



รายงานโครงการวิจัย
การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสละให้มีคุณภาพ
Production Technology Development Quality
of *Salacca edulis* Reinw

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย
นายสำเริง ช่างประเสริฐ
Mr. Samroeng changprasert

ปี พ.ศ. 2559



รายงานโครงการวิจัย
การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสละให้มีคุณภาพ
Production Technology Development Quality
of *Salacca edulis* Reinw

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย
นายสำเริง ช่างประเสริฐ
Mr. Samroeng changprasert

ปี พ.ศ. 2559

คำปรารภ

ภาคตะวันออกเป็นแหล่งปลูกสละที่สำคัญของประเทศ โดยเฉพาะจังหวัดจันทบุรี พบว่าในปี 2555 มีผลผลิตออกสู่ท้องตลาดจำนวนปีละไม่ต่ำกว่า 14,056 ตัน โดยจำหน่ายในลักษณะผลสด หรือนำไปแปรรูปที่เรารู้จักในนามของสละลอยแก้ว ซึ่งเป็นที่ชื่นชอบของผู้บริโภคทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เนื่องจากมีรสชาติและกลิ่นที่มีลักษณะเฉพาะตัวและทำรายได้ให้กับเกษตรกรตลอดปี การผลติสละให้ได้คุณภาพจึงต้องมีการตัดแต่งกระปุกสละให้อยู่ในจำนวนที่เหมาะสม ซึ่งวิธีการไว้กระปุกสละของเกษตรกรมีหลากหลายวิธี แต่ยังไม่มีความวิชาการมารองรับว่าการไว้กระปุกจำนวนเท่าไรจึงจะให้สละมีคุณภาพที่ดีที่สุดและมีผลคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ซึ่งเป็นหน่วยงานในพื้นที่จึงได้ดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลในการไว้กระปุกที่เหมาะสมและเผยแพร่ให้กับกลุ่มชมรมผู้ปลูกสละจังหวัดจันทบุรีและเกษตรกรโดยทั่วไปในประเทศไทยที่ปลูกสละ

สำเร็จ ช่างประเสริฐ

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี

สารบัญ

	หน้า
คำปรารภ	ก
สารบัญ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทนำ	ง
บทคัดย่อ	จ
ชื่อการทดลองอิทธิพลของจำนวนกระดูกต่อทะเลลายที่มีผลต่อคุณภาพของสละ	1
สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	10
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	11
เอกสารอ้างอิง	11

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ พนักงานราชการ ลูกจ้างประจำ และข้าราชการ ของศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ที่ให้ความช่วยเหลือ และนายปรีชา ปิยารมย์ ชมรมผู้ปลูกสละในจังหวัดจันทบุรีที่ให้ความอนุเคราะห์ต้นสละ พันธุ์สุมาลีให้ทำการวิจัย จนทำให้การวิจัยในครั้งนี้ประสบความสำเร็จด้วยดี

บทนำ

ภาคตะวันออกเป็นแหล่งปลูกสละที่สำคัญของประเทศ โดยเฉพาะจังหวัดจันทบุรี พบว่าในปี 2555 จังหวัดจันทบุรีมีพื้นที่ปลูกสละทั้งหมดจำนวน 11,829 ไร่ แยกเป็นให้ผลผลิตแล้วจำนวน 10,128 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 1,388 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตออกสู่ท้องตลาดจำนวนปีละไม่ต่ำกว่า 14,056 ตัน (สำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี, 2555) ส่วนจังหวัดอื่นที่ปลูกก็มีจังหวัด ตราดและระยอง แต่ก็ยังมีปริมาณน้อยกว่าเมื่อเทียบกับจันทบุรี ส่วนพันธุ์สละที่นิยมปลูกในปัจจุบันคือ มี 2 พันธุ์ คือสละพันธุ์สละมาลี และสละเนินวง สละพันธุ์สุมาลีซึ่งมีลักษณะเด่น คือ เนื้อมีรสชาติหวานแหลม และมีกลิ่นหอม เมล็ดใหญ่ เนื้อหนา ผลมีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับผลสละเนินวง ส่วนสละเนินวงมีลักษณะเด่นคือ เนื้อมีรสชาติหวานอมเปรี้ยว เนื้อหนา ผลใหญ่กว่าสละพันธุ์สละมาลี

การกำหนดราคาซื้อขายสละเพื่อการส่งออกจะขึ้นอยู่กับรูปลักษณะภายนอกที่ต้องมีความสวยงาม เช่นผลสละจะต้องตรงตามพันธุ์ ผลมีความสมบูรณ์ จำนวนผลในกระปุกมีไม่มากจนเกินไป ผลต้องมีขนาดสม่ำเสมอทั้งกระปุกและมีการเรียงตัวของผลอย่างเป็นระเบียบ ส่วนคุณภาพภายในควรมีคุณภาพที่ดี เช่น มีรสชาติหวาน กลิ่นหอม เนื้อแน่น หนา เรียบกันเสมอกันทั้งผล ไม่แตกพุงและไม่มีอาการรอยช้ำรอบผล มีสีม่วงน้ำตาล หรือสีน้ำตาลของเนื้อบริเวณใกล้ขั้วผล ซึ่งเกิดอาการผิดปกติของเนื้อ การผลิตสละให้ได้คุณภาพดังกล่าวจะต้องมีการจัดการสละตั้งแต่การเป็นดอก ซึ่งการจัดการเหล่านี้ได้แก่ การตัดแต่งกระปุกและทะลายดอก การปล่อยให้สละติดผลทุกกระปุกจะมีผลต่อขนาดของผลในแต่ละกระปุกและแต่ละทะลาย ทำให้บางกระปุกหรือบางทะลายมีผลขนาดเล็กมากกว่าผลขนาดใหญ่ เนื่องจากเกิดการแย่งอาหารเพื่อใช้ในการพัฒนาของผลภายในทะลายเดียวกันและต่างทะลายในต้นเดียวกัน และกระทบความสมบูรณ์ของต้น การพิจารณาตัดแต่งกระปุกของสละออกให้เหลือในปริมาณที่เหมาะสมจะทำให้สละมีคุณภาพและสามารถลดต้นทุนและลดความโทรมของต้นได้ ดังนั้นการศึกษาจำนวนกระปุกและตำแหน่งผลในสละจะทำให้เกษตรกรผู้ปลูกสละมีข้อมูลเชิงวิชาการมาสนับสนุนในการผลิตสละที่มีคุณภาพเพื่อการจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศได้

