

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2559

-
1. ชุดโครงการวิจัย -
 2. โครงการวิจัย
กิจกรรม
การจัดทำมาตรฐานสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของผลผลิตทางการเกษตร
จังหวัดอุดรดิตถ์
การจัดทำแผนที่สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของทุเรียนหลงลับแลและหลินลับแล
 3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การจัดทำคู่มือการผลิตและมาตรฐานคุณภาพของทุเรียนพันธุ์หลงลับแลและ
พันธุ์หลินลับแล
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Production Process and Standard quality for cvs. Longlablae and
Linlablae Production
 4. คณะดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง นางสาวมนัสชญา สายพนัส ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
ผู้ร่วมงาน นางสาวยุพา คงสีไพร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรดิตถ์
นายวสันต์ ผ่องสมบูรณ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
นายวราพงษ์ ภิระบรรณณ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
นางสาววาสนา สุภาพรหม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
นางสาวดรุณี เฟ็งฤกษ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
นางสาวสุภัทรา เลิศวัฒนาเกียรติ สถาบันวิจัยพืชสวน
นางสาวศิริพร วรกุลดำรงชัย สถาบันวิจัยพืชสวน

5. บทคัดย่อ

การจัดทำคู่มือการผลิตและมาตรฐานคุณภาพของทุเรียนพันธุ์หลงลับแลและพันธุ์หลินลับแล เพื่อเป็น
แนวทางการตรวจสอบและควบคุมมาตรฐานการผลิตทุเรียนพันธุ์หลงลับแลและพันธุ์หลินลับแลที่มีคุณภาพ
สนับสนุนการจดทะเบียนขอรับรองสินค้าตามพระราชบัญญัติสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เริ่ม ตุลาคม 2557 ถึง
กันยายน 2559 คัดเลือกเกษตรกรแบบเจาะจง จำนวน 50 ราย ใน ตำบลแม่พูล และน่านกกก อำเภอลับแล
จังหวัดอุดรดิตถ์ สํารวจ รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ข้อมูลแรงงานวิธีการเก็บเกี่ยว ดชนีที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว
วิเคราะห์คุณสมบัติเคมีดิน วิเคราะห์ธาตุอาหารในผลผลิต วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของทุเรียน และ

วิเคราะห์คุณภาพผลผลิต สุ่มเก็บตัวอย่างทุเรียนเพื่อบันทึกข้อมูลคุณภาพ จัดชั้นคุณภาพของทุเรียนพันธุ์หลงลับแลโดยใช้เกณฑ์อ้างอิงจากมาตรฐานสินค้าเกษตรทุเรียน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครัวเรือนเก็บเกี่ยวทุเรียน วิธีการเก็บเกี่ยวจะใช้มีดมัดต่อกับไม้ด้ามยาว ตัดที่ขั้วผลเหนือบริเวณปากปลิง 5-10 เซนติเมตร ดัชนีที่ใช้คือ สังเกตก้านผล จะมีสีเข้มและสากมือ ปลายหนามจะแห้ง มีสีน้ำตาลเข้ม ร่องหนามห่าง ปากปลิงบวม ร้อยละ 100 และนับอายุหลังดอกบาน 100 -110 วัน ร้อยละ 20 ทำการสุ่มตรวจสอบคุณภาพทุเรียนหลงลับแล ปี 2558 จำนวน 53 ลูก ลักษณะที่ศึกษา คือ น้ำหนักผลมีอยู่ระหว่าง 0.73 – 1.19 กิโลกรัม ความยาวผลอยู่ระหว่าง 14.95 - 2.81 เซนติเมตร รูปทรงผลมีลักษณะ กลมรี ความหนาเปลือกอยู่ระหว่าง 0.71 – 1.03 เซนติเมตร สีเนื้อเหลืองถึงเหลืองเข้มระหว่าง Y10A – YG12C ความหนาเนื้ออยู่ระหว่าง 0.81 – 1.25 เซนติเมตร เปอร์เซ็นต์เนื้อต่อผล อยู่ระหว่าง 22.85 – 32.75 เปอร์เซ็นต์ เปอร์เซ็นต์เมล็ดดิบ 88.5 – 100 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้อยู่ระหว่าง 28.08 – 31.92 องศาบริกซ์ และคุณภาพความชอบโดยรวมพบว่า ชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 74 เกษตรกรมีการคัดเกรดผลผลิตทุเรียน ร้อยละ 100 ทุเรียนพันธุ์หลงลับแล แบ่งออกได้ 2 เกรด คือ เกรดที่ 1 มีพูเต็มสมบูรณ์ น้ำหนัก ≤ 1 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 200–350 บาทต่อกิโลกรัม เกรดที่ 2 พูไม่สมบูรณ์ น้ำหนักต่ำกว่า 1 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 100–150 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งคิดเป็นอัตราส่วน เกรด 1 ต่อเกรด 2 คือ 60 ต่อ 40 ได้ร้อยละ 87 รongมา 70 ต่อ 30 ร้อยละ 29 ส่วนทุเรียนพันธุ์หินลับแล ราคาขายเฉลี่ยต่อกิโลกรัมอยู่ที่ 300 - 500 บาท

6. คำนำ

จังหวัดอุตรดิตถ์เป็นแหล่งเพาะปลูกไม้ผลเมืองร้อนหลากหลายชนิด เช่น ทุเรียน ลำไย สับปะรด ซึ่งไม้ผลเหล่านี้เกษตรกรได้คัดเลือกลักษณะพันธุ์ดีมาปลูก ประกอบกับพื้นที่ปลูกและสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสมกับพันธุ์นั้นๆ ซึ่งทำให้เกิดลักษณะดีเด่นของพันธุ์ไม้ผลในแต่ละท้องถิ่นและเป็นที่ต้องการของตลาดเพิ่มมากขึ้น

ทุเรียนพันธุ์หลงลับแล เป็นทุเรียนพันธุ์พื้นเมืองพันธุ์ดีที่ปลูกในอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งเกษตรกรได้คัดเลือกเองเนื่องจากมีลักษณะเด่นเฉพาะตัวคือขนาดผลกลมรี พูเต็มใหญ่ไม่มีเว้า ขนาดผลเล็กเปลือกบาง เนื้อแห้งสีเหลืองค่อนข้างจัด เนื้อละเอียดเหนียว กลิ่นอ่อน รสชาติหวานมัน เนื้อมาก เมล็ดดิบเล็ก (มนัส, 2545) สำหรับพื้นที่ปลูก ส่วนใหญ่เกษตรกรจะปลูกร่วมกับทุเรียนพันธุ์หมอนทองและพันธุ์พื้นเมือง จึงมีพื้นที่ปลูกไม่มากนัก พื้นที่ปลูกทุเรียนพันธุ์หลงลับแลประมาณ 1,564 ไร่ ให้ผลผลิตแล้ว 1,135 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 850 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ย 80–150 บาทต่อกิโลกรัม (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุตรดิตถ์, 2556)

