รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2559

---

1. แผนงานวิจัย -

2. โครงการวิจัย การจัดทำมาตรฐานสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของผลผลิตทางการเกษตรจังหวัดอุตรดิตถ์

กิจกรรมที่ 2 การจัดทำแผนที่สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของลางสาดอุตรดิตถ์

3. ชื่อการทดลอง การศึกษาสภาพภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมของการผลิตลางสาดอุตรดิตถ์

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางสาวยุพา สุวิเชียร	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุตรดิตถ์
ผู้ร่วมงาน	นายสุภชัย วรรณมณี	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุตรดิตถ์
	นางสาวมนัสชญา สายพนัส	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
	นางสาวนาตยา ดำอำไพ	ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง
	นางสาวสุภัทรา เลิศวัฒนาเกียรติ	สถาบันวิจัยพืชสวน
	นางสาววลัยพร ศะศิประภา	ศูนย์สารสนเทศ
	นายวสรรญ ผ่องสมบูรณ์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

5. บทคัดย่อ

การศึกษาสภาพภูมิศาสตร์ของการผลิตลางสาดอุตรดิตถ์ ดำเนินการในเดือน ตุลาคม 2557 – กันยายน 2559 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานการผลิตและขอบเขตทางภูมิศาสตร์ของการผลิตลางสาดอุตรดิตถ์ เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ทำการสำรวจการใช้เทคโนโลยีการผลิตลางสาดอุตรดิตถ์เบื้องต้นในปีที่ 1 โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีลักษณะปลายเปิดและปลายปิดจากเกษตรกรผู้ปลูกลางสาด 146 ราย ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรแบบเจาะจงจำนวน 50 รายที่เป็นตัวแทนที่ผลิตผลผลิตได้คุณภาพ จากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกลางสาดอุตรดิตถ์ที่ให้ข้อมูลเป็นเพศชาย ร้อยละ 64 เพศหญิงร้อยละ 36 มีอายุมากกว่า 50 ปี ร้อยละ 68 ประสบการณ์ในการทำสวนลางสาดมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 94 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยทำสวนลางสาดมากกว่า 3 คน ร้อยละ 60 สภาพพื้นที่การผลิตลางสาดเป็นที่ลาดเท ร้อยละ 92 ซึ่งอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 62 และอยู่กลุ่มชุดดินที่ 29 การปลูกลางสาดเกษตรกรขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด ร้อยละ 100 การผลิตลางสาดของเกษตรมีการใช้ปุ๋ย ร้อยละ 68 การป้องกันกำจัดแมลง การป้องกันกำจัดโรคพืช และการป้องกันกำจัดวัชพืชคิดเป็นร้อยละ 64 16 และ 90 ตามลำดับ มีการคัดแยกผลผลิต

คิดเป็นร้อยละ 42 และการจัดทำขอบเขตพื้นที่การผลิตลางสาดที่มีคุณภาพในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งข้อมูลพื้นฐานนี้จะนำไปสู่การต่อยอดในการจัดทำคู่มือมาตรฐานการผลิตลางสาดอุตรดิตถ์และเป็นฐานข้อมูลการพัฒนางานวิจัยต่อไปในอนาคต

6. คำนำ

ลางสาดเป็นไม้ผลพื้นเมืองขึ้นชื่อของจังหวัดอุตรดิตถ์ซึ่งเป็นพืชตระกูลเดียวกับลองกองมีลักษณะใกล้เคียงกันมาก จังหวัดอุตรดิตถ์มีแหล่งปลูกที่สำคัญ คือ อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ อำเภอลับแล และอำเภอท่าปลา ด้วยสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศของจังหวัดอุตรดิตถ์ที่เอื้ออำนวย ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ตกทอดสืบต่อกันมา ไม่สามารถลอกเลียนได้ ผลไม้ชนิดนี้ จึงเจริญงอกงามดี ทำให้มีรสชาติดีทั้งหวานและหอมในขณะที่ลางสาดที่อื่นๆ มีแต่หวานอย่างเดียว ซึ่งเป็นลักษณะเด่นเฉพาะตัวของลางสาดในท้องถิ่น

ลางสาดเป็นผลไม้ที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภค เป็นที่ต้องการของตลาดและยังสร้างชื่อเสียงและรายได้ให้แก่เกษตรกรและจังหวัดอุตรดิตถ์เป็นอย่างมาก เนื่องจากลางสาดอุตรดิตถ์มีเอกลักษณ์เฉพาะที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งประกาศใช้เมื่อเดือนเมษายน 2547 ซึ่งเกี่ยวพันโดยตรงกับสินค้าที่มีรูปแบบการผลิตที่มีความเฉพาะ หรือมีแหล่งผลิตที่ให้คุณภาพหรือมาตรฐานที่แตกต่างจากแหล่งผลิตอื่นๆ อย่างชัดเจน หรือเป็นแหล่งผลิตแหล่งแรก ได้ประกาศใช้ กลุ่มผู้ผลิต หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลผลิตมาจดทะเบียน พร้อมออกตราสัญลักษณ์เป็นตัวแทน จึงทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานการผลิต และแผนที่แสดงแหล่งผลิต 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

การทดลองที่ 1. 1 การศึกษาสภาพภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมของการผลิตลางสาดอุตรดิตถ์ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน

1. การสำรวจการใช้เทคโนโลยีการผลิตลางสาดอุตรดิตถ์
2. การจัดทำขอบเขตทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ปลูกลางสาดอุตรดิตถ์

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจการใช้เทคโนโลยีการผลิตลางสาดอุตรดิตถ์

วิธีการปฏิบัติการทดลอง

1. คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย
2. ประชุมชี้แจงผู้ปลูกลางสาดอุตรดิตถ์ที่ได้ผลผลิตมีคุณภาพร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. ลงทะเบียนผู้ปลูกลางสาดอุตรดิตถ์ที่มีคุณภาพ
4. ออกแบบสอบถามข้อมูลเกษตรกรสภาพพื้นที่ เทคโนโลยีการผลิต ผลผลิตและคุณภาพ
5. สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกลางสาดอุตรดิตถ์ที่มีคุณภาพในจังหวัดอุตรดิตถ์

เนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

1. ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร
2. ข้อมูลสภาพพื้นที่ปลูก และการปฏิบัติดูแลรักษา
3. ข้อมูลการเก็บเกี่ยว คุณภาพการผลิต
4. การอบรมและการเพิ่มพูนความรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม พื้นฐานทางเศรษฐกิจ สภาพพื้นที่และที่ตั้ง สภาพการปลูกพืช สภาพการปลูกดูแลรักษาแปลงของเกษตรกร โดยลักษณะเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Means)

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำขอบเขตทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ปลูกลางสาดอุตรดิตถ์

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1.รวบรวมข้อมูล เช่น สถิติปริมาณน้ำฝน ภูมิอากาศ ในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์

2.คัดเลือกเกษตรกรจากขั้นตอนที่ 1 ที่ได้ผลผลิตมีคุณภาพ จำนวน 50 ราย สำรวจพื้นที่เกษตรกร จัดเก็บข้อมูลพื้นที่ปลูกลางสาดอุตรดิตถ์โดยใช้เครื่องมือ GPS

3. จัดทำขอบเขตทางภูมิศาสตร์การผลิตลางสาดอุตรดิตถ์

4. จัดทำแผนที่ โดยการนำข้อมูลต่างๆ จัดเก็บอย่างเป็นระบบตามโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จนสามารถแสดงแหล่งผลิตลางสาดของเกษตรกรแต่ละราย

5. ทดสอบฐานข้อมูล เชื่อมโยงร่วมกับแผนที่แสดงแหล่งผลิตลางสาดอุตรดิตถ์

6. สรุปและรายงานผลการดำเนินงาน

- **เวลาและสถานที่ดำเนินการ**

เดือน ตุลาคม 2557- กันยายน 2559 ดำเนินการในอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ อำเภอลับแล และอำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุตรดิตถ์

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจการใช้เทคโนโลยีการผลิตลางสาดอุตรดิตถ์

ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย ลงทะเบียนผู้ปลูกลางสาดอุตรดิตถ์ที่ผลผลิตมีคุณภาพ ที่อำเภอเมือง อำเภอลับแล และอำเภอท่าปลาจังหวัดอุตรดิตถ์ ทำการสำรวจแหล่งผลิตลางสาดอุตรดิตถ์ที่มีคุณภาพ ออกแบบสอบถามข้อมูลเกษตรกรสภาพพื้นที่ เทคโนโลยีการผลิต ผลผลิตและคุณภาพ ทดสอบแบบสอบถาม สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกลางสาดที่มีผลผลิตมีคุณภาพในจังหวัดอุตรดิตถ์ดำเนินการรวบรวมข้อมูลรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกลางสาดที่ผลผลิตมีคุณภาพ อ.ลับแล อ.เมือง อ.ท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์จำนวน 146 ราย ดังนี้ อำเภอเมือง จำนวน 76 ราย อำเภอท่าปลา จำนวน 16 ราย และอำเภอลับแล จำนวน 53 ราย และดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรแบบเจาะจงจำนวน 50 รายที่เป็นตัวแทนที่ผลิตผลผลิตได้คุณภาพได้แก่ อำเภอเมือง จำนวน 21 ราย อำเภอท่าปลา จำนวน 13 ราย และอำเภอลับแล จำนวน 16 ราย

ผลการทดลองแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ส่วนที่ 2 ข้อมูลสภาพพื้นที่ปลูก และการปฏิบัติดูแลรักษา ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเก็บเกี่ยว คุณภาพการผลิต และส่วนที่ 4 การอบรมและการเพิ่มพูนความรู้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

พบว่า เกษตรชาวสวนลางสาดผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 64 รองลงมาคือ เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 36 มีอายุอยู่มากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมามีอายุอยู่ระหว่าง 50 – 59 ปี และอายุระหว่าง 40 – 49 ปี คิดเป็นร้อยละ 28 และ 24 ตามลำดับ มีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 78 รองลงมาจบศึกษามัธยมศึกษาและจบปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 16 และ 6 ตามลำดับ เกษตรกรประกอบอาชีพหลักเป็นเกษตรกรรมมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 94 รองลงมาประกอบอาชีพค้าขายคิดเป็นร้อยละ 4 และ อาชีพรับราชการคิดเป็นร้อยละ 2 เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ต่อครัวเรือนอยู่ระหว่าง 50,000-100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 62 รองลงมารายได้ต่อครัวเรือนอยู่ระหว่าง 100,001-500,000 บาท และมีรายได้ต่อครัวเรือนต่ำกว่า 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20 และ 18 ตามลำดับ เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำสวนลางสาดส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 20 – 29 ปี คิดเป็นร้อยละ 38 รองลงมามีประสบการณ์ในการทำสวนลางสาดอยู่ระหว่าง 30 – 39 ปี และ 40 – 49 ปี คิดเป็นร้อยละ 24 และ 20 ตามลำดับ แรงงานในการทำสวนลางสาดส่วนใหญ่ 3-5 คน คิดเป็นร้อยละ 42 รองลงมามีแรงงานในการทำสวนอยู่ระหว่าง 1-2 คน และ 6-10 คน คิดเป็น

ร้อยละ 40 และ 14 ตามลำดับ โดยแรงงานทั้งหมดเป็นแรงงานในครัวเรือนจำนวน 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 66 รองลงมาแรงงานในครัวเรือนมีจำนวน 3-5 คน คิดเป็นร้อยละ 34 แหล่งความรู้ของเกษตรกรที่ส่วนลางสาดส่วนใหญ่จะศึกษาด้วยตนเองและญาติ คิดเป็นร้อยละ 94 รองลงมาศึกษาความรู้จากเพื่อนบ้านที่เชี่ยวชาญ คิดเป็นร้อยละ 6 การเป็นสมาชิกกลุ่มของเกษตรกรทำสวนลางสาด ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกลุ่มต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 62 และเกษตรกรไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 38 โดยเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้า ธกส. คิดเป็นร้อยละ 49 รองลงมาเป็นกลุ่มสหกรณ์การเกษตร และกลุ่มลูกค้าออมสิน คิดเป็นร้อยละ 28 และ 23 ตามลำดับ แหล่งเงินทุนในการทำสวนลางสาดส่วนใหญ่เกษตรกรใช้ทุนตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 98 รองลงมาเกษตรกรใช้เงินกองทุน และเงินจาก ธกส. คิดเป็นร้อยละ 22 และเกษตรกรใช้เงินทุนจากสหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 8 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

รายการ	**ร้อยละ**
เพศ	
ชาย	64
หญิง	36
อายุ	
ต่ำกว่า 40ปี	8
40-49 ปี	24
50-59 ปี	28
มากกว่า 60 ปี	40

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร (ต่อ)

รายการ	**ร้อยละ**
การศึกษา	78
ประถมศึกษา	16
มัธยมศึกษา	6
ปริญญาตรี	94
อาชีพหลัก	
เกษตรกรรม	94
ค้าขาย	4
รับราชการ	2
รายได้ต่อครัวเรือน	
ต่ำกว่า 50,000 บาท	18

50,000-100,000 บาท	62
100,001-500,000 บาท	20
ประสบการณ์ในการทำสวน	
10 – 19 ปี	6
20 – 29 ปี	38
30 – 39 ปี	24
40 – 49 ปี	20
50 ปีขึ้นไป	12
แรงงานในการทำสวนลางสาด	
แรงงานในการทำสวนทั้งหมด	
1 - 2 คน	40
3 - 5 คน	42
6 -10 คน	14
11 - 15 คน	4
แรงงานในครัวเรือน	
1 - 2 คน	66
3 - 5 คน	34
แหล่งความรู้	
ศึกษาด้วยตนเอง/ญาติ	94
เพื่อนบ้านที่เชี่ยวชาญการปลูกลางสาด	6

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร (ต่อ)

รายการ	**ร้อยละ**
การเป็นสมาชิกกลุ่ม	
ไม่เป็น	38
เป็น	62
ธกส.	49
สหกรณ์เกษตร	28

ลูกค้าออมสิน	23
แหล่งเงินทุนในการทำสวนลางสาด[1/]	
ทุนตัวเอง	98
เงินกองทุน	22
ธนาคาร ธกส.	22
สหกรณ์	8

[1/]ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสภาพพื้นที่ปลูก และการปฏิบัติดูแลรักษา

พบว่าสภาพพื้นที่ปลูกลางสาดส่วนใหญ่ปลูกในสภาพพื้นที่ลาดเทหรือภูเขาคิดเป็นร้อยละ 92 และรองลงมาปลูกในสภาพพื้นที่ราบดอน คิดเป็นร้อยละ 8

ลักษณะดินเป็นดินร่วนทรายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46 รองลงมาเป็นดินร่วน และดินเหนียวแดงหรือดินแดงผาผุ คิดเป็นร้อยละ 36 และ 16 ตามลำดับ ซึ่งดินในสวนลางสาดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 62 กลุ่มดินนี้ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะและสมบัติของดินที่พบไม่แน่นอน (ชาวบ้านเรียกดินแดงผาผุ) มีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิดในบริเวณนั้น มักมีเศษหิน ก้อนหินหรือพื้นโผล่กระจัดกระจายทั่วไป และอยู่กลุ่มชุดดินที่ 29 ซึ่งเป็นกลุ่มดินเหนียวลึกถึงลึกมากที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อละเอียด ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เกษตรกรไม่เคยมีการวิเคราะห์ดิน คิดเป็นร้อยละ 58 และเคยวิเคราะห์ดิน คิดเป็นร้อยละ 42

เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกลางสาดจำนวน 1-5 ไร่ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 74 รองลงมาเกษตรกรมีพื้นที่ปลูก 6-10 ไร่ และ 10 ไร่ขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 20 และ 6 ตามลำดับ

แหล่งพันธุ์ลางสาดที่นำมาปลูกเป็นพันธุ์พื้นเมืองส่วนใหญ่เกษตรกรขยายพันธุ์เอง คิดเป็นร้อยละ 66 และนำพันธุ์มาจากเพื่อนบ้าน คิดเป็นร้อยละ 34 ขยายพันธุ์โดยวิธีการเพาะเมล็ดและเป็นลางสาดพันธุ์พื้นเมืองทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ100

อายุต้นลางสาดส่วนใหญ่มีอายุต้นอยู่ในช่วง 11-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาอายุ 41-50 ปี และอายุ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 18 และ 16 ตามลำดับ

ระยะปลูกส่วนใหญ่เกษตรกรใช้ระยะปลูก 6 X 6 เมตร คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาระยะปลูก 3 X 3 เมตร และ 8 X 8 กับ 10X10 เมตร คิดเป็นร้อยละ 16 และ 2 ตามลำดับ โดยมีขนาดหลุมปลูก 30 x 30

เซนติเมตร มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมา มีขนาดหลุม 50 x 50 เซนติเมตรและ 60 x 60 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 44 และ 4 ตามลำดับ

การทำสวนจะเป็นสวนที่มีการปลูกพืชผสมผสานหลายชนิดนอกจากลางสาดแล้วยังมี ลองกอง ทุเรียน และ มังคุด ส่วนใหญ่จะมีจำนวนต้นลางสาด 20 ต้นต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมามีจำนวนต้น 24 ต้นต่อไร่ และ 44 ต้นต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 30 และ 26 ตามลำดับ

แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำสวนลางสาดส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝน คิดเป็นร้อยละ 100 ทำให้ปริมาณน้ำในการผลิตลางสาดไม่เพียงพอ และบางสวนจะมีลำธารไหลผ่าน ทำให้บางช่วงของการผลิตเกษตรกรใช้น้ำจากลำธารร่วมด้วย

