

## โครงการวิจัยทดสอบและขยายผลเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตเงาะคุณภาพ

### Testing and Up scaling Technology Enhancing Efficiency to Quality Rambutan Production

นางจรีรัตน์ มีพีชน์<sup>1/</sup> นางสาวหฤทัย แก่นลา<sup>1/</sup> นางสาวสาลี ชินสถิต<sup>1/</sup> นายชูชาติ วัฒนวรรณ<sup>1/</sup>  
นางรัตยา เกตุมาโร<sup>1/</sup> นางสาวศรินวล สุราษฎร์<sup>1/</sup> นายสุเมธ พากเพียร<sup>1/</sup> นายนพดล แดงพวง<sup>1/</sup>  
นายโอภาส จันทสุข<sup>1/</sup> นางสาวนิลวรรณ ลีอังกูรเสถียร<sup>2/</sup>

#### บทคัดย่อ

การทดสอบและขยายผลเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตเงาะคุณภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลงานวิจัยที่สามารถขยายผลสู่เกษตรกรได้ ขยายผลสู่เกษตรกรเพื่อเพิ่มผลตอบแทนในการผลิตเงาะคุณภาพ ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2553-กันยายน 2555 ในพื้นที่เกษตรกรจังหวัดตราด มีเกษตรกรร่วมดำเนินการ จำนวน 10 รายๆ ละ 4 ไร่ รวมพื้นที่ 40 ไร่ แบ่งกรรมวิธีการทดสอบออกเป็น 2 กรรมวิธี คือกรรมวิธีแนะนำและกรรมวิธีเกษตรกร กรรมวิธีแนะนำเป็นการใช้/ปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับเงาะ (GAPเงาะ) ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรคือวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่เดิม ผลการดำเนินงานพบว่ากรรมวิธีแนะนำทำให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดรวมเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรโดยกรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย 3,304 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย 2,930 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ 12.76 และมีจำนวนผลผลิตตกเกรดหรือด้อยคุณภาพน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ 6

จากการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์พบว่ากรรมวิธีแนะนำมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่เป็น 18,732 บาท ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่เป็น 17,943 บาท กรรมวิธีแนะนำให้ผลตอบแทน 24,072 บาทต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรซึ่งมีผลตอบแทน 21,201 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 13.54 สำหรับอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนซึ่งหมายถึงรายได้/ต้นทุน (BCR ) พบว่ากรรมวิธีแนะนำมี BCR เท่ากับ 2.29 ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมี BCR เท่ากับ 2.18 ทั้งสองกรรมวิธีมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่ามีรายได้มากกว่ารายจ่าย

<sup>1/</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6

<sup>2/</sup> สถาบันวิจัยพืชสวน

## คำนำ

เงาะเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย แหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในเขตภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด และภาคใต้ ได้แก่ นครศรีธรรมราช ชุมพร สุราษฎร์ธานี และนราธิวาส โดยปี 2551 มีพื้นที่ปลูกเงาะรวม 408,683 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 396,987 ไร่ ผลผลิตรวม 404,053 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (ปี 2547-2551) 1,073 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตส่วนใหญ่นิยมบริโภคผลสดมากกว่าในรูปของผลิตภัณฑ์แปรรูป ในด้านการตลาดนั้นนอกจากบริโภคภายในประเทศแล้วยังมีการส่งออกด้วย โดยในปี 2551 มีการส่งออกเงาะสดและผลิตภัณฑ์ประมาณ 6,600 ตัน มูลค่า 180 ล้านบาท ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา และมาเลเซีย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552) จะเห็นได้ว่าปริมาณและมูลค่าการส่งออกเงาะยังมีปริมาณไม่มากนักเพียง 1-2% เท่านั้น และสำหรับประเทศจีนซึ่งเป็นประเทศที่ประชากรจำนวนมากมีกำลังซื้อสูงและเป็นแหล่งรับซื้อผลไม้ที่สำคัญของประเทศไทย พบว่าการส่งออกเงาะไปประเทศจีนนั้นยังมีปริมาณและมูลค่าน้อยมากโดยในปี 2551 มีจำนวนเพียง 18 ตัน มูลค่า 179,000 บาท (กรมเจรจาการค้าต่างประเทศ, 2552) เนื่องจากเงาะเป็นผลิตผลที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังการเก็บเกี่ยวอย่างรวดเร็ว มีอายุการเก็บรักษาสั้น เป็นผลให้การส่งออกเงาะไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศถูกจำกัด โดยเฉพาะการขนส่งทางเรือที่ต้องใช้เวลาหลายวัน

