

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 1. ชุดโครงการวิจัย** : การวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- 2. โครงการวิจัย** : การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตจันทน์เทศในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
กิจกรรม : สำรวจและศึกษาเชื้อพันธุ์จันทน์เทศในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- 3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** : สำรวจและศึกษาเชื้อพันธุ์จันทน์เทศในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Surveying and Study Nutmeg Varieties in the Upper South of Thailand
- 4. คณะผู้ดำเนินงาน**
หัวหน้าการทดลอง : นายสมคิด ดำน้อย^{1/}
ผู้ร่วมงาน : นางสาวอนงค์นาฏ พรหมทะสาร^{2/} นางสาววิริยา ประจิมพันธ์^{3/}
นายอุดมพร เสือมาก^{4/} นายพงษ์มานิตช์ ไทยแท้^{1/}

5. บทคัดย่อ

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลการปลูกจันทน์เทศของเกษตรกรจากสำนักงานเกษตรจังหวัดกระบี่ พังงา นครศรีธรรมราช ชุมพร พบว่า มีรายงานพื้นที่การปลูกจันทน์เทศที่ไม่ชัดเจน ซึ่งข้อมูลการปลูกจันทน์เทศเบื้องต้นพบว่า เป็นสวนผสมผสานขนาดเล็กปะปนกับไม้ผลอื่นๆ ในหลายพื้นที่ ตั้งแต่ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ในตำบลทุ่งระยะ อำเภอสวี และตำบลแหลมทราย อำเภอหลังสวน ของจังหวัดชุมพร และในพื้นที่ตำบลถ้ำน้ำผุด อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ขณะที่จังหวัดกระบี่มีการปลูกจันทน์เทศภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่เท่านั้น จึงได้ทำการบันทึกข้อมูลจำนวนต้น/พื้นที่ปลูก พร้อมพิกัดตำแหน่งจีพีเอส ของจังหวัดชุมพร นครศรีธรรมราช และจังหวัดพังงา เพื่อเป็นข้อมูลใช้ในการจัดทำเป็นแผนที่การกระจายตัวของ การปลูกจันทน์เทศในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน สำหรับการศึกษาลักษณะพันธุ์จันทน์เทศ โดยคัดเลือกต้นจันทน์เทศและทำเครื่องหมายต้นจันทน์เทศในแหล่งปลูกต่างๆ ที่มีลักษณะภายนอกของผลจันทน์เทศ (ผล รก และเมล็ด) ที่แตกต่างกันพบว่า ลักษณะของผลจันทน์เทศที่จังหวัดกระบี่มีค่าเฉลี่ยของลักษณะประจำพันธุ์ที่ค่อนข้างดีกว่าจังหวัดอื่น โดยมีน้ำหนักผลสดเฉลี่ย 80.63 กรัมต่อผล ขนาดของผลเฉลี่ยกว้าง 5.36 เซนติเมตร ยาว 5.58 เซนติเมตร และมีขนาดเมล็ดเฉลี่ย กว้าง 2.44 เซนติเมตร ยาว 3.19 เซนติเมตร

รหัสทะเบียนวิจัย : 02-07-54-02-01-00-01-54

^{1/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่

^{2/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย

^{3/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช

^{4/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร

น้ำหนักเมล็ดสดเฉลี่ย 11.28 กรัมต่อเมล็ด น้ำหนักเมล็ดแห้งทั้งเมล็ดเฉลี่ย 5.16 กรัมต่อเมล็ด ความหนาของรกมีค่าเฉลี่ย 0.12 เซนติเมตร มีน้ำหนักสด 1.94 กรัมต่อรกสด และ 0.71 กรัมต่อรกแห้ง ขณะที่ผลจันทน์เทศของจังหวัดพังงา มีน้ำหนักเปลือกผลสดสูงสุด 67.97 กรัมต่อผล และมีความหนาของเปลือกผลสดสูงสุดที่ 1.44 เซนติเมตร แต่เฉพาะส่วนของเนื้อในเมล็ดจันทน์เทศ พบว่า ผลจันทน์เทศของจังหวัดชุมพรมีน้ำหนักเนื้อในเมล็ดแห้งสูงสุดถึง 3.10 กรัมต่อเมล็ด ส่วนการศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของต้นจันทน์เทศในรอบปี โดยศึกษาด้านการแตกใบ การออกดอก และการติดผลเบื้องต้นที่จังหวัดกระบี่ (ภาคใต้ฝั่งทะเลตะวันตก) และจังหวัดชุมพร (ภาคใต้ฝั่งทะเลตะวันออก) พบว่า การแตกใบ และการออกดอกสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ โดยเฉพาะปริมาณน้ำฝน ซึ่งการแตกใบอ่อน และการออกดอกของจันทน์เทศที่จังหวัดกระบี่มีรูปแบบและค่อนข้างสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝนโดยตรงมากกว่าต้นจันทน์เทศของจังหวัดชุมพร ขณะที่การให้ผลผลิตของจันทน์เทศต่อต้นต่อปีพบว่า สามารถให้ผลผลิตเฉลี่ย 374.95 ผลต่อต้นต่อปี หรือ 47.85 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

6. คำนำ

จันทน์เทศเป็นพืชที่จัดอยู่ในวงศ์ (Family) Myristicaceae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Myristica fragrans* Houtt. มีชื่อสามัญว่า Nutmeg ลักษณะเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ใบดกหนาและทึบ มีสีเขียว ลักษณะเนื้อไม้สีนวล หอมเนื่องจากมีน้ำมันหอมระเหย มีต้นตัวผู้และตัวเมีย เวลาปลูกจึงต้องให้มีต้นตัวผู้แซมต้นตัวเมีย เพื่อให้เกิดการผสมเกสรกัน ทั้งดอกตัวผู้และตัวเมียมีสีเหลือง ดอกตัวผู้จะออกเป็นกลุ่ม ส่วนดอกตัวเมียออกเป็นดอกเดี่ยว ดอกใหญ่ ผลมีลักษณะกลมยาว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางผล 6-7 ซม. เปลือกแห้งหนาสีเหลืองอมส้ม เนื้อสีครีมมีรสเปรี้ยวฝาด มีกลิ่นหอม เมล็ดหรือที่เรียกว่า ลูกจันทน์มีสีน้ำตาลอมดำ เปลือกแข็งยวงเนื้อในเมล็ดสีเหลืองครีม กลิ่นหอม รสเผ็ดปร่า ด้านนอกเมล็ดมีรกสีแดงเป็นริ้วคลุมทั่ว เมื่อแก่จัดเนื้อผลจะแตกออกเป็น 2 ซีก เผยให้เห็นรกด้านในที่คลุมเมล็ด และด้วยลักษณะที่ต้นจันทน์เทศเป็นพืชที่มีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียแยกต้นกัน ส่วนมากจะพบต้นที่มีเฉพาะดอกตัวผู้มากกว่าต้นที่มีดอกตัวเมีย ซึ่งการขยายพันธุ์ที่นิยมขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดนั้น มากกว่าร้อยละ 80 จะเป็นต้นตัวผู้ และไม่สามารถแยกด้วยลักษณะภายนอกได้ว่าเมล็ดหรือต้นที่ได้จะเป็นเพศผู้หรือเพศเมีย จะทราบว่าเป็นต้นตัวผู้หรือตัวเมื่อก็คือเมื่อต้นจันทน์เทศออกดอกแล้วหรือมี

อายุประมาณ 5-8 ปี แล้วเท่านั้น (<http://it.doa.go.th/vichakan/news.php?newside=6>., 24 สิงหาคม 2552) ส่งผลให้เกษตรกรผู้ปลูกจันทน์เทศต้องสูญเสียโอกาสและสูญเสียเงินลงทุนเพิ่มขึ้นด้วย

