

ทดสอบและขยายผลเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตเงาะคุณภาพ

Testing and Up scaling Technology Enhancing Efficiency to Quality Rambutan Production

นางจรีรัตน์ มีพีชน์^{๑/}

นางสาวหฤทัย แก่นลา^{๑/}

นางสาวสาลี ชินสถิต^{๑/}

นางรัตยา เกตุมาโร^{๑/}

นายสุเมธ พากเพียร^{๑/}

นางสาวศรีนวล สุราษฎร์^{๑/}

นายนพดล แดงพวง^{๑/}

นายชูชาติ วัฒนวรรณ^{๑/}

นางสาวนิลวรรณ ลีอังกูรเสถียร^{๒/}

นายโอภาส จันทสุข^{๑/}

บทคัดย่อ

การทดสอบและขยายผลเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตเงาะคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลงานวิจัยที่สามารถขยายผลสู่เกษตรกรได้ ขยายผลสู่เกษตรกรเพื่อเพิ่มผลตอบแทนในการผลิตเงาะคุณภาพดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๕๓-กันยายน ๒๕๕๕ ในพื้นที่เกษตรกรจังหวัดตราด มีเกษตรกรร่วมดำเนินการจำนวน ๑๐ รายๆ ละ ๔ ไร่ รวมพื้นที่ ๔๐ ไร่ แบ่งกรรมวิธีการทดสอบออกเป็น ๒ กรรมวิธีคือกรรมวิธีแนะนำและกรรมวิธีเกษตรกร กรรมวิธีแนะนำเป็นการใช้/ปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับเงาะ(GAPเงาะ) ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรคือวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่เดิม ผลการดำเนินงานพบว่ากรรมวิธีแนะนำทำให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดรวมเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร โดยกรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย ๓,๓๐๔ กก./ไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย ๒,๙๓๐ กก./ไร่ กรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ ๑๒.๗๖ และมีจำนวนผลผลิตตกเกรดหรือด้อยคุณภาพน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ ๖

จากการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์พบว่ากรรมวิธีแนะนำมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่เป็น ๑๘,๗๓๒ บาท ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่เป็น ๑๗,๙๔๓ บาท กรรมวิธีแนะนำให้ผลตอบแทน ๒๔,๐๗๒ บาท/ไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรซึ่งมีผลตอบแทน ๒๑,๒๐๑ บาท/ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๓.๕๔ สำหรับอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนซึ่งหมายถึงรายได้/ต้นทุน (BCR) พบว่ากรรมวิธีแนะนำมี BCR เท่ากับ ๒.๒๙ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมี BCR เท่ากับ ๒.๑๘ ทั้งสองกรรมวิธีมีค่ามากกว่า ๑ แสดงว่ามีรายได้มากกว่ารายจ่าย

^{1/} สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6

^{2/} สถาบันวิจัยพืชสวน

คำนำ

เงาะเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย แหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในเขตภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด และภาคใต้ ได้แก่ นครศรีธรรมราช ชุมพร สุราษฎร์ธานี และนราธิวาส โดยปี ๒๕๕๑ มีพื้นที่ปลูกเงาะรวม ๔๐๘,๖๘๓ ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต ๓๙๖,๙๘๗ ไร่ ผลผลิตรวม ๔๐๔,๐๕๓ ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่(ปี ๒๕๔๗-๒๕๕๑) ๑,๐๗๓ กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตส่วนใหญ่นิยมบริโภคผลสดมากกว่าในรูปของผลิตภัณฑ์แปรรูป ในด้านการตลาดนั้นนอกจากบริโภคภายในประเทศแล้วยังมีการส่งออกด้วย โดยในปี ๒๕๕๑ มีการส่งออกเงาะสดและผลิตภัณฑ์ประมาณ ๖,๖๐๐ ตัน มูลค่า ๑๘๐ ล้านบาท ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา และมาเลเซีย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๕๒) จะเห็นได้ว่า ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเงาะยังมีปริมาณไม่มากนักเพียง ๑-๒ % เท่านั้น และสำหรับประเทศจีนซึ่งเป็นประเทศที่ประชากรจำนวนมากมีกำลังซื้อสูงและเป็นแหล่งรับซื้อผลไม้ที่สำคัญของประเทศไทย พบว่าการส่งออกเงาะไปประเทศจีนนั้นยังมีปริมาณและมูลค่าน้อยมากโดยในปี ๒๕๕๑ มีจำนวนเพียง ๑๘ ตัน มูลค่า ๑๗๙,๐๐๐ บาท (กรมเจรจาการค้าต่างประเทศ, ๒๕๕๒) เนื่องจากเงาะเป็นผลิตผลที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพหลังการเก็บเกี่ยวอย่างรวดเร็ว มีอายุการเก็บรักษาสั้นเป็นผลให้การส่งออกเงาะไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศถูกจำกัด โดยเฉพาะการขนส่งทางเรือที่ต้องใช้เวลาหลายวัน