นิลวรรณและคณะ (2551) ได้ทำการศึกษาทดสอบการเก็บรักษาเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาเงาะผลสดของโดยใช้ถุง LDPE (low density polyethylene) ที่มีค่า ORT (oxygen transmission rate) 10,000-12,000 ml/m<sup>2</sup>/day ค่า CTR (carbon dioxide transmission rate) 30,000-36,000 ml/m<sup>2</sup>/day ค่า WVTR (water vapour transmission rate) 574 ml/m<sup>2</sup>/day เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 14 °C โดยขนส่งไปในตู้เดียวกับมังคุดผลสดที่ไปจำหน่ายยังสาธารณรัฐประชาชนจีนทางเรือ ใช้เวลาเดินทาง 6-11 วัน โดยคุณภาพผลเงาะยังคงสดเหมือนขณะบรรจุลงถุง มีคุณภาพเป็นที่พอใจของตลาดผู้ค้าปลายทาง ไม่มีปัญหาในการจำหน่าย จากผลการศึกษาดังกล่าวถือว่าเป็นประโยชน์อย่างมากสมควรนำมาขยายผล เพื่อให้สามารถส่งออกเงาะผลสดได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์กับเกษตรกรต่อไป

อย่างไรก็ตามในการส่งออกเงาะไปต่างประเทศจะต้องพิจารณาถึงคุณภาพเป็นพิเศษ โดยเงาะคุณภาพจะต้องมีขนสวย ไม่หัก ผิวสะอาด มีตำหนิไม่เกิน 5% ของพื้นที่ผิว ผลโต จำนวนผลไม่เกิน 28 ผลต่อกิโลกรัม ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง และปลอดภัยศัตรูพืช (กรมวิชาการเกษตร, 2547) แต่ปัจจุบันเกษตรกรผลิตเงาะคุณภาพมาตรฐานส่งออกได้น้อยมาก เหตุผลส่วนใหญ่เนื่องมาจากราคาที่ตกต่ำต่อเนื่องหลายปี ทำให้เกษตรกรไม่มีแรงจูงใจในการผลิตเพื่อให้ได้คุณภาพ รวมทั้งขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติดูแลรักษา เช่น การตัดแต่งกิ่ง การจัดการธาตุอาหาร การจัดการเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพ การป้องกันกำจัดศัตรูเงาะ การเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องเหมาะสม เป็นต้น

การขยายตลาดเงาะไปยังต่างประเทศเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาราคาเงาะตกต่ำภายในประเทศได้เป็นอย่างดี แต่เกษตรกรจะต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการปฏิบัติดูแลรักษาเงาะในแต่ละขั้นตอน ตลอดจนมีการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ต้องใช้ความละเอียดและความวิริยะอุตสาหะเพิ่มขึ้น เพื่อให้สามารถผลิตเงาะคุณภาพเพื่อการส่งออกได้ หากเกษตรกรสามารถผลิตเงาะคุณภาพเพื่อการส่งออกได้ในปริมาณที่มากพอ มีการรวมกลุ่มกัน มีการเชื่อมโยงกับผู้ส่งออกรวมทั้งมีกระบวนการเก็บเกี่ยวและมีเทคโนโลยีการเก็บรักษาที่เหมาะสมสามารถส่งผลผลิตไป

ถึงปลายทางได้โดยที่สามารถรักษาคุณภาพผลผลิตได้ ก็คาดว่าจะทำให้ช่องทางในการส่งออกเงาะสดไร้ชิ้น ส่งผลให้สามารถยกระดับราคาเงาะภายในประเทศ แก้ปัญหาราคาคตกต่ำได้ เกษตรกรผู้ปลูกเงาะมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