จันทน์เทศมีความสำคัญสำหรับการผลิตเครื่องเทศสองอย่างคือ เม็ดจันทน์เทศ (nutmeg) และดอกจันทน์ (mace) โดยเม็ดจันทน์เทศทำมาจากตัวเมล็ดที่มีลักษณะเป็นรูปไข่ขนาดยาวประมาณ 20-30 มิลลิเมตร กว้าง 15-18 มิลลิเมตร และหนัก 5-10 กรัมเมื่อแห้ง ส่วนดอกจันทน์เทศคือส่วนที่เป็นเส้นสายสีออกแดงที่งอกคลุมอยู่รอบเมล็ด นอกจากนี้จันทน์เทศยังใช้ทำสินค้าประเภทอื่นด้วย เช่น น้ำมันหอม ยาง (nutmeg butter) ผลใช้ทำขนมที่เรียกว่า morne delice ในแกรนาดา และ selei buah pala ในอินโดนีเซีย หรือหั่นบางๆ ชุบน้ำตาลเป็นของขบเคี้ยวที่เรียกว่า manisan pala (<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B>., 24 สิงหาคม 2552)

จันทน์เทศมีถิ่นกำเนิดในอินโดนีเซียและเกาะโมลัคคา (Moluccas) ซึ่งอยู่ในหมู่เกาะอินเดียตะวันออก จากนั้นได้แพร่กระจายไปยังส่วนต่างๆ ของโลก โดยลูกจันทน์และดอกจันทน์เป็นเครื่องเทศที่มีใช้กันมานานแล้ว ตั้งแต่สมัยชาวโรมันที่นำไปใช้ผสมเป็นเครื่องแกงในแกงกระหรี่ ปัจจุบันประเทศที่เป็นแหล่งผลิตลูกจันทน์และดอกจันทน์ที่สำคัญคือ ตรินิแดด ลังกา อินโดนีเซีย เกาะแกรนาดาและลีวาร์ด (Leeward island) อินเดียและหมู่เกาะซีเรียเบรส (Celebes island) โดยในแต่ละปีทั่วโลกผลิตลูกจันทน์ได้ 7,000 ตัน และดอกจันทน์ 4,000 ตัน ในจำนวนนั้น 60% ผลิตจากอินโดนีเซียและมาเลเซีย (http://elib-online.com/doctors2/herb_myristica01.html., 24 สิงหาคม 2552) โดยส่งไปขายในสหรัฐอเมริกา เยอรมัน ตะวันตก อังกฤษ เนเธอร์แลนด์ แคนาดา และอินเดีย สำหรับประเทศไทยนั้นมีพบปลูกมากทางภาคใต้ ในจังหวัด นครศรีธรรมราชที่หมู่บ้านสวนจันทน์และหมู่บ้านร่อนนา อำเภออ่อนพิบูลย์ ที่จังหวัดชุมพรแถวอำเภอหลังสวน และจังหวัดพังงา นอกจากนี้ยังมีการบันทึกว่า ในช่วงที่พระยารัษฎานุประดิษฐ์ เป็นสมุหเทศาภิบาลมณฑลภูเก็ต จันทน์เทศเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่ส่งออกเพื่อใช้เป็นยาสมุนไพรและเครื่องเทศที่สำคัญของภูเก็ตตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน (<http://kanchannapisek.or.th/oncc-cgi?no=11159>., 28 กันยายน 2552) ดังนั้นการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การกระจายและความแตกต่างของพันธุ์ เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาการปลูกและการผลิตจันทน์เทศให้เป็นพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่ต่อไปในอนาคต

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์
 - แปลง/ต้นจันทน์เทศจากแหล่งปลูกต่างๆ ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน (กระบี่, พังงา, ชุมพร, นครศรีธรรมราช)
 - เครื่องมือและปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

- เครื่องวัดพิกัด (GPS)
- กล้องบันทึกภาพดิจิทัล แหล่งปลูกจันทน์เทศในพื้นที่
- วิธีการ
 - สำรวจและศึกษาลักษณะของจันทน์เทศในสภาพพื้นที่ปลูก (In-situ, on-site) จังหวัดกระบี่ ชุมพร พังงา และนครศรีธรรมราช โดยวิธีการสุ่มแหล่งปลูกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) และสุ่มบันทึกลักษณะของจันทน์เทศในแต่ละต้น โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยในแต่ละแหล่งและต้นสุ่มศึกษาจะใช้ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลดังนี้
 - ข้อมูลพื้นที่ปลูก/จำนวนต้น พร้อมบันทึกตำแหน่ง GPS จากเครื่องวัดพิกัดดาวเทียม
 - ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ตามอนุกรมวิธานพืช เช่น ลักษณะและขนาดของ ลำต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด และอื่นๆ
 - ลักษณะการเจริญเติบโต และพฤติกรรมการออกดอก เช่น ช่วงเวลาการแตกใบอ่อน จำนวนกิ่ง ช่วงเวลาการแตกช่อดอก เป็นต้น
 - ข้อมูลอื่นๆ เช่น โรค และศัตรูพืช
 - เก็บรวบรวมข้อมูลทางอนุกรมวิธานของพื้นที่ที่ศึกษา
- เวลาและสถานที่
 - ระยะเวลา เดือนตุลาคม 2553 – เดือนกันยายน 2556
 - สถานที่ทดลอง แปลงปลูกจันทน์เทศของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดกระบี่ พังงา ชุมพร และนครศรีธรรมราช

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

8.1 การสำรวจและรวบรวมข้อมูลการปลูกจันทน์เทศของเกษตรกรจากสำนักงานเกษตรจังหวัดกระบี่ พังงา นครศรีธรรมราช ชุมพร พบว่า ไม่มีรายงานพื้นที่ปลูกจันทน์เทศที่ชัดเจน แต่มีข้อมูลการปลูกจันทน์เทศเบื้องต้นว่า มีการปลูกจันทน์เทศเป็นสวนผสมผสานขนาดเล็กหลังบ้านปะปนกับไม้ผลอื่นๆ ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ทั้งในพื้นที่ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช พื้นที่ตำบลทุ่งกระยะ อำเภอสวี และพื้นที่ตำบลแหลมทราย อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร และพื้นที่ตำบลถ้ำน้ำผุด อำเภอเมือง จังหวัดพังงา มีการปลูกจันทน์เทศเป็นสวนผสมผสานขนาดเล็กหลังบ้านปะปนกับไม้ผลอื่นๆ ขณะที่จังหวัดกระบี่ มีเพียงการปลูกไว้ภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่เท่านั้น ซึ่งได้ทำการบันทึกข้อมูลจำนวนต้น/พื้นที่ปลูก พร้อมพิกัดตำแหน่งจีพีเอส ปรากฏดังตารางที่ 1, 2, 3 และ 4 เพื่อนำข้อมูลที่ได้จัดทำเป็นแผนที่การกระจายตัวของการปลูกจันทน์เทศในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนแยกเป็นรายจังหวัด (ภาพผนวกที่ 1, 2, 3 และ 4)