นิลวรรณและคณะ (๒๕๕๑)ได้ทำการศึกษาทดสอบการเก็บรักษาเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาเงาะผลสดของ โดยใช้ถุง LDPE(low density polyethylene)ที่มีค่าORT(oxygen transmission rate) ๑๐,๐๐๐-๑๒,๐๐๐ ml/m^๒/day ค่า CTR(carbondioxide transmission rate) ๓๐,๐๐๐-๓๖,๐๐๐ ml/m^๒/day ค่า WVTR (water vapour transmission rate) ๕๗๔ ml/m^๒/day เก็บรักษาที่อุณหภูมิ ๑๔ °C โดยขนส่งไปในตู้เดียวกับมังคุดผลสดที่ไปจำหน่ายยังสาธารณรัฐประชาชนจีนทางเรือ ใช้เวลาเดินทาง ๖-๑๑ วัน โดยคุณภาพผลเงาะยังคงสดเหมือนขณะบรรจุลงถุง มีคุณภาพเป็นที่พอใจของตลาดผู้ค้าปลายทาง ไม่มีปัญหาในการจำหน่าย จากผลการศึกษาดังกล่าวถือว่าเป็นประโยชน์อย่างมากสมควรนำมาขยายผล เพื่อให้สามารถส่งออกเงาะผลสดได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็ประโยชน์กับเกษตรกรต่อไป

อย่างไรก็ตามในการส่งออกเงาะไปต่างประเทศจะต้องพิจารณาถึงคุณภาพเป็นพิเศษ โดยเงาะคุณภาพจะต้องมีขนสวย ไม่หัก ผิวสะอาด มีตำหนิไม่เกิน ๕ %ของพื้นที่ผิว ผลโต จำนวนผลไม่เกิน ๒๘ ผลต่อกิโลกรัม ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง และปลอดภัยศัตรูพืช (กรมวิชาการเกษตร,๒๕๔๗) แต่ปัจจุบันเกษตรกรผลิตเงาะคุณภาพมาตรฐานส่งออกได้น้อยมาก เหตุผลส่วนใหญ่เนื่องมาจากราคาที่ตกต่ำต่อเนื่องหลายปี ทำให้เกษตรกรไม่มีแรงจูงใจในการผลิตเพื่อให้ได้คุณภาพ รวมทั้งขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติดูแลรักษา เช่น การตัดแต่งกิ่ง การจัดการธาตุอาหาร การจัดการเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพ การป้องกันกำจัดศัตรูเงาะ การเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องเหมาะสม เป็นต้น

