

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2559

1. แผนงานวิจัย	-
2. โครงการวิจัย กิจกรรมที่ 2	การจัดทำมาตรฐานสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของผลผลิตทางการเกษตรจังหวัดอุดรดิตถ์ การจัดทำแผนที่สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของกลางสาตอุดรดิตถ์
3. ชื่อการทดลอง	การจัดทำคู่มือการผลิตและมาตรฐานคุณภาพของกลางสาตอุดรดิตถ์
4. คณะผู้ดำเนินงาน	
หัวหน้าการทดลอง	นางสาวยุพา สุวีเชียร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรดิตถ์
ผู้ร่วมงาน	นายสุภชัย วรรณมณี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรดิตถ์ นางสาวมนัสชญ่า สายพนัส ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร นางสาวนาตยา คำอำไพ ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง นางสาวสุภัทรา เลิศวัฒนาเกียรติ สถาบันวิจัยพืชสวน นางสาววลัยพร ศะศิประภา ศูนย์สารสนเทศ นางสาวกุลธิดา ดอนอยู่ไพร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่2 นายวศรรณู ผ่องสมบุญณ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

### 5. บทคัดย่อ

การจัดทำคู่มือการผลิตและมาตรฐานคุณภาพของกลางสาตอุดรดิตถ์ ดำเนินการในเดือน ตุลาคม 2557 – กันยายน 2559 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อได้องค์ความรู้และจัดทำคู่มือการผลิตและมาตรฐานคุณภาพสินค้าของกลางสาตอุดรดิตถ์ เพื่อประกอบการจัดการสวน และสามารถเผยแพร่องค์ความรู้ด้านแหล่งผลิตและพื้นที่ปลูก เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในการผลิตกลางสาตอุดรดิตถ์ ทำการสำรวจการใช้เทคโนโลยีการผลิตกลางสาตอุดรดิตถ์เบื้องต้นในปีที่ 1 โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีลักษณะปลายเปิดและปลายปิด ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรจำนวน 50 รายที่เป็นตัวแทนที่ผลิตผลผลิตได้คุณภาพ สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ที่ใช้ ลักษณะคุณภาพของผลผลิตที่เกษตรกรขาย ลักษณะการขาย บันทึกลักษณะและคุณภาพผลผลิตของกลางสาตอุดรดิตถ์ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกกลางสาตอุดรดิตถ์ พบว่ามีแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่เป็นแรงงานนอกครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 82 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว คือ มีดและ ตะกร้า คิดเป็นร้อยละ 100 ดัชนีการเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่จะการเก็บเกี่ยวโดยดูจากสีผิวของกลางสาต คือ สีผิวจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองหมดทั้งข้อ คิดเป็นร้อยละ 66 เมื่อต้นกลางสาตมีอายุ 10 ปีขึ้นไปจะเริ่มมีผลผลิตโดยส่วนใหญ่จะทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตของกลางสาตจำนวนครั้ง 3 ครั้งต่อต้น คิดเป็นร้อยละ 44 การ

จำหน่ายผลผลิตส่วนใหญ่จะจำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าต่างถิ่น คิดเป็นร้อยละ 46 จำนวนผลผลิตต่อต้นส่วนใหญ่จะมีผลผลิตต่อต้นอยู่ระหว่าง 21-50 กิโลกรัมคิดเป็นร้อยละ 64 โดยมีผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 1,110 กิโลกรัมต่อไร่ การขายผลผลิตเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการคัดคุณภาพของผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 94 เนื่องจากราคาผลผลิตกลางสาดตกต่ำ การบันทึกข้อมูลผลผลิตเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการบันทึกข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 84 โดยข้อมูลพื้นฐานนี้จะนำไปเป็นส่วนหนึ่งในการจัดทำคู่มือมาตรฐานการผลิตกลางสาดอุดรดิตถ์และเป็นฐานข้อมูลการพัฒนางานวิจัยต่อไปในอนาคต

## 6. คำนำ

กลางสาดเป็นไม้ผลพื้นเมืองขึ้นชื่อของจังหวัดอุดรดิตถ์ซึ่งเป็นพืชตระกูลเดียวกับลองกองมีลักษณะใกล้เคียงกันมาก จังหวัดอุดรดิตถ์มีแหล่งปลูกที่สำคัญ คือ อำเภอเมืองอุดรดิตถ์ อำเภอลับแล และอำเภอท่าปลา ด้วยสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศของจังหวัดอุดรดิตถ์ที่เอื้ออำนวย ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ตกทอดสืบต่อกันมา ไม่สามารถลอกเลียนได้ ผลไม้ชนิดนี้ จึงเจริญงอกงามดี ทำให้มีรสชาติดีทั้งหวานและหอมในขณะที่กลางสาดที่อื่นๆ มีแต่หวานอย่างเดียว ซึ่งเป็นลักษณะเด่นเฉพาะตัวของกลางสาดในท้องถิ่น