ตารางที่ 8 แสดงรายละเอียดของเกษตรกรผู้ปลูกจันทน์เทศที่จังหวัดชุมพร

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	จำนวน (ตัน)	อายุ (ปี)	พิกัด GPS
นางน้ำว แต่งเสียน	46 ม.12 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร	12	15	x=0511948 y=1099804
นายดำเนิน ด้วงแป้น	73 ม.11 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร.	5	18	x=0510783 y=1099661
นายวัชรินทร์ รัชเวทย์	65 ม.12 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร	13	20	x=0511671 y=1099697
นายปราโมทย์ แดงรัฐ	16 ม.12 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร	16	12	x=0511516 y=1099629
นายวีระ อุดมลักษณ์	39 ม.12 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร	24	10	x=0511373 y=1099595
นางศรีวิภา รุ่งเจริญ	32 ม.11 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร	1	9	x=0510840 y=1099554
นายปรีชา ขุนอินทร์ขาว	82 ม.11 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร	2	15	x=0510837 y=1099556
นายบำรุง นาคะวัจนะ	42 ม.11 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร	5	14	x=0510796 y=1099602
นายถาวร อุนหศิริกุล	4 ม.11 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร	12	10	x=0510782 y=1099813
นายไสว ล่องอำไพ	42 ม.12 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร	2	8	x=511763 y=1099710
นางเพ็ญพา มณีนิล	13 ม.11 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร	8	12	x=0510741 y=1099748
นางอรพิน ศิลปสุวรรณ	30 ม.11 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร	6	10	x=0510740 y=1099670
นายสำเร็จ รัชเวทย์	5 ม.11 ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร	120	100	x=0510755 y=1099836
นางจกกลณี พรหมครวญ	135 ถ.แม่น้ำหลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร	20	15	x=0510096 Y=1101068
นายสมพร หัตถยามณีวุฒิ	141 ถ.แม่น้ำหลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร	8	10	x=0510126 Y=1106085
นางสมพร พุ่มธานี	29/13 ถ.แม่น้ำหลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร	3	12	x=0508917 Y=1100354
นางณมิตรา พุ่มธานี	73/1 ถ.แม่น้ำหลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร	7	12	x=0509356 Y=1100231
น.ส.ภัศรา จอกถม	71 ถ.แม่น้ำหลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร	10	15	x=0509358 Y=1100203
นางรัชณี พลเสน	97 ถ.แม่น้ำหลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร	10	16	x=0509475 Y=1100193
นางอุทัย อันจรูญ	83 ถ.แม่น้ำหลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร	15	14	x=0509506 Y=1100198
นางเสาวนีย์ ศรีวิลัย	87 ถ.แม่น้ำหลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร	8	8	x=0509521 Y=1100161

นายธงชัย ตึงสุวรรณ	95/1 ถ.แม่น้ำหลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร	3	7	x=0509614 Y=1100231
นางถนอม ขวัญพจน์	1 ม.1 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	4	7	x=0501023 Y=1131308
นายชุกิต ชุศักดิ์	2 ม.1 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	1	7	x=0510192 Y=1131259
นายเข้ม พัฒนศักดิ์	4 ม.1 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	1	15	x=0510065 Y=1131052
นายประพันธ์ วีระวงศ์	30 ม.1 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	3	10	x=0509959 Y=1130666
นางประไพ ชนะ	9 ม.1 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	50	50	x=0509890 Y=1130351
นายวีระฉัตร ชนะ	1 ม.2 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	2	15	x=0508993 Y=1129441
นางพูนผล ทองหอม	47/2 ม.3 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	1	10	x=0507567 Y=1129030
นางโชติกา รักษัตนาการ	72 ม.4 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	1	7	x=0509747 Y=1130273
นายช่วง ปานนาค	66 ม.4 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	3	8	x=0509823 Y=1130007
นายไสว บุญเอื้อ	70 ม.4 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	10	10	x=0509955 Y=1130231
นายถนัด วงศ์วิวัฒน์	1 ม.4 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	2	15	x=0510183 Y=1130831
นายอรุณ เคียนบัน	42 ม.4 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	20	15	x=0506766 Y=1127711
นายสุชิน เหลืองสวัสดิ์	75 ม.4 ต.สวี อ.หลังสวน จ.ชุมพร	13	10	x=0509588 y=1130273

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดของเกษตรกรผู้ปลูกจันทน์เทศที่จังหวัดพังงา

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	จำนวน (ต้น)	อายุ (ปี)	พิกัด GPS
นายชาคริต หนูทวี	1/6 ม.3 ต. ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	1	10	x=0449108 y=0935474
นายมงคล เทสกุล	2/5 ม.3 ต. ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	40	17	x=0455930 y=0943794
นางชนิษฐา จินดาวงศ์	60 ม.3 ต. ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	5	8	x=0449352 y=0935530
นายปรีดา อมร	4 ม.3 ต. ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	100	30	x=0449366 y=0935541

นางจิระพันธุ์ น้าทับทิม	5 ม.3 ต. ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	30	18	x=0449394 y=0935512
นายสุรินทร์ ดุลยเกษม	8/1 ม.3 ต. ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	20	12	x=0449534 y=0935517
นางสาวจรัสศรี เหมาะมาศ	23 ม.3 ต. ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	20	13	x=0449455 y=0935284
นายมนชัย แสงสร	25 ม.3 ต. ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	30	15	x=0449410 y=0935150
นายชันต์ สุทธารัตน์	3/1 ม.3 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	20	18	x=0449728 y=0935598
นายทองศักดิ์ ประสมทรัพย์	14/1 ม.3 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	10	13	x=0449716 y=0935593
นางสุวรรณณี สนวนดี	9 ม.3 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	20	16	x=0449588 y=0935507
นางนารี จันทรส	27/1 ม.2 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	3	6	x=0449585 y=0935505
นายชาญชัย ผลผดุง	11 ม.2 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	2	7	x=0449553 y=0936287
นายหาด วารีสรี	25/2 ม.2 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	3	12	x=0449543 y=0936169
นายลี จันทรส	2/7 ม.2 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	10	9	x=0449540 y=0936162
นายสมาน จันทรส	17/1 ม.2 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	3	15	x=0449317 y=0936328
นายเรวัฒน์ เต็มมาลัย	18 ม.2 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	10	20	x=0449320 y=0936328
นางพรรณณี ฟองคำ	33/1 ม.2 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	5	17	x=0449365 y=0936313
นางลี	2/7 ม.3 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	2	15	x=0449182 y=0935454
ร.ต.ไพศาล กรีพละ	59 ม.3 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	3	9	x=0449086 y=0935481
นายจรงค์ ร้าไฟ	29/13 ม.3 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	20	7	x=0449628 y=0934903
นางขอเกียน พาละพฤษก	ม.3 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	20	8	x=0449483 y=0934947
นางนิมมวล สัมปะชาโน	ม.3 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	2	10	x=0449281 y=0935201

ตารางที่ 3 แสดงรายละเอียดของเกษตรกรผู้ปลูกจันทน์เทศที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	จำนวน (ต้น)	อายุ (ปี)	พิกัด GPS
-----------	---------	-------------	-----------	-----------

นางวันดี จันทร์แก้ว	47/4 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	5	10	x=0592537 Y=0904463
นายชั้น รัตนสันยากุล	189 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	30	80	x=0591959 Y=0904560
นางระริน ปลัดสงคราม	85/1 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	50	7	x=0591843 Y=0904338
นางสว่าง เสนณะ	102 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	50	30	x=0591833 Y=0904418
นางนาฎระพี สงฆ์พราหม์	68/2 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	15	22	x=0591755 Y=0904426
นายสมนึก ทองทิพย์	68/1 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	30	20	x=0591762 Y=0904409
นางสมจิตร ศิลปะนุรักษ์	53 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	50	30	x=0591793 Y=0904542
นายไพฑูรย์ บุญประกอบ	67/2 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	30	50	x=0591407 Y=0904198
นายเอกรัตน์ บุญประกอบ	271 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	100	50	x=0591669 Y=0904374
นางปรียา กาญจนนา	42 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	30	22	x=0592049 Y=0904537
นายทวีป เสวตสุทธิศิริกุล	59 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	70	10	x=0592436 Y=0903948
นายธวัช เสวตสุทธิศิริกุล	46/1 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	50	10	x=0592463 Y=0904089
นางสุภรณ์ นันทพงษ์	343/1 ม.7 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	20	50	x=0593257 Y=0903550
นางสุพรรณ อยู่จิว	58 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	30	10	x=0592627 Y=0904415
นางตัว สุวรรณเพชร	246 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	4	20	x=0593116 Y=0905680
นางวิศรา หมี่ทอง	127 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	60	30	x=0593169 Y=0905691
นางจรรยา หมี่ทอง	130 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	50	20	x=0593110 Y=0905752
นางนิภา ประสิทธิ์สุวรรณ	275/1 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	120	40	x=0593047 Y=0905762
นางถาวร เคนนะ	122 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	100	60	x=0593178 Y=0905572
นางแฉล้ม ศิริกุล	2/2 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	40	60	x=0593179 Y=0905529
นางเล็ก เจริญชน	185 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	200	60	x=0593066 Y=0905590
นายนิคม หมี่ทอง	128 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	400	100	x=0593017 Y=0905616