ทุเรียนพันธุ์หินลับแล เป็นทุเรียนพันธุ์พื้นเมืองของอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ที่มีชื่อเสียงและลักษณะเด่นเฉพาะตัวอีกพันธุ์หนึ่ง โดยมีพูชัดเจน คล้ายผลมะเฟือง หลังเก็บเกี่ยวเก็บผลไว้ได้นานเนื้อไม่แฉะ เนื้อสีเหลือง ละเอียดเหนียว กลิ่นอ่อน รสชาติหวานมัน เมล็ดดิบเล็กมักพบพูลวงเมื่อติดผลรุ่นแรกๆ และจำนวน

พุลวงลดลงเมื่ออายุต้นมากขึ้น (พานิช และช่อม, 2552) พื้นที่ปลูกทุเรียนพันธุ์หลินลับแลส่วนใหญ่เกษตรกรจะปลูกร่วมกับทุเรียนพันธุ์หมอนทองและพันธุ์พื้นเมืองเช่นเดียวกัน จึงมีพื้นที่ปลูกน้อย ประมาณ 117 ไร่ ให้ผลผลิตแล้ว 67 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 900 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ย 200–350 บาทต่อกิโลกรัม

ทุเรียนพันธุ์หลินลับแลและพันธุ์หลินลับแลนี้ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น เป็นที่ต้องการของตลาดและยังสร้างชื่อเสียงและรายได้ให้แก่เกษตรกรและจังหวัดอุตรดิตถ์เป็นอย่างมาก ซึ่งเอกลักษณ์เฉพาะตัวนี้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งประกาศใช้เมื่อเดือนเมษายน 2547 ซึ่งเกี่ยวพันโดยตรงกับสินค้าที่มีรูปแบบการผลิตที่มีความเฉพาะ หรือมีแหล่งผลิตที่ให้คุณภาพหรือมาตรฐานที่แตกต่างจากแหล่งผลิตอื่นๆ อย่างชัดเจน หรือเป็นแหล่งผลิตแหล่งแรก ได้ประกาศใช้ กลุ่มผู้ผลิต หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลผลิตมาจดทะเบียน พร้อมออกตราสัญลักษณ์เป็นตัวแทนปัญหาอุปสรรค คือจังหวัดอุตรดิตถ์ได้มีการจัดทำคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ โดยแต่งตั้งคณะทำงานจัดทำคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ตั้งแต่ปี 2552 และได้ยื่นขอขึ้นทะเบียนทุเรียนพันธุ์หลินลับแลและพันธุ์หลินลับแลในปี 2555 แต่จังหวัดได้รับหนังสือจากสำนักงานพาณิชย์จังหวัดอุตรดิตถ์เมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2556 แจ้งจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา ว่าคำขอขึ้นทะเบียนสินค้าทุเรียนพันธุ์หลินลับแล และพันธุ์หลินลับแลไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งเกษตรกรจังหวัดได้ทำหนังสือขอความร่วมมือกับ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุตรดิตถ์ ให้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานการผลิต และแผนที่แสดงแหล่งผลิต คุณภาพ มาตรฐาน และจัดทำเป็นคู่มือเพื่อสนับสนุนการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ยังไม่สมบูรณ์ เพื่อสนับสนุนการขอรับรองสินค้าตามพระราชบัญญัติสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ยังไม่มีการศึกษามาก่อน เพื่อคุ้มครองคุณภาพ คุ้มครองชื่อเสียงและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. แบบสัมภาษณ์
2. เครื่องมือที่ใช้ในการจับพิกัด
3. อุปกรณ์การบันทึก และวิเคราะห์ข้อมูล
4. กล้องถ่ายรูป
5. แผ่นเทียบสี
6. เครื่องวัดความหวาน
7. เวอร์เนียร์

- วิธีการ

1. รวบรวมข้อมูลรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนพันธุ์หลงลับแลและพันธุ์หินลับแลที่ผลผลิตมีคุณภาพ อ.ลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์และสำรวจสุ่มเลือกสวนที่ผลผลิตมีคุณภาพจำนวน 50 รายเพื่อสำรวจข้อมูล ลักษณะและคุณภาพผล

2. ออกแบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ที่ใช้ ลักษณะคุณภาพของ ผลผลิตที่เกษตรกรขาย ลักษณะการขายและสาเหตุที่ขายผลผลิตไม่ได้

3. ออกแบบบันทึกลักษณะและคุณภาพของทุเรียนพันธุ์หลงลับแลและพันธุ์หินลับแล สุ่มเก็บผลผลิตจาก สวนทุเรียนของเกษตรกรมาวิเคราะห์คุณภาพโดยเก็บผลผลิตจากสวนทุเรียนของเกษตรกร สวนละ 3 ผล เพื่อนำมาวิเคราะห์คุณภาพผล

- | | | | |
|---------------------|---------------------|------------------------|---------------|
| - น้ำหนักผล | - ความยาวผล | - เส้นผ่านศูนย์กลางผล | - เส้นรอบวงผล |
| - ความหนาเปลือก | - ทรงผล | - สีเปลือก | - สีเนื้อ |
| - น้ำหนักเนื้อต่อผล | - น้ำหนักเมล็ดต่อผล | - ลักษณะเนื้อ | - รสชาติ |
| - กลิ่น | - ความหวาน | - คุณภาพในการรับประทาน | |

4. วิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินโดยเก็บตัวอย่างดิน จากแปลงปลูกมาวิเคราะห์ ปริมาณธาตุ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียม

5. จัดชั้นคุณภาพของทุเรียนพันธุ์หลงลับแลและพันธุ์หินลับแลโดยใช้เกณฑ์อ้างอิงจาก มาตรฐานสินค้า เกษตรทุเรียน

6. สรุปและรายงานผลการดำเนินงาน

7. จัดทำคู่มือการผลิตและมาตรฐานคุณภาพของทุเรียนพันธุ์หลงลับแลและพันธุ์หินลับแลของ เกษตรกรที่ผลิตผลผลิตได้คุณภาพตามมาตรฐาน

- เวลาและสถานที่ดำเนินการ

เดือน ตุลาคม 2557- กันยายน 2559 ดำเนินการใน 2 ตำบล ต.แม่พูล ต.น่านกกก อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์

8. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย และทำการสำรวจแหล่งผลิตทุเรียนหลงลับแลและหินลับแลที่มีคุณภาพใน อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ออกแบบสอบถามข้อมูลเกษตรกรในด้านการเก็บเกี่ยวและคุณภาพผลผลิต ทดสอบแบบสอบถาม สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่มีผลผลิตมีคุณภาพ โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ที่มี ลักษณะปลายเปิดและปลายปิด ผลการทดลองดังรายละเอียดต่อไปนี้

การเก็บเกี่ยว, คุณภาพผลผลิต (ภาคผนวก ตารางที่ 1)

พบว่า แร่งงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตทุเรียนของเกษตรกรส่วนการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรกรใช้แรงงานนอกครัวเรือน และในครัวเรือน ร้อยละ 100 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวคือมีด ตะกร้า ร้อยละ 100 และจะตัดขั้วผลทุเรียนทิ้งขั้วยาวประมาณ 10 -15 เซนติเมตร

ทุเรียนหลงลับแลและหลินลับแล จะให้ผลผลิตเมื่ออายุต้น 10 ปี ขึ้นไป ช่วงที่เก็บเกี่ยวผลผลิตมากที่สุดคือเดือน มิถุนายน ร้อยละ 50 รองลงมาเดือนกรกฎาคม ร้อยละ 30

ดัชนีการเก็บเกี่ยวทุเรียนของเกษตรกรพิจารณาจาก ก้านผลแข็ง สีเข้ม สากมือ ปากปลิงบวม ร้อยละ 100 ดูหนาม ปลายหนามจะแห้ง มีสีน้ำตาลเข้ม ร่องหนามห่าง เมื่อบีบจะเข้าหากันง่าย หรือผลร่วง ร้อยละ 100 เคาะผลเมื่อผลแก่ จะได้ยินเสียงโป่งกว่าเคาะผลทุเรียนอ่อน เนื่องจากผลทุเรียนแก่จะมีช่องว่างระหว่างเปลือกกับเนื้อ ร้อยละ 100 และนับอายุหลังดอกบาน ร้อยละ 20 ซึ่งสอดคล้องกับการตรวจสอบความแก่ การเก็บเกี่ยว และมาตรฐานคุณภาพทุเรียนของเอกสารวิชาการ

การคัดเกรด เกษตรมีการคัดเกรดผลผลิตทุเรียน ร้อยละ 100 ทุเรียนพันธุ์หลงลับแล แบ่งออกได้ 2 เกรด คือ เกรดที่ 1 มีพูเต็มสมบูรณ์ น้ำหนัก ≤ 1 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 200-350 บาทต่อกิโลกรัม เกรดที่ 2 พูไม่สมบูรณ์ น้ำหนักต่ำกว่า 1 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 100-150 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งคิดเป็นอัตราส่วน เกรด 1 ต่อเกรด 2 คือ 60 ต่อ 40 ได้ร้อยละ 87 รองมา 70 ต่อ 30 ร้อยละ 29 ส่วนทุเรียนพันธุ์หลินลับแล ราคาขายเฉลี่ยต่อกิโลกรัมอยู่ที่ 300 - 500 บาท (ข้อมูลในปี 2558-2559)

วิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน

เก็บตัวอย่างดินสวนทุเรียนของเกษตรกร แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ชุดดินบนเขา ชุดดินกลางเขา ชุดดินตีนเขา เพราะสภาพแปลงปลูกทุเรียนหลงลับแลและหลินลับแล เป็นสภาพเขา มีรูปแบบการปลูกในระบบวนเกษตรร่วมกับไม้ป่า ซึ่งเป็นสวนไม้ผลที่มีประสิทธิภาพการหมุนเวียนธาตุอาหารและการพึ่งพากันของระบบนิเวศ จากการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ และเคมีดิน (ตารางที่ 1) พบว่าสภาพดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทรายแป้ง ดินเหนียวถึงร่วนปนเหนียว อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 62 จากการวิเคราะห์ดินจะพบว่า สภาพดินแปลงปลูกทุเรียนหลงลับแลและหลินลับแลจะมีค่า K สูง ในทุกชั้นดิน และ K ยังช่วยเพิ่มการเจริญเติบโตของรากและส่งเสริมความทนทานความแห้งแล้ง รักษาความต่ง ลดการสูญเสียน้ำและการเหี่ยวเฉา (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการเก็บตัวอย่างดินแปลงเกษตรกร (เก็บตัวอย่างดิน 15 จุด ที่ระดับความลึก 2 ระดับ) ปี 2558 -2559 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของทุเรียน

ธาตุอาหาร	ค่าที่เหมาะสม ของ ทุเรียน	ดินปลูกทุเรียนอุตรดิตถ์ ชั้น A (ยอดเขา)		ดินปลูกทุเรียนอุตรดิตถ์ ชั้น B (กลางเขา)		ดินปลูกทุเรียนอุตรดิตถ์ ชั้น C (ล่างเขา)	
		0 -30 ซม.	30 -60 ซม.	0 -30 ซม.	30 -60 ซม.	0 -30 ซม.	30 -60 ซม.
		ความเป็นกรดเป็น-ด่าง(pH)	5.5 - 6.5	4.04 -5.75	4.05 – 6.30	4.07 -6.26	4.04 – 6.00
อินทรีย์วัตถุ (%)	2.0 - 3.0	0.75 – 3.02	0.46 – 2.26	0.46 – 2.59	0.33 – 3.79	0.71 – 3.62	0.38 – 2.57
ไนโตรเจน (%)	-	0.04 – 0.15	0.02 – 0.10	0.05 – 0.13	0.01 – 0.15	0.05 – 0.10	0.01 – 0.46
ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	35 - 60	0.38 – 40.1	0.00 – 11.20	0.60 – 157	0.00 – 31.5	1.00 – 90.9	0.40 – 29.7
โพแทสเซียม (มก./กก.)	100 - 120	42 – 402	36 – 360	48 – 306	42 – 294	48 – 366	36 – 330
แคลเซียม (มก./กก.)	800 -1,500	4 – 323	2 – 228	8 – 68	1 – 151	9 – 299	20.7 – 42.3
แมกนีเซียม (มก./กก.)	250 - 450	9 – 92	4 – 108	2 – 115	3 – 105	1 – 106	0 – 97
เหล็ก(มก./กก.)	60 - 70	45 – 240	3 – 212	105 - 333	27 – 222	86 – 224	77 – 266
การนำไฟฟ้า (EC, ms/cm)	-	20.0 – 29.20	14.6 – 34.9	22.7 – 64.7	21.9 – 45.3	26.0 – 51.3	20. 7 – 42.3