การขยายตลาดเงาะไปยังต่างประเทศเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการค้าเงาะตกต่ำภายในประเทศได้เป็นอย่างดีแต่เกษตรกรจะต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการปฏิบัติดูแลรักษาเงาะในแต่ละขั้นตอน ตลอดจนมีการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ต้องใช้ความละเอียดและความวิริยะอุตสาหะเพิ่มขึ้น เพื่อให้สามารถผลิตเงาะคุณภาพเพื่อการส่งออกได้ หากเกษตรกรสามารถผลิตเงาะคุณภาพเพื่อการส่งออกได้ในปริมาณที่มากพอ มีการรวมกลุ่มกัน มีการเชื่อมโยงกับผู้ส่งออกรวมทั้งมีกระบวนการเก็บเกี่ยวและมีเทคโนโลยีการเก็บรักษาที่เหมาะสมสามารถส่งผลผลิตไปถึงปลายทางได้โดยที่สามารถรักษาคุณภาพผลผลิตได้ ก็คาดว่าจะทำให้ช่องทางในการส่งออกเงาะสดใ้สูงขึ้น ส่งผลให้สามารถยกระดับราคาเงาะภายในประเทศ แก้ปัญหาการค้าตกต่ำได้ เกษตรกรผู้ปลูกเงาะมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

ดังนั้น สวพ. ๖ จึงเห็นความจำเป็นในการจัดทำโครงการทดสอบและขยายผลเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตเงาะคุณภาพ เพื่อทดสอบและนำเทคโนโลยีการผลิตเงาะคุณภาพสู่เกษตรกร ทำให้เกษตรกรสามารถผลิตเงาะคุณภาพได้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้น เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาการผลิตเงาะคุณภาพเพื่อการส่งออกต่อไป

๗. วิธีดำเนินการและอุปกรณ์

อุปกรณ์

- สวนเงาะ อายุ ๑๒-๑๘ ปี
- ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๑๕-๑๕, ๘-๒๔-๒๔, ๑๓-๑๓-๒๑
- ปุ๋ยทางใบสูตรทางด่วน (คาร์โบไฮเดรตสำเร็จรูป อัตรา ๒๐ มิลลิลิตร + ปุ๋ยเกล็ดสูตร ๒๐-๒๐-๒๐ ที่มีธาตุรองและธาตุปริมาณน้อยร่วมกับอัตรา ๖๐ กรัม + กรดฮิวมิก อัตรา ๒๐ มิลลิลิตร ผสมรวมกันในน้ำ ๒๐ ลิตร)
- ปุ๋ยเคมีทางใบสูตร ๑๕-๓๐-๑๕ สูตร ๐-๔๒-๕๖
- สารควบคุมการเจริญเติบโตพืชชนิดเอ็นเอเอ ๔.๕%ดับบลิวพี
- ปุ๋ยอินทรีย์
- โดโลไมท์
- สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง เช่น อิมิดาโคลพริด ๑๐% คาร์โบซัลแฟน ๒๐% คาร์บาริล ๘๕%ดับบลิวพี คลอร์ไพริฟอส/ไซเพอร์เมทริน ๕๐/๕%อีซี กำมะถันผง

วิธีการดำเนินการ

๑. คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย โดยต้องเป็นแหล่งปลูกเงาะที่สำคัญ และเป็นการผลิตเพื่อการค้า ทั้งนี้ได้คัดเลือกพื้นที่แปลงปลูกเงาะของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตราด จำนวน ๑๐ ราย ๔ ไร่ รวม ๑๐ ราย พื้นที่ ๔๐ ไร่

๒. ศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ วางแผนหาแนวทางการทดสอบในพื้นที่สวนของเกษตรกร สำรวจเทคโนโลยีที่เกษตรกรปฏิบัติ เพื่อวางแผนการวิจัยที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ของเกษตรกร แบ่งกรรมวิธีการทดสอบออกเป็น ๒ กรรมวิธี ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ ๑ โดยใช้/ปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับเงาะ (กรมวิชาการเกษตร, ๒๕๔๗) โดยเทคโนโลยีหลักประกอบด้วย