การใส่ปุ๋ยเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก) มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 62 และรองลงมาเป็นปุ๋ยเคมีคิดเป็นร้อยละ 38 ปุ๋ยเคมีที่ใส่สูตร 46-0-0 คิดเป็นร้อยละ 73 และ ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 คิดเป็นร้อยละ 27 โดยเกษตรกรส่วนใหญ่จะใส่ปุ๋ยหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 84 รองลงมาใส่ปุ๋ยลางสาดที่เล็กยังไม่ให้ผลผลิต และ ใส่ระยะติดผล คิดเป็นร้อยละ 11 และ 5 ตามลำดับ วิธีการใส่ปุ๋ยเกษตรกรจะหว่านรอบทรงพุ่มมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 68 และ ฝังกลบคิดเป็นร้อยละ 32

โรคที่พบการเข้าทำลายในแปลงจะพบโรคราดำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66 รองลงมาเป็นโรคราขาว และราสีชมพู คิดเป็นร้อยละ 32 และ 2 ตามลำดับ การป้องกันกำจัดโรคส่วนใหญ่เกษตรกรไม่มีการป้องกันกำจัด คิดเป็นร้อยละ 84 และมีเกษตรกรบางส่วนป้องกันกำจัด คิดเป็นร้อยละ 16 วิธีการป้องกันกำจัดโรคเกษตรกรเลือกวิธีตัดและเผาทำลายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 70 รองมาป้องกันกำจัดโดยใช้ไตรโครเดอมา และฉีดพ่นสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 20 และ 10 ตามลำดับ

แมลงที่พบในแปลงจะพบแมลงวันทองมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82 รองลงมาพบผีเสื้อมวนหวาน และและหนอนชอนเปลือก คิดเป็นร้อยละ 48 และ 34 ตามลำดับ การป้องกันกำจัดแมลงส่วนใหญ่จะไม่มีการป้องกันกำจัด คิดเป็นร้อยละ 64 และป้องกันกำจัด คิดเป็นร้อยละ 36 วิธีการป้องกันกำจัดแมลงเกษตรกรป้องกัดกำจัดโดยใช้น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมัก พด. มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51 รองลงมาใช้น้ำส้มควันไม้ และใช้สารล่อแมลงกับปูนขาว คิดเป็นร้อยละ 41 และ 12 ตามลำดับ

วัชพืชในแปลงที่พบส่วนใหญ่มีการป้องกันกำจัดโดยการตัด คิดเป็นร้อยละ 90 รองลงมามีการป้องกันกำจัดโดยการใช้สารเคมี คิดเป็นร้อยละ 10 การตัดแต่งกิ่งลางสาดส่วนใหญ่เกษตรกรไม่มีการตัดแต่งกิ่ง คิดเป็นร้อยละ 54 และมีการตัดแต่งกิ่งแห้ง และกิ่งที่เป็นโรคและแมลงเข้าทำลาย คิดเป็นร้อยละ 46 การตัดแต่งช่อดอกเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการตัดแต่งดอก คิดเป็นร้อยละ 68 และมีการตัดแต่งดอก คิดเป็นร้อยละ 32 และเกษตรกรทั้งหมดไม่มีการใช้สารกระตุ้นการออกดอก ไม่มีการตัดแต่งผลและไม่มีการห่อผล ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลสภาพพื้นที่ปลูก การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา

รายการ	**ร้อยละ**
สภาพพื้นที่	
ที่ราบดอน	8
ที่ลาดเท	92
ลักษณะดิน	
ดินร่วน	36
ดินร่วนปนทราย	46
ดินร่วนปนเหนียว	2
ดินเหนียวแดงผาผุ	16
การวิเคราะห์ดิน	
เคย	42
ไม่เคย	58
พื้นที่ปลูก	
1 – 5 ไร่	74
6 – 10 ไร่	20
10 ไร่ขึ้นไป	6
แหล่งที่มาของพันธุ์	
เพื่อนบ้าน	34
ขยายพันธุ์เอง	66
พันธุ์ที่ปลูก	
พันธุ์พื้นเมือง	100
วิธีขยายพันธุ์	
เพาะเมล็ด	100
อายุต้น	
1-10 ปี	2
11-20 ปี	40
21-30 ปี	16

31-40 ปี	10
41-50 ปี	18
มากกว่า 50 ปี	14
ระยะปลูก	
3 x 3 เมตร	16
6 x 6 เมตร	80
8 x 8 เมตร	2
10x10 เมตร	2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลสภาพพื้นที่ปลูก การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา (ต่อ)

รายการ	**ร้อยละ**
ขนาดหลุมปลูก	
30 x 30 ซม.	52
50 x 50 ซม.	44
60 x 60 ซม.	4
จำนวนต้น/ไร่	
20 ต้น/ไร่	44
24 ต้น/ไร่	30
44 ต้น/ไร่	26
ลักษณะการปลูก	
ลางสาด+ทุเรียน	10
ลางสาด+ลองกอง	4
ลางสาด+ลองกอง+ทุเรียน	16
ลางสาด+ลองกอง+ทุเรียน+มังคุด	70
การให้น้ำ	
ไม่ให้น้ำอาศัยน้ำฝน	100
ปริมาณน้ำ	
เพียงพอ	6
ไม่เพียงพอ	94
การใส่ปุ๋ย	
ไม่ได้ใส่ปุ๋ย	32
ใส่ปุ๋ย	68
ชนิดปุ๋ย	

อินทรีย์	62
เคมี	38
สูตรปุ๋ยเคมี	
15-15-15	27
46-0-0	73
ปุ๋ยอินทรีย์	
ปุ๋ยคอก	100
ช่วงเวลาที่ใส่	
ลางสาดที่เล็กยังไม่ให้ผลผลิต	11
ระยะหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต	84
ระยะติดผล	5

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลสภาพพื้นที่ปลูก การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา (ต่อ)

รายการ	**ร้อยละ**
วิธีการใส่	
หว่านรอบทรงพุ่ม	68
ฝัง	32
โรคที่พบการเข้าทำลายในแปลง	
ไม่พบ	68
พบ	32
โรคที่พบ	
ราสีชมพู	2
ราขาว	32
ราดำ	66
การป้องกันกำจัดโรค	
ไม่ป้องกันกำจัด	84
ป้องกันกำจัดโรค	16
วิธีการป้องกันกำจัด	
ฉีดพ่นสารเคมี	10
ตัด เผาทำลาย	70
ใช้ไตรโครเดอมา	20

แมลงที่พบการเข้าทำลายในแปลง	
ไม่พบ	6
พบ	94
แมลงที่พบ[1/]	
แมลงวันทอง	82
หนอนชอนเปลือก	34
ผีเสื้อมวนหวาน	48
การป้องกันกำจัดแมลง	
ไม่ป้องกันกำจัด	64
ป้องกันกำจัด	36

[1/]ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลสภาพพื้นที่ปลูก การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา (ต่อ)

รายการ	**ร้อยละ**
วิธีป้องกันกำจัด[1/]	
สารล่อแมลง	12
น้ำส้มควันไม้	41
ปูนขาว	12
น้ำหมักชีวภาพ	51
น้ำหมัก พด.	51
ฉีดพ่นสารเคมี	2
วัชพืช	
พบ	100
การป้องกันกำจัด	
กำจัด	90
ไม่กำจัด	10

วิธีการกำจัดวัชพืช	
ใช้สารเคมี	10
ตัด	90
การตัดแต่งกิ่ง	
ปฏิบัติ	46
ไม่ปฏิบัติ	54
การใช้สารกระตุ้นการออกดอก	
ไม่มีการใช้	100
การตัดแต่งช่อดอก	
ไม่ตัดแต่งดอก	68
ตัดแต่งดอก	32
การตัดแต่งผล	
ไม่ตัดแต่งผล	100
การห่อผล	
ไม่ห่อผล	100

[1/]ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเก็บเกี่ยวและคุณภาพผลผลิต

พบว่าแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวเป็นแรงงานนอกครัวเรือนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82 และ รองลงมาเป็นแรงงานในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 18 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว คือ มีด คิดเป็นร้อยละ 100 และ กรรไกร คิดเป็นร้อยละ 90

ดัชนีการเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่จะการเก็บเกี่ยวโดยดูจากสีผิวของลางสาด คือ สีผิวจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองหมดทั้งช่อ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาการนับอายุผล คือ เริ่มนับจากเมื่อผลเปลี่ยนสีแล้วประมาณ 20-25 วัน คิดเป็นร้อยละ 30 และชิมหรือการอ่อนตัวของผล โดยทดลองบีบผลเบาๆ จะรู้สึกนิ่มมือ คิดเป็นร้อยละ 4

เมื่อต้นลางสาดมีอายุ 10 ปีขึ้นไปจะเริ่มมีผลผลิตโดยส่วนใหญ่จะทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตของลางสาดจำนวนครั้ง 3 ครั้งต่อต้น คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาคือเก็บเกี่ยว 2 ครั้ง และ 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30 และ 26 ตามลำดับ

การจำหน่ายผลผลิตส่วนใหญ่จะจำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าต่างถิ่น คิดเป็นร้อยละ 46 รองลงมาเกษตรกรจะทำการขายผลผลิตเอง และจำหน่ายให้กับพ่อค้าในท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 44 และ 34 ตามลำดับ