ดังนั้น สวพ. 6 จึงเห็นความจำเป็นในการจัดทำโครงการทดสอบและขยายผลเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตเงาะคุณภาพ เพื่อทดสอบและนำเทคโนโลยีการผลิตเงาะคุณภาพสู่เกษตรกร ทำให้เกษตรกรสามารถผลิตเงาะคุณภาพได้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้น เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาการผลิตเงาะคุณภาพเพื่อการส่งออกต่อไป

### วิธีการดำเนินการ

#### อุปกรณ์

- สวนเงาะ อายุ 12-18 ปี
- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15, 8-24-24 , 13-13-21
- ปุ๋ยทางใบสูตรทางด่วน (คาร์โบไฮเดรตสำเร็จรูป อัตรา 20 มิลลิลิตร + ปุ๋ยเกล็ดสูตร 20-20-20 ที่มีธาตุรองและธาตุปริมาณน้อยรวมด้วยอัตรา 60 กรัม + กรดฮิวมิก อัตรา 20 มิลลิลิตร ผสมรวมกันในน้ำ 20 ลิตร)
- ปุ๋ยเคมีทางใบสูตร 15-30-15 และ สูตร 0-42-56
- สารควบคุมการเจริญเติบโตพืชชนิดเอ็นเอเอ 4.5% WP
- ปุ๋ยอินทรีย์
- โดโลไมท์
- สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง ได้แก่ อิมิดาโคลพริด 10% คาร์โบซัลแฟน 20% คาร์บาริล 85% WP คลอร์ไพริฟอส/ไซเพอร์เมทริน 50/5%อีซี กำมะถันผง

#### วิธีการดำเนินการ

1. คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย โดยต้องเป็นแหล่งปลูกเงาะที่สำคัญ และเป็นการผลิตเพื่อการค้า ทั้งนี้ได้คัดเลือกพื้นที่แปลงปลูกเงาะของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตราด จำนวน 10 ราย ๆ ละ 4 ไร่ รวม 40 ไร่

2. ศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ วางแผนหาแนวทางการทดสอบในพื้นที่สวนของเกษตรกร สํารวจเทคโนโลยีที่เกษตรกรปฏิบัติ เพื่อวางแผนการวิจัยที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ของเกษตรกร แบ่งกรรมวิธีการทดสอบออกเป็น 2 กรรมวิธีประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 โดยใช้/ปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับเงาะ (กรมวิชาการเกษตร, 2547) โดยเทคโนโลยีหลักประกอบด้วย

1. การเตรียมความพร้อมต้นสำหรับการออกดอกหลังตัดแต่งกิ่งใส่ปุ๋ยเคมีทางดินสูตร 15-15-15 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1 ใน 3 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มเป็นเมตร พันด้วยปุ๋ยทางใบ

สูตรทางด่วน (คาร์โบไฮเดรตสำเร็จรูป อัตรา 20 มิลลิลิตร + ปุ๋ยเกล็ดสูตร 20-20-20 ที่มีธาตุรองและธาตุปริมาณน้อย รวมด้วยอัตรา 60 กรัม + กรดฮิวมิค อัตรา 20 มิลลิลิตร ผสมรวมกันในน้ำ 20 ลิตร) จำนวน 1 – 2 ครั้ง ทุก 7 วัน

2. การชักนำให้ออกดอกโดยการจัดการน้ำเพื่อกระตุ้นการออกดอกงดการให้น้ำจนต้นเงาะแสดงอาการใบห่อ แล้วให้น้ำในปริมาณ 30 – 35 มิลลิเมตร หรือประมาณ 850 – 1,000 ลิตรต่อต้น (เมื่อต้นมีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม 6 เมตร)