- ลักษณะดิน เนื้อดิน ส่วนใหญ่เป็น ดินเหนียวปนตะกอน (silty clay) ดินร่วนปนตะกอน (silty clay loam) และ ดินร่วนปนดินเหนียว(clay loam) ชาวบ้านเรียก

ดินแดงพายุ

วิเคราะห์องค์ประกอบทุเรียนหลงลับแล (ตารางผนวกที่ 6)

ในปี 2558 ทำการสุ่มตรวจสอบคุณภาพทุเรียนหลงลับแล ปี 2558 จำนวน 53 ลูก ลักษณะที่ศึกษา คือ น้ำหนักผลมีอยู่ระหว่าง 0.73 – 1.19 กิโลกรัม ความยาวผลอยู่ระหว่าง 14.95 ถึง 2.81 เซนติเมตร รูปทรงผลมีลักษณะ กลมรี ความหนาเปลือกอยู่ระหว่าง 0.71 – 1.03 เซนติเมตร สีเนื้อเหลืองถึงเหลืองเข้ม ระหว่าง Y10A – YG12C ความหนาเนื้ออยู่ระหว่าง 0.81 – 1.25 เซนติเมตร เปอร์เซ็นต์เนื้อต่อผล อยู่ระหว่าง 22.85 – 32.75 เปอร์เซ็นต์ เปอร์เซ็นต์เมล็ดดิบ 88.45 – 100 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้อยู่ระหว่าง 28.08 – 31.92 องศาบริกซ์ และคุณภาพความชอบโดยรวมพบว่า ชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 74 (ภาคผนวก ตารางที่)

วิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียไปกับผลผลิต

การเก็บเกี่ยวผลผลิตจากต้นและแปลงปลูก ที่ทำให้พืชและ ดินสูญเสียธาตุอาหารติดไปกับผลผลิต ไม้ผลส่วนใหญ่มีผลค่อนข้างใหญ่น้ำหนักมาก ทำให้มีการดึงดูดธาตุอาหารไปจำนวนมาก การชดเชยปริมาณธาตุอาหารให้พืชจึงเป็นส่วนสำคัญต่อการวางแผนการจัดการปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2 ปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในผลทุเรียนหลงลับแล

ทุเรียนหลงลับแล	ปริมาณธาตุอาหารในผลผลิต 1 กิโลกรัม (กรัม)				
	N	P	K	P ₂ O ₅	K ₂ O
ผลผลิต 1 กก.	4.29	5.87	0.72	13.4	0.87
1,000 กก. (1 ต้น)	4,290	5,870	720	13,400	870

^{1/}ผลผลิตทุเรียน 1 กิโลกรัม ประกอบด้วย เนื้อ เมล็ด เปลือก ชั่วผล

วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ ต่อ 100 กรัม

ทุเรียนหลงลับแล เป็นผลไม้ที่มีเอกลักษณ์ ทั้งรูปร่าง สี สัน กลิ่นและรสชาติ จึงสามารถครองหัวใจผู้บริโภค เป็นผลไม้ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง จากการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการต่อ 100 กรัม น้ำหนักแห้งของเนื้อ ที่สามารถกินได้

ตารางที่ 3 คุณค่าทางโภชนาการ

พันธุ์	พลังงาน (Kcal)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	แคลเซียม (มก.)	ฟอสฟอรัส (มก.)	เหล็ก (มก.)	วิตามินซี (มก.)	ใยอาหาร (กรัม)
หลงลับแล	409	70.5	9.74	9.94	68.5	58.0	3.90	0.37	3.94
หมอนทอง	163	31.2	3.30	2.10	29.0	34.0	1.10	8	35

ตารางที่ 4 จัดชั้นคุณภาพของทุเรียนของทุเรียนหลงลับแลและหลินลับแลทางด้านจำนวนพูสมบูรณ์และน้ำหนักของทุเรียนในหนึ่งผลของทั้งสามชั้นคุณภาพ

ชั้น คุณภาพ พันธุ์	ชั้นพิเศษ		ชั้นหนึ่ง (I)		ชั้นสอง(II)	
	จำนวนพู สมบูรณ์ ^{1/} (พู)	น้ำหนักต่อผล (กิโลกรัม)	จำนวนพู สมบูรณ์ ^{1/} (พู)	น้ำหนักต่อผล (กิโลกรัม)	จำนวนพู สมบูรณ์ ^{1/} (พู)	น้ำหนักต่อผล (กิโลกรัม)
หลงลับแล	5	มากกว่า 1.5	4-5	มากกว่า 1.0 น้อยกว่า 1.5	4-5	น้อยกว่า 1.0
หลินลับแล	ไม่น้อยกว่า 4	มากกว่า 2.0	4	มากกว่า 1.5 น้อยกว่า 2	4	น้อยกว่า 1.5
หมอนทอง	ไม่น้อยกว่า 4	2.5 -5.0	มากกว่า 3	2.0 – น้อยกว่า 2.5	มากกว่า 2	มากกว่า 1.8 แต่น้อยกว่า 2.0

1/ พูสมบูรณ์ คือ ลักษณะภายนอกของทุเรียนที่เป็นพูเต็มตลอดความยาวของผล

2/ น้ำหนักทุเรียนซึ่งชั่ง ณ จุดที่ทำการซื้อขาย

มาตรฐานสินค้าเกษตร

ทุเรียนหลงลับแล

1. ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ใช้กับผลทุเรียนหลงลับแล (Long lab-lae durian) และหลินลับแล (Lin lab-lae Durian) ซึ่งได้มาจากพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Durio spp.* วงศ์ Bombacaceae พันธุ์ที่ผลิตเป็นการค้าเพื่อนำมาบริโภคสด

1.2 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ไม่ใช้กับผลทุเรียนที่ใช้สำหรับการแปรรูปพันธุ์ของทุเรียนจำแนกตามลักษณะ ดังต่อไปนี้

- ขนาด เมื่อมีการพัฒนาเข้าสู่ระยะสุกแก่เต็มที่ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น ผลขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่



- รูปทรง : สามารถพบเห็นได้เห็น เป็นรูป ทรงกลมรี



- หนาม : หนามเป็นฐานสามเหลี่ยม



- ก้าน : ก้านผลมีขนาดใหญ่



- เนื้อผล : หลกลับแล เนื้อละเอียด สีเหลืองค่อนข้างจัด



- ขนาดของเมล็ดทุเรียน ขนาดเล็ก เมล็ดลีบ



2. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

2.1 แกน (hard pulp) หมายถึง เนื้อทุเรียนบางส่วนที่มีลักษณะแข็ง และมีสีอ่อนกว่าปกติ