จำนวนผลผลิตต่อต้นส่วนใหญ่จะมีผลผลิตต่อต้นอยู่ระหว่าง 21-50 กก. คิดเป็นร้อยละ 64 รองลงมามีผลผลิตต่อต้น 51-100 กก. และ มีผลผลิต 100 กก. ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 28 และ 6 ตามลำดับ โดยมีผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 1,110 กิโลกรัมต่อไร่ การขายผลผลิตเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการคัดคุณภาพของผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 94 และมีการคัดคุณภาพผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 6 เนื่องจากราคาผลผลิตลางสาดตกต่ำ การบันทึกข้อมูลผลผลิตเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการบันทึกข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 84 และมีเกษตรกรที่การบันทึกข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 16 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลการเก็บเกี่ยวและคุณภาพผลผลิต

รายการ	**ร้อยละ**
แรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว	
ในครัวเรือน	18
นอกครัวเรือน	82
อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว[1/]	
มีด	100
กรรไกร	90
ดัชนีการเก็บเกี่ยวที่ใช้ [1/]	
สีผิว	100
นับอายุผล	30
ชิมหรือการอ่อนตัวของผล	4
เก็บผลผลิตครั้งแรกเมื่อต้นลางสาดอายุ	
มากกว่า 10 ปี	100

[1/]ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลการเก็บเกี่ยวและคุณภาพผลผลิต (ต่อ)

รายการ	**ร้อยละ**

จำนวนครั้งในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	
1 ครั้ง	26
2 ครั้ง	30
3 ครั้ง	44
ลักษณะการจำหน่าย	
พ่อค้าท้องถิ่น	34
พ่อค้าต่างถิ่น	46
ขายเอง	44
จำนวนผลผลิตต่อต้น	
10-20 กก.	2
21-50 กก.	64
51-100 กก.	28
100 กก. ขึ้นไป	6
มีการคัดแยกผลผลิต	
มี	42
ไม่มี	58
การขายผลผลิต	
คัดคุณภาพ	6
ไม่คัดคุณภาพ	94
การบันทึกข้อมูลผลผลิต	
มีการบันทึก	16
ไม่มีการบันทึก	84

[1/]ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ส่วนที่ 4 การอบรมเพิ่มพูนความรู้ของเกษตรกร

เกษตรกรทั้งหมดไม่เคยผ่านการฝึกอบรม การจัดการคุณภาพ GAP การผลิตลางสาด แต่เกษตรกรยังได้รับความรู้จากหน่วยงาน กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมวิชาการเกษตร ในเรื่องของ การผลิตลองกองอย่างมีคุณภาพ การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน/การใส่ปุ๋ย และการป้องกันกำจัดโรคแมลงในสวนลองกอง ซึ่งเป็นพืชที่อยู่ในตระกูลเดียวกัน การปฏิบัติดูแลรักษาสามารถนำมาปรับใช้กับลางสาดได้

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำขอบเขตทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ปลูกลางสาดอุตรดิตถ์

ได้รวบรวมสภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ของจังหวัดอุตรดิตถ์

ลักษณะภูมิประเทศสภาพพื้นที่เป็นภูเขาสลับกับที่ราบลุ่ม และอุดมสมบูรณ์ไปด้วยน้ำและป่าไม้ โดยเฉพาะป่าไม้เศรษฐกิจ เช่น ต้นทุเรียน ลางสาด ลองกอง มังคุด กาแฟ

สภาพภูมิอากาศฤดูกาลของจังหวัดอุตรดิตถ์แบ่งออกได้ดังนี้

- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ อากาศจะหนาวเย็นและแห้ง อากาศจะเริ่มเย็นตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคม เดือนมกราคมเป็นเดือนที่มีอากาศหนาวที่สุดของปี

- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคมจะมีอากาศร้อนอบอ้าวมาก โดยเฉพาะเดือนเมษายนอากาศร้อนจัดที่สุดในรอบปี และเป็นจังหวัดที่มีอากาศร้อนที่สุดในประเทศไทย

- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม จะเป็นฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้าสู่ประเทศไทย อากาศจะชุ่มชื้นและมีฝนตกชุก โดยเฉพาะเดือนสิงหาคมและกันยายนเป็นเดือนที่มีฝนตกมากที่สุดในรอบปี

ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ เดือนมกราคม–ธันวาคม ปี 2557 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4 ดังนี้

1) อุณหภูมิ อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 40.5 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2557 อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 11องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 23,24 มกราคม 2557

2) ความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ยเท่ากับ 72.12 เปอร์เซ็นต์ โดยเดือนกุมภาพันธ์ เป็นเดือนที่ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดคือ 23 เปอร์เซ็นต์ และเดือนสิงหาคม กรกฎาคม สิงหาคม ตุลาคม เป็นเดือนที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดคือ 97 เปอร์เซ็นต์

3) ปริมาณน้ำฝน พบว่าปริมาณน้ำฝนตกรวมเท่ากับ 1,322.9 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตก 110 วัน เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนสิงหาคม มีปริมาณฝนเฉลี่ยเท่ากับ 300.2 มิลลิเมตร

ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ เดือนมกราคม–ธันวาคม ปี 2558 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5 ดังนี้

1) อุณหภูมิ อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 41.8 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2558 อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 14 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 2 มกราคม 2558

2) ความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ยเท่ากับ 68.49 เปอร์เซ็นต์ โดยเดือนเมษายน เป็นเดือนที่ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดคือ 12 เปอร์เซ็นต์ และเดือนสิงหาคม ธันวาคม เป็นเดือนที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดคือ 99 เปอร์เซ็นต์

3) ปริมาณน้ำฝน พบว่าปริมาณน้ำฝนตกรวมเท่ากับ 903.9 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตก 91 วัน เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนสิงหาคม มีปริมาณฝนเฉลี่ยเท่ากับ 267.1 มิลลิเมตร

ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ เดือนมกราคม–ธันวาคม ปี 2559 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6 ดังนี้

1) อุณหภูมิ อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 43.6 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2559 อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 10.4 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2559

2) ความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ยเท่ากับ 68.11 เปอร์เซ็นต์ โดยเดือนกุมภาพันธ์ เป็นเดือนที่ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดคือ 20 เปอร์เซ็นต์ และเดือนสิงหาคม กรกฎาคม เป็นเดือนที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดคือ 100 เปอร์เซ็นต์

3) ปริมาณน้ำฝน พบว่าปริมาณน้ำฝนตกรวมเท่ากับ 1,359 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตก 114 วัน เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนกันยายน มีปริมาณฝนเฉลี่ยเท่ากับ 327.9 มิลลิเมตร

การจัดทำแผนที่ขอบเขตทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ปลูกลางสาดอุตรดิตถ์ ได้เข้าไปสำรวจพื้นที่จัดทำขอบเขตแสดงแหล่งภูมิศาสตร์การผลิตลางสาดในอำเภอลับแล อำเภอเมือง และอำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เก็บพิกัดแปลงของเกษตรผู้ปลูกลางสาด จำนวน 50 แปลง แล้วนำพิกัดมาซ้อนทับในขอบเขตพื้นที่ ตำบล และขอบเขตพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์ ออกแบบและสร้างฐานข้อมูล เชื่อมโยงกับแผนที่แสดงแหล่งผลิตลางสาดในจังหวัดอุตรดิตถ์

ในการดำเนินการพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลเกษตรกร-ลางสาดนี้ อาศัยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Visual Basic และโปรแกรมทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือช่วย โดยการพัฒนาแบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลัก คือ

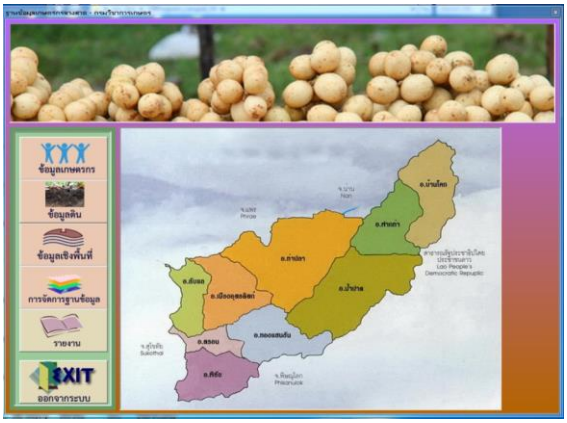
ส่วนที่ 1 เป็นการแสดงข้อมูลเกษตรกร-ลางสาด

ส่วนที่ 2 เป็นการแสดงข้อมูลดินตามรายเกษตรกร-ลางสาด

ส่วนที่ 3 เป็นการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ตามรายเกษตรกร-ลางสาด

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนการจัดการฐานข้อมูลหลักของเกษตรกรลางสาด

