีย

กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม

โดยส่วนใหญ่มักจะเกิดขึ้นจากความต้องการในสิ่งที่เหมือนกัน หรือมีวัตถุประสงค์เดียวกัน ซึ่งมารวมตัวกันเพื่อให้เกิดผลประโยชน์ร่วมกันและอาจรวมไปถึงการเกิดกลุ่มเพราะความจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้มีการนำเอากระบวนการเรียนรู้กลุ่มไปใช้ในการมีส่วนร่วมในการสร้างความมั่นคงทางอาหารและเพิ่มรายได้ของครอบครัวภายใต้เศรษฐกิจพอเพียง โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของข้าวของเกษตรกรตำบลคูหา อำเภอดงจังหวัดนครราชสีมา โดยการให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของข้าว (ข้าว GAP) และการส่งเสริมการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีไปพร้อมกับความรู้ในท้องถิ่นของตนเอง รวมถึงการสร้าง “ศูนย์การเรียนรู้ของข้าว GAP” “ซึ่งเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูงขึ้นจะมีความรู้และมีการปรับตัวโดยนำองค์ความรู้มาใช้ปฏิบัติในการเพาะปลูกถึงร้อยละ 7 และเกิดการจัดตั้ง “ศูนย์การเรียนรู้ของข้าว GAP” ซึ่งประสบความสำเร็จได้โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคที่

เกี่ยวข้องกับ¹²Srisopaporn et al.¹³ ศึกษาการยอมรับและการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องในโปรแกรมการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีจากการสัมภาษณ์เกษตรกร 177 ราย ใน 13 อำเภอจาก 16 อำเภอ ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในที่ราบลุ่มภาคกลางของประเทศไทย โดยใช้คำถามแบบปลายปิดและปลายเปิด (closed and open-end questions) เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (key environmental) ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ (social and economic characteristics) รวมถึงการปฏิบัติในการผลิตข้าว (rice production practice) ซึ่งพบความแตกต่างอย่างนัยสำคัญ ในการปฏิบัติการเพาะปลูกระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ยอมรับ กลุ่มเกษตรกรที่ยอมรับในครั้งแรก (กลุ่มเกษตรกรที่ยอมรับและมีส่วนร่วมในโปรแกรมการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในปีแรก แต่ไม่ร่วมโปรแกรมต่อในปีที่สอง) และกลุ่มเกษตรกรที่ยอมรับอย่างต่อเนื่อง (Table 3)

จำนวนการใช้ปุ๋ยมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อยสำหรับกลุ่มเกษตรกรที่ยอมรับครั้งแรกและกลุ่มเกษตรกรที่ยอมรับอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับวิธีการ GAP เพราะมาตรฐาน GAP แนะนำให้ใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง (ต้องให้ N ทั้งหมด จำนวน 60-90 หน่วยของไนโตรเจนต่อฤดูกาล) ซึ่งไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในปริมาณไนโตรเจนที่ใช้ (อย่างน้อยในรูปแร่ธาตุ) ระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ยอมรับในครั้งแรกและกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ยอมรับ (แม้ว่ากลุ่มเกษตรกรที่ยอมรับครั้งแรกดูเหมือนจะยังใช้ N ต่อฤดูกาลน้อย) มีต้นทุนการใช้ปุ๋ยที่สูงขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญสำหรับกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ยอมรับและกลุ่มเกษตรกรที่ยอมรับครั้งแรก การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช (อย่างใดอย่างหนึ่งในจำนวนของการใช้งานหรือค่าใช้จ่ายโดยรวม) ไม่แตกต่างกันในเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ในทางตรงกันข้ามพบความแตกต่างของสารกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่ามีการใช้บ่อยมากขึ้นสำหรับกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ยอมรับ อย่างไรก็ตามผลนี้ไม่ได้แปลความหมายว่าเป็นค่าใช้จ่ายของสารกำจัดศัตรูพืชที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ กลุ่มเกษตรกรที่ยอมรับ GAP ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีราคาแพงกว่าต้นทุนการผลิตทั้งหมดโดยรวมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับกลุ่มเกษตรกรที่ยอมรับ GAP มีค่าใช้จ่ายที่ลดลงส่วนใหญ่เกิดขึ้นมาจากการใช้ปุ๋ยลดลง แสดงให้เห็นว่ากลุ่มเกษตรกรที่ยอมรับ GAP พึ่งพาแหล่งที่มาที่ไม่ใช่สารเคมีของธาตุอาหารค่อนข้างมากและปริมาณที่ต่ำกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี เกษตรกรฉีดพ่นสารฆ่าแมลงไม่บ่อย (ยกเว้นสารเคมีกำจัดวัชพืช) แต่ดูเหมือนจะใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ได้รับอนุญาตมีราคาแพงกว่าทั้งหมดของความแตกต่างเหล่านี้บ่งบอกถึง