กลางสาดเป็นผลไม้ที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภค เป็นที่ต้องการของตลาดและยังสร้างชื่อเสียงและรายได้ให้แก่เกษตรกรและจังหวัดอุดรดิตถ์เป็นอย่างมาก เนื่องจากกลางสาดอุดรดิตถ์มีเอกลักษณ์เฉพาะที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งประกาศใช้เมื่อเดือนเมษายน 2547 ซึ่งเกี่ยวพันโดยตรงกับสินค้าที่มีรูปแบบการผลิตที่มีความเฉพาะ หรือมีแหล่งผลิตที่ให้คุณภาพหรือมาตรฐานที่แตกต่างจากแหล่งผลิตอื่นๆ อย่างชัดเจน หรือเป็นแหล่งผลิตแหล่งแรก ได้ประกาศใช้ กลุ่มผู้ผลิต หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลผลิตมาจดทะเบียน พร้อมออกตราสัญลักษณ์เป็นตัวแทน จึงทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานการผลิต และแผนที่แสดง แหล่งผลิต คุณภาพ มาตรฐาน และจัดทำเป็นคู่มือเพื่อสนับสนุนการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เพื่อสนับสนุนการขอรับรองสินค้าตามพระราชบัญญัติสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เพื่อคุ้มครองคุณภาพ คุ้มครองชื่อเสียงและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรในท้องถิ่นอย่างยั่งยืนต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

1. แบบสัมภาษณ์
2. เครื่องมือที่ใช้ในการจับพิกัด
3. อุปกรณ์การบันทึก และวิเคราะห์ข้อมูล
4. กล้องถ่ายรูป
5. แผ่นเทียบสี

6. เครื่องวัดความหวาน

7. เวอร์เนียร์

### -วิธีการ

1. รวบรวมข้อมูลรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกกลางสาตที่ผลผลิตมีคุณภาพ อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ อำเภอลับแล และอำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์และสำรวจสุ่มเลือกสวนที่ผลผลิตมีคุณภาพจำนวน 50 รายเพื่อสำรวจข้อมูลลักษณะและคุณภาพผล
2. ออกแบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับการแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ที่ใช้ ลักษณะคุณภาพของผลผลิตที่เกษตรกรขาย ลักษณะการขาย และสาเหตุที่ขายผลผลิตไม่ได้
3. ออกแบบบันทึกลักษณะและคุณภาพของกลางสาตอุตรดิตถ์
4. สุ่มเก็บผลผลิตจากสวนกลางสาตของเกษตรกร สวนละ 5 ต้นๆละ 2 กิโลกรัม เพื่อนำมาวิเคราะห์คุณภาพผลผลิต ดังนี้
 

- อายุต้น	- น้ำหนักช่อ	- จำนวนผลต่อช่อ	- ความหวาน
- ความกว้างเมล็ด	- จำนวนเมล็ด	- ลักษณะยางที่เปลือก	- สีเนื้อ
- สีเปลือก	- น้ำหนักผลต่อช่อ	- รสชาติ	

คุณภาพในการรับประทานโดยมีการให้คะแนนการประเมินคุณภาพโดยการชิม คุณภาพความชอบโดยรวม คะแนน 1 = ไม่ชอบ คะแนน 2 = ชอบปานกลาง คะแนน 3 = ชอบมาก
5. วิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินโดยเก็บตัวอย่างดิน และน้ำ จากแปลงปลูกมาวิเคราะห์ ปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียม
6. จัดชั้นคุณภาพของกลางสาตอุตรดิตถ์โดยใช้เกณฑ์อ้างอิงจาก มาตรฐานสินค้าเกษตรรองกอง
7. ทดสอบการยอมรับการจัดชั้นคุณภาพกลางสาต
8. สรุปและรายงานผลการดำเนินงาน
9. จัดทำคู่มือการผลิตและมาตรฐานคุณภาพของกลางสาตอุตรดิตถ์ของเกษตรกรที่ผลิตผลผลิตได้คุณภาพตามมาตรฐาน

### - เวลาและสถานที่ดำเนินการ

เดือน ตุลาคม 2557- กันยายน 2559 ดำเนินการในอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ อำเภอลับแล และอำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุตรดิตถ์

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย และทำการสำรวจแหล่งผลิตยางสดอุตสาหกรรมดีที่มีคุณภาพในอำเภอเมือง อำเภอลับแล และอำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ ออกแบบสอบถามข้อมูลเกษตรกรในด้านการเก็บเกี่ยวและคุณภาพผลผลิต ทดสอบแบบสอบถาม สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกยางสดที่มีผลผลิตมีคุณภาพในจังหวัดอุตรดิตถ์ ทำการสำรวจในปีที่ 1 โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีลักษณะปลายเปิดและปลายปิด ผลการทดลองดังรายละเอียดต่อไปนี้