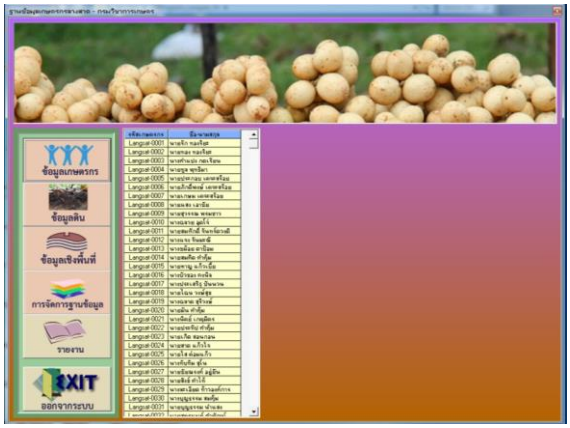
ส่วนที่ 5 เป็นส่วนของรายงาน



ภาพที่ 1 ส่วนประกอบของโปรแกรมฐานข้อมูลเกษตรกร-ลางสาด

ส่วนที่ 1 การแสดงข้อมูลเกษตรกร-ลางสาด

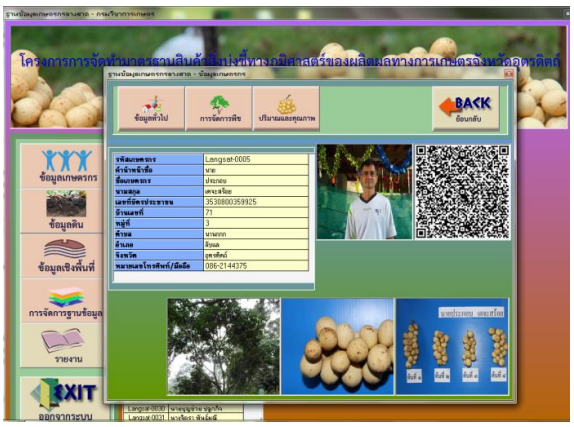
ในส่วนนี้เป็นการแสดงข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรลางสาดแต่ละราย (ภาพที่ 2) ประกอบด้วย



ภาพที่ 2 การแสดงข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรลางสาดแต่ละราย

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรแต่ละราย

ในส่วนนี้ทำการแสดงข้อมูล รหัสของเกษตรกร คำนำหน้าชื่อของเกษตรกร ชื่อของเกษตรกร นามสกุลของเกษตรกร เลขที่บัตรประชาชน เลขที่บ้าน หมู่ที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด เบอร์โทร อีกทั้งยังแสดงรูปภาพของเกษตรกร QR Code และภาพถ่ายแปลงปลูกลางสาดของเกษตรกร (ภาพที่ 3)

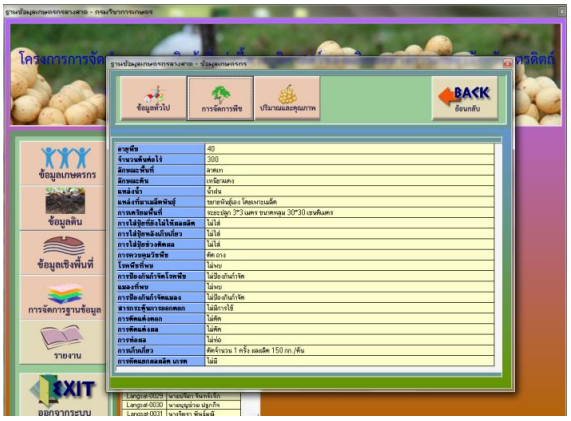


ภาพที่ 3 การแสดงข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรลางสาดแต่ละราย

2. ข้อมูลการจัดการพืชของเกษตรกรแต่ละราย

ในส่วนนี้ทำการแสดงข้อมูล อายุพืช ลักษณะพื้นที่ ลักษณะดิน แหล่งน้ำ แหล่งที่มาของพันธุ์ การเตรียมพื้นที่ การใส่ปุ๋ยที่ยังไม่ให้ผลผลิต การใส่ปุ๋ยหลังเก็บเกี่ยว การใส่ปุ๋ยช่วงติดผล การควบคุมวัชพืช โรคที่พบ

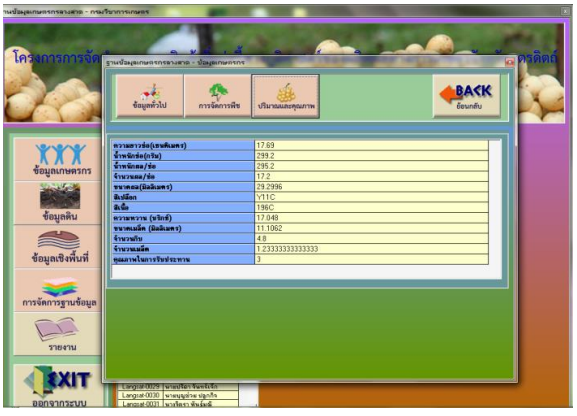
การป้องกันกำจัดโรค แมลงที่พบ การป้องกันกำจัด สารกระตุ้นออกดอก ตัดแต่งดอก ตัดแต่งผล การห่อผล การเก็บเกี่ยว และการคัดแยกผลผลิต เกรด (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 การแสดงข้อมูลการจัดการพืชของเกษตรกรลางสาดแต่ละราย

3. ข้อมูลปริมาณและคุณภาพลางสาดของเกษตรกรแต่ละราย

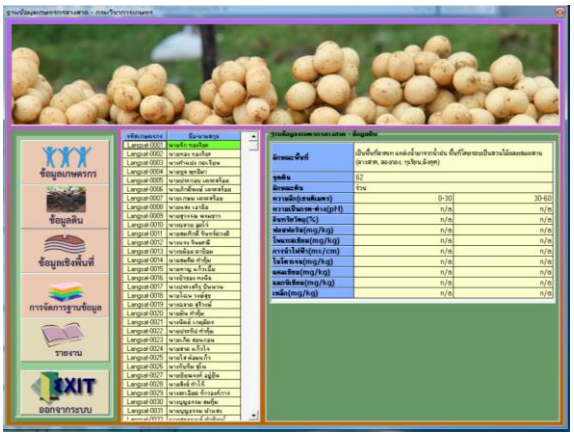
ในส่วนนี้ทำการแสดงข้อมูล น้ำหนักผลลางสาด(กรัม) น้ำหนักเปลือก(กรัม) น้ำหนักเนื้อลางสาด (กรัม) น้ำหนักเมล็ด(กรัม) จำนวนเมล็ด เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบ เส้นรอบวงผล(เซนติเมตร) ความหวาน(°Brix) ความกว้างผล (เซนติเมตร) สีเปลือก สีเนื้อ จำนวนผลผลิต (ต้น) และปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม) (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 การแสดงข้อมูลปริมาณและคุณภาพลางสาดของเกษตรกรลางสาดแต่ละราย

ส่วนที่ 2 การแสดงข้อมูลดินของเกษตรกร-ลางสาด

ในส่วนนี้เป็นการแสดงข้อมูลผลการวิเคราะห์ดินของเกษตรกรลางสาดแต่ละราย (ภาพที่ 6) ประกอบด้วย

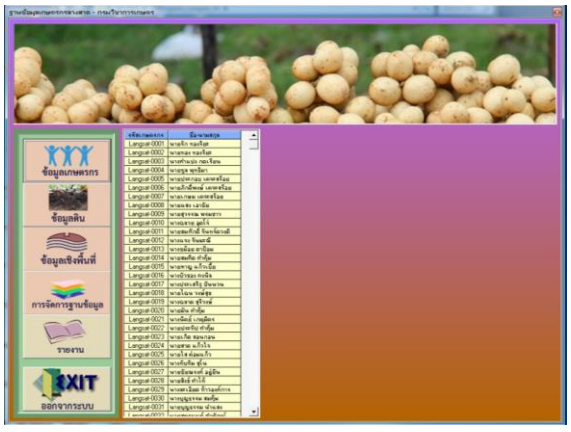


ภาพที่ 6 การแสดงข้อมูลผลการวิเคราะห์ดินของเกษตรกรลางสาดแต่ละราย

ในส่วนนี้ทำการแสดงข้อมูล ลักษณะพื้นที่ ชุดดิน ลักษณะดิน ความลึก (เซนติเมตร) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อินทรียวัตถุ (%) ฟอสฟอรัส (mg/kg) โพแทสเซียม (mg/kg) การนำไฟฟ้า (ms/cm) ไนโตรเจน (mg/kg) แคลเซียม (mg/kg) แมกนีเซียม (mg/kg) เหล็ก (mg/kg) (ภาพที่6)

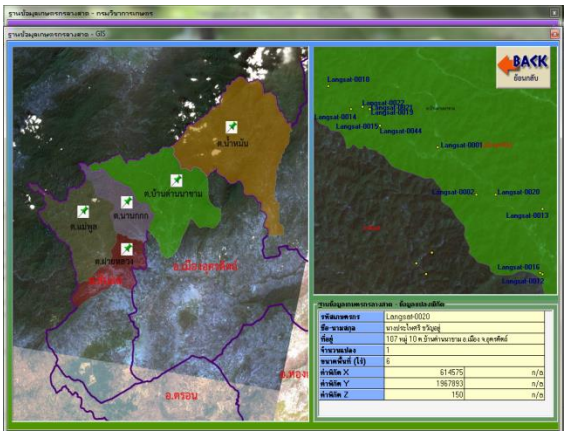
ส่วนที่ 3 การแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ของเกษตรกร-ลางสาด