๑. การเตรียมความพร้อมต้นสำหรับการออกดอก หลังตัดแต่งกิ่งใส่ปุ๋ยเคมีทางดิน สูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ ๑ ใน ๓ เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มเป็นเมตร พันด้วยปุ๋ยทางใบสูตรทางด่วน (คาร์โบไฮเดรตสำเร็จรูป อัตรา ๒๐ มิลลิลิตร + ปุ๋ยเกล็ดสูตร ๒๐-๒๐-๒๐ ที่มีธาตุรองและธาตุปริมาณน้อยร่วมกับอัตรา ๖๐ กรัม + กรดฮิวมิก อัตรา ๒๐ มิลลิลิตร ผสมรวมกันในน้ำ ๒๐ ลิตร) จำนวน ๑ - ๒ ครั้ง ทุก ๗ วัน

๒. การชักนำให้ออกดอกโดยการจัดการน้ำเพื่อกระตุ้นการออกดอก งดการให้น้ำจนต้นเงาะแสดงอาการใบห่อ แล้วให้น้ำในปริมาณ ๓๐ - ๓๕ มิลลิเมตร หรือประมาณ ๘๕๐ - ๑,๐๐๐ ลิตร ต่อต้น (เมื่อต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม ๖ เมตร)

๓. การช่วยผสมเกสรเพื่อส่งเสริมการติดผล โดยใช้ช่อดอกตัวผู้ที่บ้านแล้วมาเกาะบนช่อดอกตัวเมียที่บ้านแล้ว หรือใช้ละอองเกสรประมาณ ๐.๕ - ๑.๐ ลิตร ผสมน้ำ ๑ ลิตรพ่นให้ทั่วต้นตัวเมีย

เมื่อช่อดอกส่วนมากบานได้ ๕๐% ของจำนวนดอกในช่อจำนวน ๑ - ๒ ครั้ง ทุก ๗ วัน หรือ ใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตพืชชนิดเอ็นเอเอ ๔.๕%ดับบลิวพี อัตรา ๒๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร พ่นช่อดอกบริเวณส่วนบนของทรงพุ่มต้นตัวเมียประมาณ ๔ - ๕ จุดต่อต้น เมื่อช่อดอกส่วนมากบานได้ ๕%ของจำนวนดอกในช่อ

๔. การจัดการปุ๋ยและน้ำเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล ให้ปุ๋ยทางดิน สูตร ๑๓-๑๓-๒๑ อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ ๑ ใน ๓ เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มเป็นเมตร เมื่ออายุ ๓ - ๔ สัปดาห์หลังดอกบาน

๕. สำรวจโรคแมลงศัตรูเงาะทุก ๗ วันและทำการป้องกันกำจัดตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
กรรมวิธีที่ ๒ กรรมวิธีเกษตรกร

๑. การเตรียมความพร้อมต้นสำหรับการออกดอก หลังตัดแต่งกิ่งใส่ปุ๋ยเคมีทางดิน สูตร ๑๕-๑๕-๑๕ หรือ ๑๖-๑๖-๑๖ อัตรา ๑-๓ กิโลกรัมต่อต้น หรือใส่ปุ๋ยเคมีเลย แต่ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตราต้นละ ๒๐-๓๐ กิโลกรัมต่อต้น ไม่นิยมฉีดพ่นด้วยปุ๋ยทางใบสูตรทางด่วน บางรายฉีดพ่นสาหร่ายสกัด บางรายฉีดพ่นปุ๋ยปลาหมัก บางรายไม่มีการฉีดพ่นใดๆ

๒. การชักนำให้ดอกออก บางรายมีการงดการให้น้ำจนต้นเงาะแสดงอาการเครียด เนื่องจากการขาดน้ำ(ใบห่อ -ใบเหลืองร่วง)แล้วให้น้ำในปริมาณมาก บางรายไม่มีการงดการให้น้ำ

๓. การช่วยผสมเกสรเพื่อส่งเสริมการติดผล โดยใช้ช่อดอกตัวผู้ที่บานแล้วมาเกาะบนช่อดอกตัวเมียที่บ้านแล้ว หรือ ใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตพืชชนิดเอ็นเอเอ ๔.๕%ดับบลิวพี พ่นต้นตัวเมียอัตราและจุดที่ทำการฉีดพ่นมีทั้งเป็นไปตามคำแนะนำและสูงกว่าอัตราแนะนำ บางรายไม่มีการช่วยผสมเกสร