### ข้อมูลการเก็บเกี่ยวและคุณภาพผลผลิต

พบว่าแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวเป็นแรงงานนอกครัวเรือนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82 และ รองลงมา เป็นแรงงานในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 18 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว คือ มีด คิดเป็นร้อยละ 100 และ กรรไกร คิดเป็นร้อยละ 90 ดัชนีการเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่จะการเก็บเกี่ยวโดยดูจากสีผิวของยางสด คือ สีผิวจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองหมดทั้งข้อ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาการนับอายุผล คือ เริ่มนับจากเมื่อผลเปลี่ยนสีแล้ว ประมาณ 20-25 วัน คิดเป็นร้อยละ 30 และชิมหรือการอ่อนตัวของผล โดยทดลองบีบผลเบาๆ จะรู้สึกนิ่มมือ คิดเป็นร้อยละ 4

เมื่อต้นยางสดมีอายุ 10 ปีขึ้นไปจะเริ่มมีผลผลิตโดยส่วนใหญ่จะทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตของยางสด จำนวนครั้ง 3 ครั้งต่อต้น คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาคือเก็บเกี่ยว 2 ครั้ง และ 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30 และ 26 ตามลำดับ

การจำหน่ายผลผลิตส่วนใหญ่จะจำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าต่างถิ่น คิดเป็นร้อยละ 46 รองลงมา เกษตรกรจะทำการขายผลผลิตเอง และจำหน่ายให้กับพ่อค้าในท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 44 และ 34 ตามลำดับ

จำนวนผลผลิตต่อต้นส่วนใหญ่จะมีผลผลิตต่อต้นอยู่ระหว่าง 21-50 กก. คิดเป็นร้อยละ 64 รองลงมา มีผลผลิตต่อต้น 51-100 กก. และ มีผลผลิต 100 กก. ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 28 และ 6 ตามลำดับ โดยมีผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 1,110 กิโลกรัมต่อไร่ การขายผลผลิตเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการคัดคุณภาพของผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 94 และมีการคัดคุณภาพผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 6 เนื่องจากราคาผลผลิตยางสดตกต่ำ การบันทึกข้อมูลผลผลิตเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการบันทึกข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 84 และมีเกษตรกรที่การบันทึกข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 16 ดังตารางที่ 1

### ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลการเก็บเกี่ยวและคุณภาพผลผลิต

รายการ	ร้อยละ
แรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว	
ในครัวเรือน	18

นอกครัวเรือน	82
อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว <sup>1/</sup>	
มีด	100
กรรไกร	90
ดัชนีการเก็บเกี่ยวที่ใช้ <sup>1/</sup>	
สีผิว	100
นับอายุผล	30
ชิมหรือการอ่อนตัวของผล	4
เก็บผลผลิตครั้งแรกเมื่อต้นกลางสาดอายุ	
มากกว่า 10 ปี	100
จำนวนครั้งในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	
1 ครั้ง	26
2 ครั้ง	30
3 ครั้ง	44
ลักษณะการจำหน่าย	
พ่อค้าท้องถิ่น	34
พ่อค้าต่างถิ่น	46
ขายเอง	44

<sup>1/</sup>ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลการเก็บเกี่ยวและคุณภาพผลผลิต (ต่อ)

รายการ	ร้อยละ
จำนวนผลผลิตต่อต้น	
10-20 กก.	2
21-50 กก.	64
51-100 กก.	28
100 กก. ขึ้นไป	6
มีการตัดแยกผลผลิต	
มี	42
ไม่มี	58
การขายผลผลิต	
คัดคุณภาพ	6

ไม่คัดคุณภาพ	94
การบันทึกข้อมูลผลผลิต	
มีการบันทึก	16
ไม่มีการบันทึก	84

สุ่มเก็บผลผลิตจากสวนกลางสาตของเกษตรกร เพื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพของผลผลิตกลางสาตจากผลผลิตกลางสาตทั้ง 50 ราย (ตารางที่ 4) พบว่า กลางสาตมีความยาวช่อเฉลี่ย 14.78 เซนติเมตร น้ำหนักต่อช่อเฉลี่ย 319.70 กรัม น้ำหนักผลต่อช่อเฉลี่ย 132.74 กรัม จำนวนผลต่อช่อเฉลี่ย 20.14 ผล ขนาดผลต่อช่อเฉลี่ย 29.00 มิลลิเมตร สีเปลือกกลางสาตพบ Y11C มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 52 และรองลงมาสี Y11B คิดเป็นร้อยละ 48 สีเนื้อกลางสาตพบ 196C มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72 รองลงมาสี 196D และ 156B คิดเป็นร้อยละ 18 และ 8 ตามลำดับ ค่าความหวานเฉลี่ย 18.05 °Brix ขนาดความกว้างเมล็ดเฉลี่ย 11.33 มิลลิเมตร จำนวนกิบเฉลี่ย 5 กิบต่อผล จำนวนเมล็ดเฉลี่ย 1 เมล็ด/ผล และคุณภาพในการรับประทานพบว่าชอบมาก และชอบปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52 และ 48 ตามลำดับ