บทคัดย่อ

งานวิจัยอิทธิพลของจำนวนกระปุกต่อทะเลลายที่มีผลต่อคุณภาพของสละ ในสละพันธุ์สุมาลี งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเพิ่มคุณภาพของผลสละ โดยการตัดแต่งและไว้กระปุกผลที่เหมาะสมต่อทะเลลาย ดำเนินการในสวนเกษตรกรจังหวัดจันทบุรี วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 กรรมวิธี 6 ซ้ำ โดยมีกรรมวิธีการไม่ตัดกระปุก (10-12) กระปุกต่อทะเลลาย กรรมวิธีตัดกระปุกเหลือ 5 กระปุกต่อทะเลลาย กรรมวิธีตัดกระปุกเหลือ 7 กระปุกต่อทะเลลาย และตัดกระปุกเหลือ 8 กระปุกต่อทะเลลาย จากผลการทดลองพบว่า คุณภาพของสละผลอายุ 8 เดือน น้ำหนักแห้ง น้ำหนักผล ความกว้างของผล ความยาวของผล น้ำหนักเนื้อ การตัดกระปุกทุกกรรมวิธีให้ค่าที่สูงกว่าการไม่ตัดแต่งกระปุก ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ค่ากรดที่ไตรเตรทได้ (TA) ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนคุณภาพของผลสละตามเมื่อจัดตามชั้นคุณภาพสละของ(มกอช) อยู่ในชั้นที่ 1 และ 2 สำหรับผลผลิตต่อต้นของสละกรรมวิธีที่ไม่ตัดกระปุกมีน้ำหนักโดยรวมมากกว่าทุกกรรมวิธี น้ำหนักผลต่อกระปุกทุกกรรมวิธีให้ค่าที่สูงค่าการไม่ตัดแต่งกระปุก ค่าแรงที่ใช้ในการตัดแต่งกระปุกคิดเป็นเงิน 112.50–150 บาท/ไร่/วัน

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การตัดกระปุกสละให้เหลือ 5 7 และ 8 กระปุกต่อทะลาย มีผลทำให้ น้ำหนักต่อกระปุก น้ำหนักผล น้ำหนักเนื้อ ความกว้างของผล และความยาวของผล เพิ่มขึ้นกว่าการไม่ตัดกระปุก ส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) และปริมาณกรดที่ไตรเตรทได้ (TA) ไม่มีความแตกต่างกัน แต่น้ำหนักเฉลี่ยรวมต่อต้านการไม่ตัดกระปุกให้น้ำหนักที่มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ เนื่องจากมีจำนวนกระปุกมากกว่าจึงทำให้มีน้ำหนักรวมที่มากกว่า ดังนั้นถ้าแนะนำให้เกษตรกรจึงควรแนะนำให้เกษตรกรเลือกได้ทั้งการ ตัดกระปุกให้เหลือ 5 7 และ 8 กระปุกต่อทะลายขึ้นอยู่กับตัวเกษตรกรเอง

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการทำการทดลองในครั้งนี้เป็นการศึกษาในเรื่องของการตัดกระปุกให้เหมาะสมเพียงอย่างเดียวจึงทำให้เมื่อดูน้ำหนักรวมของผลผลิตสละต่อต้านต่อปีแล้ว กรรมวิธีการตัดกระปุกให้เหลือ 5 7 และ 8 กระปุกต่อทะลาย ได้น้ำหนักที่น้อยกว่า แต่ถ้ามีการทดลองตัดกระปุกรวมกับการตัดแต่งผลให้อยู่ในช่วง 15-25 ผลต่อกระปุก ก็จะช่วยให้ผลมีขนาดใหญ่ขึ้นจะทำให้น้ำหนักต่อกระปุกของวิธีการตัดกระปุกเพิ่มขึ้นได้ และตัวแปรที่สำคัญอีกประการก็คือการใส่ปุ๋ยเคมี ไม่ว่าจะป็นสูตรที่ใช้หรืออัตราที่ใช้ก็มีผลต่อน้ำหนักและคุณภาพของผลสละซึ่งควรมีการศึกษาต่อไป

อิทธิพลของจำนวนกระปุกต่อทะเลายที่มีผลต่อคุณภาพของสละ
Effect of Inflorescence and Spadix involved Quality Salacca edulis Reinw.

นายสำเร็จ	ช่างประเสริฐ	ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี
นางสุจิตรา	วิศวกร	ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี
นางชมภู	จันทิ	ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยอิทธิพลของจำนวนกระปุกต่อทะเลายที่มีผลต่อคุณภาพของสละ ในสละพันธุ์สุมาลี งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเพิ่มคุณภาพของผลสละ โดยการตัดแต่งและไว้กระปุกผลที่เหมาะสมต่อทะเลาย ดำเนินการในสวนเกษตรกรจังหวัดจันทบุรี วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 กรรมวิธี 6 ซ้ำ โดยมีกรรมวิธีการไม่ตัดกระปุก (10-12) กระปุกต่อทะเลาย กรรมวิธีตัดกระปุกเหลือ 5 กระปุกต่อทะเลาย กรรมวิธีตัดกระปุกเหลือ 7 กระปุกต่อทะเลาย และตัดกระปุกเหลือ 8 กระปุกต่อทะเลาย จากผลการทดลองพบว่า คุณภาพของสละผลอายุ 8 เดือน น้ำหนักแห้ง น้ำหนักผล ความกว้างของผล ความยาวของผล น้ำหนักเนื้อ การตัดกระปุกทุกกรรมวิธีให้ค่าที่สูงกว่าการไม่ตัดแต่งกระปุก ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ค่ากรดที่ไตรเตรทได้ (TA) ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกัน คุณภาพของผลสละตามเมื่อจัดตามชั้นคุณภาพสละของ(มกอช) อยู่ในชั้นที่ 1 และ 2 สำหรับผลผลิตต่อต้นของสละกรรมวิธีที่ไม่ตัดกระปุกมีน้ำหนักโดยรวมมากกว่าทุกกรรมวิธี ส่วนน้ำหนักผลต่อกระปุกทุกกรรมวิธีให้ค่าที่สูงค่าการไม่ตัดแต่งกระปุก ค่าแรงที่ใช้ในการตัดแต่งกระปุกคิดเป็นเงิน 112.50-150 บาท/ไร่/วัน