๔. การจัดการปุ๋ยเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล ให้ปุ๋ยทางดิน สูตร ๘-๒๔-๒๔ หรือ ๑๓-๑๓-๒๑ อัตรา ๑-๓ กิโลกรัมต่อต้น หรือใส่ปุ๋ยเคมีเลย แต่ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตราต้นละ ๒๐-๓๐ กิโลกรัมต่อต้น

๕. ไม่มีสำรวจโรคแมลงศัตรูเงาะและเป็นการป้องกันกำจัดตามความเคยชินและส่วนใหญ่ไม่เป็นไปตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

การบันทึกข้อมูล

๑. การปฏิบัติหรือจัดการในขั้นตอนต่างๆ
 ๒. พัฒนาการของเงาะ เช่น ระยะเวลาที่แตกใบอ่อน ความสมบูรณ์ของต้น ช่วงสภาวะแล้งวันที่เริ่มออกดอก การติดผล เป็นต้น
 ๒. การเข้าทำลาย และการจัดการโรค แมลงศัตรูพืช
 ๓. ปริมาณและคุณภาพผลผลิต ในแต่ละกรรมวิธี
 ๔. ต้นทุนการผลิต
 ๕. ราคาของผลผลิตและรายได้
 ๖. ข้อมูลทางอุตุนิยมนิเวศวิทยา ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิและความชื้น
 ๗. เปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (BCR)
 ๘. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และปัญหาของเกษตรกร ที่พบในระหว่างดำเนินงาน
๘. ระยะเวลา (เริ่มต้น - สิ้นสุด)

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม ๒๕๕๓ สิ้นสุด กันยายน ๒๕๕๕

๙. สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่เกษตรกรจังหวัดตราด

๑๐. ผลการทดลองและวิจารณ์ (พร้อมภาพประกอบ)

๑) ผลการวิเคราะห์ประเด็นปัญหา

๑. ผลผลิตเงาะออกมาปริมาณมากในเวลาเดียวกัน เกิดการภาวะล้นตลาดเพราะตลาดส่วนใหญ่เป็นตลาดภายในประเทศเท่านั้น ราคาผลผลิตตกต่ำ

๒. ปริมาณการส่งออกมีน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้ เนื่องจากผู้ประกอบการส่งออกมีน้อย อันมีผลมาจากข้อจำกัดในเรื่องของปริมาณผลผลิตคุณภาพมีน้อย และที่สำคัญคือค่าขนส่งแพง รวมทั้งผลผลิตเงาะผลสดเสียหายง่าย

๒) ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ปริมาณและคุณภาพผลผลิต

ในด้านปริมาณผลผลิตพบว่า กรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย ๓,๓๐๔ กก./ไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย ๒,๙๓๐ กก./ไร่ กรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ ๑๒.๗๖ และมีจำนวนผลผลิตตกเกรดหรือด้อยคุณภาพน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ ๖ ส่วนในด้านคุณภาพด้านจำนวนผลต่อกิโลกรัมนั้นพบว่ากรรมวิธีแนะนำมีจำนวนผลผลิตเฉลี่ย ๒๔ ผลต่อกิโลกรัม กรรมวิธีเกษตรกรมีจำนวนผลผลิตเฉลี่ย ๒๗ ผลต่อกิโลกรัม แสดงให้เห็นว่ากรรมวิธีแนะนำสามารถเพิ่มน้ำหนักผลได้ (ตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ ปริมาณผลผลิตรวม(กก./ไร่) ปริมาณผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาด(กก./ไร่) ปริมาณผลผลิต