เทคนิคการผลิตที่มีอันตรายน้อยกว่าต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของเกษตรกร(ถ้าเรายอมรับความคิดที่ว่าสารกำจัดศัตรูพืชที่มีราคาแพงมากขึ้นเป็นอันตรายน้อยลงและสารกำจัดศัตรูพืชไม่ได้รับอนุญาตที่ราคาถูกเป็นอันตราย) นอกจากนี้ยังทำให้ทราบว่ากลุ่มเกษตรกรที่ยอมรับครั้งแรกยังคงมีการปฏิบัติที่ดีขึ้นแม้หลังจากที่ทิ้งโปรแกรมไปแล้ว (การใช้สารกำจัดศัตรูพืชน้อยลง)

นอกจากนี้ยังพบโครงการส่งเสริมศักยภาพการเกษตรบางโครงการที่มีการรวมกลุ่มเพื่อผลิตข้าวหอมมะลิให้ได้ GAP จากรายงานของ สมพงษ์ และคณะ¹⁴ ถึงความรู้เจตคติและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ในการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีนั้น เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีความรู้ระดับดีมาก เกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตข้าวในประเด็นการผลิตข้าวให้ได้ตรงตามพันธุ์และการเก็บรักษา เกษตรกรมีเจตคติเห็นด้วยมากต่อสุขภาพปลอดภัย ช่วยรักษาสีแดงล้น และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร แต่ยังมีบางประเด็นที่เกษตรกรปฏิบัติเป็นบางครั้งตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว ด้านอุปกรณ์เครื่องมือในการเก็บเกี่ยวและนวดข้าว การลดความชื้นและการเก็บรักษาข้าวเปลือก การขนย้ายและการบันทึกข้อมูล ซึ่งเกษตรกรมีปัญหาในเรื่องปุ๋ยมีราคาแพง จึงเสนอแนะให้รัฐสนับสนุนปัจจัยการผลิต และให้ความรู้การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีแก่กลุ่มเกษตรกรผู้สนใจ เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การผลิตข้าวตามระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี สอดคล้องกับรายงาน ชงชัยและคณะ¹⁵ ถึงผลการวิจัยเชิงสำรวจเกษตรกรผู้ร่วมโครงการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม ปี 2553 ในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเกษตรกรมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับมาก และแหล่งความรู้ได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรอยู่ในระดับมาก ระดับการยอมรับของเกษตรกรโดยภาพรวมให้การยอมรับอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ปัจจัยคงที่ให้การยอมรับอยู่ในระดับมากทั้งหมด การยอมรับมากในระดับสูงสุดคือประเด็นด้านที่ดิน ปัจจัยด้านการผลิต โดยภาพรวมยอมรับอยู่ในระดับมาก การยอมรับมากในระดับสูงสุดคือประเด็นด้านการยอมรับของตลาดข้อกำหนดวิธีปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม โดยภาพรวมให้การยอมรับอยู่ในระดับมาก การยอมรับมากในระดับสูงสุดคือประเด็นด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ใช้ตามคำแนะนำของฉลาก