นางนภาพร หมีทอง	128/2 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	300	100	x=0593125 Y=0905606
นายสรารุณี สว่างวงศ์	268 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	30	80	x=0593118 Y=0905615
นางพรรณณี สมทอง	114/2 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	100	20	x=0593149 Y=0905645
นางสมสนิถ ทองสุวรรณ	258 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	100	40	x=0593093 Y=0905714
นางสมไผ่ ขรัวทองเชียง	199 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	100	90	x=0593016 Y=0905790
นางสุภาภรณ์ สว่างวงศ์	134 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	1	30	x=0593074 Y=0905772
นายสมคิด ประสิทธิ์สุวรรณ	129/3 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์		12	x=0593162 Y=0905795
นายโสภณ ทองสุวรรณ	91 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	100	15	x=0593159 Y=0905826
น.ส.เมษา ฤทธิมนตรี	117/1 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	10	60	x=0593147 Y=0905932
นางละออง ปิราภาพ	136/1 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์		10	x=0593162 Y=0906298
นางการุณ อินทรพัฒน์	142 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	50	30	x=0593211 Y=0906245
นางจำปี จำนง	138 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	5	21	x=0539137 Y=0906177
นายสุคนธ์ หมีทอง	135 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	100	20	x=0592961 Y=0906176
นางแจ้จ สุวรรณ	277 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	100	100	x=0593560 Y=0905530
นางมณี สงค์จร	97/4 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	100	30	x=0593482 Y=0905317
นางนิตยา แก้วนพรัตน์	130 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	12	20	x=0593317 y=0905451
นางกิมเนย รักษาราช	1/2 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	8	25	x=0593144 y=0905428
นางวิภา สว่างวงศ์	268 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	10	17	x=0593135 y=0905604
นางวันดี อินทรพัฒน์	41 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	15	13	x=0593197 y=0905313
นายวิชา สุวรรณประทีป	2 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	23	20	x=0593158 y=0905301
นายไมตรี นันทพงษ์	12 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	12	25	x=0592916 y=0905287
นายถนอม เทพพานิชณ์	9/1 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	18	30	x=0592853 y=0905015

นางวันเพ็ญ เรืองเพชร	8 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	7	17	x=0593820 y=0906974
นางจ่านง วรรณวล	209/20 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	13	23	x=0593819 y=0906825
นางสำราญ น้อยหืด	159/3 ม.2 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	15	22	x=0593815 y=0906917

ตารางที่ 4 แสดงรายละเอียดของเกษตรกรผู้ปลูกจันทน์เทศที่จังหวัดกระบี่

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	จำนวน (ต้น)	อายุ (ปี)	พิกัด GPS
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่	ม.1 ต. เขาคราม อ.เมือง จ.กระบี่	65	25	x=0481349 y=0906419
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่	ม.1 ต. เขาคราม อ.เมือง จ.กระบี่	137	20	x=0481154 y=0905684
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่	ม.1 ต. เขาคราม อ.เมือง จ.กระบี่	30	20	x=0481178 y=0905505

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลการปลูกจันทน์เทศของเกษตรกรในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน พบว่าการทำสวนจันทน์เทศส่วนใหญ่ที่นิยมปลูกแบบผสมผสานร่วมกับพืชชนิดอื่น สอดคล้องกับรายงานของ Mathew P.A. (2008) ที่รายงานว่า การปลูกจันทน์เทศในแหล่งผลิตสำคัญของโลกนั้นนิยมปลูกทั่วไปรอบบริเวณที่อยู่อาศัยและปลูกร่วมกับพืชอื่น ทั้งมะพร้าวและหมาก เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศไทยของ จรรย์ ไชยศรี และ ชำนาญ ขวัญสกุล (2551) ที่ได้ทำการตรวจสอบสภาพการผลิตจันทน์เทศในภาคใต้พบว่า การปลูกจันทน์เทศนิยมปลูกร่วมกับ มังคุด ลางสาด ทุเรียน และลองกอง

8.2 การศึกษาลักษณะภายนอกของผลจันทน์เทศ (ผล รก และเมล็ด) โดยที่จังหวัดกระบี่คัดเลือกต้นจันทน์เทศจาก 2 แหล่งปลูกภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่คือ แปลงปลูกสมุนไพรรวมและแปลงพืชสวนจังหวัดชุมพรคัดเลือกต้นจันทน์เทศจาก 2 แหล่ง คือ แปลงปลูกของเกษตรกรอำเภอสวีและอำเภอหลังสวน จังหวัดนครศรีธรรมราชคัดเลือกต้นจันทน์เทศจาก 2 แหล่งปลูกคือ แปลงปลูกของเกษตรกรหมู่บ้านร่อนนาและหมู่บ้านสวนจันทน์ อำเภอร่อนพิบูลย์ และจังหวัดพังงาคัดเลือกต้นจันทน์เทศจาก 1 แหล่งปลูกคือ แปลงปลูกของเกษตรกรที่ตำบลน้ำผุด อำเภอเมือง

8.2.1 ลักษณะของผลจันทน์เทศแต่ละจังหวัด พบว่า น้ำหนักและขนาดของผลจันทน์เทศที่จังหวัดกระบี่ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดโดยมีน้ำหนักผลสดเฉลี่ย 80.63 กรัมต่อผล และมีขนาดของผล กว้าง 5.36 เซนติเมตร ยาว 5.58 เซนติเมตร ขณะที่ส่วนของเปลือกผลพบว่า น้ำหนักเปลือกผลสดของจันทน์เทศที่จังหวัดพังงา มีค่าเฉลี่ยสูงสุดโดย

น้ำหนักเปลือกผลสดเฉลี่ยที่ 67.97 กรัมต่อผล และความหนาของเปลือกผลเฉลี่ยที่ 1.44 เซนติเมตรต่อผล (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยลักษณะของผลจันทน์เทศแต่ละจังหวัด

จังหวัด	นน./ผล (กรัม)	ขนาดของผล (ซม.)		เปลือกผล	
		กว้าง	ยาว	นน./ลูก (กรัม)	หนา (ซม.)
ชุมพร	55.37	4.49	4.72	40.68	1.07
นครศรี	72.85	4.50	4.91	61.66	1.11
พังงา	79.41	5.18	5.54	67.83	1.44
กระบี่	80.63	5.36	5.58	67.41	1.31

