

ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปรับระบบการผลิตข้าว ต. บางเตย อ.เมือง จ. ฉะเชิงเทรา

A Study of Cost and Benefits in the Improvement of Rice Production at Bang Toei Subdistrict, Mueang District, Chachoengsao Province

นคร ยิ้มศิริวัฒน์¹



บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการศึกษาเรื่องนี้ คือ ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปรับระบบการผลิตข้าว ต. บางเตย อ.เมือง จ. ฉะเชิงเทรา ในการศึกษาเก็บข้อมูลจากแปลงทดลองที่เพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับการปลูกข้าวแบบประณีต (SRI) ของเกษตรกรและแปลงเพาะปลูกแบบดั้งเดิมของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่าในการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับการปลูกข้าวแบบประณีต (SRI) ให้ผลผลิตสูงกว่าและต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมต่ำกว่าการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิม และการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับการปลูกข้าวแบบประณีต (SRI) มีอัตราผลตอบแทนเงินลงทุนสูงมากกว่าการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิม

คำสำคัญ : ต้นทุน ผลตอบแทน การผลิตข้าว การปลูกข้าวแบบประณีต

ABSTRACT

In this study, the researcher examines the costs and benefits from the improvement in rice production at Bang Toei subdistrict, Mueang district, Chachoengsao province. The data were collected from experimentation plots with traditional rice cultivation applied with SRI rice cultivation of agriculturalists and from the plots using only traditional rice cultivation. Findings showed that traditional rice cultivation applied with SRI rice cultivation yielded higher production. The average cost per kilogram was lower than for traditional rice cultivation. The traditional rice cultivation applied with SRI rice cultivation exhibited a higher rate of return than the traditional rice cultivation.

Keywords: cost, return, rice production, SRI

¹ อาจารย์ประจำ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทนำ

ตำบลบางเตย ห่างจากที่ว่าการอำเภอเมือง จะเชิงเทราไปทางทิศตะวันตกประมาณ 12 กิโลเมตร ตั้งอยู่ในเขตการปกครองของอำเภอเมือง จังหวัด จะเชิงเทรา มีพื้นที่ประมาณ 28.95 ตารางกิโลเมตร หรือ 17,182 ไร่ พื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม ส่วนใหญ่เป็น พื้นที่ทางการเกษตร(เป็นที่นาและบ่อกึ่ง มีไม้ผล เล็กน้อย) ไม่มีพื้นที่ป่าไม้และภูเขา ลักษณะดินเป็นดิน เหนียวมีความอุดมสมบูรณ์และบางแห่งเป็นดินเปรี้ยว มีลำคลองต่าง ๆ เป็นสายหลักหลายสาย คือ คลอง ดอนคา คลองบางพระ คลองบางกระรุ คลองแพรกนก เอี้ยง คลองแพรกวิหารแก้ว คลองแพรกบางน้อย คลองแพรกบางเตย คลองแขวงกลัน คลองแพรก บางลำภู คลองบางปลาน้ำ คลองแพรกอ้ายศรี คลอง ไร่เก่า และคลองแพรกชุมชุม ทำให้พื้นที่ของตำบล มี น้ำใช้เพื่อการเกษตรได้ตลอดปี และสามารถใช้เป็น เส้นทางคมนาคมขนส่งได้บ้างในบางโอกาส ตำบล บางเตย มีสภาพอากาศ 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดู หนาว อุณหภูมิโดยทั่วไป เฉลี่ยอยู่ระหว่างที่ 25 – 34 องศาเซลเซียส ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ การเกษตรเป็นอาชีพหลัก ได้แก่ ทำนาข้าว นาทุ้ง ทำ สวน ทำไร่และพืชผักสวนครัว รองลงมาประกอบอาชีพ รับจ้างทั่วไปและอาชีพค้าขาย ตามลำดับ การทำนา ข้าวในพื้นที่ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัด จะเชิงเทราได้รับผลผลิตข้าวเฉลี่ย 100-120 ถังต่อไร่ (จำลอง โชติช่วง. 2556.) ในแต่ละปีเกษตรกรมีการใช้ ทรัพยากรการผลิต (ดินและน้ำ) อย่างไม่เหมาะสม โดยเกษตรกรใช้ที่ดินทำการเพาะปลูกข้าวติดต่อกันไม่ มีการพักดินหรือเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่น มีเกษตรกรบาง รายเท่านั้นที่พักดินหรือปลูกพืชหมุนเวียน กล่าวคือ เกษตรกรปลูกข้าวตลอดทั้งปี คือปลูกข้าวปีละ 3 ครั้ง สาเหตุเกษตรกรไม่ยอมพักดินหรือปลูกพืชหมุนเวียน หรือพักดิน เนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจของครัวเรือน ใน ระยะยาวหากยังทำการเพาะปลูกแบบดั้งเดิม เกษตรกรก็จะประสบปัญหาเรื่องดินเสื่อมสภาพ ศัตรู ข้าวระบาดและขาดแคลนน้ำ ในอนาคตจะส่งผลให้ ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นและผลผลิตลดลงนอกจากนี้การ ปลูกข้าวแบบดั้งเดิมที่เป็นนาหว่านมีการขังน้ำตลอด การปลูกก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซมีเทนในปริมาณมาก

และก่อให้เกิดสภาวะโลกร้อนอีกด้วย (สำนักงาน เศรษฐกิจการเกษตร 2558) จากปัญหาการใช้ ทรัพยากรการผลิต(ดินและน้ำ)อย่างไม่เหมาะสม มีผล ต่อสภาพแวดล้อมและปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดตามมาอีก มากมาย ดังนั้นแนวทางที่จะเพิ่มรายได้ให้แก่ เกษตรกรโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมี ประสิทธิภาพ พร้อมทั้งอนุรักษ์ดินให้มีคุณภาพดีและ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นจำเป็นต้องมีการปรับระบบการ ผลิตข้าวให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น การ ผลิตข้าวแบบ ประณีต (SRI) (System of Rice Intensification) เป็นทางเลือกหนึ่งที่ทำให้มีการใช้ ทรัพยากรน้ำและดินอย่างมีประสิทธิภาพ (ฝ่าย การเกษตร แผนกส่งเสริม สถาบันแมคเคนเพื่อการ พัฒนาสุขภาพ 2544) จึงศึกษาและทดลองปรับระบบการ ผลิตข้าวโดยประยุกต์แบบประณีตในแปลงทดลอง ร่วมกับเกษตรกรและศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนใน การปรับระบบการผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้นจากการปรับระบบ การผลิต โดยมีสมมติฐานการศึกษาว่าการปรับระบบ การผลิตจากดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีตจะให้ ผลตอบแทนจากการลงทุนที่สูงกว่า

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาทดลองเชิง ปฏิบัติการโดยมีการดำเนินการทำแปลงทดลองร่วมกับ เกษตรกร โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ประชุมชี้แจงกลุ่มเกษตรกรที่สนใจ ต.บาง เตย อ.เมือง จ.จะเชิงเทรา

2. คัดเลือกเกษตรกรอาสาสมัครและแปลง ทดลอง โดยเกษตรกรที่ร่วมจะต้องสามารถยอมรับ ความเสี่ยงที่จะเกิดจากการปรับระบบการผลิตและ ความเสียหายทำให้ผลผลิตไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง

3. ทำแปลงทดลองร่วมกับเกษตรกรตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น

3.1 แปลงทดลองที่ดำเนินการวิธีดั้งเดิม ประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) รวมพื้นที่แปลงทดลอง 1 ไร่ (กำหนดพื้นที่แปลงทดลอง 1 ไร่ เพราะต้องการ แสดงให้เกษตรกรเห็นและยอมรับถึงต้นทุน การใช้ บัจจัยการผลิต ผลผลิตต่อไร่และลดการโต้แย้งจาก

เกษตรกร) ทำการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง เป็นการดำเนินการร่วมกับเกษตรกรใช้ข้าวพันธุ์ข้าวเจ้าหอมสุพรรณบุรี (เพราะเกษตรกรใช้เพาะปลูกอยู่แล้วและเป็นพันธุ์ข้าวไม่ไวแสงสามารถปลูกได้ตลอดปี นอกจากนี้ยังและพันธุ์ข้าวที่กรมการข้าวแนะนำให้ปลูกในเขตภาคกลาง) วิธีปลูกข้าวนาดำใช้กล้าข้าวอายุ 12 วัน ปักดำหลุมละ 1 ต้น ระยะปักดำ 30 x 25 เซนติเมตร ปลูกข้าวแบบไม่ มีน้ำท่วมขัง จนถึงระยะกำเนิดช่อดอก หลังจากนั้น ให้น้ำท่วมขังเล็กน้อย ความลึกของระดับน้ำประมาณ 5 เซนติเมตร ส่วนการใช้ปุ๋ย การใช้ยาปราบศัตรูพืช การดูแลรักษายังดำเนินการตามปกติ

3.2 แปลงที่ดำเนินการโดยวิธีดั้งเดิม จะเป็นแปลงที่เกษตรกรดำเนินการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมของเกษตรกรตามปกติ

4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา มีดังนี้

4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ได้จากการบันทึกข้อมูลด้านการผลิตและด้านเศรษฐศาสตร์จากแปลงทดลองและแปลงเพาะปลูกของเกษตรกรดำเนินการเพาะปลูกแบบดั้งเดิม การบันทึกข้อมูลด้านการผลิต ได้สุ่มเก็บตัวอย่างจากแปลงทดลองและแปลงเกษตรกรจำนวน 10 จุด จุดละ 1 x 1 ตารางเมตร เพื่อหาค่าประกอบ ผลผลิตต่อกอ จำนวนรวงต่อกอ จำนวนเมล็ดดีต่อรวง เบอร์เซ็นต์เมล็ดดี จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง เบอร์เซ็นต์เมล็ดลีบ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด การบันทึกข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ ได้เก็บข้อมูลด้านต้นทุน การใช้ปัจจัยการผลิตและผลผลิต

4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ได้จากเอกสารของหน่วยงานราชการต่างๆที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ได้วิเคราะห์เปรียบเทียบผลผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนเพาะปลูกข้าวแบบประยุกต์แบบดั้งเดิมกับแบบประณีต (SRI) กับการปลูกข้าวแบบดั้งเดิม และรายงานผล ในการเปรียบเทียบผลตอบแทนการเพาะปลูกข้าวแบบประยุกต์แบบ