Table 3 Comparison of field practices between non-adopters ,Adoption then disadoption and Continued adoption.¹³

N	Non adopters	Adoption then disadoption	Continued adoption	Sig.
	70 persons	66 persons	41 persons	
Season 1 – No. fertilizer applications	2.17 a	2.20 a	2.43 b	0.000127***
Season 2 – No. fertilizer applications	2.21 a	2.25 ab	2.45 b	0.000302***
Season 1 – Units of N applied	89.00	83.05	92.07	0.071
Season 2 – Units of N applied	89.28	74.77	92.56	0.091
Total Fertilizer Cost	1087.77 a	839.13 b	941.56 ab	0.0143*
Season 1 – No. Herbicide applications	1.95	1.89	1.95	0.751
Season 2 – No. Herbicide applications	1.97	1.90	1.95	0.732
Herbicide Costs	181.5786	180.3939	160.60	0.652
Season 1 – Other pesticides application	4.32 a	2.91 b	3.03 b	4.1E-05***
Season 2 – Other pesticides application	4.00 a	2.72 b	3.11 b	0.000146***
Other Pesticides Costs	462.87	317.92	349.28	0.309
Total Input Costs	1731.22 a	1344.61b	1569.33b	0.0208**

Season 1 is in-season rice are grown between June/August and October/January.

Season 2 is off-season rice are grown between February/April to April/June.

Means followed by the same letter in the same row were not significantly different by DMRT at P=0.01.

*, ** and *** indicate significant overall differences among groups as measure by ANOVA at 5, 1 and 0.1%

สรุป

การส่งเสริมเกษตรกรผลิตข้าวตามระบบ GAP ทำให้เกษตรกรสามารถดำเนินการผลิตข้าวตามระบบจัดการคุณภาพมาตรฐาน GAP ที่ควบคุมระบบการผลิตให้ผลผลิตมีความปลอดภัยและมีคุณภาพ เป็นการปฏิบัติที่มุ่งจัดการให้เกิดความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมของกระบวนการในฟาร์ม ทำให้การผลิตผลผลิตทางการเกษตรมีคุณภาพที่ได้ตรงตามมาตรฐานกำหนด ผลลัพธ์ที่ได้จะมีความปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค เห็นได้จากรายงานการศึกษาในสภาพไร่ของการผลิตข้าวด้วยวิธีการ GAP ให้ความสูง จำนวนรวง น้ำหนักต่อรวง น้ำหนักเมล็ด น้ำหนักฟาง และดัชนีการเก็บเกี่ยวไม่แตกต่างจากการผลิตด้วยวิธีการเคมี และสามารถใช้วิธีการนี้ในระบบการผลิตข้าวไวแสงพันธุ์ IR 66 เนื่องจากให้ผลผลิตไม่แตกต่างจากวิธีการเคมี ซึ่งคำแนะนำเกษตรกรให้มีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตข้าว เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อป้องกันหรือลดความเสี่ยงของอันตรายที่เกิดขึ้นระหว่างการเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี ปลอดภัย และเหมาะสมต่อการบริโภค ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ได้ผลผลิตสูงคุ้มค่าการ

ลงทุนและกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ในการดำเนินการผลิตข้าวให้ได้ตามมาตรฐาน GAP จะขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร เห็นได้จากรายงานการศึกษาการยอมรับ นั่นคือ เมื่อเกษตรกรมีการเรียนรู้จนเกิดการยอมรับและปฏิบัติตามคำแนะนำในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว จะทำให้เกษตรกรผู้ผลิตข้าวประสบความสำเร็จและผลิตข้าวได้ตามมาตรฐาน เมื่อเกษตรกรมีความรู้และเข้าใจดีจะทำให้การดำเนินการผลิตข้าวมีโอกาสได้รับการรับรองมาตรฐานค่อนข้างสูง รวมถึงการรวมกลุ่มกันในการดำเนินการผลิต จะส่งเสริมช่วยให้ได้รับการรับรองมาตรฐานสูงยิ่งขึ้นไปอีก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกระบวนการกลุ่มมีการเรียนรู้ร่วมกัน การจัดการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน การแก้ปัญหาการดำเนินการผลิตอย่างมีส่วนร่วม การจัดตั้งศูนย์ข้าวชุมชนขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทย. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552.
2. ชวนพิศ อรุณรังสิกุล. งานเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืชฝ่ายปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม, 2548.
 3. กรมวิชาการเกษตร. 2550. ระบบการผลิตอาหาร (Good Agricultural Practice: GAP). แหล่งข้อมูล: http://www.bayercropscience.co.th/foodsafety/fst_gap.php สืบค้นเมื่อ 22 เมษายน 2558.
 4. Tann, H., C. Makhonpas, A. adthajadee, and K. Soyong. Effect of good agricultural practice and organic methods on rice cultivation under the system of rice intensification in Cambodia. *Journal of Agricultural Technology* 2012; 8(1): 289-303.
 5. Tann, H. and K. Soyong. Field application for organic, GAP and chemical methods used in agricultural lands in rice var IR 66 in Cambodia. ICIST 2013 November 28-29, 2013, KMITL, Bangkok, Thailand. p. 2013; 428-438.
 6. อรศรี งามวิทยาพงศ์. กระบวนการเรียนรู้ในสังคมไทยและการเปลี่ยนแปลงจากยุคชุมชนหลังยุคพัฒนาความทันสมัย. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยการจัดการทางสังคม, 2549.
 7. Mezirow, J. *Transformative Dimensions of Adult Learning*. San Francisco: Jossey-Bass, 1991.
 8. Mezirow, J., E. W. Taylor, and Associates. *Transformative Learning in Practice: Insights from Community, Workplace, and Higher Education*. San Francisco: Jossey-Bass, 2009.
 9. ปรีชา นาจรูญ, เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และสินีนุช คุรุทเมืองแสนเสริม. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตข้าวของเกษตรกรอำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชครั้งที่ 2 วันที่ 4-5 กันยายน 2555. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี, 2555.
 10. นฤมล หึงทอง, สัจจาบรรจงศิริ และบำเพ็ญเขียวหวาน. ผลการเรียนรู้การฝึกอบรมการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 เพื่อใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ดีศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชครั้งที่ 3 วันที่ 3-4 กันยายน 2555. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี, 2556.
 11. Hassim, M. D., A. Aungsuratana, S. Champrame, N. Poramacom, and C. Rojanaridpiched. Assessing Malaysian Farmers' Capability, Acceptability, and Practicality toward a Rice Good Agricultural Practices Model. *Kasetsart Journal (Social Science)* 2013; 34: 562-572.
 12. Khongthong, N. and W. Phanuruk. Community Participation in Good Agriculture Practice in Rice to Strengthen the Food Stability and Increase Family's Income under Sufficiency Economy Philosophy: A Case Study of the Agriculturists at Khukad Subdistrict, Khong District, Nakhon Ratchasima Province. *Review of Integrative Business and Economic Research* 2014; 3(NRRU): 24-27.
 13. Srisopaporn, S., D. Jourdain, S. R. Perret and G. Shivakoti. 2015. Adoption and continued participation in a public Good Agricultural Practices program: The case of rice farmers in the Central Plains of Thailand. *Technological Forecasting and Social Change*. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2015.03.016> Accessed April 28, 2015.
 14. สมพงษ์ ภาคี, สุนันท์ สีสังข์ และสินีนุช คุรุทเมืองแสนเสริม. การใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกร อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชครั้งที่ 2 วันที่ 4-5 กันยายน 2555. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี, 2555.
 15. ธงชัย เสาสามา, สมจิต โยระคง และสุนันท์ สีสังข์. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชครั้งที่ 2 วันที่ 4-5 กันยายน 2555. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี, 2555.