8.2.2 ลักษณะเมล็ดจันทน์เทศของแต่ละจังหวัด พบว่า ทั้งขนาดเมล็ด น้ำหนักเมล็ดสด และน้ำหนักเมล็ดแห้งของจันทน์เทศที่จังหวัดกระบี่ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดโดยมีขนาดเมล็ดเฉลี่ย กว้าง 2.44 เซนติเมตร ยาว 3.19 เซนติเมตร น้ำหนักเมล็ดสดเฉลี่ย 11.28 กรัมต่อเมล็ด และน้ำหนักแห้งทั้งเมล็ดเฉลี่ย 5.16 กรัมต่อเมล็ด แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะเนื้อในเมล็ด กลับพบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเนื้อในเมล็ดแห้งที่จังหวัดชุมพรมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3.10 กรัมต่อเมล็ด (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยลักษณะเมล็ดของจันทน์เทศแต่ละจังหวัด

จังหวัด	ขนาดของเมล็ด (ซม.)		น้ำหนักสด/ เมล็ด(กรัม)	น้ำหนักแห้ง (กรัม)		
	กว้าง	ยาว		ทั้งเมล็ด	เปลือก	เนื้อใน
ชุมพร	2.33	2.85	9.13	4.85	1.78	3.10
นครศรี	2.16	2.57	9.53	4.66	1.74	2.92
พังงา	2.36	3.00	10.07	4.50	2.23	2.28

กระป๋อง	2.44	3.19	11.28	5.16	2.34	2.82
---------	------	------	-------	------	------	------

8.2.3 ลักษณะรกของผลจันทน์เทศแต่ละจังหวัด พบว่า ทั้งน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของรกจันทน์เทศที่จังหวัดกระป๋องมีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยมีน้ำหนักรกสดเฉลี่ยที่ 1.94 กรัมต่อรก น้ำหนักรกแห้งเฉลี่ยที่ 0.71 กรัมต่อรก และความหนาของรกที่ 0.12 เซนติเมตร (ตารางที่ 7)

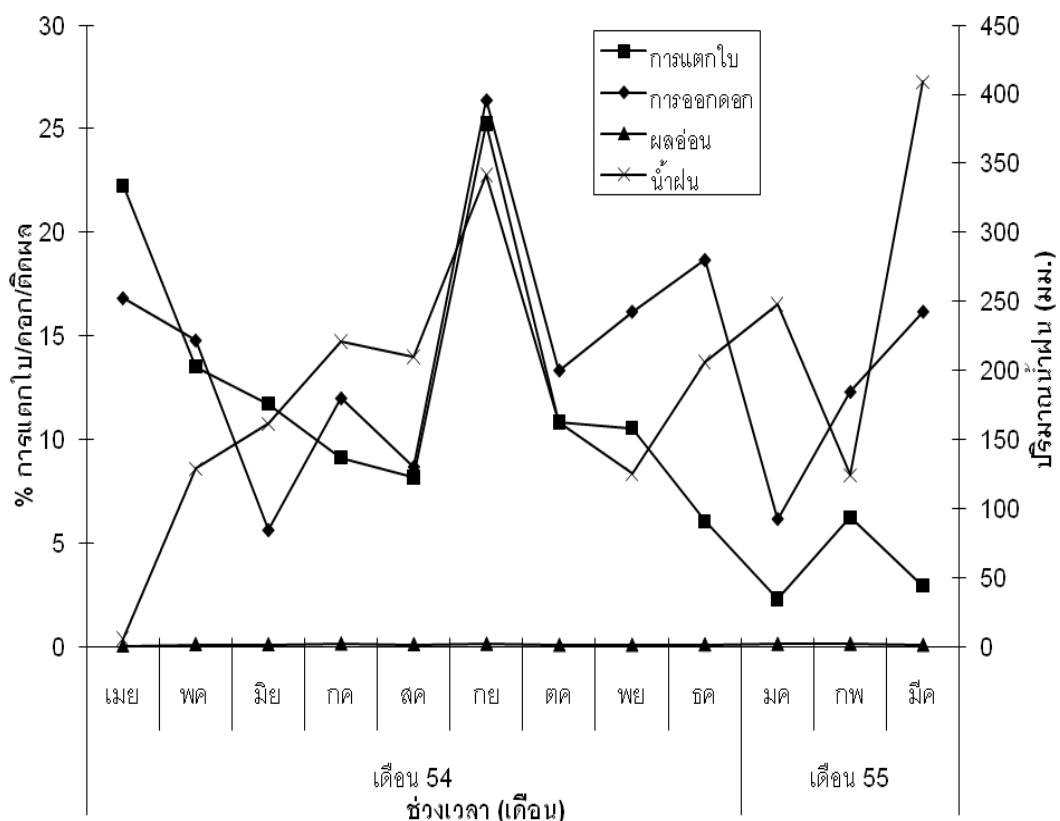
ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยลักษณะรกจันทน์เทศ (mace) ของแต่ละจังหวัด

จังหวัด	ความหนา/รก (ซม.)	นน.สด/รก(กรัม)	นน.แห้ง/รก(กรัม)
ชุมพร	0.11	0.99	0.53
นครศรี	0.11	1.66	0.63
พังงา	0.11	1.51	0.40
กระป๋อง	0.12	1.94	0.71

โดยทั่วไปจันทน์เทศมีความสำคัญสำหรับการผลิตเครื่องเทศสองอย่างคือ เม็ดจันทน์เทศ (nutmeg) และดอกจันทน์ (mace) โดยเม็ดจันทน์เทศนั้นทำมาจากตัวเมล็ดที่มีลักษณะเป็นรูปไข่ ส่วนดอกจันทน์เทศ คือส่วนที่เป็นเส้นสายสีออกแดงที่งอกคลุมอยู่รอบเมล็ด ขณะที่การใช้ประโยชน์จันทน์เทศในประเทศไทยนิยมบริโภคเนื้อผลจันทน์เทศแปรรูปกันอย่างกว้างขวางทั้งในรูปของ จันทน์เทศแช่อิ่ม จันทน์เทศเส้น และจันทน์หยี มากกว่าการนำเมล็ดและรกรไปทำยาและปรุงอาหาร ลูกจันทน์และดอกจันทน์จึงเป็นเพียงผลพลอยได้ของการแปรรูปจันทน์เทศ (www.oknation.net/blog/print.php.pd?id=3221, 22 สิงหาคม 2552) ด้วยเหตุนี้การศึกษาลักษณะภายนอกของผลจันทน์เทศจึงเน้นไปที่ความแตกต่างของลักษณะของผล รก และเมล็ดของจันทน์เทศ เพื่อหาลักษณะที่ตรงตามความต้องการทั้งของเกษตรกรผู้ปลูกจันทน์เทศและผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จันทน์เทศ ซึ่งผลการศึกษาลักษณะผลจันทน์เทศที่ได้ในครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานการสำรวจของ จรรย์ ไชยศรี และ ชำนาญ ขวัญสกุล (2551) ที่พบว่า น้ำหนักผลจันทน์เทศของจังหวัดชุมพร นครศรีธรรมราช และพังงา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.00 กรัม 60.71 กรัม และ 37.68 กรัม ตามลำดับ ส่วนขนาดผลจันทน์เทศของจังหวัดนครศรีธรรมราช พังงา และชุมพร มีขนาด กว้าง x ยาว