2.2 เต่าเผา (tip burn) หมายถึง ปลายเนื้อทุเรียนบางส่วนที่หุ้มเมล็ดมีสีน้ำตาล หรือน้ำตาลไหม้

2.3 ใส้ซึม (water core หรือ wet core) หมายถึง ใส้กลางของผลฉ่ำน้ำ ถ้าอาการรุนแรงจะลามไปถึงเนื้อทุเรียนได้

2.4 พุสมบูรณ์ (fertile lobe) หมายถึง ลักษณะของพูทุเรียนที่เป็นพูเต็มตลอดความยาวของผล

3. คุณภาพ

3.1 ข้อกำหนดขั้นต่ำ

3.1.1 ผลทุเรียนทุกชั้นคุณภาพต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละชั้นคุณภาพและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้มีได้ตามที่ระบุไว้

- (1) เป็นทุเรียนทั้งผลที่มีช้ำผล
- (2) ตรงตามพันธุ์
- (3) สด
- (4) สะอาด ปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้
- (5) ไม่มีรอยแตกที่เปลือก
- (6) ไม่มีศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อลักษณะภายนอกของผลทุเรียน
- (7) ไม่มีร่องรอยความเสียหายเนื่องมาจากศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของเนื้อทุเรียน
- (8) ไม่มีความเสียหายเนื่องจากอุณหภูมิต่ำ และ/หรืออุณหภูมิสูง
- (9) ไม่มีกลิ่นแปลกปลอม และ/หรือรสชาติที่ผิดปกติ
- (10) เมื่อผลทุเรียนสุก ไม่มีความผิดปกติของเนื้อ ได้แก่ แกน เต่าเผา ใส้ซึม ถ้ามีอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันต้องไม่เกิน 5% ของส่วนที่บริโภคได้

3.1.2 ผลทุเรียนต้องแก่ได้ที่ขึ้นกับพันธุ์ ฤดูกาล และแหล่งที่ปลูก มีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุและการขนส่งอย่างระมัดระวัง เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ยอมรับได้เมื่อถึงปลายทาง

3.2 การแบ่งชั้นคุณภาพผลทุเรียนตามมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ แบ่งเป็น 3 ชั้นคุณภาพ ดังนี้

3.2.1 ชั้นพิเศษ (Extra Class)

ผลทุเรียนในชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดีที่สุดในลักษณะหนามสมบูรณ์ ต้องมีจำนวนพูสมบูรณ์ ไม่น้อยกว่า 5 พู ไม่มีความผิดปกติด้านรูปร่างและไม่มีตำหนิ ในกรณีที่มีความผิดปกติหรือตำหนิต้องมองเห็นได้ไม่ชัดเจน และไม่มีผลกระทบต่อลักษณะภายนอก คุณภาพของเนื้อทุเรียน คุณภาพระหว่างการเก็บรักษาและการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ

3.2.2 ชั้นหนึ่ง (Class I)

ผลทุเรียนในชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดี อาจมีความผิดปกติหรือตำหนิได้เล็กน้อย ดังต่อไปนี้

- (1) ความผิดปกติเล็กน้อยด้านรูปร่าง โดยจำนวนพูสมบูรณ์ไม่น้อยกว่า 3 พู และพูไม่สมบูรณ์อีก 2 พูและไม่ทำให้รูปร่างผลทุเรียนเสียไป
- (2) ตำหนิเล็กน้อยซึ่งเกิดจากกระบวนการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวหรือการขนส่ง เช่น รอยแผลเป็นตื้นๆ และหนามหักหรือซ้ำ โดยขนาดของตำหนิโดยรวมต้องไม่เกิน 10% ของพื้นที่ผิวของผลทุเรียน ความผิดปกติหรือตำหนิจะต้องไม่มีผลกระทบต่อลักษณะภายนอก คุณภาพของเนื้อทุเรียน คุณภาพระหว่างการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ

3.2.3 ชั้นสอง (Class II)

ผลทุเรียนในชั้นนี้รวมผลทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เข้าชั้นที่สูงกว่า แต่มีคุณภาพตามข้อกำหนดขั้นต่ำที่กำหนดในข้อ 3.1 ผลทุเรียนในชั้นนี้มีความผิดปกติหรือตำหนิได้ ดังต่อไปนี้

(1) ความผิดปกติด้านรูปร่าง โดยจำนวนพูสมบูรณ์ไม่น้อยกว่า 2 พู และพูไม่สมบูรณ์อีก 2 พู และไม่ทำให้รูปร่างทุเรียนเสียไป

(2) ตำหนิเล็กน้อยซึ่งเกิดจากกระบวนการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวหรือการขนส่ง เช่น รอยแผลเป็นตื้นๆ และหนามหักหรือซ้ำ โดยขนาดของตำหนิโดยรวมต้องไม่เกิน 10% ของพื้นที่ผิวของผล ทุเรียนความผิดปกติหรือตำหนิจะต้องไม่มีผลกระทบต่อลักษณะภายนอก คุณภาพของเนื้อทุเรียน คุณภาพระหว่างการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ

4. ขนาด

4.1 ผลทุเรียนที่เป็นพันธุ์ทางการค้าทั่วไปต้องมีน้ำหนักต่อผล ดังนี้

4.1.1 พันธุ์หลงลับแล ไม่น้อยกว่า 1.0 kg

4.1.2 พันธุ์หินลับแล ไม่น้อยกว่า 1.3 kg

4.2 การกำหนดรหัสขนาดของทุเรียนพิจารณาจากน้ำหนักต่อผล ตามตารางที่ 5 ดังนี้
ตารางที่ 5 ขนาดของผลทุเรียน

รหัสขนาด	น้ำหนักต่อผล (กิโลกรัม)
1	>4
2	>3-4
3	>2-3
4	>1-2
5	0.5-1

หมายเหตุ การแบ่งชั้นคุณภาพและขนาดในมาตรฐานนี้ ใช้ในการพิจารณาทางการค้าโดยนำข้อกำหนดการแบ่งชั้นคุณภาพไปใช้ร่วมกับข้อกำหนดเรื่องขนาด เพื่อกำหนดเป็นชั้นทางการค้า ซึ่งผู้ค้าอาจมีการเรียกชื่อชั้นทางการค้าที่แตกต่างกัน ขึ้นกับความต้องการของผู้ค้าหรือตามข้อกำหนดที่มีเนื่องมาจากฤดูกาล

5. เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพและขนาดที่ยอมให้มีได้ในแต่ละภาชนะบรรจุ/รุ่นที่ส่งมอบ สำหรับผลทุเรียนที่ไม่เป็นไปตามคุณภาพและขนาดที่ระบุไว้ มีดังนี้

5.1 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพ

5.1.1 ชั้นพิเศษ (Extra Class)

ความคลาดเคลื่อนยอมให้มีได้ไม่เกิน 10% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของผลทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นพิเศษ (ข้อ 3.2.1) แต่เป็นไปตามคุณภาพชั้นที่หนึ่ง (ข้อ 3.2.2) หรือคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของคุณภาพชั้นหนึ่ง (ข้อ 5.1.2) ทั้งนี้ไม่ให้ความคลาดเคลื่อนของจำนวนพู

5.1.2 ชั้นหนึ่ง (Class I)

ความคลาดเคลื่อนยอมให้มีได้ไม่เกิน 10% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของผลทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นหนึ่ง (ข้อ 3.2.2) แต่เป็นไปตามคุณภาพชั้นสอง (ข้อ 3.2.3) หรือคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของคุณภาพชั้นสอง (ข้อ 5.1.3) ทั้งนี้ไม่ให้ความคลาดเคลื่อนของจำนวนพู

5.1.3 ชั้นสอง (Class II)

ความคลาดเคลื่อนยอมให้มีได้ไม่เกิน 10% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของผลทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดชั้นสอง (ข้อ 3.2.3) หรือไม่ได้ตามข้อกำหนดขั้นต่ำ (ข้อ 3.1) แต่ต้องไม่มีผลเน่าเสียหรือมีลักษณะอื่นที่ไม่เหมาะสมต่อการบริโภค

5.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องขนาด

ผลทุเรียนทุกรหัสขนาด มีผลทุเรียนที่ขนาดใหญ่หรือเล็กกว่าถัดไปหนึ่งชั้นปนมาได้ไม่เกิน 25% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของผลทุเรียน

6. การบรรจุ

6.1 ภาชนะบรรจุภาชนะบรรจุต้องมีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ ไม่มีกลิ่นและสิ่งแปลกปลอมสามารถป้องกันความเสียหายที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลทุเรียนได้ วัสดุที่ใช้ภายในภาชนะบรรจุต้องสะอาด และมีคุณภาพหากมีการใช้วัสดุโดยเฉพาะกระดาษหรือตราประทับที่มีข้อมูลทางการค้าต้องใช้หมึกพิมพ์หรือกาวที่ไม่เป็นพิษ



6.2 ความสม่ำเสมอผลทุเรียนที่บรรจุในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องมีการจัดเรียงเสนอสม่ำเสมอทั้งในเรื่องของพันธุ์ คุณภาพและขนาด กรณีที่มองเห็นผลทุเรียนจากภายนอกภาชนะบรรจุ ผลทุเรียนส่วนที่มองเห็นต้องเป็นตัวแทนของผลิตผลทั้งหมด

7. ฉลากและเครื่องหมาย

7.1 ผลิตผลที่จำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภค

ต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดที่ภาชนะบรรจุ สิ่งห่อหุ้ม สิ่งผูกมัด ป้ายสินค้าหรือบนผลิตผล โดยต้องมองเห็นได้ง่าย ชัดเจน ไม่หลุดลอก ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวง ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อผลิตผลให้ระบุข้อความว่า “ทุเรียน” และ “ชื่อพันธุ์ทุเรียน”

(2) น้ำหนักสุทธิ

(3) ชั้นคุณภาพ

(4) รหัสขนาด และ/หรือขนาด

(5) ข้อมูลผู้ผลิต และ/หรือผู้นำเข้า และ/หรือผู้จำหน่ายให้ระบุชื่อและที่อยู่ของสถานที่ผลิต หรือแบ่งบรรจุ หรือจัดจำหน่าย ทั้งนี้อาจแสดงชื่อและที่อยู่สำนักงานใหญ่ของผู้ผลิต หรือแบ่งบรรจุก็ได้ กรณีที่นำเข้า ให้ระบุชื่อและที่อยู่ของผู้นำเข้า

(6) ข้อมูลแหล่งผลิตให้ระบุประเทศผู้ผลิต ยกเว้นกรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ

(7) วันที่ผลิต และ/หรือบรรจุ

(8) ภาษากรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศต้องใช้ข้อความเป็นภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้กรณีที่ผลิตเพื่อการส่งออกให้แสดงข้อความเป็นภาษาต่างประเทศได้

7.2 ผลิตผลที่ไม่ได้จำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภคต้องมีข้อความที่ระบุในเอกสารกำกับสินค้า ฉลาก หรือแสดงไว้ที่ภาชนะบรรจุ โดยข้อความต้องมองเห็นได้ง่าย ชัดเจน ไม่หลุดลอก ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวง ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อผลิตผลให้ระบุข้อความว่า “ทุเรียน” และ “ชื่อพันธุ์ทุเรียน”

(2) น้ำหนักสุทธิ

(3) ชั้นคุณภาพ

(4) รหัสขนาด และ/หรือขนาด

(5) ข้อมูลผู้ผลิต และ/หรือผู้นำเข้า และ/หรือผู้จำหน่ายให้ระบุชื่อและที่อยู่ของสถานที่ผลิต หรือแบ่งบรรจุ หรือจัดจำหน่าย ทั้งนี้อาจแสดงชื่อและที่อยู่สำนักงานใหญ่ของผู้ผลิต หรือแบ่งบรรจุก็ได้ กรณีที่นำเข้า ให้ระบุชื่อและที่อยู่ของผู้นำเข้า

(6) ข้อมูลแหล่งผลิตให้ระบุประเทศผู้ผลิต ยกเว้นกรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ

(7) วันที่ผลิต และ/หรือบรรจุ

(8) ภาษากรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศต้องใช้ข้อความเป็นภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้กรณีที่ผลิตเพื่อการส่งออกให้แสดงข้อความเป็นภาษาต่างประเทศได้

7.3 เครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร

การใช้เครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร ให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดลักษณะของเครื่องหมาย การใช้เครื่องหมาย และการแสดงเครื่องหมายรับรองมาตรฐานกับสินค้าเกษตรพ.ศ. 2553 และประกาศสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง

8. สารปนเปื้อน

ชนิดและปริมาณสารปนเปื้อนในผลทุเรียนให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง^{1/}