คำสำคัญ (Key words)

สละสุมาลี การไว้กระปุก

บทนำ (Introduction)

ภาคตะวันออกเป็นแหล่งปลูกสละที่สำคัญของประเทศ โดยเฉพาะจังหวัดจันทบุรี พบว่าในปี 2555 จังหวัดจันทบุรีมีพื้นที่ปลูกสละทั้งหมดจำนวน 11,829 ไร่ แยกเป็นให้ผลผลิตแล้วจำนวน 10,128 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 1,388 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตออกสู่ท้องตลาดจำนวนปีละไม่ต่ำกว่า 14,056 ตัน (สำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี, 2555) ส่วนจังหวัดอื่นที่ปลูกก็มีจังหวัด ตราดและระยอง แต่ก็ยังมีปริมาณน้อยกว่าเมื่อเทียบกับจันทบุรี ส่วนพันธุ์สละที่นิยมปลูกในปัจจุบัน คือ มี 2 พันธุ์ คือสละพันธุ์สละมาลี และสละเนินวง สละพันธุ์สละมาลีซึ่งมีลักษณะเด่น คือ เนื้อมีรสชาติดหวานแหลม และมีกลิ่นหอม เมล็ดใหญ่ เนื้อหนา ผลมีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับผลสละเนินวง ส่วนสละเนินวงมีลักษณะเด่นคือ เนื้อมีรสชาติดหวานอมเปรี้ยว เนื้อหนา ผลใหญ่กว่าสละพันธุ์สละมาลี

การกำหนดราคาซื้อขายสละจะขึ้นอยู่กับรูปลักษณะภายนอกที่ต้องมีความสวยงาม เช่น ผลสละจะต้องตรงตามพันธุ์ ผลมีความสมบูรณ์ จำนวนผลในกระปุกมีไม่มากจนเกินไป ผลต้องมีขนาดสม่ำเสมอทั้งกระปุกและมีการเรียงตัวของผลอย่างเป็นระเบียบ ส่วนคุณภาพภายในควรมีคุณภาพที่ดี เช่น มีรสชาติดหวาน กลิ่นหอม เนื้อแน่น หนา เรียบกันเสมอกันทั้งผล ไม่แตกพุงและไม่มีอาการรอยช้ำรอบผล มีสีม่วงน้ำตาล หรือสีน้ำตาลของเนื้อบริเวณใกล้ขั้วผล ซึ่งเกิดอาการผิดปกติของเนื้อ การผลิตสละให้ได้คุณภาพดังกล่าวจะต้องมีการจัดการสละตั้งแต่การเป็นดอก ซึ่งการจัดการเหล่านี้ได้แก่ การตัดแต่งกระปุกและทะลายดอก การปล่อยให้สละติดผลทุกกระปุกจะมีผลต่อขนาดของผลในแต่ละกระปุกและแต่ละทะลาย ทำให้บางกระปุกหรือบางทะลายมีผลขนาดเล็กมากกว่าผลขนาดใหญ่ เนื่องจากเกิดการแย่งอาหารเพื่อใช้ในการพัฒนาของผลภายในทะลายเดียวกันและต่างทะลายในต้นเดียวกัน และกระทบความสมบูรณ์ของต้น การพิจารณาตัดแต่งกระปุกของสละออกให้เหลือในปริมาณที่เหมาะสมจะทำให้สละมีคุณภาพและสามารถลดต้นทุนและลดความโตรมของต้นได้ ดังนั้นการศึกษาจำนวนกระปุกและตำแหน่งผลในสละจะทำให้เกษตรกรผู้ปลูกสละมีข้อมูลเชิงวิชาการมาสนับสนุนในการผลิตสละที่มีคุณภาพเพื่อการจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศได้

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

1. วิธีดำเนินการ

1.1 อุปกรณ์

- 1) ต้นสละที่มีอายุ 4 ปีขึ้นไป
- 2) ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15
- 3) ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-46
- 4) ปุ๋ยคอก
- 5) ตะกร้าพลาสติก
- 6) เชือกพลาสติก

- 7) กรรไกรตัดตัดแต่งทางสละ
- 8) สารเคมีกำจัดวัชพืช พาราควอท 27.6%
- 9) หัวน้ำสปริงเกอร์พร้อมอุปกรณ์
- 10) สารกำจัดโรค/แมลง ได้แก่ คาร์เบนดาซิม 50 % WP คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ 80 % WP คาร์บาริล 85 % WP
- 11) วัสดุอื่นๆ เช่นถุงพลาสติก สารเคมีสำหรับตรวจเช็คคุณภาพ

1.2 แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ (Randomized Complete Block Design 4 กรรมวิธี จำนวน 6 ซ้ำ 1 ต้น คือ 1 หน่วยการทดลอง ดังนี้

- กรรมวิธีที่ 1 ไม่ตัดกระปุก 10-12 กระปุกต่อทะลาย
- กรรมวิธีที่ 2 ตัดกระปุกเหลือ 5 กระปุกต่อทะลาย
- กรรมวิธีที่ 3 ตัดกระปุกเหลือ 7 กระปุกต่อทะลาย
- กรรมวิธีที่ 4 ตัดกระปุกเหลือ 8 กระปุกต่อทะลาย