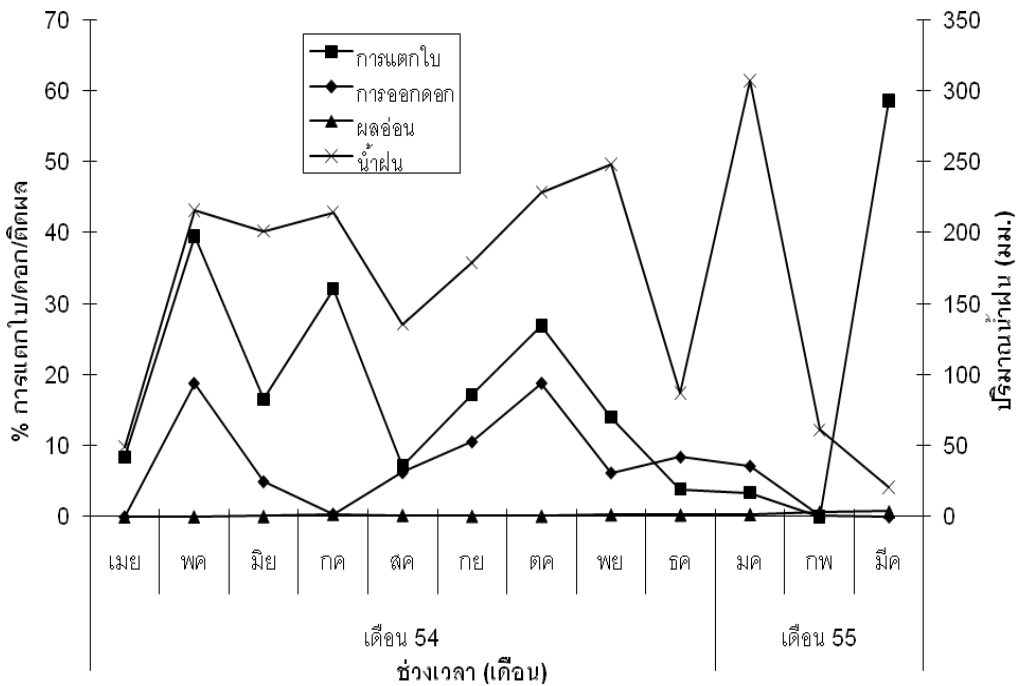
เท่ากับ 5.4 x 4.42 เซนติเมตร, 5.19 x 4.73 เซนติเมตร และ 5.02 x 4.42 เซนติเมตร ตามลำดับ และความหนาของเนื้อผล (เปลือกผล) ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ชุมพร และพังงา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.26, 1.23 และ 1.21 เซนติเมตร ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า น้ำหนักเมล็ดพร้อมรกของจังหวัดชุมพร พังงา และนครศรีธรรมราช มีน้ำหนักเฉลี่ย 14.78 กรัมต่อเมล็ด 13.00 กรัมต่อเมล็ด และ 10.38 กรัมต่อเมล็ด ตามลำดับ ซึ่งเมล็ดจันทน์เทศทั่วไปจะมีขนาดกว้าง ประมาณ 15-18 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 20-30 มิลลิเมตร และมีน้ำหนัก 5-10 กรัม เมื่อแห้ง (<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B>, 24 สิงหาคม 2552) โดยเมล็ดจันทน์เทศ (nutmeg) ที่คุณภาพดีนั้นต้องมีน้ำหนักเมื่อแห้งประมาณ 8 กรัมต่อเมล็ด หรือมีจำนวนเมล็ดตั้งแต่ 55 เมล็ดต่อปอนด์ (8.2 กรัมต่อเมล็ด) ถึง 65 เมล็ดต่อปอนด์ (7.0 กรัมต่อเมล็ด) (www.uni-graz.at/~katzer/engl/Myri_fra.html, 11 มกราคม 2553)

8.3 การเจริญเติบโตในรอบปีเบื้องต้น โดยทำการศึกษาที่จังหวัดชุมพร (ฝั่งทะเลตะวันออก) และจังหวัดกระบี่ (ฝั่งทะเลตะวันตก) บันทึกข้อมูลช่วงเวลาการแตกใบอ่อน การแตกช่อดอก และการติดผลอ่อน ได้ผลดังนี้



ภาพที่ 1 การแตกใบอ่อน การออกดอก และ การติดผลอ่อนของต้นจันทน์เทศในพื้นที่จังหวัดกระบี่ในรอบปี

การเจริญเติบโตของต้นจันทน์เทศในรอบปีของพื้นที่จังหวัดกระบี่ (ภาคใต้ฝั่งทะเลตะวันตก) ศึกษาในช่วงเดือนเมษายน 2554 ถึงเดือนมีนาคม 2555 พบว่า การแตกใบอ่อน การออกดอก และติดผลอ่อนเกิดขึ้นเกือบทุกเดือนและมีความแตกต่างกันในแต่ละเดือน โดยมีการแตกใบอ่อน และการออกดอกมากที่สุดในเดือนกันยายน 2554 คิดเป็น 25.24 และ 26.40 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ขณะที่การติดผลอ่อนเกิดขึ้นมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม 2554 คิดเป็น 1.90 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 2 การแตกใบอ่อน การออกดอก และการติดผลอ่อนของต้นจันทน์เทศในพื้นที่จังหวัดชุมพรในรอบปี

การเจริญเติบโตของต้นจันทน์เทศในรอบปีของจังหวัดชุมพร (ภาคใต้ฝั่งทะเลตะวันออก) ศึกษาในช่วงเดือนเมษายน 2554 ถึงเดือนมีนาคม 2555 พบว่า มีการแตกใบอ่อนแตก การออกดอก และติดผลอ่อน เกิดขึ้นเกือบทุกเดือนและมีความแตกต่างกันในแต่ละเดือน โดยมีการแตกใบอ่อนมากที่สุดในเดือนมีนาคม 2555 คิดเป็น 58.59 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่การออกดอกเกิดขึ้นมากที่สุดในเดือนตุลาคม 2554 คิดเป็น 18.80 เปอร์เซ็นต์ และมีการติดผลอ่อนเกิดขึ้นมากที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2555 คิดเป็น 3.48 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 2)

การแตกใบอ่อน การออกดอก และการติดผลอ่อนของต้นจันทน์เทศที่จังหวัดกระบี่ (ภาคใต้ฝั่งทะเลตะวันตก) ค่อนข้างมีรูปแบบที่แน่นอน โดยเกิดขึ้นมากที่สุดในเดือนกันยายน 2554 และมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝน ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวมีปริมาณน้ำฝนมากที่สุด ต่างจากต้นจันทน์เทศที่จังหวัดชุมพร (ภาคใต้ฝั่งทะเลตะวันออก) ที่มีรูปแบบไม่แน่นอน โดยการแตกใบอ่อนเกิดขึ้นมากที่สุดในเดือนมีนาคม 2555 ขณะที่การออกดอกเกิดขึ้นมากที่สุดในเดือนตุลาคม 2554 และการติดผลอ่อนที่เกิดขึ้นมากที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2555 แม้จะมีรูปแบบที่ไม่แน่นอน แต่

การแตกใบอ่อน การออกดอก และการติดผลโดยรวมยังพบว่ามีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝนอยู่ไม่ตรี แก้วทับทิม และ วิจิตต์ วรรณชิต (2538) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมฟ้าอากาศที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการแตกยอดอ่อนและการออกดอกของส้มโอพันธุ์หอมหาคัดใหญ่ นั่นคือ ฝน ทั้งปริมาณน้ำฝนและช่วงเวลาการตกของฝน จรรย์ไชยศรี และ ชำนาญ ขวัญสกุล (2551) รายงานว่า การให้ผลของจันทน์เทศ ส่วนใหญ่มีลักษณะให้ผลตลอดปี สอดคล้องกับผลการศึกษาศึกษาการติดผลเบื้องต้นในครั้งนี่ที่เกิดขึ้นในทุกเดือน