ดั้งเดิมกับแบบประณีต (SRI) กับการปลูกข้าวแบบดั้งเดิมจะใช้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return On Investment: ROI) เป็นการวัดผลตอบแทนจากการลงทุน อัตราส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบจำนวนมูลค่าการลงทุนกับกำไรสุทธิ ผลของ ROI จะช่วยให้สามารถประเมินการลงทุนว่าคุ้มค่าหรือไม่

ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา

1. ในการศึกษาเป็นการศึกษาระยะสั้น มีการกำหนดปัจจัยคงที่ได้พื้นที่เพาะปลูกคงที่ ปัจจัยผันแปร เช่น การใช้ปุ๋ย การใช้แรงงาน เครื่องจักร การให้น้ำและการใช้ยาปราบศัตรูพืชที่แปรผันตามสถานการณ์ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนและผลตอบแทน อาทิเช่น ราคาปัจจัยการผลิต ราคาผลผลิต แต่ผลกระทบราคาจะได้รับเหมือนกันเพราะการซื้อปัจจัยการผลิตและการขายผลผลิตกระทำในแหล่งเดียวกันราคาเท่ากัน

2. ในผลการศึกษาจำกัดเฉพาะข้าวพันธุ์หอมสุพรรณบุรีเท่านั้น เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรตัวอย่างใช้เพาะปลูกอยู่แล้ว

3. การศึกษานี้มีเกษตรกรรายเดียวที่ยอมร่วมมือและยินยอมให้ใช้พื้นที่แปลงทดลอง 1 ไร่ (ส่วนเกษตรกรรายอื่นๆ ไม่พร้อมที่จะรับความเสี่ยงที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนระบบการผลิต) เพื่อมิให้เกิดการรบกวนวิธีการดำเนินงานและลดการขัดแย้งในการปรับระบบการผลิตในตัวเอง ตลอดจนการที่จะให้เกษตรกรยอมรับผลและรู้สึกไม่ยุ่งยากสามารถนำไปปฏิบัติได้ จึงกำหนดให้แปลงทดลองมีขนาด 1 ไร่และแปลงเดียว ไม่แบ่งเป็นแปลงย่อยหลายๆแปลง ซึ่งมีผลเสียคือข้อมูลที่จะนำไปทดสอบทางสถิติบางอย่างไม่ได้

ผลการวิจัย

ผลการทดลองครั้งที่ 1 (เริ่มวันที่ 2 พฤศจิกายน 2557 ถึงวันที่ 1 มีนาคม 2558) ผลการสุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อหาค่าประกอบผลผลิต 10 จุด จุดละ 1 x 1 ตารางเมตร พบว่า ในแปลงทดลองสามารถปลูกได้ 13 กอต่อตารางเมตร (ตารางที่ 1 แถวที่ 2

สดมภ์ที่ 2) ผลผลิตเฉลี่ย 63.90 กรัมต่อกอ (ตารางที่ 1 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 3) แต่ละกอเฉลี่ย 30.95 ต้น (ตารางที่ 1 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 4) มี 29.27 รวง/กอ (ตารางที่ 1 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 5) ในแต่ละรวงมีเมล็ดดีเฉลี่ย 99.41 เมล็ด/รวงหรือร้อยละ 88.62 (ตารางที่ 1 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 6 และ 7 ตามลำดับ) มีเมล็ดลีบ 12.78 เมล็ดหรือร้อยละ 11.38 (ตารางที่ 1 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 8 และ 9 ตามลำดับ) และน้ำหนักเฉลี่ย 1,000 เมล็ดเท่ากับ 19.51 กรัม (ตารางที่ 1 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 10) สำหรับแปลงเกษตรกรรมมี 18 กอต่อตารางเมตร (ตารางที่ 1 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 2) ผลผลิตเฉลี่ย 35.64 กรัมต่อกอ (ตารางที่ 1 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 3) แต่ละกอเฉลี่ย 11.01 ต้น (ตารางที่ 1 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 4) มี 10.48 รวงต่อกอ (ตารางที่ 1 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 5) ในแต่ละรวงมีเมล็ดดีเฉลี่ย 164.96 เมล็ดต่อรวงหรือร้อยละ 87.62 (ตารางที่ 1 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 6 และ 7 ตามลำดับ) มีเมล็ดลีบ 23.25 เมล็ดหรือร้อยละ 11.38 (ตารางที่ 1 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 8 และ 9 ตามลำดับ) และน้ำหนักเฉลี่ย 1,000 เมล็ดเท่ากับ 18.08 กรัม (ตารางที่ 1 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 10)