1.3 วิธีปฏิบัติการทดลอง

ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกต้นสละพันธุ์สุมาลีที่มีอายุ 4 ปี ขึ้นไป ดูแลรักษาให้ต้นมีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการทดลองที่สวนเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

ขั้นตอนที่ 2 ทำการผสมดอกเกสรเพื่อให้สละติดผลและดูแลรักษาโดยใส่ปุ๋ยและฉีดยาป้องกันโรค

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อผลสละมีอายุครบ 4 เดือน จึงทำการตัดกระปุกในหนึ่งทะลายให้เหลือตามกรรมวิธี คือ 5, 7 และ 8 กระปุกต่อทะลายและไม่ตัดกระปุก

ขั้นตอนที่ 4 โยงกระปุกสละและดูแลรักษาใส่ปุ๋ยบำรุงผล และพ่นยาป้องกันโรคและแมลงตามปกติจนสละมีอายุ 8 เดือน

ขั้นตอนที่ 5 เก็บผลผลิตเพื่อวิเคราะห์คุณภาพ โดยสุ่มเก็บผลสละเพื่อนำมาเช็คคุณภาพผลต้นละ 5 กระปุก วิเคราะห์คุณภาพภายในและภายนอก

การบันทึกข้อมูล

1. การเจริญเติบโตของผลสละ อายุ 1-8 เดือน เช่น น้ำหนักแห้ง น้ำหนักผล ขนาดผล ความยาวของผล
2. วิเคราะห์คุณภาพของผลสละที่อายุ 8 เดือนหลังจากได้รับการผสมเกสร
 - 2.1 คุณภาพภายนอก เช่น ขนาดผล น้ำหนักผล น้ำหนักผลต่อผล น้ำหนักเนื้อ ผลผลิตต่อต้น ความยาวผล ความกว้างผล

2.2 คุณภาพภายใน

- ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS)
- ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) ตามวิธีของ (A.O.A.C, 1984)

3. ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ค่าแรงงานตัดกระปุกสละ/วัน

เวลาและสถานที่ทำการทดลอง

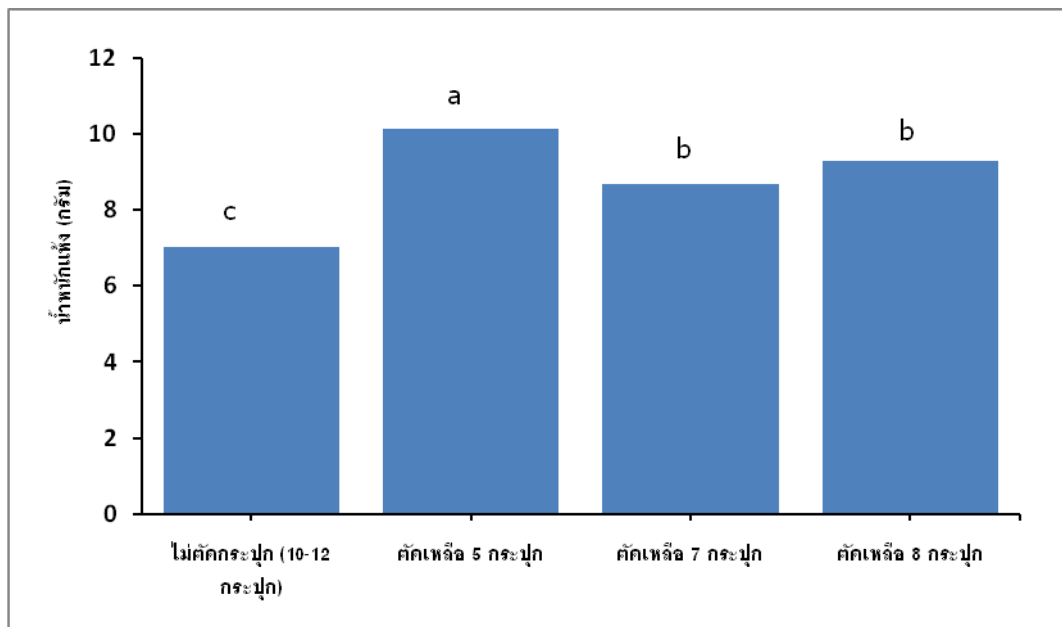
เวลา ตุลาคม 2557 - กันยายน 2559

สถานที่ แปลงเกษตรกรจังหวัดจันทบุรี

ผลการวิจัย (Results)