9. สารพิษตกค้าง

ชนิดและปริมาณสารพิษตกค้างในผลทุเรียนให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง^{2/}และ มกษ. 9002 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง สารพิษตกค้าง : ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด และ มกษ. 9003 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง สารพิษตกค้าง : ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่ปนเปื้อนจากสาเหตุที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

10. สุขลักษณะ

ผลทุเรียนต้องผ่านกระบวนการผลิตที่ถูกสุขลักษณะ โดยมีการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) ที่เกี่ยวข้อง และ มกษ. 9035 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

9. สรุปผลการทดลองจากผล

การจัดทำคู่มือการผลิตและมาตรฐานคุณภาพของทุเรียนหลงลับแลและหลินลับแล โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ เกษตรกรจำนวน 50 ราย เป็นตัวแทนสวนเกษตรกรที่ผลิตผลผลิตได้คุณภาพ สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ลักษณะคุณภาพของผลผลิต วิเคราะห์องค์ประกอบคุณภาพผลผลิตของ เพื่อนำข้อมูลมาจัดชั้นคุณภาพ สามารถจัดชั้นคุณภาพได้ 3 ชั้น

ทุเรียนพันธุ์หลงลับแล

1. ชั้นพิเศษ ผลทุเรียนในชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดีที่สุด มีลักษณะหนามสมบูรณ์ ต้องมีจำนวนพูสมบูรณ์ 5 พู น้ำหนักต่อผล มากกว่า 1.5 กิโลกรัม

2. ชั้นหนึ่ง ผลทุเรียนในชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดี มีลักษณะหนามสมบูรณ์ ต้องมีจำนวนพูสมบูรณ์ 4- 5 พู น้ำหนักต่อผล < 1.0 กิโลกรัม > 1.5 กิโลกรัม

3. ชั้นสอง ผลทุเรียนในชั้นนี้รวมผลทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เข้าชั้นที่สูงกว่า แต่มีคุณภาพตามข้อกำหนดขั้นต่ำ มีจำนวนพูสมบูรณ์ 4- 5 พู น้ำหนักต่อผล >1 กิโลกรัม

ทุเรียนพันธุ์หลินลับแล

1. ชั้นพิเศษ ผลทุเรียนในชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดีที่สุด มีลักษณะหนามสมบูรณ์ ต้องมีจำนวนพูสมบูรณ์ 4 พู น้ำหนักต่อผล มากกว่า 2 กิโลกรัม
2. ชั้นหนึ่ง ผลทุเรียนในชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดี มีลักษณะหนามสมบูรณ์ ต้องมีจำนวนพูสมบูรณ์ 4 พู น้ำหนักต่อผล < 2 กิโลกรัม > 1.5 กิโลกรัม
3. ชั้นสอง ผลทุเรียนในชั้นนี้รวมผลทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เข้าชั้นที่สูงกว่า แต่มีคุณภาพตามข้อกำหนดขั้นต่ำ มีจำนวนพูสมบูรณ์ 4 พู น้ำหนักต่อผล >1.5 กิโลกรัม

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้องค์ความรู้ประกอบการจัดการสวน การจัดชั้นคุณภาพ เพื่อจัดทำเป็นคู่มือการผลิตและมาตรฐานการผลิตทุเรียน สนับสนุนการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในการผลิตทุเรียนหลงลับแลและหลินลับแล

11. คำขอบคุณ

การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้นำหมู่บ้านที่อนุเคราะห์ ข้อมูลเกษตรกร รวมทั้งผู้อำนวยการ ข้าราชการ ลูกจ้างประจำและพนักงานราชการของ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ที่อำนวยความสะดวกและช่วยในการดำเนินงานต่างๆ ให้สำเร็จลุล่วง

12. เอกสารอ้างอิง

- จันทนา ใจจิตร สุชาติ เจริญรัตน์ เครือวัลย์ บุญเงิน อรัญญา ภูวิไล สุวิทย์ สอนสุข มณฑาทิพย์ อรุณวารภรณ์ เรณู บุญผาสุข ชนาภัทร นาคา และสุภาพร จันทรศรี. 2553. การจัดทำแผนที่สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์. “ส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท”. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ. 125 หน้า.
- มนตรี ทศานนท์ นิพัฒน์ สุขวัญบูลย์ นันทินี ศรีจุมปา และจันทนา ใจจิตร. 2554. การสำรวจชั้นคุณภาพ สับปะรดนางแลของเกษตรกร. สวนวิจัยพืชสวนเชียงราย กรมวิชาการเกษตร. แหล่งที่มา : <http://www.doa.go.th/hrc/chaingrai/index>. [ค้นเมื่อ 1 พ.ค. 2556]

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

สมเจตต์ พรหมมินทร์ สุวิทย์ สอนสุข จันทนา ใจจิตร นิพัฒน์ สุขวิบูลย์ และนันท์ณี ศรีจุมปา. 2554.

ระบบฐานข้อมูลการผลิตสับปะรดนางแล. สวนวิจัยพืชสวนเชียงราย กรมวิชาการเกษตร. แหล่งที่มา :

[http:// www.doa.go.th/hrc/chaingrai/index](http://www.doa.go.th/hrc/chaingrai/index). [ค้นเมื่อ 1 พ.ค. 2556]