### ข้อกำหนดเรื่องคุณภาพของกลางสาตอุตสาหกรรม

#### คุณภาพขั้นต่ำ

1. กลางสาตทุกชั้นคุณภาพต้องมีคุณภาพดังต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละชั้น และเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้มีได้ตามที่ระบุไว้
  - เป็นกลางสาตทั้งผล
  - ผลมีขั้ว (pedivel) ติดอยู่
  - ลักษณะตรงตามพันธุ์ เช่น มีจุดสีน้ำตาลที่ผิว (cork cell)
  - คุณภาพดี ไม่เน่าเสีย หรือผลเสื่อมซึ่งไม่เหมาะต่อการบริโภค
  - สะอาด และปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่สามารถมองเห็นได้
  - ไม่มีศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อรูปลักษณะทั่วไปของผลิตผล
  - ไม่มีความเสียหายของผลิตผลเนื่องมาจากศัตรูพืช
  - ไม่มีรอยชำ หรือตำหนิที่เห็นเด่นชัดที่ผิวผล
  - ไม่มีความผิดปกติของความชื้นภายนอก โดยไม่รวมถึงหยดน้ำที่เกิดจากการนำผลิตผลออกจากห้องเย็น
  - ไม่มีความเสียหายอันเนื่องมาจากอุณหภูมิต่ำและ/หรืออุณหภูมิสูง
  - ไม่มีกลิ่นแปลกปลอม และ/หรือรสชาติผิดปกติ

2. ลางสาตต้องแก่ได้ที่ (สุก) ได้รับการเก็บเกี่ยว ดูแลภายหลังการเก็บเกี่ยว และขนส่งอย่างถูกต้อง เพื่อให้ได้ผลผลิตอยู่ในสภาพที่ยอมรับได้เมื่อถึงปลายทาง
3. ปัจจัยการพิจารณาความแก่ได้ที่ (สุก) ของผล
  - ผิวผลมีสีเหลืองสม่ำเสมอไม่มีสีเขียวปน
  - ผลที่ปลายช่อมีลักษณะนิ่มเล็กน้อย
  - มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 15 °Brix (องศาบริกซ์)

การแบ่งชั้นคุณภาพของลางสาตอูตรดิตถ์แบ่งเป็น 3 ชั้นคุณภาพ ดังนี้

1. ชั้นพิเศษ (Extra Class) ลางสาตชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดีที่สุด ตรงตามพันธุ์ ผลไม่มีตำหนิ ในกรณีที่มีตำหนิต้องเป็นตำหนิผิวเล็กน้อยที่ไม่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไปของผลผลิต คุณภาพผลผลิต คุณภาพการเก็บรักษา กรณีที่เป็นลางสาตช่อต้องเป็นช่อที่ผลแน่น หรือแน่นพอดีทุกผลมีความแก่ (สุก) สม่ำเสมอ



ภาพที่ 1 ช่อที่ผลแน่น



ภาพที่ 2 ช่อที่ผลแน่นพอดี

2. ชั้นหนึ่ง (Class I) ลางสาตชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดีตรงตามพันธุ์ ผลมีตำหนิได้เล็กน้อย โดยไม่มีผลกระทบต่อรูปลักษณะทั่วไปของชั้นผลผลิต คุณภาพผลิตผล และคุณภาพการเก็บรักษา ตำหนิที่ผิวมีได้เล็กน้อย โดยพื้นที่ผิวมีตำหนิรวมต่อผลไม่เกิน 0.5 ตารางเซนติเมตร

3. ชั้นสอง (Class II) ลางสาตชั้นนี้รวมผลลางสาตที่ไม่เข้าชั้นชั้นที่สูงกว่า แต่มีคุณภาพชั้นต่ำ และยังคงผลิตผลคุณภาพการเก็บรักษา โดยพื้นที่ผิวมีตำหนิรวมต่อผลไม่เกิน 1 ตารางเซนติเมตร กรณีที่เป็นขอลางสาตอนุญาตให้มีข้อที่ผลไม่แน่น และข้อที่มีผลร่วงไม่เกิน 30%