1. น้ำหนักแห้งของผลสละอายุ 8 เดือน

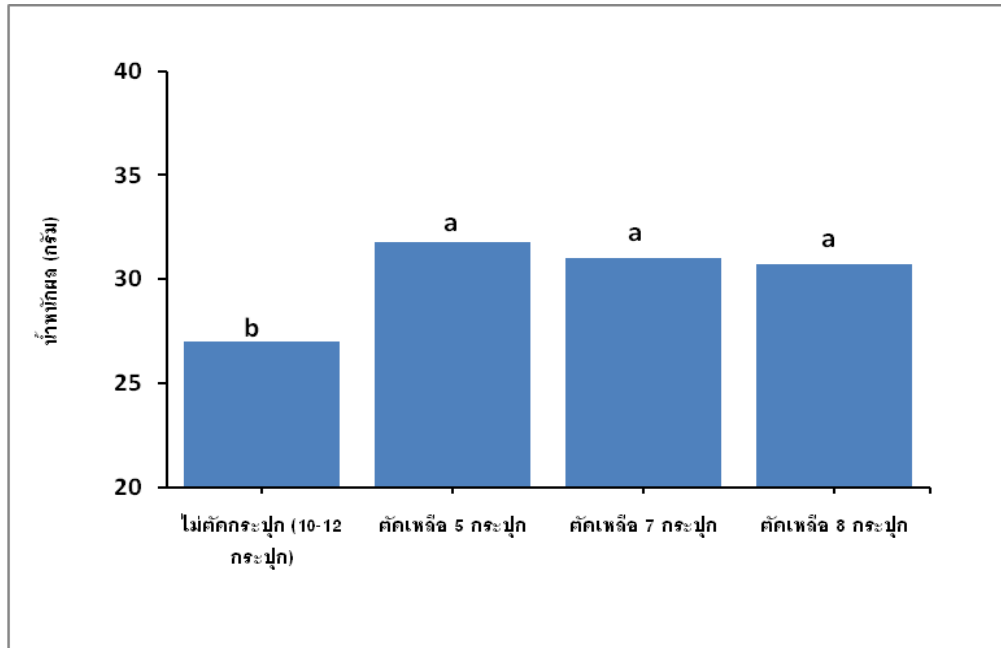
การเจริญเติบโตของผลสละตั้งแต่มีการผสมเกสรจะเกิดการเปลี่ยนแปลงสรีรวิทยาตั้งแต่ 5-7 วัน และจะมีการพัฒนาของผลจนมีอายุเหมาะสมกับการเก็บเกี่ยวใช้ระยะเวลา 8 เดือน จากข้อมูลน้ำหนักแห้งของผลสละอายุ 8 เดือน พบว่า น้ำหนักแห้งของสละที่ตัดกระปุกสละให้เหลือ 5 กระปุกต่อทะลาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.12 กรัม ส่วนน้ำหนักแห้งของสละที่ตัดกระปุกเหลือ 7 กระปุกต่อทะลาย น้ำหนักแห้งของสละที่ตัดกระปุกเหลือ 8 กระปุกต่อทะลาย และน้ำหนักแห้งของสละที่ไม่มีการตัดกระปุกออก มีค่าเท่ากับ 8.68, 9.29 และ 7.02 กรัม ตามลำดับ เมื่อนำมาวิเคราะห์สถิติ มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 1) ซึ่งการตัดกระปุกทุกกรรมวิธีมีผลทำให้สละมีน้ำหนักแห้งมากขึ้นกว่าการไม่ตัดกระปุก แสดงให้เห็นว่าการตัดกระปุกมีแนวโน้มที่จะทำให้ผลสละมีขนาดที่ใหญ่ขึ้น



ภาพที่ 1 น้ำหนักแห้งของผลสละอายุ 8 เดือน

2. น้ำหนักผลสละอายุ 8 เดือน

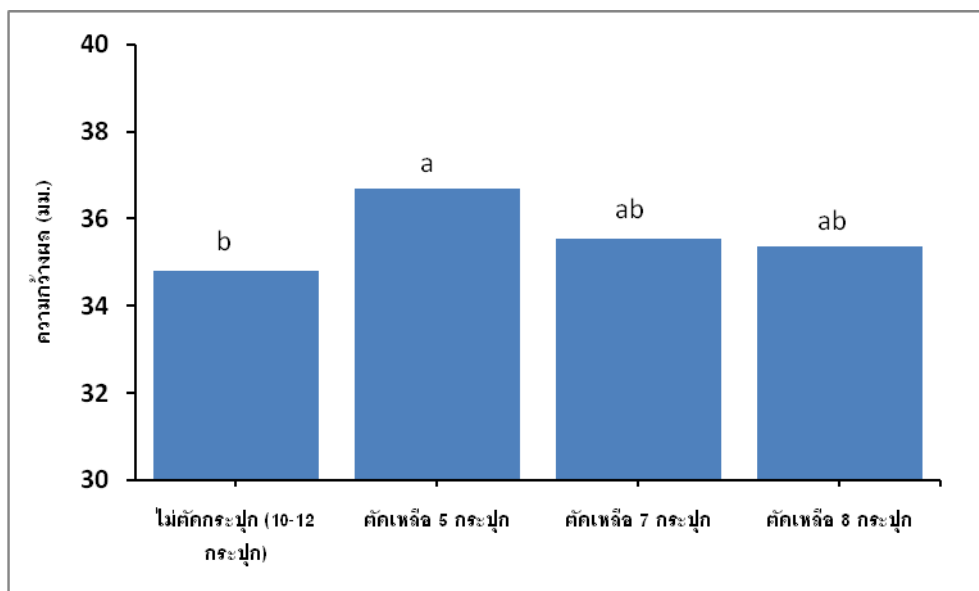
น้ำหนักผลสละเมื่ออายุ 8 เดือน พบว่า การตัดกระปุกเหลือ 5 กระปุกต่อทะลาย ให้น้ำหนักผลหนักเท่ากับ 31.79 กรัม รองลงมาคือ การตัดกระปุกเหลือ 7 กระปุกต่อทะลาย มีน้ำหนักผลเท่ากับ 31.02 กรัม ส่วนการตัดกระปุกเหลือ 8 กระปุกต่อทะลาย และการไม่ตัดกระปุกมีน้ำหนักมีค่าเท่ากับ 30.71 และ 27.02 กรัม ตามลำดับ เมื่อนำมาวิเคราะห์สถิติ ให้ผลแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 น้ำหนักของผลสละอายุ 8 เดือน