ในส่วนนี้เป็นการแสดงข้อมูลตำแหน่งพิกัดที่ตั้งแปลงของเกษตรกรลางสาดแต่ละราย (ภาพที่ 7) ประกอบด้วย



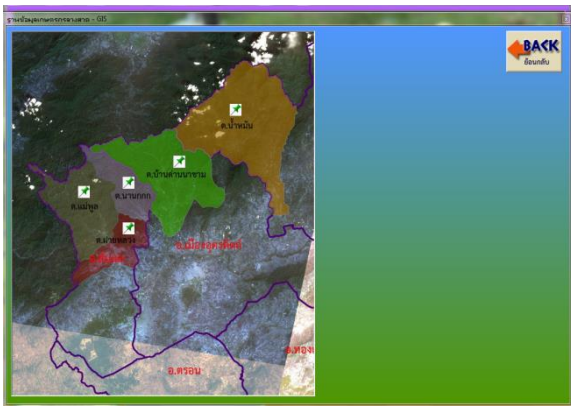
ภาพที่ 7 การแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ของเกษตรกรลางสาดแต่ละราย

ในส่วนนี้ทำการแสดงข้อมูลจำนวนแปลง ค่าพิกัด x ค่าพิกัด y ค่าพิกัด z (ภาพที่ 8)

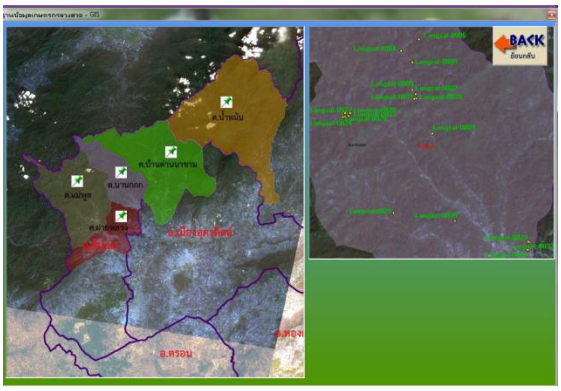


ภาพที่ 8 การแสดงข้อมูลค่าพิกัดแปลงของเกษตรกรลางสาดแต่ละราย

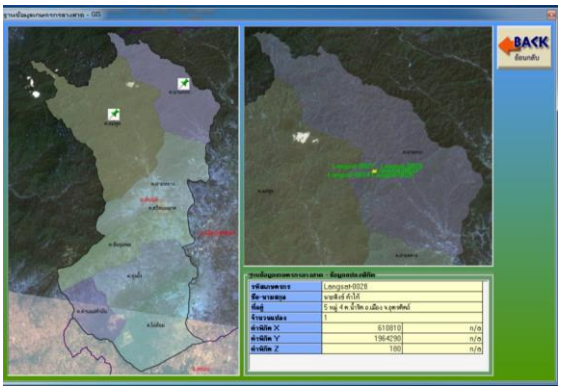
ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอโดยอาศัยภาพแผนที่เข้ามาช่วยในการนำเสนอข้อมูล (ภาพที่ 9-11)



ภาพที่ 9 ภาพแผนที่แสดงที่ตั้งตามรายตำบลของเกษตรกรลางสาด



ภาพที่ 10 ภาพแผนที่แสดงที่ตั้งพิกัดแปลงของเกษตรกรลางสาดในตำบลนานกกก

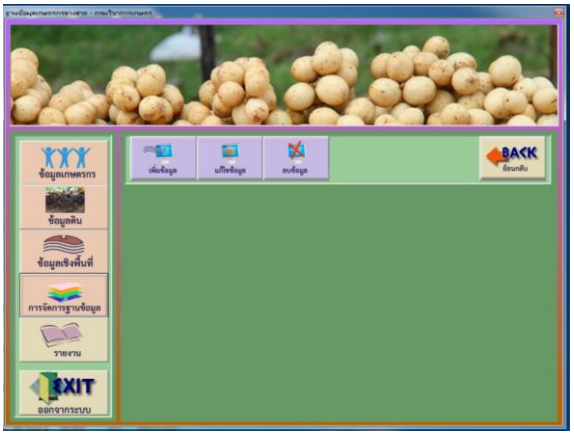


ภาพที่ 11 แสดงข้อมูลค่าพิกัดแปลงของเกษตรกรลางสาดตามตำบล

ส่วนที่ 4 ส่วนการจัดการระบบฐานข้อมูลหลักของเกษตรกรลางสาด

โดยการทำงานในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย 3 ส่วนย่อย (ภาพที่ 12) คือ

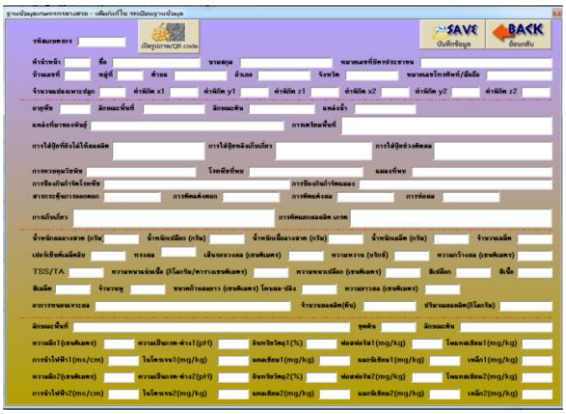
1. การเพิ่มข้อมูลเกษตรกรลางสาดรายใหม่
2. การแก้ไขข้อมูลเกษตรกรลางสาดรายเดิม
3. การลบข้อมูลเกษตรกรลางสาดรายเดิม



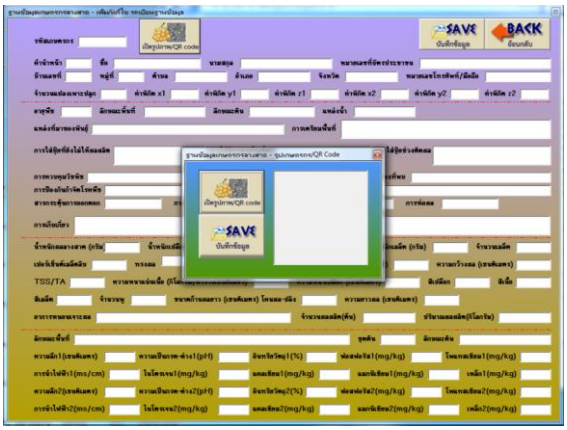
ภาพที่ 12 ส่วนประกอบการจัดการระบบฐานข้อมูลหลักของเกษตรกรลางสาด

1. การเพิ่มข้อมูลเกษตรกรลางสาดรายใหม่

ในส่วนนี้จะเป็นการเปิดให้ผู้ใช้ระบบสามารถเพิ่มเติมข้อมูลเกษตรกรลางสาดรายใหม่ ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการจัดการพืช ข้อมูลปริมาณและคุณภาพลางสาด ข้อมูลผลการวิเคราะห์ดิน ข้อมูลเชิงพื้นที่ ตลอดจนการเพิ่มรูปภาพ และ QR Code (ภาพที่ 13-14)



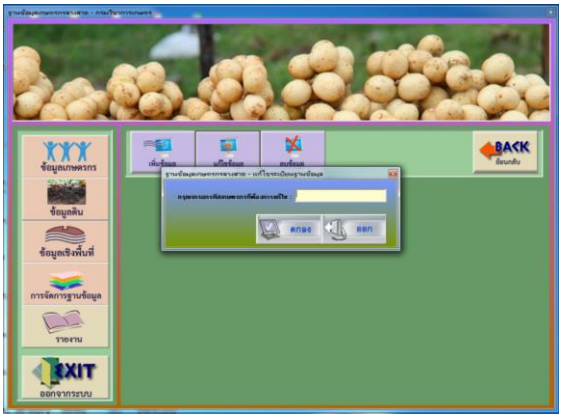
ภาพที่ 13 ส่วนการกรอกข้อมูลของเกษตรกรลางสาดรายใหม่



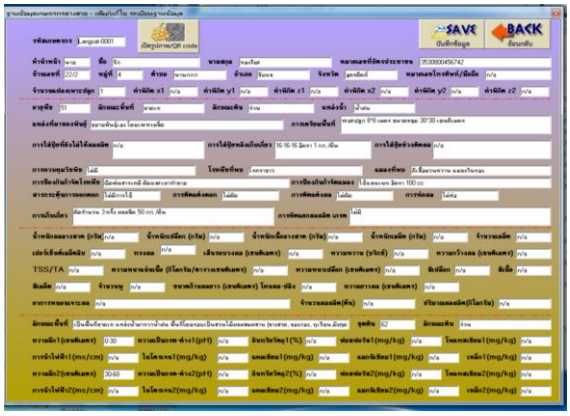
ภาพที่ 14 ส่วนการเพิ่มรูปภาพและ QR Code ของเกษตรกรลางสาดรายใหม่