ภาพที่ 3 ข้อที่ผลไม่แน่น



ภาพที่ 4 ข้อที่ผลร่วง 30%

### ข้อกำหนดเรื่องขนาด

พิจารณาขนาดของผลจากจำนวนผลต่อกิโลกรัม ผลลางสาตที่จำหน่ายมี 2 รูปแบบคือ ลางสาตผลเดี่ยว และลางสาตข้อ ข้อกำหนดเรื่องขนาดมีรายละเอียดตามที่ 2 ดังนี้

### ตารางที่ 2 ข้อกำหนดขนาดลางสาตผลเดี่ยว

รหัสขนาด	น้ำหนักต่อผล (กรัม)
----------	---------------------



1	>20
2	>15-20
3	>10-15
4	5-10

### ตารางที่ 3 ข้อกำหนดขนาดของกลางสาดข้อ

รหัสขนาด	น้ำหนักต่อข้อ (กรัม)
1	>300
2	>250-300
3	>200-250
4	>150-200
5	100-150

การแบ่งชั้นคุณภาพและข้อกำหนดเรื่องขนาดในมาตรฐานนี้ สามารถนำไปใช้พิจารณาในทางการค้า โดยนำข้อกำหนดการแบ่งชั้นคุณภาพไปพร้อมกับข้อกำหนดเรื่องขนาด เพื่อกำหนดเป็นชั้นทางการค้า ซึ่งคู่ค้าอาจมีการเรียกชื่อชั้นทางการค้าที่แตกต่างกันขึ้นกับความต้องการของลูกค้าหรือตามข้อจำกัดที่มีเนื่องมาจากฤดูกาล

### ข้อกำหนดเกณฑ์เรื่องความคลาดเคลื่อน

เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพและขนาดในแต่ละบรรจุภัณฑ์ สำหรับผลผลิตที่ไม่เข้าชั้นที่ระบุไว้มีดังนี้

#### เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพ

1. ชั้นพิเศษ (Extra Class) ไม่เกิน 10% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของผลกลางสาดที่คุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นพิเศษ แต่เป็นไปตามคุณภาพชั้นที่หนึ่ง หรือคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของคุณภาพชั้นหนึ่ง
2. ชั้นหนึ่ง (Class I) ไม่เกิน 20% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของผลกลางสาดที่คุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นหนึ่ง แต่เป็นไปตามคุณภาพชั้นที่สอง หรือคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของคุณภาพชั้นสอง

3. ชั้นสอง (Class II ) ไม่เกิน 20% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของผลกลางสาดที่คุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นสอง แต่เป็นไปตามคุณภาพขั้นต่ำ โดยไม่มีผลเน่าเสียหรือมีสภาพไม่เหมาะสมต่อการบริโภค

#### เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องขนาด

กลางสาดทุกรหัสขนาดมีกลางสาดขนาดที่ใหญ่หรือเล็กกว่าชั้นถัดไปหนึ่งชั้นได้ไม่เกิน 20% โดยจำนวนหรือน้ำหนัก ทั้งนี้ให้ครอบคลุมทั้งกลางสาดช่อและผลเดี่ยว

### **การจัดทำคู่มือการผลิตและมาตรฐานคุณภาพของกลางสาดอุตรดิตถ์**

ดำเนินการจัดทำคู่มือการผลิตและมาตรฐานคุณภาพของกลางสาดอุตรดิตถ์ ประกอบด้วย 1) ความสำคัญของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ 2) การคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในประเทศไทย แหล่งกำเนิดกลางสาดอุตรดิตถ์ 3) งานวิจัยการจัดทำแผนที่สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของกลางสาดอุตรดิตถ์ ได้แก่ การสำรวจและจัดทำแผนที่แหล่งผลิตกลางสาดอุตรดิตถ์ การใช้เทคโนโลยีการผลิตกลางสาดของเกษตรกรจังหวัดอุตรดิตถ์ คุณภาพของผลกลางสาดอุตรดิตถ์ และระบบฐานข้อมูลการผลิตกลางสาดอุตรดิตถ์ 4) ข้อกำหนดเรื่องคุณภาพของกลางสาดอุตรดิตถ์ และ 5) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกลางสาด

### **9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ**

การจัดทำคู่มือการผลิตและมาตรฐานคุณภาพของกลางสาดอุตรดิตถ์ โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ เกษตรกรจำนวน 50 รายที่เป็นตัวแทนที่ผลิตผลผลิตได้คุณภาพ สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวอุปกรณ์ที่ใช้ ลักษณะคุณภาพของผลผลิตที่เกษตรกรขาย ลักษณะการขาย บันทึกลักษณะและคุณภาพผลผลิตของกลางสาดอุตรดิตถ์ สรุปได้ว่ามีแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่เป็นแรงงานนอกครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 82 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว คือ มีดและ ตะกร้า คิดเป็นร้อยละ 100 ดัชนีการเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่จะการเก็บเกี่ยวโดยดูจากสีผิวของกลางสาด คือ สีผิวจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองหมดทั้งช่อ คิดเป็นร้อยละ 66 เมื่อต้นกลางสาดมีอายุ 10 ปีขึ้นไปจะเริ่มมีผลผลิตโดยส่วนใหญ่จะทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตของกลางสาดจำนวนครั้ง 3 ครั้งต่อต้น คิดเป็นร้อยละ 44 การจำหน่ายผลผลิตส่วนใหญ่จะจำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าต่างถิ่น คิดเป็นร้อยละ 46 จำนวนผลผลิตต่อต้นส่วนใหญ่จะมีผลผลิตต่อต้นอยู่ระหว่าง 21-50 กิโลกรัมคิดเป็นร้อยละ 64 การขายผลผลิตเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการคัดคุณภาพของผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 94 เนื่องจากราคาผลผลิตกลางสาดตกต่ำ การบันทึกข้อมูลผลผลิตเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการบันทึกข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 84 ซึ่งข้อมูลจากการสอบถามเกษตรกรนี้เพื่อได้องค์ความรู้ประกอบการจัดการสวน และสามารถเผยแพร่องค์ความรู้ด้านแหล่งผลิตและพื้นที่ปลูก เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในการผลิตกลางสาดอุตรดิตถ์ โดยข้อมูลพื้นฐานนี้จะนำไปเป็นส่วนหนึ่งในการจัดทำคู่มือมาตรฐานการผลิตกลางสาดอุตรดิตถ์และเป็นฐานข้อมูลการพัฒนางานวิจัยต่อไปในอนาคต

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้องค์ความรู้ประกอบการจัดการสวน และสามารถเผยแพร่องค์ความรู้ด้านแหล่งผลิตและพื้นที่ปลูก เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในการผลิตกลางสาตอูตรดิตถ์

## 11. คำขอบคุณ

การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้นำหมู่บ้านที่อนุเคราะห์ ข้อมูลเกษตรกร รวมทั้งผู้อำนวยการ ข้าราชการ ลูกจ้างประจำและพนักงานราชการของ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ เกษตรอูตรดิตถ์ ที่อำนวยความสะดวกและช่วยในการดำเนินงานต่างๆ ให้สำเร็จลุล่วง

## 12. เอกสารอ้างอิง

เกียรติเกษตร กาญจนพิสุทธิ์, มโนธรรม สัจจถาวร, และ ลิขิต เอียดแก้ว. 2531. ลางสาต-ลอก็อง. พิมพ์ครั้งที่ 1 :

สหมิตร.

จรัสศรี นवलศรี และสุวิมล กลศึก. 2546. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืชสกุลกลางสาตในเขต

ภาคใต้ของประเทศไทย โดยใช้เทคนิคอาร์เอพีดี. ว. วิทยาศาสตร์เกษตร. 34 : 1-3 (พิเศษ) : 235-238.

สำนักงานเกษตรจังหวัดอูตรดิตถ์. 2559. สถานการณ์การผลิตกลางสาต ปี 2559.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. [ระบบ ออนไลน์]. แหล่งที่มา

[www.acfs.go.th/standard/download/longkong.pdf](http://www.acfs.go.th/standard/download/longkong.pdf) (21 กันยายน 2557).

หน่วยจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและถ่ายทอดเทคโนโลยีแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.[ระบบ

ออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.tlo.rmutt.ac.th>.(22 กันยายน 2555).

## 13. ภาคผนวก

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลผลผลิตองค์ประกอบผลผลิตและคุณภาพยางสดอูตรดิตถ์ ในปี 2558-2559