ตกเกรด(%) จำนวนผลต่อกิโลกรัม ปริมาณผลผลิตคุณภาพ(%) ของกรรมวิธีแนะนำ

เปรียบเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร

เกษตรกร	กรรมวิธีแนะนำ				กรรมวิธีเกษตรกร			
	ปริมาณผลผลิตรวม (กก./ไร่)	ปริมาณผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาด (กก./ไร่)	ปริมาณผลผลิตตกเกรด (%)	จำนวนผลต่อกิโลกรัม	ปริมาณผลผลิตรวม (กก./ไร่)	ปริมาณผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาด (กก./ไร่)	ปริมาณผลผลิตตกเกรด (%)	จำนวนผลต่อกิโลกรัม
รายที่ ๑	๓,๗๗๕	๓,๖๖๒	๓	๒๔	๓,๖๐๐	๓,๔๒๐	๕	๒๘
รายที่ ๒	๓,๘๐๓	๓,๕๗๕	๖	๒๔	๓,๕๒๐	๓,๑๖๘	๑๐	๒๙
รายที่ ๓	๒,๙๑๗	๒,๕๖๗	๑๒	๒๓	๒,๓๗๕	๑,๙๔๘	๑๘	๒๕
รายที่ ๔	๔,๒๘๕	๓,๗๒๘	๑๓	๒๕	๓,๕๘๐	๓,๐๔๓	๑๕	๒๘

เกษตรกร	กรรมวิธีแนะนำ				กรรมวิธีเกษตรกร			
	ปริมาณ ผลผลิต รวม (กก./ไร่)	ปริมาณ ผลผลิตที่ มีคุณค่า ทาง การตลาด (กก./ไร่)	ปริมาณ ผลผลิต ตกเกรด (%)	จำนวน ผลต่อ กิโลกรัม	ปริมาณ ผลผลิต รวม (กก./ไร่)	ปริมาณ ผลผลิตที่ มีคุณค่า ทาง การตลาด (กก./ไร่)	ปริมาณ ผลผลิต ตกเกรด (กก./ไร่)	จำนวน ผลต่อ กิโลกรัม
รายที่ ๕	๔,๐๘๗	๓,๖๗๘	๑๐	๒๔	๓,๖๖๒	๓,๒๕๙	๑๑	๒๙
รายที่ ๖	๒,๘๘๗	๒,๗๑๔	๖	๒๒	๒,๙๑๒	๒,๗๐๘	๗	๒๖
รายที่ ๗	๓,๑๗๕	๓,๐๘๐	๓	๒๔	๓,๐๓๗	๒,๘๕๕	๖	๒๖
รายที่ ๘	๓,๔๖๕	๓,๒๕๗	๖	๒๔	๓,๓๓๕	๓,๐๖๘	๘	๒๘
รายที่ ๙	๔,๐๕๐	๓,๘๐๗	๖	๒๔	๒,๗๙๕	๓,๓๔๐	๑๒	๒๘
รายที่ ๑๐	๓,๒๓๐	๒,๙๗๒	๓	๒๔	๒,๘๐๑	๒,๔๙๔	๑๑	๒๗
เฉลี่ย	๓,๕๖๗	๓,๓๐๔	๗	๒๔	๓,๒๖๒	๒,๙๓๐	๑๐	๒๗

หมายเหตุ ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดหมายถึงผลเงาะที่มีขนาดผลเป็นที่ยอมรับของตลาด ปราศจากตำหนิที่เห็นเด่นชัดจากการทำลายของศัตรูพืช และสาเหตุอื่น

ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์

จากการทดสอบพบว่ากรรมวิธีแนะนำมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่เป็น ๑๘,๗๓๒ บาท ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่เป็น ๑๗,๙๔๓ บาท กรรมวิธีแนะนำมีต้นทุนผันแปรสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ ๔.๔๐ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากกรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรถึงร้อยละ ๑๒.๗๖ จึงทำให้รายได้มากกว่าและเมื่อหักต้นทุนผันแปรแล้วทำให้ได้ผลตอบแทนหรือรายได้เหนือต้นทุนสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรโดยกรรมวิธีแนะนำให้ผลตอบแทน ๒๔,๐๗๒ บาท/ไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรซึ่งมีผลตอบแทน ๒๑,๒๐๑ บาท/ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๓.๕๔ เมื่อพิจารณาอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนซึ่งหมายถึงรายได้/ต้นทุน (BCR) พบว่ากรรมวิธีแนะนำมี BCR เท่ากับ ๒.๒๙ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมี BCR เท่ากับ ๒.๑๘ ทั้งสองกรรมวิธีมีค่ามากกว่า ๑ แสดงว่ามีรายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร (ตารางที่ ๒)