3. ความกว้างของผลสละอายุ 8 เดือน

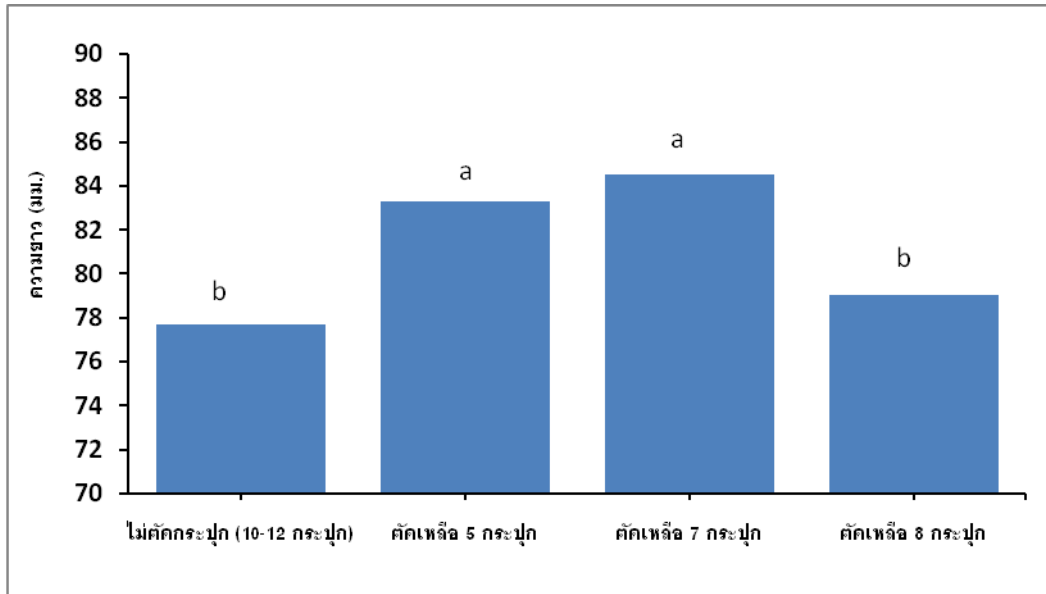
ความกว้างของผลสละพันธุ์สุมาตราอายุ 8 เดือน พบว่า การตัดกระปุกเหลือ 5 กระปุกต่อทะลาย มีความกว้างของผลมากที่สุด มีความกว้างเท่ากับ 36.69 มิลลิเมตร การตัดกระปุกเหลือ 7 กระปุกต่อทะลาย การตัดกระปุกเหลือ 8 กระปุกต่อทะลาย และการไม่ตัดกระปุก มีค่าเท่ากับ 35.53 35.35 และ 34.79 กรัม ตามลำดับ เมื่อนำมาวิเคราะห์สถิติให้ผลแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ความกว้างของผลสละอายุ 8 เดือน

4. ความยาวของผลสละอายุ 8 เดือน

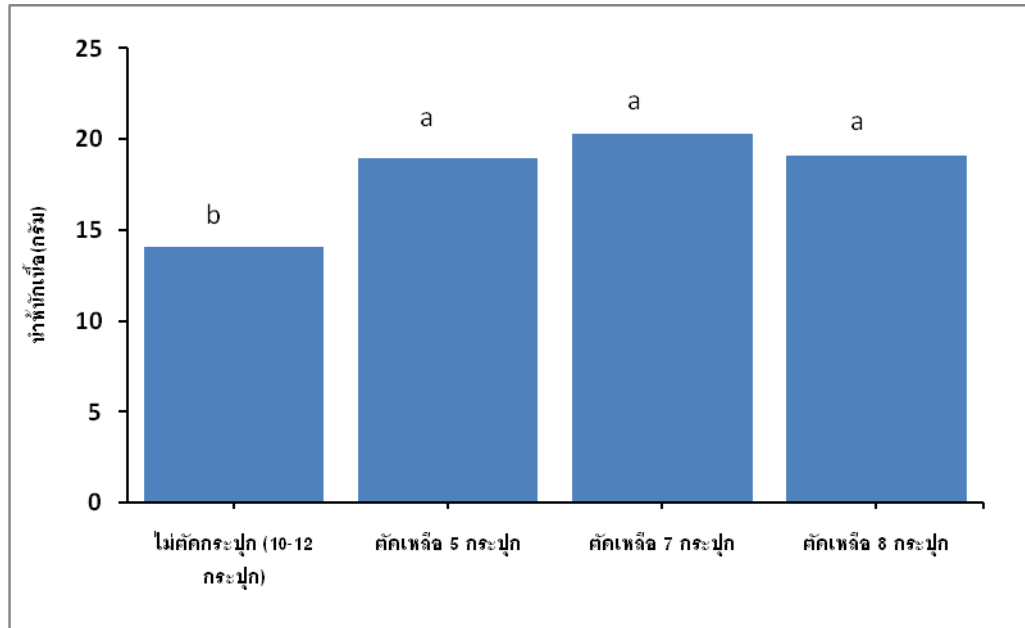
ความยาวของผลสละอายุ 8 เดือน พบว่า การตัดกระปุกเหลือ 5 กระปุกต่อทะลาย มีความยาวของผลมีค่าเท่ากับ 83.26 มิลลิเมตร การตัดกระปุกเหลือ 7 กระปุกต่อทะลาย การตัดกระปุกเหลือ 8 กระปุกต่อทะลาย และการไม่ตัดกระปุก มีค่าเท่ากับ 84.49 79.06 และ 77.70 มิลลิเมตร ตามลำดับ เมื่อนำมาวิเคราะห์สถิติให้ผลแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 ความยาวของผลสละอายุ 8 เดือน