2. การแก้ไขข้อมูลเกษตรกรลางสาดรายเดิม

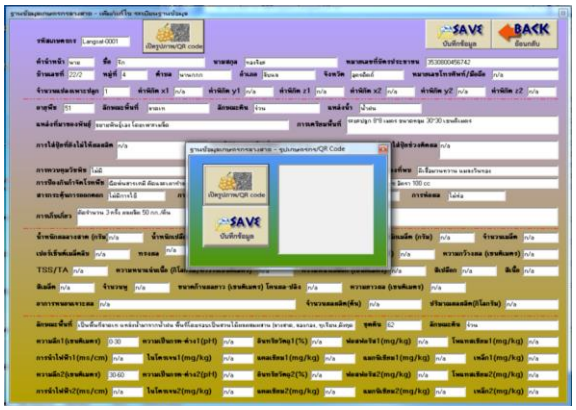
ในส่วนนี้จะเป็นการเปิดให้ผู้ใช้ระบบสามารถแก้ไขข้อมูลเกษตรกรลางสาดที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูลแล้ว ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการจัดการพืช ข้อมูลปริมาณและคุณภาพลางสาด ข้อมูลผลการวิเคราะห์ดิน ข้อมูลเชิงพื้นที่ ตลอดจนการเพิ่มรูปภาพ และ QR Code (ภาพที่ 15-17)



ภาพที่ 15 ส่วนการกรอกรหัสของเกษตรกรลางสาดที่ต้องการแก้ไข



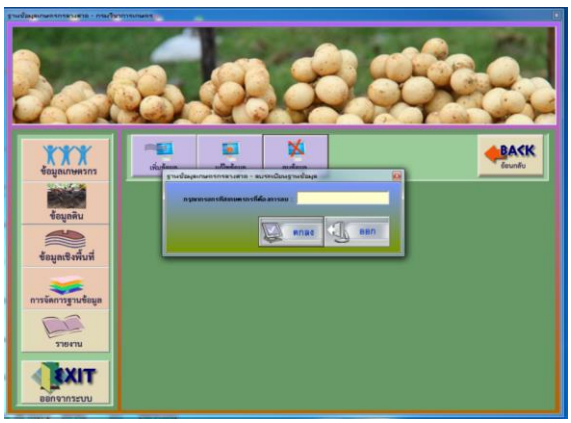
ภาพที่ 16 ส่วนการแก้ไขข้อมูลของเกษตรกรลางสาด



ภาพที่ 17 ส่วนการแก้ไขข้อมูลรูปภาพ และ/หรือ QR Code ของเกษตรกรลางสาด

3. การลบข้อมูลเกษตรกรลางสาด

ในส่วนนี้จะเป็นการเปิดให้ผู้ใช้ระบบสามารถลบข้อมูลเกษตรกรลางสาดที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูลแล้วตามรหัสของเกษตรกรที่ผู้ใช้ต้องการลบออกจากระบบฐานข้อมูล (ภาพที่ 18)

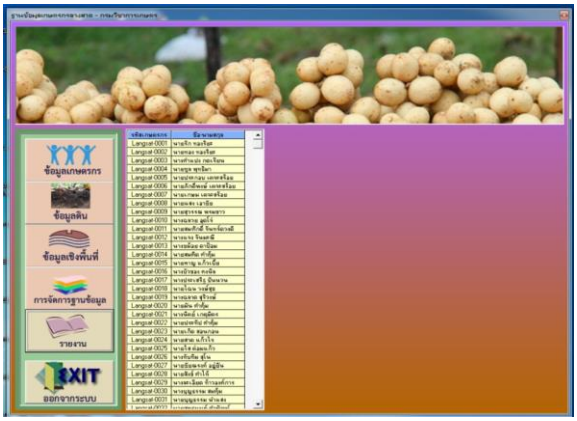


ภาพที่ 18 ส่วนการกรอกรหัสของเกษตรกรลางสาดที่ต้องการลบ

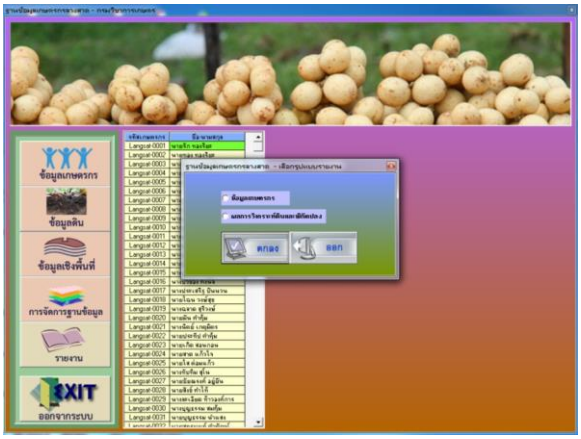
ส่วนที่ 5 ส่วนของรายงาน

โดยการทำงานในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย 2 ส่วนย่อย (ภาพที่ 19)

1. รายงานข้อมูลเกษตรกร
2. รายงานผลการวิเคราะห์ดินและพิกัดแปลง



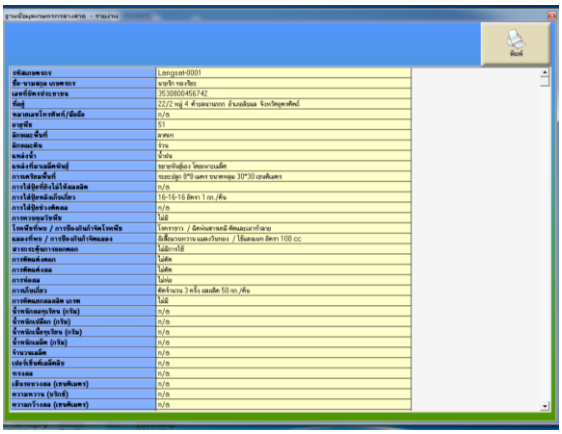
ภาพที่ 19 แสดงรายชื่อเกษตรกร-ลางสาดที่ต้องการออกรายงาน



ภาพที่ 20 ส่วนของการให้ผู้ใช้เลือกประเภทข้อมูลที่ต้องการ

1. ข้อมูลเกษตรกร

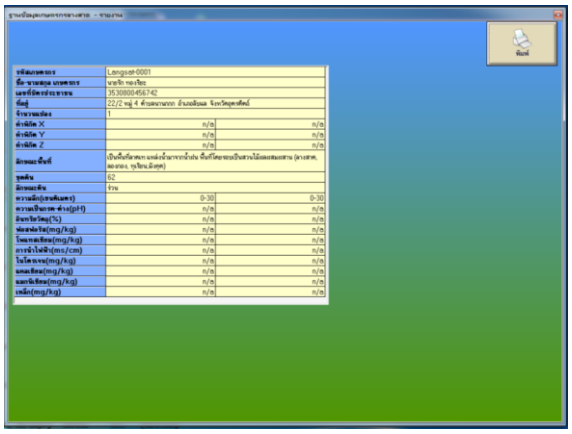
โปรแกรมจะทำการแสดงข้อมูลที่ผู้ใช้ได้ทำการเลือก (ภาพที่ 21) หากต้องการพิมพ์ข้อมูลชุดนี้ ให้ผู้ใช้กดปุ่ม “พิมพ์”



ภาพที่ 21 ส่วนของการแสดงข้อมูลเกษตรกร

2. ข้อมูลผลการวิเคราะห์ดินและพิกัดแปลง

โปรแกรมจะทำการแสดงข้อมูลที่ผู้ใช้ได้ทำการเลือก (ภาพที่ 22) หากต้องการพิมพ์ข้อมูลชุดนี้ ให้ผู้ใช้กดปุ่ม “พิมพ์”



ภาพที่ 22 ส่วนของการแสดงข้อมูลผลการวิเคราะห์ดินและแปลงพิกัด

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การศึกษาสภาพภูมิศาสตร์ของการผลิตลางสาดอุตรดิตถ์เป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในปีที่ 1 เพื่อสำรวจการใช้เทคโนโลยีการผลิตลางสาดของเกษตรมีเกษตรกรผู้ปลูกลางสาดจำนวน 146 ราย ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรแบบเจาะจงจำนวน 50 ราย เป็นตัวแทนที่ผลิตผลผลิตได้คุณภาพ ซึ่งการสำรวจครั้งนี้ได้ใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ข้อมูลสภาพพื้นที่ปลูก และการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว คุณภาพผลผลิตในเขตอำเภอลับแล อำเภอเมืองและอำเภอท่าปลาจังหวัดอุตรดิตถ์ซึ่งเป็นพื้นที่ ที่มีการผลิตลางสาด สรุปได้ว่าเกษตรกรผู้ปลูกลางสาดอุตรดิตถ์ที่ให้ข้อมูลเป็นเพศชาย ร้อยละ 64 เพศหญิงร้อยละ 36 มีอายุมากกว่า 50 ปี ร้อยละ 68 ประสบการณ์ในการทำสวนลางสาดมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 94 มีจำนวนแรงงาน