3. การช่วยผสมเกสรเพื่อส่งเสริมการติดผล โดยใช้ช่อดอกตัวผู้ที่บ้านแล้วมาเกาะบนช่อดอกตัวเมียที่บ้านแล้ว หรือใช้ละอองเกสรประมาณ 0.5 – 1.0 ลิตร ผสมน้ำ 1 ลิตรพ่นให้ทั่วต้นตัวเมีย เมื่อช่อดอกส่วนมากบานได้ 50% ของจำนวนดอกในช่อจำนวน 1 – 2 ครั้ง ทุก 7 วัน หรือ ใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตพีชชนิดเอ็นเอเอ 4.5%WP อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นช่อดอกบริเวณส่วนบนของทรงพุ่มต้นตัวเมียประมาณ 4 – 5 จุดต่อต้น เมื่อช่อดอกส่วนมากบานได้ 5% ของจำนวนดอกในช่อ

4. การจัดการปุ๋ยและน้ำเพื่อส่งเสริมการพัฒนารูปร่างของผล ให้ปุ๋ยทางดิน สูตร 13-13-21 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1 ใน 3 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มเป็นเมตร เมื่ออายุ 3 – 4 สัปดาห์หลังดอกบานให้น้ำในอัตรา 80% ของอัตราการระเหยน้ำจากภาชนะน้ำชนิด A เมื่อผลเงาะอายุ 1 – 5 สัปดาห์หลังดอกบาน และเพิ่มเป็น 85% ของอัตราการระเหยน้ำจากภาชนะน้ำชนิด A เมื่อผลอายุ 6 สัปดาห์หลังดอกบาน จนกระทั่งเก็บเกี่ยว อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

5. สำรวจโรคแมลงศัตรูเงาะทุก 7 วันและทำการป้องกันกำจัดตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

#### กรรมวิธีที่ 2 กรรมวิธีเกษตรกร

1. การเตรียมความพร้อมต้นสำหรับการออกดอกหลังตัดแต่งกิ่งใส่ปุ๋ยเคมีทางดินสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตรา 1-3 กิโลกรัมต่อต้น หรือไม่ใส่ปุ๋ยเคมีเลย แต่ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตราต้นละ 20-30 กิโลกรัมต่อต้น ไม่นิยมฉีดพ่นด้วยปุ๋ยทางใบสูตรทางด่วน บางรายฉีดพ่นสาหร่ายสกัด บางรายฉีดพ่นปุ๋ยปลาหมักบางรายไม่มีการฉีดพ่นใดๆ

2. การชักนำให้ออกดอก บางรายมีการงดการให้น้ำจนต้นเงาะแสดงอาการเครียดเนื่องจากการขาดน้ำ (ใบห่อ – ใบเหลืองร่วง) แล้วให้น้ำในปริมาณมาก บางรายไม่มีการงดการให้น้ำ

3. การช่วยผสมเกสรเพื่อส่งเสริมการติดผล โดยใช้ช่อดอกตัวผู้ที่บ้านแล้วมาเกาะบนช่อดอกตัวเมียที่บ้านแล้ว หรือ ใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตพีชชนิดเอ็นเอเอ 4.5%WP พ่นต้นตัวเมียอัตราและจุดที่ทำการฉีดพ่นมีทั้งเป็นไปตามคำแนะนำและสูงกว่าอัตราแนะนำ บางรายไม่มีการช่วยผสมเกสร

4. การจัดการปุ๋ยเพื่อส่งเสริมการพัฒนารูปร่างของผล ให้ปุ๋ยทางดิน สูตร 8-24-24 หรือ 13-13-21 อัตรา 1-3 กิโลกรัมต่อต้น หรือไม่ใส่ปุ๋ยเคมี แต่ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตราต้นละ 20-30 กิโลกรัมต่อต้น

5. ไม่มีสำรวจโรคแมลงศัตรูเงาะและเป็นการป้องกันกำจัดตามความเคยชินและส่วนใหญ่ไม่เป็นไปตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