5. น้ำหนักเนื้อของผลสละอายุ 8 เดือน

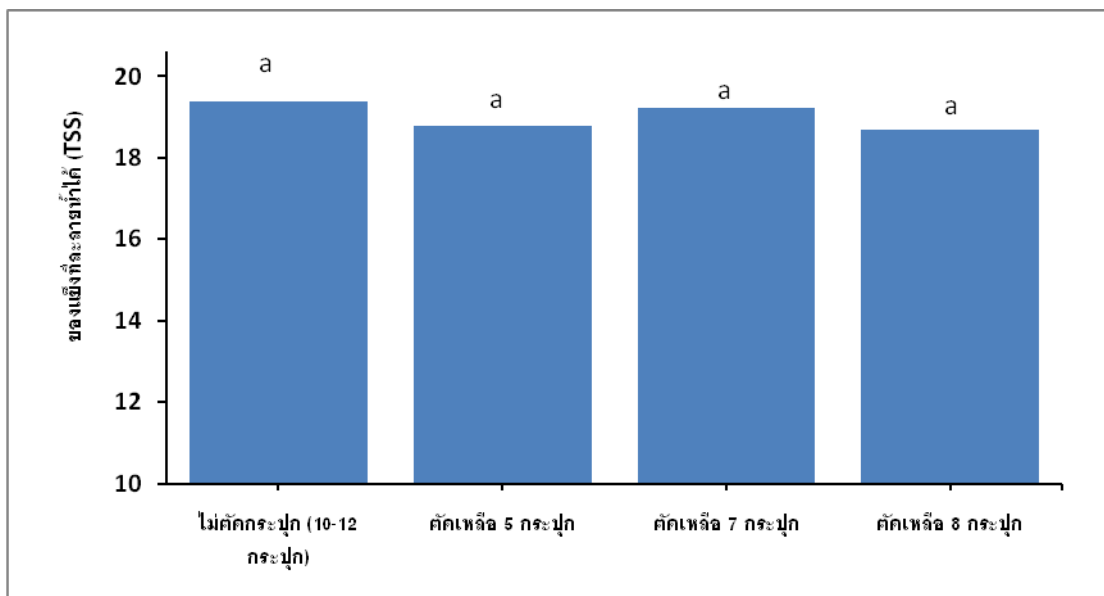
น้ำหนักเนื้อผลของสละอายุ 8 เดือน พบว่า การตัดกระปุกเหลือ 7 กระปุกต่อทะลายให้น้ำหนักเนื้อเท่ากับ 20.95 กรัม การตัดกระปุกเหลือ 8 กระปุกต่อทะลาย การตัดกระปุกเหลือ 5 ทะลายต่อกระปุก และการไม่ตัดกระปุก มีค่าเท่ากับ 19.11 18.95 และ 14.04 กรัม ตามลำดับ เมื่อนำมาวิเคราะห์สถิติมีความแตกต่างกันสถิติ (ภาพที่ 5) การตัดกระปุกทุกกรรมวิธีให้น้ำหนักเนื้อมากกว่าไม่ตัดกระปุก



ภาพที่ 5 น้ำหนักเนื้อของผลสละอายุ 8 เดือน

6. ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของผลสละอายุ 8 เดือน

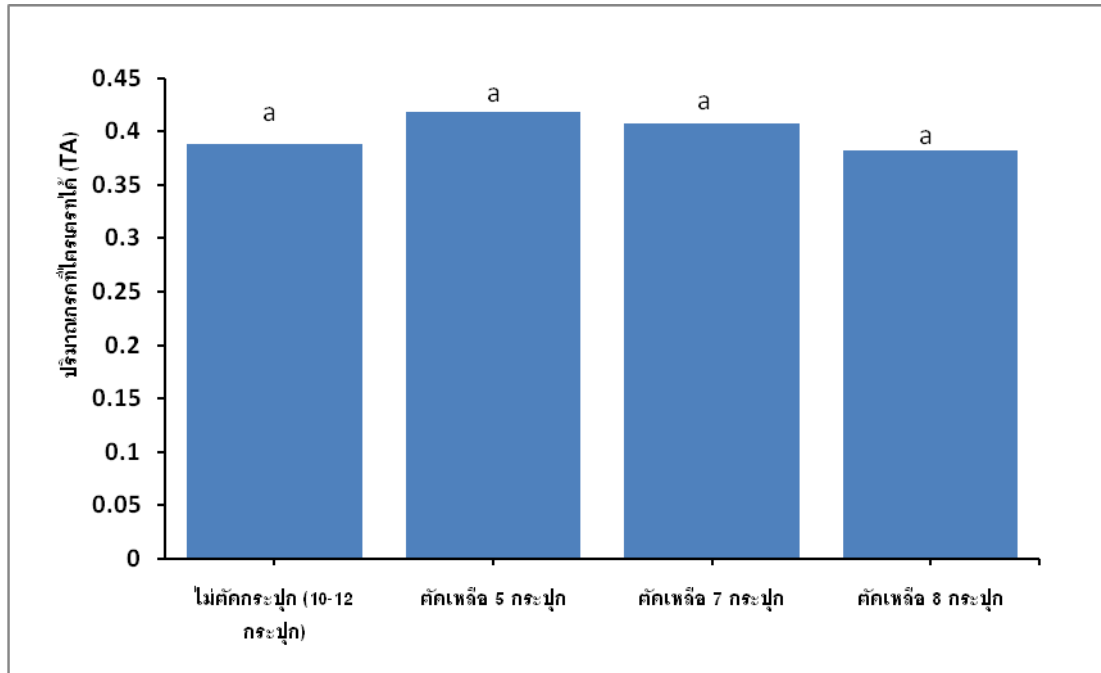
ค่าของปริมาณแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ของผลสละ 8 เดือน พบว่า การตัดกิ่ง 5 กิ่ง ต่อหะลาย การตัดกิ่ง 7 กิ่งต่อหะลาย การตัดกิ่ง 8 กิ่งต่อหะลายและการไม่ตัดกิ่ง มีค่าเท่ากับ 18.77, 19.23, 18.69 และ 19.38 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อนำมาวิเคราะห์สถิติ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 ค่าของแข็งที่ละลายน้ำได้ของผลสละอายุ 8 เดือน

7. ปริมาณกรดที่ไตรเตรทได้ของผลสละอายุ 8 เดือน

ปริมาณกรดที่ไตรเตรทได้ของผลสละอายุ 8 เดือน พบว่า การไม่ตัดกระปุกมีปริมาณกรดที่ไตรเตรทได้มีค่าเท่ากับ 0.34 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการตัดกระปุกเหลือ 5 กระปุกต่อทะลาย การตัดกระปุกเหลือ 7 กระปุกต่อทะลายและการตัดกระปุกเหลือ 8 กระปุกต่อทะลาย มีค่าเท่ากับ 0.41, 0.40 และ 0.38 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อนำมาวิเคราะห์สถิติ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 ปริมาณกรดที่ไตรเตรทได้ของผลสละอายุ 8 เดือน