ผลการทดลองครั้งที่ 2 (เริ่มวันที่ 3 มิถุนายน 2558 ถึงวันที่ 1 ตุลาคม 2558) ผลการสุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อหาองค์ประกอบผลผลิต 10 จุด จุดละ 1 x 1 ตารางเมตร พบว่า ในแปลงทดลองสามารถปลูกได้ 13 กอต่อตารางเมตร (ตารางที่ 2 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 2) ผลผลิตเฉลี่ย 62.91 กรัมต่อกอ (ตารางที่ 2 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 3) แต่ละกอเฉลี่ย 31.15 ต้น (ตารางที่ 2 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 4) มี 29.50 รวง/กอ (ตารางที่ 2 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 5) ในแต่ละรวงมีเมล็ดดีเฉลี่ย 96.15 เมล็ด/รวงหรือร้อยละ 89.28 (ตารางที่ 2 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 6 และ 7 ตามลำดับ) มีเมล็ดลีบ 11.58 เมล็ดหรือร้อยละ 10.72 (ตารางที่ 2 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 8 และ 9 ตามลำดับ) และน้ำหนักเฉลี่ย 1,000 เมล็ดเท่ากับ 19.88 กรัม (ตารางที่ 2 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 10) สำหรับแปลงเกษตรกรรมมี 17 กอต่อตารางเมตร (ตารางที่ 2 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 2) ผลผลิตเฉลี่ย 38.04 กรัมต่อกอ (ตารางที่ 2 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 3) แต่ละกอเฉลี่ย 12.32 ต้น (ตารางที่ 2 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 4) มี 12.02 รวงต่อกอ (ตารางที่ 2 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 5) ในแต่ละรวงมี

เมล็ดดีเฉลี่ย 174 เมล็ด/รวงหรือร้อยละ 87.73 (ตารางที่ 2 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 6 และ 7 ตามลำดับ) มีเมล็ดลีบ 23 เมล็ดหรือร้อยละ 12.27 (ตารางที่ 2 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 8 และ 9 ตามลำดับ) และน้ำหนักเฉลี่ย 1,000 เมล็ดเท่ากับ 18.43 กรัม (ตารางที่ 2 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 10)

ผลการทดลองครั้งที่ 3 (เริ่มวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 ถึงวันที่ 28 มีนาคม 2559 ในช่วงนี้เกิดภัยแล้ง) ผลการสุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อหาองค์ประกอบผลผลิต 10 จุด จุดละ 1 x 1 ตารางเมตร พบว่า ในแปลงทดลองสามารถปลูกได้ 13 กอต่อตารางเมตร (ตารางที่ 3 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 2) ผลผลิตเฉลี่ย 23.91 กรัมต่อกอ (ตารางที่ 3 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 3) แต่ละกอเฉลี่ย 31.08 ต้น (ตารางที่ 3 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 4) มี 29.37 รวง/กอ (ตารางที่ 3 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 5) ในแต่ละรวงมีเมล็ดดีเฉลี่ย 36.94 เมล็ด/รวงหรือร้อยละ 75.37 (ตารางที่ 3 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 6 และ 7 ตามลำดับ) มีเมล็ดลีบ 12.08 เมล็ดหรือร้อยละ 24.63 (ตารางที่ 3 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 8 และ 9 ตามลำดับ) และน้ำหนักเฉลี่ย 1,000 เมล็ดเท่ากับ 16.66 กรัม (ตารางที่ 3 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 10) สำหรับแปลงเกษตรกรรมมี 17.27 กอต่อตารางเมตร (ตารางที่ 3 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 2) ผลผลิตเฉลี่ย 19.11 กรัมต่อกอ (ตารางที่ 3 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 3) แต่ละกอเฉลี่ย 13 ต้น (ตารางที่ 3 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 4) มี 9 รวงต่อกอ (ตารางที่ 3 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 5) ในแต่ละรวงมีเมล็ดดีเฉลี่ย 82.2 เมล็ดต่อรวงหรือร้อยละ 73.26 (ตารางที่ 3 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 6 และ 7 ตามลำดับ) มีเมล็ดลีบ 30 เมล็ดหรือร้อยละ 26.74 (ตารางที่ 3 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 8 และ 9 ตามลำดับ) และน้ำหนักเฉลี่ย 1,000 เมล็ดเท่ากับ 18.93 กรัม (ตารางที่ 3 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 10)

จากข้อมูลที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างพบว่า ในการเพาะปลูกครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 การปลูกแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) (แปลงทดลอง) จะให้ผลผลิตเฉลี่ย 830.73 กรัมต่อตารางเมตร (หรือเฉลี่ย 1,329.17 กิโลกรัมต่อไร่) ผลผลิตเฉลี่ย 814.84 กรัมต่อตารางเมตร (หรือเฉลี่ย 1,303.74 กิโลกรัมต่อไร่) และผลผลิตเฉลี่ย 310.88 กรัมต่อตารางเมตร (หรือเฉลี่ย 496.37 กิโลกรัมต่อไร่)

ตามลำดับ ส่วนการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมให้ผลผลิตเฉลี่ย 645 กรัมต่อตารางเมตร (หรือเฉลี่ย 1,032 กิโลกรัมต่อไร่) ผลผลิตเฉลี่ย 645.26 กรัมต่อตาราง

เมตร (หรือเฉลี่ย 1,032.42 กิโลกรัมต่อไร่) และผลผลิตเฉลี่ย 360.23 กรัมต่อตารางเมตร (หรือเฉลี่ย 576.37 กิโลกรัมต่อไร่) ตามลำดับ

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยผลผลิต/กอ จำนวนรวง/กอ จำนวนเมล็ดดี/รวง เปอร์เซนต์เมล็ดลีบ น้ำหนัก 1,000 เมล็ดต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร จากการเพาะปลูกครั้งที่ 1