#### การบันทึกข้อมูล

1. การปฏิบัติหรือจัดการในขั้นตอนต่างๆ
2. พัฒนาการของเงาะ เช่น ระยะเวลาที่แตกใบอ่อน ความสมบูรณ์ของต้น ช่วงสภาวะแล้งวันที่เริ่มออกดอก การติดผล เป็นต้น
2. การเข้าทำลาย และการจัดการโรค แมลงศัตรูพืช
3. ปริมาณและคุณภาพผลผลิต ในแต่ละกรรมวิธี
4. ต้นทุนการผลิต
5. ราคาของผลผลิตและรายได้
6. ข้อมูลทางอุตุวิทยามีวิทยา ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิและความชื้น
7. เปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (BCR)
8. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และปัญหาของเกษตรกร ที่พบในระหว่างดำเนินงาน

#### ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2553 สิ้นสุด กันยายน 2555

สถานที่ดำเนินการ พื้นที่เกษตรกรอำเภอ เขาสมิง จังหวัดตราด

#### ผลการทดลองและวิจารณ์

##### 1) ผลการวิเคราะห์ประเด็นปัญหา

1. ผลผลิตเงาะออกมาปริมาณมากในเวลาเดียวกัน เกิดภาวะล้นตลาดเพราะตลาดส่วนใหญ่เป็นตลาดภายในประเทศเท่านั้น ราคาผลผลิตตกต่ำ
2. ปริมาณการส่งออกมีน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้ เนื่องจากผู้ประกอบการส่งออกมีน้อย อันมีผลมาจากข้อจำกัดในเรื่องของปริมาณผลผลิตคุณภาพมีน้อย และที่สำคัญคือค่าขนส่งแพง รวมทั้งผลผลิตเงาะผลสดเสียหายง่าย

##### 2) ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

#### ปริมาณและคุณภาพผลผลิต

ในด้านปริมาณผลผลิตพบว่า กรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย 3,304 กก./ไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย 2,930 กก./ไร่ กรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ 12.76 และมีจำนวนผลผลิตตกเกรดหรือด้อยคุณภาพน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ 6 ส่วนในด้านคุณภาพด้านจำนวนผลต่อกิโลกรัมนั้นพบว่ากรรมวิธีแนะนำมีจำนวนผลผลิตเฉลี่ย 24 ผลต่อกิโลกรัม

กรรมวิธีเกษตรกรมีจำนวนผลผลิตเฉลี่ย 27 ผลต่อกิโลกรัม แสดงให้เห็นว่ากรรมวิธีแนะนำสามารถสามารถเพิ่มน้ำหนักผลได้ (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ปริมาณผลผลิตรวม (กก./ไร่) ปริมาณผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาด (กก./ไร่) ปริมาณผลผลิตตกเกรด (%) จำนวนผลต่อกิโลกรัม ปริมาณผลผลิตคุณภาพ (%) ของกรรมวิธีแนะนำเปรียบเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร

เกษตรกร	กรรมวิธีแนะนำ				กรรมวิธีเกษตรกร			
	ปริมาณผลผลิตรวม (กก./ไร่)	ปริมาณผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาด (กก./ไร่)	ปริมาณผลผลิตตกเกรด (%)	จำนวนผลต่อกิโลกรัม	ปริมาณผลผลิตรวม (กก./ไร่)	ปริมาณผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาด (กก./ไร่)	ปริมาณผลผลิตตกเกรด (กก./ไร่)	จำนวนผลต่อกิโลกรัม
รายชื่อที่ 1	3,775	3,662	3	24	3,600	3,420	5	28
รายชื่อที่ 2	3,803	3,575	6	24	3,520	3,168	10	29
รายชื่อที่ 3	2,917	2,567	12	23	2,375	1948	18	25
รายชื่อที่ 4	4,285	3,728	13	25	3,580	3,043	15	28
รายชื่อที่ 5	4,087	3,678	10	24	3,662	3,259	11	29
รายชื่อที่ 6	2,887	2,714	6	22	2,912	2,708	7	26
รายชื่อที่ 7	3,175	3,080	3	24	3,037	2,855	6	26
รายชื่อที่ 8	3,465	3,257	6	24	3,335	3,068	8	28
รายชื่อที่ 9	4,050	3,807	6	24	2,795	3,340	12	28
รายชื่อที่ 10	3,230	2,972	3	24	2,801	2,494	11	27
เฉลี่ย	3,567	3,304	7	24	3,262	2,930	10	27