8. ผลผลิตต่อต้นของสละ

น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นของสละ ในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว พบว่า การไม่ตัดกระปุก ให้น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ย/ต้น เท่ากับ 149.35 กิโลกรัม/ปี การตัดกระปุกเหลือ 5 กระปุก ให้น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น เท่ากับ 96.66 กิโลกรัม/ปี การตัดกระปุกเหลือ 7 กระปุก ให้น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น เท่ากับ 107.30 กิโลกรัม/ปี และ การตัดกระปุกเหลือ 8 กระปุก ให้น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น เท่ากับ 136.59 กิโลกรัม

9. น้ำหนักกระปุกของสละอายุ 8 เดือน

น้ำหนักกระปุกของสละ พบว่า การตัดกระปุกเหลือ 5 กระปุกต่อทะลาย การตัดกระปุกเหลือ 7 กระปุกต่อทะลาย การตัดกระปุกเหลือ 8 กระปุกต่อทะลาย มีน้ำหนักทะลายมากกว่าวิธีการไม่ตัดกระปุก ซึ่งมีค่าระหว่าง 650-1,700, 650-1,600, 700-1,700 และ 350-1,350 กรัม ตามลำดับ

10. คุณภาพของผลสละ

การจัดชั้นคุณภาพของผลสละตามมาตรฐานสินค้าเกษตรของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สละชนิดที่ผลติดกับช่อ พบว่าการตัดกระปุกทุกระบบวิธีมีน้ำหนักผลขั้นต่ำอยู่ในชั้นที่ 1-2 (600 กรัมขึ้นไป) ส่วนการไม่มีการตัดกระปุกน้ำหนักผลขั้นต่ำในชั้นที่ 4 (200 กรัมขึ้นไป) ซึ่งให้ผลแตกต่างกันในขนาดของน้ำหนักช่อผล

11. ค่าแรงงานในการตัดกระปุกสละ

สภาพการทำสวนของเกษตรกรจังหวัดจันทบุรี จะไม่ปลูกพืชชนิดเดียวกันทั้งหมด ส่วนใหญ่จะเป็นสวนผสมผสาน เช่น ทุเรียน เงาะ มังคุด ลองกอง และสละ จะเวียนการปฏิบัติงานไปตามรอบของชนิดพืช ซึ่งสละจะมีการปฏิบัติในเรื่องของการผสมดอก การใส่ปุ๋ยเคมี การโยงกระปุก การจ้างแรงงานปฏิบัติงานในสวนจะจ้างเป็นรายวันๆ ละ 300 บาท เมื่อคิดสัดส่วนการปฏิบัติงานในการตัดกระปุกสละวันละ 3-4 ชั่วโมง คิดเป็นเงิน 112.50-150 บาท/วัน/ไร่

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

1. สรุปผลการทดลอง

การตัดกระปุกสละให้เหลือ 5, 7 และ 8 กระปุกต่อทะลาย มีผลทำให้ น้ำหนักต่อกระปุก น้ำหนักผล น้ำหนักเนื้อ ความกว้างของผล และความยาวของผล เพิ่มขึ้นว่าการไม่ตัดกระปุก ส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) และปริมาณกรดที่ไตรเตรทได้ (TA) ไม่มีความแตกต่างกัน แต่น้ำหนักเฉลี่ยรวมต่อต้นการไม่ตัดกระปุกให้น้ำหนักที่มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ เนื่องจากมีจำนวนกระปุกมากกว่าจึงทำให้มีน้ำหนักรวมที่มากกว่า ดังนั้นถ้าแนะนำให้เกษตรกรจึงควรแนะนำให้เกษตรกรเลือกได้ทั้งการ ตัดกระปุกให้เหลือ 5, 7 และ 8 กระปุกต่อทะลาย ขึ้นอยู่กับตัวเกษตรกรเอง

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการทำการทดลองในครั้งนี้เป็นการศึกษาในเรื่องของการตัดกระปุกให้เหมาะสมเพียงอย่างเดียวจึงทำให้เมื่อดูน้ำหนักรวมของผลผลิตสละต่อต้นต่อปีแล้ว กรรมวิธีการตัดกระปุกให้เหลือ 5, 7 และ 8 กระปุกต่อทะลาย ได้น้ำหนักที่น้อยกว่า แต่ถ้ามีการทดลองตัดกระปุกร่วมกับการตัดแต่งผลให้อยู่ในช่วง 15-25 ผลต่อกระปุก ก็จะช่วยให้ผลมีขนาดที่ใหญ่ขึ้นจะทำให้น้ำหนักต่อกระปุกของวิธีการตัดกระปุกเพิ่มขึ้นได้ และตัวแปรที่สำคัญอีกประการก็คือการใส่ปุ๋ยเคมี ไม่ว่าจะป็นสูตรที่ใช้หรืออัตราที่ใช้ก็มีผลต่อน้ำหนักและคุณภาพของผลสละซึ่งควรมีการศึกษาต่อไป

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. นำผลงานวิจัยไปเผยแพร่ให้กับชมรมผู้ปลูกสละจังหวัดจันทบุรี
2. นำผลงานวิจัยไปพัฒนาทดสอบกับเกษตรกร/อบรม โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6
3. นำผลงานเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของกรมวิชาการเกษตร

เอกสารอ้างอิง (References)

- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2556. มาตรฐานสินค้าเกษตร, สละ แหล่งที่มา <http://www.acfs.go.th/standard/download/SALACCA.pdf> สืบค้นวันที่ 10 มกราคม 2560
- นิรนาม. 2536. พืชสกุลระกำ. เอกสารประกอบการฝึกอบรม ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี กรมวิชาการเกษตร.30 หน้า
- ไพโรจน์ ผลประสิทธิ์. 2526. ระกำ สะลัก ระกำ และส้มหลุมพี. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 16 (2) : 713-714
- ไพโรจน์ ผลประสิทธิ์. 2535. จากระกำถึงกำละ. กสิกร. 65 (5) : 553-557