ในครัวเรือนที่ช่วยทำสวนลางสาดมากกว่า 3 คน ร้อยละ 60 สภาพพื้นที่การผลิตลางสาดเป็นที่ลาดเท ร้อยละ 92 ซึ่งอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 62 และอยู่กลุ่มชุดดินที่ 29 การปลูกลางสาดเกษตรกรขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด ร้อยละ 100 การผลิตลางสาดของเกษตรมีการใช้ปุ๋ย ร้อยละ 68 การป้องกันกำจัดแมลง การป้องกันกำจัดโรคพืช และการป้องกันกำจัดวัชพืชคิดเป็นร้อยละ 64 16 และ 90 ตามลำดับ มีการคัดแยกผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 42 และได้การดำเนินการพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ผลิตลางสาด โดยมีการจัดทำขอบเขตพื้นที่การผลิตลางสาดที่มีคุณภาพในเขตอำเภอลับแล อำเภอเมือง และอำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ในฐานข้อมูลดังกล่าว ซึ่งข้อมูลพื้นฐานนี้จะนำไปสู่การต่อยอดในการจัดทำคู่มือมาตรฐานการผลิตลางสาด และจัดทำขอบเขตทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ปลูกลางสาดเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของลางสาดของจังหวัดอุตรดิตถ์ และจะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาแก้ปัญหางานวิจัยในพื้นที่ต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้ข้อมูลพื้นฐานการผลิตและแผนที่แสดงแหล่งผลิตของลางสาดเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดอุตรดิตถ์

11. คำขอบคุณ

การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้นำหมู่บ้านที่อนุเคราะห์ข้อมูลเกษตรกร รวมทั้งผู้อำนวยการ ข้าราชการ ลูกจ้างประจำและพนักงานราชการของ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุตรดิตถ์ ที่อำนวยความสะดวกและช่วยในการดำเนินงานต่างๆ ให้สำเร็จลุล่วง

12. เอกสารอ้างอิง

เกียรติเกษตร กาญจนพิสุทธิ์, มโนธรรม สัจจ์ถาวร, และ ลิขิต เอียดแก้ว. 2531. ลางสาด-ลอก็อง. พิมพ์ครั้งที่ 1 : สหมิตร.

จรัสศรี นวลศรี และสุวิมล กลศึก. 2546. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืชสกุลลางสาดในเขตภาคใต้ของประเทศไทย โดยใช้เทคนิคอาร์เอพีดี. ว. วิทยาศาสตร์เกษตร. 34 : 1-3 (พิเศษ) : 235-238.

สถานีอุตุนิยมวิทยาอุตรดิตถ์. 2559. สถิติภูมิอากาศ พ.ศ.2559.

สำนักงานเกษตรจังหวัดอุตรดิตถ์. 2559. สถานการการผลิตลางสาด ปี 2559.

หน่วยจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและถ่ายทอดเทคโนโลยีแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.tlo.rmutt.ac.th.(22 กันยายน 2555).

13. ภาคผนวก

ตารางที่ 4 สภาพภูมิอากาศในจังหวัดอุตรดิตถ์ ปี 2557

เดือน	อุณหภูมิสูงสุด (°ซ)	อุณหภูมิต่ำสุด (°ซ)	อุณหภูมิเฉลี่ย(°ซ)	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	ปริมาณฝนรวม (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก
มกราคม	33.9	11.0	22.40	66.5	0.0	0
กุมภาพันธ์	35.5	16.5	25.95	66.4	5.3	2
มีนาคม	39.0	20.0	28.95	65.3	36.2	2
เมษายน	40.5	21.5	30.88	63.30	108.1	7
พฤษภาคม	39.8	22.8	30.74	69.22	253.6	10
มิถุนายน	37.8	24.4	29.27	78.23	279.7	19
กรกฎาคม	36.5	24.0	28.38	80.86	168.0	19
สิงหาคม	37.0	23.5	28.06	81.89	300.2	24
กันยายน	36.5	23.5	28.62	80.28	136.4	14
ตุลาคม	36.0	21.4	28.04	75.28	40.0	8

พฤศจิกายน	36.0	33.8	27.13	73.1	49.0	4
ธันวาคม	35.0	31.9	25.27	65.03	0.5	1

ตารางที่ 5 สภาพภูมิอากาศในจังหวัดอุตรดิตถ์ ปี 2558

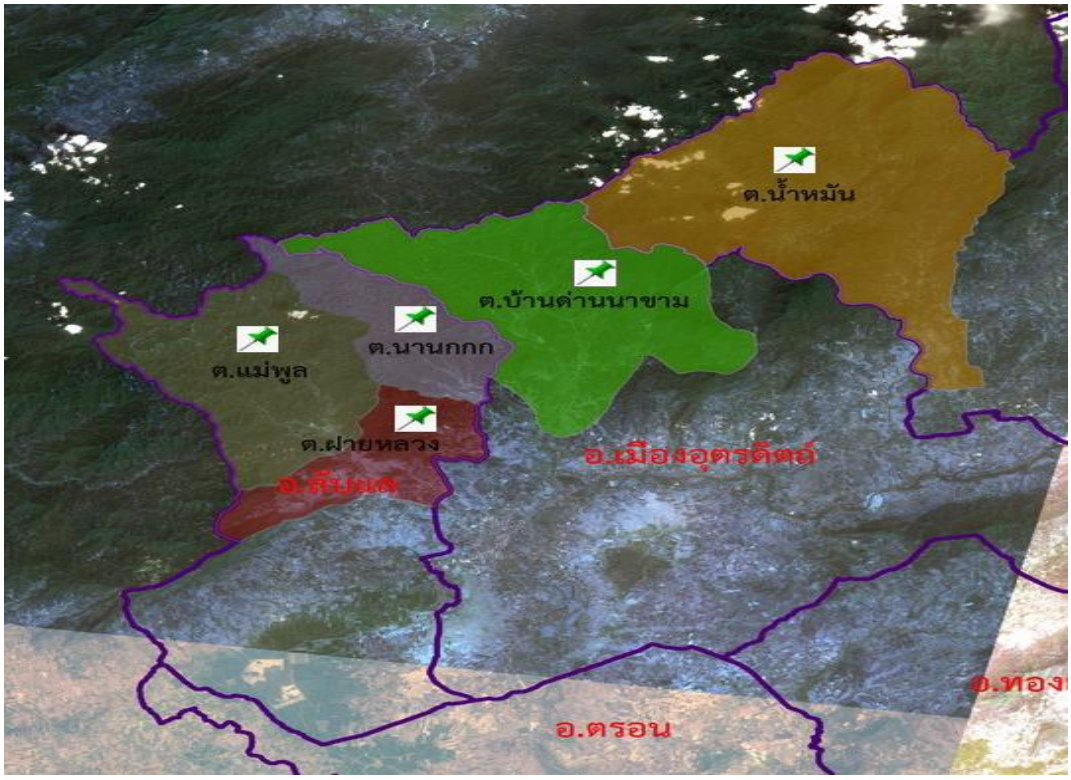
เดือน	อุณหภูมิสูงสุด (°ซ)	อุณหภูมิต่ำสุด (°ซ)	อุณหภูมิเฉลี่ย(°ซ)	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	ปริมาณฝนรวม (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก
มกราคม	35.4	14.0	23.20	65	43.2	4
กุมภาพันธ์	38.5	15.5	26.30	62	0.0	0
มีนาคม	39.5	21.5	29.63	63	18.9	3
เมษายน	41.8	18.0	30.58	57	31.1	4
พฤษภาคม	41.0	22.5	31.70	64	86.5	9
มิถุนายน	39.6	23.3	30.84	66	65.7	10
กรกฎาคม	39.0	22.2	28.99	75.8	163.7	21
สิงหาคม	38.0	21.9	28.79	77.7	267.1	14

กันยายน	37.0	24.5	29.10	77.3	93.3	11
ตุลาคม	36.5	20.9	28.15	76.3	52.3	10
พฤศจิกายน	36.5	21.5	28.75	68	11.3	1
ธันวาคม	36.2	18.0	25.80	69.7	70.2	4

ตารางที่ 6 สภาพภูมิอากาศในจังหวัดอุตรดิตถ์ ปี 2559

เดือน	อุณหภูมิสูงสุด (°ซ)	อุณหภูมิต่ำสุด (°ซ)	อุณหภูมิเฉลี่ย(°ซ)	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	ปริมาณฝนรวม (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก
มกราคม	36.2	10.4	23.91	63.7	27.3	3
กุมภาพันธ์	36.8	11.4	25.64	56.1	0.0	0
มีนาคม	40.6	18.5	33.57	52.2	0.0	0
เมษายน	43.0	24.2	30.34	49.8	22.7	4
พฤษภาคม	43.6	23.6	32.45	59.02	115.7	11
มิถุนายน	37.5	24.0	29.28	75.29	158.7	20
กรกฎาคม	36.8	23.3	28.33	79.88	291.4	16
สิงหาคม	36.5	24.4	28.25	81.37	130.1	22
กันยายน	35.9	24.3	28.54	80.37	327.9	20
ตุลาคม	35.7	23.5	28.54	78.75	255.0	12
พฤศจิกายน	35.7	20.5	28.57	73.29	278.0	5
ธันวาคม	35.0	17.5	25.59	67.53	1.4	1

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาอุตรดิตถ์, 2559



ภาพที่ 1 แผนที่ขอบเขตภูมิศาสตร์การผลิตลางสาดในจังหวัดอุตรดิตถ์