แปลง	จำนวน กอ	ผลผลิต/กอ (กรัม)	จำนวน		จำนวนเมล็ดต่อรวง				น้ำหนัก 1000 เมล็ด (กรัม)
			ต้น/กอ	รวง/ กอ	เมล็ดดี		เมล็ดลีบ		
					เมล็ด	%	เมล็ด	%	
ทดลอง	13.00	63.90	30.95	29.27	99.41	88.62	12.78	11.38	19.51
เกษตรกร	18.00	35.64	11.01	10.48	164.96	87.62	23.25	12.38	18.08

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยผลผลิต/กอ จำนวนรวง/กอ จำนวนเมล็ดดี/รวง เปอร์เซนต์เมล็ดลีบ น้ำหนัก 1,000 เมล็ดต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร จากการเพาะปลูกครั้งที่ 2

แปลง	จำนวน กอ	ผลผลิต/กอ (กรัม)	จำนวน		จำนวนเมล็ดต่อรวง				น้ำหนัก 1000 เมล็ด (กรัม)
			ต้น/กอ	รวง/ กอ	เมล็ดดี		เมล็ดลีบ		
					เมล็ด	%	เมล็ด	%	
ทดลอง	13.00	62.91	31.15	29.50	96.15	89.28	11.58	10.72	19.88
เกษตรกร	17.00	38.04	12.32	11.02	174.00	87.73	23.00	12.27	18.43

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยผลผลิต/กอ จำนวนรวง/กอ จำนวนเมล็ดดี/รวง เปอร์เซนต์เมล็ดลีบ น้ำหนัก 1,000 เมล็ดต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร จากการเพาะปลูกครั้งที่ 3

แปลง	จำนวน กอ	ผลผลิต/กอ (กรัม)	จำนวน		จำนวนเมล็ดต่อรวง				น้ำหนัก 1000 เมล็ด(กรัม)
			ต้น/กอ	รวง/ กอ	เมล็ดดี		เมล็ดลีบ		
					เมล็ด	%	เมล็ด	%	
ทดลอง	13.00	23.91	31.06	29.37	36.94	75.37	12.08	24.63	16.66
เกษตรกร	17.27	19.11	13.00	9.00	82.20	73.26	30.00	26.74	18.93

ในการเพาะปลูกครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 ผลผลิตข้าวจากการปลูกแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) จะให้ผลผลิตสูงกว่าแบบดั้งเดิม ยกเว้นการเพาะปลูกครั้งที่ 3 พบว่าการปลูกแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบ ประณีต (SRI) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 310.88 กรัมต่อตารางเมตรซึ่งน้อยกว่าแบบดั้งเดิมที่ได้ผลผลิตเฉลี่ย 360.23 กรัมต่อตารางเมตร เนื่องจากเกิดภัยแล้ง และผลการทดสอบทางสถิติของผลผลิตเฉลี่ยของตัวอย่างที่สุ่มมาจากการปลูกแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) กับการปลูก

แบบดั้งเดิม พบว่าผลผลิตเฉลี่ยจากการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) กับการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมของเกษตรกรทั้ง 3 ครั้ง ให้ผลผลิตแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ต้นทุนและผลตอบแทนการเพาะปลูกต่อไร่ การเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 1

แปลงทดลองมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 14,538.14 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถว 2 สดมภ์ที่ 2) ได้ผลผลิตข้าว 1,329.17 กิโลกรัมต่อไร่

(ตารางที่ 4 แถว 3 สดมภ์ที่ 2) หรือ 1.32971 เกวียนต่อไร่ ขายได้ในราคาเกวียนละ 15,000 บาท (ตามโครงการรับจำนำข้าว) รวมเป็นเงิน 19,937.55 บาท ผลตอบแทนสุทธิของการเพาะปลูกข้าวเท่ากับ 5,399.41 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 7 สดมภ์ที่ 2) สำหรับแปลงเกษตรกรรมมีต้นทุนการผลิตต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม

การเพาะปลูกครั้งที่ 2

ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมในการเพาะปลูกข้าวของแปลงทดลองเท่ากับ 10.68 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 4 แถวที่ 4 สดมภ์ที่ 4) ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมในการเพาะปลูกข้าวแปลงเกษตรกรรมเท่ากับ 11.04 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 4 แถวที่ 4 สดมภ์ที่ 5) เท่ากับ 11,918.58 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 3) ได้ผลผลิตข้าว 1,032 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 3) หรือ 1.032 เกวียนต่อไร่ ขายได้ในราคาเกวียนละ 15,000 บาท (ตามโครงการรับจำนำข้าว) รวมเป็นเงิน 15,480 บาท ผลตอบแทนสุทธิของ

การเพาะปลูกข้าวเท่ากับ 3,561.42 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 7 สดมภ์ที่ 3)

การเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 3

แปลงทดลองมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 14,518.14 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 6) ได้ผลผลิตข้าว 497.41 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 6) หรือ 0.49741 เกวียนต่อไร่ ขายได้ในราคาเกวียนละ 7,000 บาท รวมเป็นเงิน 3,481.87 บาท ผลตอบแทนสุทธิของการเพาะปลูกข้าวเท่ากับ -11,036.271 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 7 สดมภ์ที่ 6) สำหรับแปลง เกษตรกรรมมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 12,616.58 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 7) ได้ผลผลิตข้าว 576.37 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 7) หรือ 0.57637 เกวียนต่อไร่ ขายได้ในราคาเกวียนละ 7,000 บาท ราคาตกลงเนื่องจากข้าวเมล็ดเล็กและไม่มีโครงการรับจำนำข้าวเปลือก รวมเป็นเงิน 4,034.59 บาท ผลตอบแทนสุทธิของการเพาะปลูกข้าวเท่ากับ -8,581.99 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 7 สดมภ์ที่ 7)