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ความยาว ข้อ (cm.)	ข้อมูลผลผลิตและคุณภาพ						รสชาติ (ความ หวาน) °Brix	ขนาดเมล็ด (mm.)	จำนวน ก๊ีบ	จำนวน เมล็ด	คุณภาพใน การ รับประทาน
			นน.ข้อ (g.)	นน.ผล/ ข้อ(g)	จำนวน ผล/ข้อ	ขนาดผล (mm.)	สีเปลือก	สีเนื้อ					
1	นางจันทร์ มุลหนิว	17.69	299.20	295.20	17.20	29.30	Y11C	196C	17.05	11.11	4.8	1	3
2	นายปัญญา ฤดี	16.04	351.80	344.80	23.60	28.25	Y11C	196C	18.87	11.10	4.8	1	3
3	นางคำแพง กลเรียน	14.91	312.00	306.00	17.40	29.66	Y11C	156B	18.49	12.08	4.52	1	3
4	นายทูล พุทธิมา	1.69	317.00	312.00	16.60	30.12	Y11B	196C	18.39	10.81	4.48	1	2
5	นายประกอบ เตจจะสร้อย	17.94	331.00	323.00	22.80	28.67	Y11C	196D	18.23	11.62	4.9	1	3
6	นายภักดิ์พงษ์ เตจจะสร้อย	16.51	343.00	338.00	22.40	29.70	Y11C	196C	18.49	11.00	4.8	1	3
7	นายเกษม เตจจะสร้อย	16.42	378.00	372.00	21.40	28.75	Y11B	196C	18.74	12.05	4.8	1	3
8	นายหวาด ปาเคีย	14.47	228.00	222.00	16.20	27.50	Y11B	196D	17.98	10.75	4.7	1	3
9	นางวันเพ็ญ มีทอง	19.01	357.20	353.40	23.60	30.38	Y11B	196C	18.60	11.60	4.83	1	3
10	นายสัน ผาดำ	16.24	236.00	230.00	16.20	26.59	Y11B	196C	17.44	10.57	4.52	1	3
11	นายบุญส่ง ยาสา	13.25	292.60	287.40	17.00	29.34	Y11B	196C	17.16	11.79	4.83	1	3
12	นายแจ้ คำยา	15.29	254.40	250.00	15.20	28.60	Y11C	196C	18.14	12.68	4.8	1	3
13	นายจำรัส สวัสดิ์	19.53	449.00	442.00	31.00	28.35	Y11C	196C	18.56	12.53	4.8	1	3
14	นายสมคิด คำคุ้ม	15.46	339.00	332.00	19.40	29.30	Y11B	156B	19.05	11.38	4.64	1	3

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลผลผลิตของค้ประกอบผลผลิตและคุณภาพกลางสาดอูตรดิตถ์ ในปี 2558-2559 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ความยาว ช่อ (cm.)	นน.ช่อ (g.)	นน.ผล/ ช่อ(g)	จำนวน ผล/ช่อ	ขนาดผล (mm.)	สีเปลือก	สีเนื้อ	รสชาติ (ความ หวาน) °Brix	ขนาดเมล็ด (mm.)	จำนวน กีบ	จำนวน เมล็ด	คุณภาพใน การ รับประทาน
15	นายหาญ แก้วเบี้ย	15.10	394.00	388.00	21.20	30.39	Y11B	156B	18.85	12.23	4.8	1	3
ข้อมูลผลผลิตและคุณภาพ													
16	นายสมพงษ์ ปิ่นลี้	13.87	255.80	250.20	16.80	28.92	Y11C	196C	15.50	10.46	4.7	1	2
17	นายบุญช่วย เกื้อนทัพ	17.89	481.00	474.00	29.00	28.73	Y11C	196C	18.60	11.03	4.6	1	2
18	นายไฉน วงษ์สุข	19.40	355.80	349.00	19.40	30.22	Y11B	196C	18.55	11.62	5.00	1	3
19	นายสุขสถิตย์ สิริวงษ์	18.23	357.00	350.00	20.40	30.32	Y11B	196C	18.87	11.10	4.72	1	3
20	นางประไพศรี ขวัญอยู่	14.00	333.40	328.80	20.80	30.21	Y11B	196C	17.26	10.79	4.90	1	2
21	นางสมจิตร แก้วเบี้ย	14.60	289.00	284.60	16.20	30.31	Y11B	196C	18.47	12.50	5.00	1	2
22	นายประทีป คำคุ้ม	17.01	511.00	505.00	26.20	30.49	Y11C	156B	19.06	12.15	4.84	1	3
23	นายเฉลียว ปวงกิติ	13.54	306.00	302.00	18.60	28.90	Y11B	196C	18.35	11.67	4.6	1	2
24	นายสาด แก้วใจ	16.22	415.60	409.80	24.60	28.82	Y11C	196C	19.09	10.03	4.8	1	3
25	นางสาวศิริพรรณ จันทร์เพ็ง	21.40	407.60	407.40	24.40	29.11	Y11B	196C	17.90	11.01	4.61	1	3
26	นายทับทิม สุโน	15.29	369.40	363.00	21.80	28.81	Y11C	196C	19.12	11.22	4.8	2	2
27	นายชัยณรงค์ อยู่เย็น	16.10	346.20	340.00	18.40	29.66	Y11C	196C	16.82	10.43	5.0	1	3
28	นายสังข์ คำไต้	16.93	286.40	281.40	17.60	28.79	Y11C	196C	17.61	12.18	4.8	2	3
29	นายปรีดา จันทร์เจ็ก	16.62	381.40	376.00	21.80	29.59	Y11B	196C	18.73	11.78	4.88	1	2