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

13. ภาคผนวก

20

ตารางผนวกที่ 6 องค์ประกอบผลผลิตทุเรียนหลงลับแล ผลผลิต ปี 2558

ผล ที่	ขนาดผล			ความหนา			% เนื้อ ต่อผล	% เมล็ดลีบ	รสชาติ	ลักษณะเนื้อ	ความหวาน	คุณภาพ ในการ รับประทาน
	นน.ผล (กก.)	ยาว (ซม.)	กว้าง (ซม.)	ของเปลือก (ซม.)	สีเนื้อ	ความหนาเนื้อ						
1	1.22	19.8	14.5	0.83	YG12B	1.00	32.4	94.0	2	3	30.2	3
2	0.92	18.0	13.0	0.94	YG13C	0.85	27.1	95.0	2	3	30.1	3
3	0.8	16.0	12.2	0.86	YG12C	1.60	33.9	95.0	2	3	31.3	3
4	0.65	15.5	12.5	0.94	YG11B	1.00	17.8	100	3	4	33.6	4
5	0.78	16.5	12.5	0.97	YG12C	1.00	22.6	95.2	3	4	29.2	4
6	0.96	17.0	11.5	0.90	YG10B	1.00	26.1	100	3	4	29.0	4
7	1.00	17.5	13.5	0.96	YG12C	0.83	25.4	94.4	3	4	30.0	4
8	1.21	17.5	12.7	0.90	YG12C	1.26	29.9	57.1	2	4	32.5	4
9	1.18	17.5	11.9	0.98	YG12C	1.3	30.7	100	2	4	31.9	4
10	1.07	16.8	13.3	0.76	YG11C	0.86	28.0	89.3	3	4	32.2	4
11	1.29	11.6	8.4	0.85	YG11B	0.96	34.0	100	3	4	29.8	4
12	1.2	17.8	14.0	0.97	YG11B	1.11	20.8	90.5	3	4	30.3	4
13	0.87	16.0	13.5	1.00	YG8B	1.03	24.3	97.0	2	4	29.3	3
14	0.8	17.0	13.0	1.00	YG11C	1.23	29.3	98.0	3	4	28.9	3
15	820	16.0	11.5	0.89	YG12C	1.3	30.1	95.0	3	3	30.0	3
16	1.08	18.8	12.9	1.02	YG12C	0.9	32.2	95.0	3	3	28.9	3
17	0.95	16.0	13.3	0.90	Y9D	0.7	21.7	95.2	3	3	27.6	4

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ผลที่	ขนาดผล			ความหนา		% เนื้อ ต่อผล	% เมล็ดลีบ	รสชาติ	ลักษณะเนื้อ	ความหวาน	คุณภาพ ในการ รับประทาน	
	นน.ผล (กก..)	ยาว (ซม.)	กว้าง (ซม.)	ของเปลือก (ซม.)	ความหนาเนื้อ							
18	1.5	19.5	14.0	1.06	YG8B	1.06	33.3	90.9	3	3	30.5	4
19	1.32	18.0	13.8	0.70	YG14C	1.36	34.1	96.0	2	3	28.5	3
20	1.23	17.0	13.2	0.72	YG11B	1.34	32.2	95.0	3	4	27.0	3
21	0.85	16.5	12.5	0.94	YG11C	1.13	29.5	97.4	3	4	30.3	4
22	0.92	15.0	12.0	0.79	YG8B	1.27	26.9	96.0	3	4	29.0	4
23	1.14	18.0	12.7	0.84	YG10C	0.96	17.6	100	3	4	27.0	3
24	1.06	15.0	13.5	1.08	YG11B	1.03	23.2	91.0	3	4	30.4	4
25	1.32	18.0	14.0	0.80	YG6D	1.33	29.6	94.0	3	4	32.8	4
26	1.62	18.0	15.0	1.20	YG8C	1.43	32.0	98	3	4	28.6	4
27	1.14	17.5	12.6	0.86	YG12C	1.39	26.8	100	3	4	28.0	4
28	0.93	16.5	12.7	0.78	YG11C	0.9	25.3	98	3	4	29.1	4
29	0.96	18.0	12.2	0.92	YG11B	1.267	38.1	86	3	4	28.7	4
30	0.93	17.0	11.0	0.82	YO11B	1.19	36.0	100	2	4	28.2	4
31	1.21	19.0	13.2	0.82	YG11B	1.32	24.7	98	3	3	33.0	4
32	1.25	19.5	13.0	0.98	YG10C	1.68	21.9	100	2	4	29.5	4
33	0.67	15.8	12.4	0.52	YG10B	0.5	26.2	100	3	3	27.5	4

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ผลที่	ขนาดผล			ความหนา ของเปลือก (ซม.)	สีเนื้อ	ความหนาเนื้อ	% เนื้อ ต่อผล	% เมล็ดลีบ	รสชาติ	ลักษณะเนื้อ	ความหวาน	คุณภาพ ในการ รับประทาน
	นน.ผล (กก.)	ยาว (ซม.)	กว้าง (ซม.)									
34	0.72	14.6	11.3	0.48	YG10C	0.48	24.7	98	3	4	32.0	4
35	0.83	16.7	11.3	0.96	Y10B	1	26.0	96	3	4	31.0	3
36	0.88	15.5	13.6	0.58	YG9C	0.46	28.3	100	3	4	29.0	4
37	0.79	16.5	12.8	0.58	YG8C	1.03	30.9	95	3	3	30.0	3
38	0.76	15.5	10.3	0.72	YG11B	0.67	33.9	96	3	4	34.0	4
39	0.6	17.5	11.1	1.08	YG12C	0.64	29.5	100	2	3	28.0	3
40	0.74	14.7	11.5	0.72	Y10B	0.93	30.9	100	3	4	31.0	4
41	0.63	13.9	10.5	0.84	Y10B	0.93	25.3	100	3	4	29.0	3
42	0.76	15.5	11.8	0.58	YG10C	0.92	28.4	98	3	4	35.0	4
43	0.73	15.2	12.2	1.02	Y10B	0.9	23.9	90	2	4	32.0	4
44	0.74	14.9	11.4	0.74	Y10B	0.83	28.0	100	2	4	30.5	4
45	1.16	20.0	13.4	0.86	YG11C	0.98	35.8	100	3	3	31.3	4
46	0.93	16.0	13.5	1.16	Y10B	1.06	18.3	90	3	3	32.2	4
47	1.21	17.5	12.5	0.98	Y11B	1.2	19.8	98	3	4	33.0	4
48	0.74	16.8	11.7	0.78	Y10B	0.96	29.7	100	2	3	28.5	3
49	0.78	15.2	11.6	0.88	Y10B	1.16	22.1	80	3	4	26.5	4
50	0.65	14.2	12.1	0.74	Y10B	0.9	27.5	90	3	3	27.6	3

ตารางที่ องค์ประกอบผลผลิตทุเรียนหลงลับแล ผลผลิต ปี 2558

ผลที่	ขนาดผล			ความหนา			% เนื้อ ต่อ ผล	% เมล็ดลีบ	รสชาติ	ลักษณะ เนื้อ	ความหวาน	คุณภาพ ในการ รับประทาน
	นน.ผล (กก.)	ยาว (ซม.)	กว้าง (ซม.)	ของเปลือก (ซม.)	สีเนื้อ	ความหนาเนื้อ						
51	0.81	14.3	10.6	1.04	Y11B	0.93	21.4	90	2	4	30.3	4
52	0.92	15.0	14.0	1.04	Y10B	1.06	33.8	100	2	4	31.0	4
53	0.86	16.6	11.5	1.00	Y11B	0.66	31.3	100	3	4	33.6	4
เฉลี่ย	0.96±0.23	16.6±1.65	12.5±1.20	0.87±0.16	-	1.03±0.2226	27.80±4.95	95.32±6.87	-	-	30±1.92	-