หมายเหตุ ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดหมายถึงผลเงาะที่มีขนาดผลเป็นที่ยอมรับของตลาด ปราศจากตำหนิที่เห็นเด่นชัดจากการทำลายของศัตรูพืช และสาเหตุอื่น

### ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์

จากการทดสอบพบว่ากรรมวิธีแนะนำมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่เป็น 18,732 บาท ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่เป็น 17,943 บาท กรรมวิธีแนะนำมีต้นทุนผันแปรสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ 4.40 แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากกรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรถึงร้อยละ 12.76 จึงทำให้รายได้มากกว่าและเมื่อหักต้นทุนผันแปรแล้วทำให้ได้ผลตอบแทนหรือรายได้เหนือต้นทุนสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรโดยกรรมวิธีแนะนำให้ผลตอบแทน 24,072 บาท/ไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรซึ่งมีผลตอบแทน 21,201 บาท/ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 13.54 เมื่อพิจารณาอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนซึ่งหมายถึงรายได้/ต้นทุน (BCR) พบว่ากรรมวิธีแนะนำมี BCR เท่ากับ 2.29 ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมี BCR เท่ากับ 2.18 ทั้งสองกรรมวิธีมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่ามีรายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ผลผลิตต่อไร่(กก.) ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่) ราคาขายต่อหน่วย(บาท/กก.) รายได้ (บาท/ไร่) ผลตอบแทน(บาท/ไร่) และ BCR ของกรรมวิธีแนะนำเปรียบเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร

รายการ	กรรมวิธีแนะนำ	กรรมวิธีเกษตรกร
ผลผลิตต่อไร่(กก.)	3,567	3,262
ต้นทุนผันแปร(บาท/ไร่)	18,732	17,943
ราคาขายต่อหน่วย(บาท/กก.)	12	12
รายได้(บาท/ไร่)	42,804	39,144
ผลตอบแทนหรือรายได้เหนือต้นทุน (บาท/ไร่)	24,072	21,201
BCR	2.29	2.18

หมายเหตุ BCR = อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน หมายถึงรายได้/ต้นทุน

BCR < 1 รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นขาดทุน ไม่ควรทำการผลิต

BCR = 1 รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไร และไม่ขาดทุน

มีความเสี่ยงในการผลิต ไม่สมควรทำการผลิต

BCR > 1 รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สมควรทำการผลิต

### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

จากการทดสอบและขยายผลเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตเงาะคุณภาพซึ่งดำเนินการในพื้นที่เกษตรกรจังหวัดตราด ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 - กันยายน 2555 สรุปได้ดังนี้

1. กรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ 12.76 โดยกรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย 3,304 กก./ไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย 2,930 กก./ไร่

2. กรรมวิธีแนะนำทำให้ได้ผลตอบแทนสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 13.54 โดยให้ผลตอบแทน 24,072 บาท/ไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลตอบแทน 21,201 บาท/ไร่

### เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร.2547. ระบบการจัดการคุณภาพเงาะ. กรมวิชาการเกษตร.

กรมเจรจาการค้าต่างประเทศ. 2552. ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเงาะสด แยกรายประเทศ ปี 2546 – 2551.สำนัก ส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ <http://agri.dit.go.th/>

นิลวรรณ ลีอังกูรเสถียร สุชาติ วิจิตรานนท์ ปัญจพร เลิศรัตน์ภริมย์ ขุนจันทิก เสริมสุข สลักเพชร และอรวิณิณี ชูศรี. 2551. ศึกษาการผลิตเงาะ. เอกสารประกอบการประชุม วิชาการประจำปี 2551 กรมวิชาการเกษตร ผลงานวิจัยใช้ได้จริงจากห้องสู่ห้าง ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 16-17 กันยายน 2551 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอน เวนชั่น กรุงเทพฯ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2552. สถานการณ์และแนวโน้มการผลิตเงาะ ปี2551. [www.oae.go.th](http://www.oae.go.th)