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลผลผลิตองค์ประกอบผลผลิตและคุณภาพยางสดอูตรดิตถ์ ในปี 2558-2559 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ความยาว ข้อ (cm.)	ข้อมูลผลผลิตและคุณภาพ						รสชาต (ความ หวาน) °Brix	ขนาดเมล็ด (mm.)	จำนวน ก๊ีบ	จำนวน เมล็ด	คุณภาพใน การ รับประทาน
			นน.ข้อ (g.)	นน.ผล/ ข้อ(g)	จำนวน ผล/ข้อ	ขนาดผล (mm.)	สีเปลือก	สีเนื้อ					
30	นายบุญช่วย ปลุกกิจ	12.22	369	367	15.4	31.63	Y11B	196C	18.27	5.71	4.8	1	3
31	นางจิตรา พันธมณี	15.85	321.00	315.00	21.40	28.55	Y11B	196C	17.80	10.73	4.6	1	3
32	นายสุทธนนท์ คำพัฒน์	12.32	204.20	200.20	14.80	27.24	Y11C	196D	18.14	11.36	4.1	1	2
34	นางสุริวิภา แซ่ลิ้ม	12.56	253.00	213.00	51.60	27.62	Y11B	196C	18.30	11.73	4.10	1	2
35	นางอรพินทร์ หมื่นดอกไม้	12.53	236.00	231.60	15.80	28.63	Y11C	196C	17.49	11.86	4.6	1	2
36	นายอรัญ พึ่งนรินทร์	13.70	324.40	318.20	22.00	28.78	Y11C	196D	18.66	12.18	4.9	1	2
37	นางลำ สว่างนิตย์	12.52	206.20	202.40	15.00	27.28	Y11C	196C	18.39	12.49	4.7	1	2
38	นายพรพจน์ แก้วรักถา	18.31	403.00	376.40	25.00	29.55	Y11C	196C	17.13	11.33	4.7	1	3
38	นายสมเดช รัตนกันทา	12.26	262.00	256.00	12.60	29.69	Y11B	156A	16.27	11.56	4.0	1	3
39	นางวารุภา พุ่มไสว	12.95	245.00	240.80	16.60	28.64	Y11C	196D	18.23	11.41	4.8	1	2
40	นายบุญมา ทองเณร	13.50	319.80	312.40	18.00	28.08	Y11C	196C	17.20	11.70	4.5	1	2
41	นายลวน คำพัฒน์	11.21	199.00	194.60	13.80	29.71	Y11C	196C	15.96	11.31	4.6	1	2

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลผลผลิตองค์ประกอบผลผลิตและคุณภาพกลางสาดอุตรดิตถ์ ในปี 2558-2559 (ต่อ)

42	นางอุ้นเรือน ชื่นพิมาย	12.92	259.00	252.00	17.00	27.71	Y11B	196C	16.02	13.05	4.60	1	2	
43	นายสำเภา เกิดดง	12.65	276.00	271.40	16.20	29.96	Y11C	196C	18.49	12.60	4.5	1	2	
44	นายสมชาย กลเรียน	14.17	266.00	261.00	18.00	27.22	Y11B	196D	17.97	10.07	4.6	1	3	
45	นายบุญสวน พิมพ์แพน	14.12	275.60	271.20	18.00	28.17	Y11C	196D	19.04	10.50	4.8	1	2	
<b>ข้อมูลผลผลิตและคุณภาพ</b>														
ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ความยาว ข้อ (cm.)	นน.ข้อ (g.)	นน.ผล/ ข้อ(g)	จำนวน ผล/ข้อ	ขนาดผล (mm.)	สีเปลือก		รสชาด (ความ หวาน) °Brix	ขนาดเมล็ด (mm.)	จำนวน กีบ	จำนวน เมล็ด	คุณภาพใน การ รับประทาน	
							สีเปลือก	สีเนื้อ						
46	นายสง่า คำแปง	15.55	338.00	312.00	28.00	26.40	Y11B	196D	17.31	11.35	4.8	1	2	
47	นางสวิง ดั่งปัง	11.16	352	344	16.2	30.34	Y11C	196C	19.24	6.93	4.8	1	2	
48	นายไฉน คำพัฒน์	12.55	306.00	301.00	18.60	28.49	Y11B	196C	18.04	11.96	4.47	1	2	
49	นางนัยนา ถาวร	13.14	313.00	306.00	19.00	29.47	Y11B	196C	18.26	11.72	4.31	2	2	
50	นายสนาม คำพัฒน์	12.19	279.00	274.00	16.60	29.26	Y11C	196D	18.36	13.82	4.6	1	2	
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>15.08</b>	<b>312.74</b>	<b>312.74</b>	<b>20.14</b>	<b>29.00</b>			<b>18.05</b>	<b>11.33</b>	<b>4.67</b>	<b>1.15</b>		