ตารางที่ 4 ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนการลงทุน

รายการ	การเพาะปลูกครั้งที่ 1		การเพาะปลูกครั้งที่ 2		การเพาะปลูกครั้งที่ 3	
	แปลงทดลอง	แปลงเกษตรกรรม	แปลงทดลอง	แปลงเกษตรกรรม	แปลงทดลอง	แปลงเกษตรกรรม
1. ต้นทุนต่อไร่ (บาท)	14,538.14	11,918.58	13,970.33	11,559.33	14,518.14	12,616.58
2. ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	1,329.17	1,032.00	1,308.54	1,046.82	497.41	576.37
3. ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อกก.)	10.94	11.55	10.68	11.04	29.19	21.89
4. ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาทต่อกก.)	15.00	15.00	7.50	7.50	7.00	7.00
5. ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท) 5 = 2X4	19,937.55	15,480	9,814.05	7,851.15	3,481.87	4,034.59
6. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่(บาท) 6 = 5-1	5,399.41	3,561.42	-4,156.28	-3,708.18	-11,036.27	-8,581.99
7. อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน(ร้อยละ) 7 = (6/1)X100	37.14	29.88	-29.75	-32.08	-75.86	-68.02

ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม

การเพาะปลูกครั้งที่ 1 ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมในการเพาะปลูกข้าวของแปลงทดลองเท่ากับ 10.94 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 4 แถวที่ 4 สดมภ์ที่ 2) ต้นทุนเฉลี่ยต่อ

กิโลกรัมในการเพาะปลูกข้าวแปลงเกษตรกรรมเท่ากับ 11.55 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 4 แถวที่ 4 สดมภ์ที่ 3)

การเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2

แปลงทดลองมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 13,970.33 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 4) ได้ผลผลิตข้าว 1,308.54 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 4) หรือ 1.30854 เกวียนต่อไร่ ขายได้ในราคาเกวียนละ 7,500 บาท ราคาตลาดลงเนื่องจากรัฐบาลยกเลิกโครงการรับจำนำข้าวเปลือก รวมเป็นเงิน 9,814.05 บาท ผลตอบแทนสุทธิของการเพาะปลูกข้าวเท่ากับ -4,156.28 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 7 สดมภ์ที่ 4) สำหรับแปลงเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 11,559.33 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 5) ได้ผลผลิตข้าว 1,046.82 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 5) หรือ 1.04682 เกวียนต่อไร่ ขายได้ในราคาเกวียนละ 7,500 บาท รวมเป็นเงิน 7,851.15 บาท ผลตอบแทนสุทธิของการเพาะปลูกข้าวเท่ากับ -3,708.18 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4 แถวที่ 7 สดมภ์ที่ 5)

การเพาะปลูกครั้งที่ 3

ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมในการเพาะปลูกข้าวของแปลงทดลองเท่ากับ 29.11 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 4 แถวที่ 4 สดมภ์ที่ 6) ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมในการเพาะปลูกข้าวแปลงเกษตรกรเท่ากับ 21.89 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 4 แถวที่ 4 สดมภ์ที่ 7) ต้นทุนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีภัยแล้งมีการสูบน้ำเพิ่มขึ้นและมีการระบาดของแมลงศัตรูข้าว

อัตราผลตอบแทนเงินลงทุน

ในการเพาะปลูกครั้งที่ 1

พบว่าในการเพาะปลูกครั้งที่ 1 อัตราผลตอบแทนเงินลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับแบบ ประณีต (SRI) เท่ากับร้อยละ 37.14(ตารางที่ 4 แถวที่ 8 สดมภ์ที่ 2) และอัตราผลตอบแทนเงินลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมเท่ากับร้อยละ 29.88 (ตารางที่ 4 แถวที่ 8 สดมภ์ที่ 3)

ในการเพาะปลูกครั้งที่ 2

พบว่าในการเพาะปลูกครั้งที่ 2 อัตราผลตอบแทนเงินลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับแบบ ประณีต (SRI) เท่ากับร้อยละ

-29.75(ตารางที่ 4 แถวที่ 8 สดมภ์ที่ 4) และอัตราผลตอบแทนเงินลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมเท่ากับร้อยละ -32.08(ตารางที่ 4 แถวที่ 8 สดมภ์ที่ 5) ในกรณีนี้อัตราผลตอบแทนเงินลงทุนติดลบสาเหตุหลักคือราคาข้าวตกต่ำ แต่อัตราผลตอบแทนเงินลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับแบบ ประณีต (SRI) ยังคงสูงกว่าอัตราผลตอบแทนเงินลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิม

ในการเพาะปลูกครั้งที่ 3

พบว่าในการเพาะปลูกครั้งที่ 3 อัตราผลตอบแทนเงินลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับแบบ ประณีต (SRI) เท่ากับร้อยละ -75.86 (ตารางที่ 4 แถวที่ 8 สดมภ์ที่ 6) และอัตราผลตอบแทนเงินลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมเท่ากับร้อยละ -68.02 (ตารางที่ 4 แถวที่ 8 สดมภ์ที่ 7) ในกรณีนี้อัตราผลตอบแทนเงินลงทุนติดลบสาเหตุหลักคือผลผลิตลดลงจากภัยแล้งและอัตราผลตอบแทนเงินลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) น้อยกว่าอัตราผลตอบแทนเงินลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิม (ในความเป็นจริงไม่ควรนำกรณีนี้มาเปรียบเทียบ แต่ในการศึกษานี้ต้องการแสดงให้เห็นว่าหากเกิดภัยแล้งขึ้นการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมจะทำให้เกษตรกรเสียหายน้อยกว่า ดังนั้นถ้ามีความเสี่ยงที่จะเกิดภัยแล้ง การเพาะปลูกแบบดั้งเดิมจะลดความเสียหายได้มากกว่า)

จากผลการศึกษาทำให้ยอมรับ ข้อสมมุติฐานที่ว่า การปรับระบบการผลิตจากดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบ ประณีต (SRI) จะให้อัตราผลตอบแทนเงินลงทุนที่สูงกว่า ยกเว้นในกรณีเกิดภัยแล้ง

สรุปและวิจารณ์ผล

ผลการศึกษาพบว่าในการเพาะปลูกครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 ผลผลิตข้าวจากการปลูกแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) จะให้ผลผลิตสูงกว่าและต้นทุนต่อกิโลกรัมน้อยกว่าการเพาะปลูกแบบดั้งเดิม ยกเว้นการเพาะปลูกครั้งที่ 3 พบว่าการปลูกแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) ให้ผลผลิตเฉลี่ยน้อยกว่าแบบดั้งเดิม เนื่องจากเกิด

ภัยแล้ง ด้านต้นทุนการเพาะปลูกพบว่าต้นทุนการเพาะปลูกในแต่ละครั้งแตกต่างกัน เพราะการเพาะปลูกในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน การดูแลรักษาจึงแตกต่างกัน เช่น การเกิดการระบาดของโรคและแมลงทำให้ต้องพ่นยาฆ่าเชื้อโรคและแมลงมากขึ้น และเกิดการขาดน้ำหรือฝนไม่ตกต้องมีการสูบน้ำ เป็นต้น เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อไร่พบว่าต้นทุนการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) ต่อไร่จะสูงกว่าต้นทุนการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมทั้งสามครั้ง เนื่องจากต้นทุนการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) มีค่าจ้างทำนาสูงกว่าค่าจ้างหว่านข้าวและมีต้นทุนการย้ายกล้า นอกจากนี้การเพาะปลูกดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) ต้องหมั่นดูแลระดับน้ำ เกษตรกรใช้เวลาดูแลเรื่องน้ำเพิ่มมากขึ้น ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ในการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 1 การเพาะปลูกแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) สูงกว่าการเพาะปลูกข้าวการปลูกแบบดั้งเดิม ในการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 การเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) มีผลตอบแทนสุทธิของการเพาะปลูกข้าวน้อยกว่าการเพาะปลูกข้าวการปลูกแบบดั้งเดิม เพราะราคาข้าวลดลงเนื่องจากรัฐบาลยกเลิกโครงการจำนำข้าว ราคาข้าวลดลงจาก 15,000 บาทต่อเกวียน เป็น 7,500 บาทต่อเกวียน ในการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 3 การเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) มีผลตอบแทนสุทธิของการเพาะปลูกข้าวน้อยกว่าการเพาะปลูกข้าวการปลูกแบบดั้งเดิม เนื่องจากประสบภัยแล้งและราคาข้าวลดลงเหลือ 7,000 บาทต่อเกวียน สำหรับต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมในการเพาะปลูกครั้งที่ 1 และ 2 มีต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมในการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) น้อยกว่าการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิม ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมในการเพาะปลูกครั้งที่ 3 มีต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมในการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) สูงกว่าการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิม เมื่อการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) กับการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมใช้อัตราผลตอบแทนการลงทุนจะชี้ชัดว่าควรลงทุนใน

ระบบการผลิตในรูปแบบการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) ในการเพาะปลูกครั้งที่ 1 และ 2 อัตราผลตอบแทนการลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) สูงกว่าการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิม ยกเว้นการเพาะปลูกครั้งที่ 3 อัตราผลตอบแทนการลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) น้อยกว่าการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิม ในกรณีนี้อัตราผลตอบแทนเงินทุนติดลบสาเหตุหลักคือการยกเลิกโครงการรับจำนำข้าวมีผลให้ราคาข้าวลดลงแต่อัตราผลตอบแทนการลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) ยังคงสูงกว่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิม ในกรณีนี้อัตราผลตอบแทนเงินทุนติดลบมากกว่าการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิม เพราะผลผลิตลดลงจากภัยแล้งและต้นทุนของการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิมประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) สูงกว่าการเพาะปลูกข้าวแบบดั้งเดิม ซึ่งในความเป็นจริงไม่ควรนำผลการเพาะปลูกครั้งที่ 3 มาเปรียบเทียบเพราะเป็นสภาวะไม่ปกติมีภัยแล้งเกิดขึ้น แต่ในการศึกษานี้ต้องการชี้ให้เห็นว่าหากเกิดภัยแล้งขึ้นการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมจะทำให้เกษตรกรเสียหายน้อยกว่า ดังนั้นถ้ามีความเสี่ยงที่จะเกิดภัยแล้ง การเพาะปลูกแบบดั้งเดิมจะลดความเสี่ยงที่จะเสียหายได้มากกว่า

จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าในสภาวะปกติการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) จะให้ผลผลิตที่สูงกว่าการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมและการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) มีอัตราผลตอบแทนการลงทุนสูงกว่าการเพาะปลูกแบบดั้งเดิม แต่เมื่อประสบภัยธรรมชาติ (ภัยแล้ง) การเพาะปลูกแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) จะขาดทุนมากกว่าการเพาะปลูกแบบดั้งเดิม ดังนั้นเกษตรกรจะต้องพิจารณาและตัดสินใจเลือกวิธีการเพาะปลูกที่เหมาะสมในแต่ละช่วงเวลาเพื่อลดความเสี่ยงที่จะได้รับจากภัยธรรมชาติ และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่มีผลต่อราคาผลผลิต และข้อมูลเรื่องผลผลิต ต้นทุนในแต่ละช่วงเวลาเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจของเกษตรกรยังมีน้อยมาก

ข้อเสนอแนะ

1. จากปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา ควรมีการศึกษาผลการปรับระบบการผลิตข้าวเป็นแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) ในระยะยาว โดยศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยต่างๆที่จะมีผลต่อการผลิต อาทิ การเปลี่ยนแปลงในปัจจัยการผลิต ราคาผลผลิตและปัจจัยการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนของพันธุ์ข้าวต่างๆและสภาพภูมิอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ควรเพิ่มจำนวนตัวอย่างให้มากขึ้นและควรมีการทดลองซ้ำในระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้ทราบถึงผลที่เกิดจากการปรับระบบการผลิตที่เชื่อถือได้และเกษตรกรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

2. ในการวิจัยควรเป็นการวิจัยร่วมกับเกษตรกร เพื่อให้เกิดการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้กับวิธีการแบบประณีต (SRI) เพื่อเพิ่มผลผลิตและที่สำคัญคือการลดความขัดแย้งกันระหว่างนักวิชาการกับเกษตรกรและเกษตรกรจะยอมรับผลการศึกษาและสามารถปฏิบัติได้

3. ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากภัยแล้งน้อยหรือไม่มี ควรส่งเสริมให้มีการปรับระบบการผลิตข้าวเป็นแบบดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) เพราะให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าการเพาะปลูกแบบดั้งเดิม อัตราผลตอบแทนเงินลงทุนสูงกว่าการเพาะปลูกแบบดั้งเดิม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรและผู้บริโภค นอกจากนี้ยังลดภาวะโลกร้อน

4. ถ้าราคาข้าวเฉลี่ยต่ำกว่า 10.68 บาทต่อกิโลกรัมหรือตันละ 10,680 บาท เกษตรกรในตำบลบางเตยจะขาดทุนไม่ว่าจะเพาะปลูกแบบใด เกษตรกรควรลดหรืองดการปลูกข้าวหรือปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อเป็นการปรับปรุงดินซึ่งจะมีผลทำให้ผลผลิตในการเพาะปลูกครั้งต่อไปสูงขึ้น

5. ในการเพาะปลูกดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI) ต้องใช้แรงงานในการดำนาจำนวนมากและทำให้มีต้นทุนที่สูง รัฐควรเร่งการส่งเสริม

การศึกษาการใช้เครื่องจักรทดแทนการใช้แรงงานในการดำนาให้มากขึ้น เพราะปัญหาการขาดแคลนแรงงานในการเกษตรและค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้นในอนาคตและทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

6. ผลการศึกษาในการเพาะปลูกครั้งที่สามทำให้ได้ข้อคิดว่าการเพาะปลูกดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบ ประณีต (SRI) ในบางช่วงเวลาที่มีความเสี่ยงอาจทำให้เกษตรกรเสียหายมากกว่าการเพาะปลูกแบบดั้งเดิม ดังนั้นควรศึกษาถึงระยะเวลาที่เหมาะสมที่จะใช้วิธีการเพาะปลูกดั้งเดิมโดยประยุกต์กับแบบประณีต (SRI)

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษานี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ต้องขอขอบคุณเกษตรกรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหงที่สนับสนุนทุนวิจัย ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้คำแนะนำเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- จำลอง โชติช่วง. 2556. การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล. 20 พฤษภาคม 2556.
- ฝ่ายการเกษตร แผนกส่งเสริม สถาบันแมคเคนเพื่อการพัฒนาคุณภาพ. 2544. ระบบการเพิ่มผลผลิตข้าว(รพข) System of Rice Intensification (SRI). ค้นเมื่อ 17 มกราคม 2555 จาก <http://sri.ciifad.cornell.edu/countries/thailand/extmats/thaimanual.pdf>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558. การศึกษาภาวะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกข้าวในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. เอกสารเศรษฐกิจการเกษตรเลขที่ 113: 9.