ตารางที่ ๒ ผลผลิตต่อไร่(กก.) ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่) ราคาขายต่อหน่วย(บาท/กก.) รายได้ (บาท/ไร่)

ผลตอบแทน(บาท/ไร่) และ BCR ของกรรมวิธีแนะนำเปรียบเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร

รายการ	กรรมวิธีแนะนำ	กรรมวิธีเกษตรกร
ผลผลิตต่อไร่(กก.)	๓,๕๖๗	๓,๒๖๒
ต้นทุนผันแปร(บาท/ไร่)	๑๘,๗๓๒	๑๗,๙๔๓
ราคาขายต่อหน่วย(บาท/กก.)	๑๒.๐๐	๑๒.๐๐

รายได้(บาท/ไร่)	๔๒,๘๐๔	๓๙,๑๔๔
ผลตอบแทนหรือรายได้เหนือต้นทุน (บาท/ไร่)	๒๔,๐๗๒	๒๑,๒๐๑
BCR	๒.๒๙	๒.๑๘

หมายเหตุ BCR = อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน หมายถึงรายได้/ต้นทุน
 BCR < ๑ รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นขาดทุน ไม่ควรทำการผลิต
 BCR = ๑ รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไร และไม่ขาดทุน
 มีความเสี่ยงในการผลิต ไม่สมควรทำการผลิต
 BCR > ๑ รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สมควร
 ทำการผลิต

๑๑. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการทดสอบและขยายผลเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตเงาะคุณภาพ ซึ่งดำเนินการในพื้นที่เกษตรกรจังหวัดตราด ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๕๓- กันยายน ๒๕๕๕ สรุปได้ดังนี้

๑. กรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ ๑๒.๗๖ โดยกรรมวิธีแนะนำให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย ๓,๓๐๔ กก./ไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดเฉลี่ย ๒,๙๓๐ กก./ไร่

๒. กรรมวิธีแนะนำทำให้ได้ผลตอบแทนสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๕๔ โดยให้ผลตอบแทน ๒๔,๐๗๒ บาท/ไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลตอบแทน ๒๑,๒๐๑ บาท/ไร่

๑๒. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

๑. เกษตรกรในพื้นที่ทดสอบและพื้นที่ใกล้เคียงได้รับเทคโนโลยีการผลิตเงาะคุณภาพและสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิตได้ในระดับหนึ่ง

๒. ได้ข้อมูลการทดสอบซึ่งใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาวางแผนการทดสอบต่อไปได้

๑๓. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. ๒๕๔๗. ระบบการจัดการคุณภาพเงาะ. กรมวิชาการเกษตร.

กรมเจรจาการค้าต่างประเทศ. ๒๕๕๒. ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเงาะสด แยกรายประเทศ ปี ๒๕๔๖ –

๒๕๕๑. สำนัก ส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์

<http://agri.dit.go.th/>

นิลวรรณ ลีอังกูรเสถียร สุขชาติ วิจิตรานนท์ ปัญญาพร เลิศรัตน์ ภิรมย์ ขุนจันทิก เสริมสุข สลักเพชร

และอรวิณิณี ชูศรี. ๒๕๕๑. ศึกษาการผลิตเงาะ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี

๒๕๕๑ กรมวิชาการเกษตร ผลงานวิจัยใช้ได้จริงจากห้องสู่ห้าง ครั้งที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๑๖-๑๗

กันยายน ๒๕๕๑ ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชัน กรุงเทพฯ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ๒๕๕๒. สถานการณ์และแนวโน้มการผลิตเงาะ ปี๒๕๕๑. www.oae.go.th