8.4 การให้ผลผลิตของต้นจันทน์เทศ โดยทำการบันทึกการให้ผลผลิตของต้นจันทน์เทศแต่ละต้นจำนวน 8 ต้น ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ ภายในระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2554 ถึงเดือนกันยายน 2555 บันทึกจำนวนผลต่อต้นต่อเดือน และชั่งน้ำหนักผลสดต่อต้นต่อเดือน พบว่า ต้นจันทน์เทศให้ผลผลิตสะสมจำนวน 374.95 ผลต่อต้นต่อปี หรือมีน้ำหนักผลสดสะสม 47.85 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ซึ่งการให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นสูงสุดเกิดขึ้นในเดือนเมษายน 2555 เท่ากับ 65 ผลต่อต้น หรือ 21.30 กิโลกรัมต่อต้น (ตารางที่ 8) โดยทั่วไปต้นจันทน์เทศสามารถให้ผลผลิตตั้งแต่ปีที่ 6 ขึ้นไป และผลจันทน์เทศที่แก่พร้อมเก็บเกี่ยวได้ใช้เวลา 6-9 เดือนหลังดอกบาน โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต้นละ 1,500-2,000 ผลต่อปี (<http://it.doa.go.th/vichakan/news.php?newsid=6>., 24 สิงหาคม 2552) เป็นที่น่าสังเกตว่าผลผลิตที่ได้ในการศึกษานี้ให้ผลผลิตน้อยเฉลี่ยเพียง 375 ผลต่อต้นต่อปี ที่น่าจะเกิดจากต้นจันทน์เทศที่ใช้ในการศึกษาของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ไม่ได้ปลูกในเชิงการค้า เป็นการปลูกในลักษณะของการอนุรักษ์พันธุ์พืช ทำให้ขาดการดูแลรักษาที่เหมาะสมเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด ซึ่งการจัดการสวนจันทน์เทศที่เหมาะสมนั้น เริ่มตั้งแต่การใช้ระยะปลูก 9x9 เมตรสำหรับต้นเพาะเมล็ด มีการให้น้ำและปุ๋ยที่เหมาะสม โดยปุ๋ยที่ใช้แนะนำให้ใช้ปุ๋ยหมักในอัตรา 15 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีตั้งแต่เริ่มปลูก และเพิ่มขึ้นเป็น 40-50 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีเมื่ออายุ 15 ปีขึ้นไป (Mathew P.A., 2008)

ตารางที่ 8 ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นต่อเดือน และผลผลิตสะสมต่อต้นของจันทน์เทศในรอบปี

เดือน	ผลผลิตจันทน์เทศ	
	จำนวนผลต่อต้น (ผล)	น้ำหนักผลต่อต้น (กก.)
ตุลาคม	27.50	2.04
พฤศจิกายน	8.14	0.60
ธันวาคม	8.67	0.73
มกราคม	23.50	1.99

มีนาคม	31.75	2.58
เมษายน	65.00	21.30
พฤษภาคม	48.63	4.68
มิถุนายน	53.75	5.39
กรกฎาคม	28.13	2.43
สิงหาคม	40.63	3.3
กันยายน	39.25	2.81
รวมผลผลิตสะสม	374.95	47.85

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

- การสำรวจพื้นที่ปลูกจันทน์เทศในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน สามารถดำเนินการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากสำนักงานเกษตรจังหวัดกระบี่ พังงา ชุมพร และนครศรีธรรมราช และการสำรวจพื้นที่ปลูก/จำนวนต้นที่ปลูกพร้อมบันทึกพิกัดจีพีเอสของเกษตรกรที่ปลูกจันทน์เทศ พบว่า มีการปลูกในลักษณะสวนผสมผสานขนาดเล็กหลังบ้านปะปนกับไม้ผลอื่นๆ ในหลายพื้นที่ ตั้งแต่ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ในตำบลทุ่งระยะ อำเภอสวี และตำบลแหลมทราย อำเภอหลังสวน ของจังหวัดชุมพร และในพื้นที่ตำบลถ้ำน้ำผุด อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ขณะที่จังหวัดกระบี่มีปลูกจันทน์เทศภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่เท่านั้น ซึ่งได้บันทึกข้อมูลจำนวนต้นที่ปลูกจริงพร้อมตำแหน่งจีพีเอส เพื่อเป็นข้อมูลนำมาจัดทำเป็นแผนที่การกระจายตัวของการปลูกจันทน์เทศในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ด้วยลักษณะการทำสวนจันทน์เทศที่เป็นการปลูกแบบผสมผสานกับพืชชนิดอื่น จึงควรมีการศึกษาด้านการปฏิบัติดูแลรักษา เช่น ความเหมาะสมของชนิดพืชร่วม ระยะเวลาปลูก การควบคุมทรงพุ่ม และการจัดการปุ๋ยและน้ำที่เหมาะสม เพื่อเป็นองค์ความรู้ถ่ายทอดแก่เกษตรกรต่อไป

- การศึกษาลักษณะภายนอกของผลจันทน์เทศ (ผล รก และเมล็ด) ที่แตกต่างกัน พบว่า ลักษณะของผลจันทน์เทศที่จังหวัดกระบี่มีค่าเฉลี่ยของลักษณะประจำพันธุ์ที่ค่อนข้างดีกว่าผลจันทน์เทศจากจังหวัดอื่น ทั้งน้ำหนักผลสด ขนาดของผล ขนาดของเมล็ด น้ำหนักของเมล็ดสด น้ำหนักเมล็ดแห้งทั้งเมล็ด และความหนาของรก และน้ำหนักสด/แห้งของรก ขณะที่ผลจันทน์เทศของจังหวัดพังงามีลักษณะของเปลือกผลสด (เนื้อผล) ที่ดีทั้งด้านน้ำหนักและความหนาของเปลือกผล แต่เฉพาะส่วนของเนื้อในเมล็ดจันทน์เทศกลับพบว่า ผลจันทน์เทศของจังหวัด

ชุมพรให้นำหนักเนื้อในเมล็ดแห้งสูงสุด โดยสามารถใช้ผลการศึกษาที่ได้เป็นข้อพิจารณาคัดเลือกต้นพันธุ์จันทน์เทศที่มีลักษณะที่ดีตรงตามความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกและผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จันทน์เทศ

- การเจริญเติบโตของต้นจันทน์เทศในรอบปีเบื้องต้น ตั้งแต่เดือนเมษายน 2554 ถึงเดือนมิถุนายน 2555 โดยการศึกษาที่จังหวัดกระบี่ (ฝั่งทะเลตะวันตก) และจังหวัดชุมพร (ฝั่งทะเลตะวันออก) การแตกใบอ่อน การแตกช่อดอก และการติดผลอ่อนของต้นจันทน์เทศที่จังหวัดกระบี่ค่อนข้างมีรูปแบบที่แน่นอนและมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝน มากกว่าต้นจันทน์เทศที่จังหวัดชุมพร (ภาคใต้ฝั่งทะเลตะวันออก) ที่มีรูปแบบไม่แน่นอน ซึ่งข้อมูลการเจริญเติบโตในรอบปีเบื้องต้นที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการจัดการสวนจันทน์เทศและการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตจันทน์เทศเชิงการค้า และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของการเจริญพัฒนาของดอกและผลจันทน์เทศต่อไป

- การให้ผลผลิตของต้นจันทน์เทศต่อต้นต่อปีพบว่า สามารถให้ผลผลิตเฉลี่ย 374.95 ผลต่อต้นต่อปี หรือ 47.85 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ซึ่งผลผลิตที่ได้ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับข้อมูลทางวิชาการ จึงควรที่จะศึกษาเพิ่มเติมถึงศักยภาพการให้ผลผลิตและมูลค่าของต้นจันทน์เทศ โดยเน้นที่สวนจันทน์เทศที่ปลูกในเชิงการค้าแทน

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- ข้อมูลของการปลูกจันทน์เทศและแผนที่มีการกระจายตัวการปลูกจันทน์เทศในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่นักวิชาการและผู้สนใจใช้ประโยชน์ในอนาคต

- ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ทางสัณฐานวิทยาของผลจันทน์เทศบางประการในแต่ละพื้นที่ที่เป็นแหล่งปลูกดั้งเดิม เผยแพร่แก่เกษตรกร บุคลากรหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐ เอกชน ตลอดจนผู้สนใจ และสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการคัดเลือกพันธุ์/ต้นจันทน์เทศที่มีลักษณะที่ดีตรงตามความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกและผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จันทน์เทศ

- ข้อมูลการเจริญเติบโตในรอบปีเบื้องต้น และการให้ผลผลิตของต้นจันทน์เทศในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ที่เป็นแหล่งปลูกดั้งเดิมและเป็นแหล่งที่ปลูกมากที่สุดในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาด้านการปฏิบัติดูแลรักษาจันทน์เทศ และใช้ประกอบการวางแผนการดำเนินงานวิจัยของนักวิชาการที่เกี่ยวข้องในอนาคต

12. คำขอบคุณ

ขอขอบพระคุณคุณเกษตรกรผู้ปลูกจันทน์เทศที่เอื้อเพื่อให้ข้อมูล และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่านของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร

นครศรีธรรมราช และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา ที่ให้ความช่วยเหลืองานนี้บรรลุล่วงวัตถุประสงค์ที่วางไว้

13. เอกสารอ้างอิง

จรัล ไชยศรี และ ชำนาญ ขวัญสกุล. 2551. การสำรวจสภาพการผลิตจันทน์เทศในภาคใต้. รายงานผลการวิจัย
ปีงบประมาณ 2550 สาขาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยา
เขตนครศรีธรรมราช. 121 น.

ไมตรี แก้วทับทิม และ วิจิตต์ วรรณชิต. 2538. การศึกษาฟีโนโลยีของส้มโอพันธุ์หอมขนาดใหญ่ในเขตพื้นที่อำเภอ
หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. ว.สงขลานครินทร์ ปีที่ 17 (2) : 173-179.

Mathew, P.A. 2008. Nutmeg. Pages 459-475 in V.A. Parthasarathy, K. Kandianan and V. Sirivasan
(eds.), Organic Spices. New India Publishing Agency, New Delhi.

http://elib-online.com/doctors2/herb_myristica01.html., 24 สิงหาคม 2552.

<http://kanchannapisek.or.th/oncc-cgi?no=11159>., 28 กันยายน 2552.

<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B>., 24 สิงหาคม 2552.

<http://it.doa.go.th/vichakan/news.php?newside=6>., 24 สิงหาคม 2552.

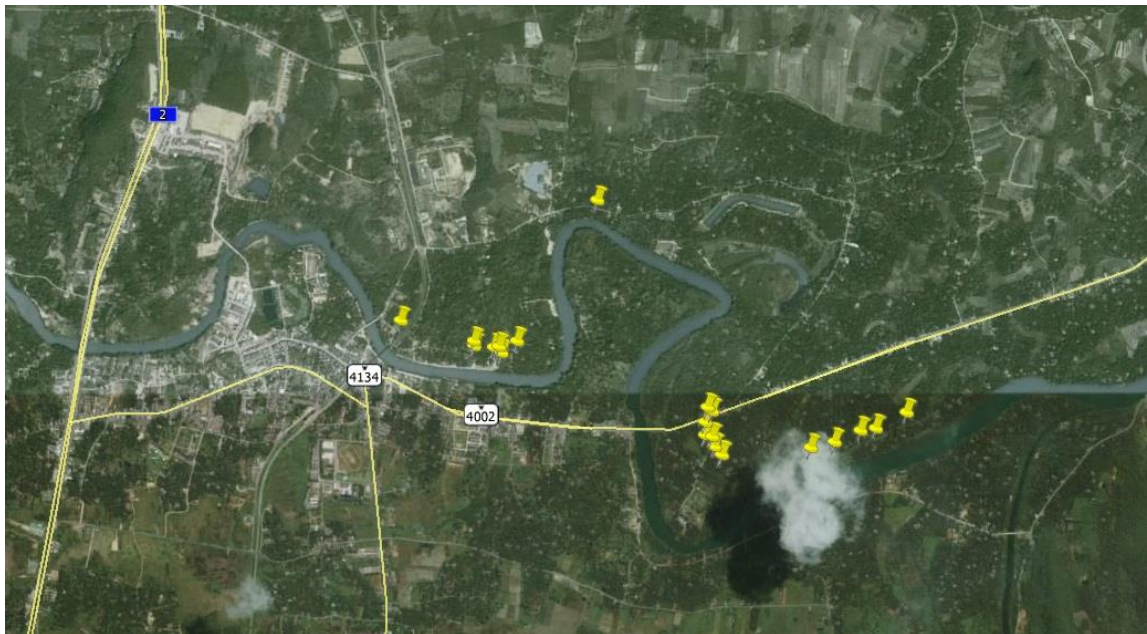
www.oknation.net/blog/print.php.pd?id=3221, 22 สิงหาคม 2552.

www.uni-graz.at/~katzer/engl/Myri_fra.html., 11 มกราคม 2553.

13. ภาคผนวก

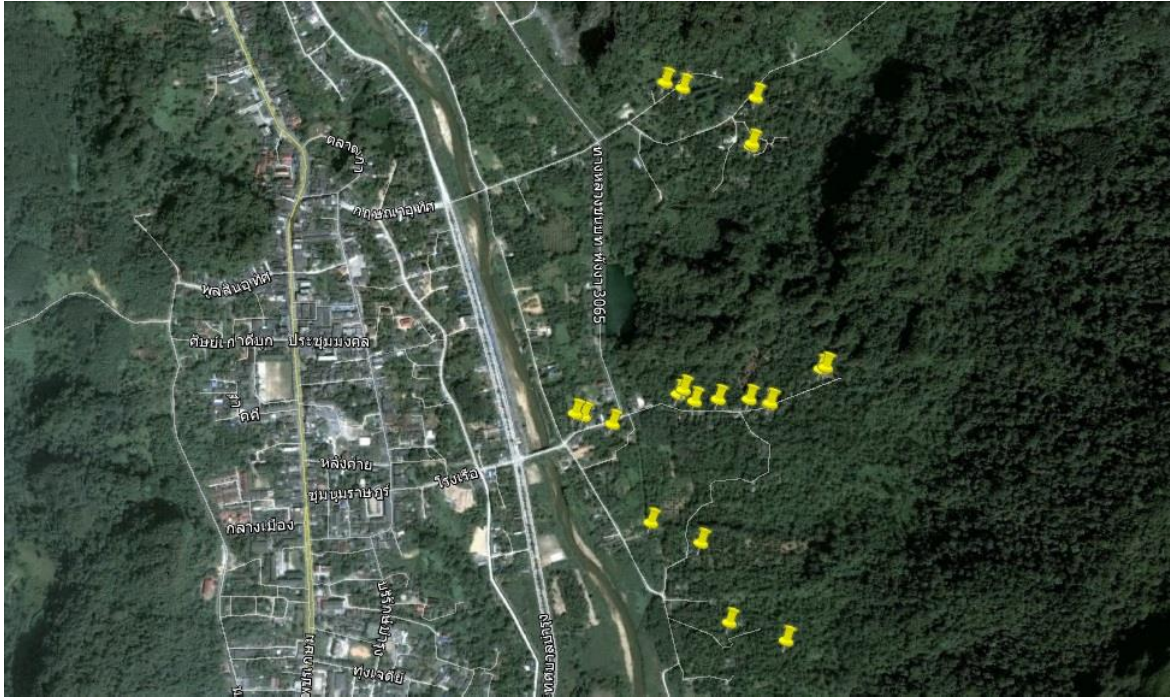


a)

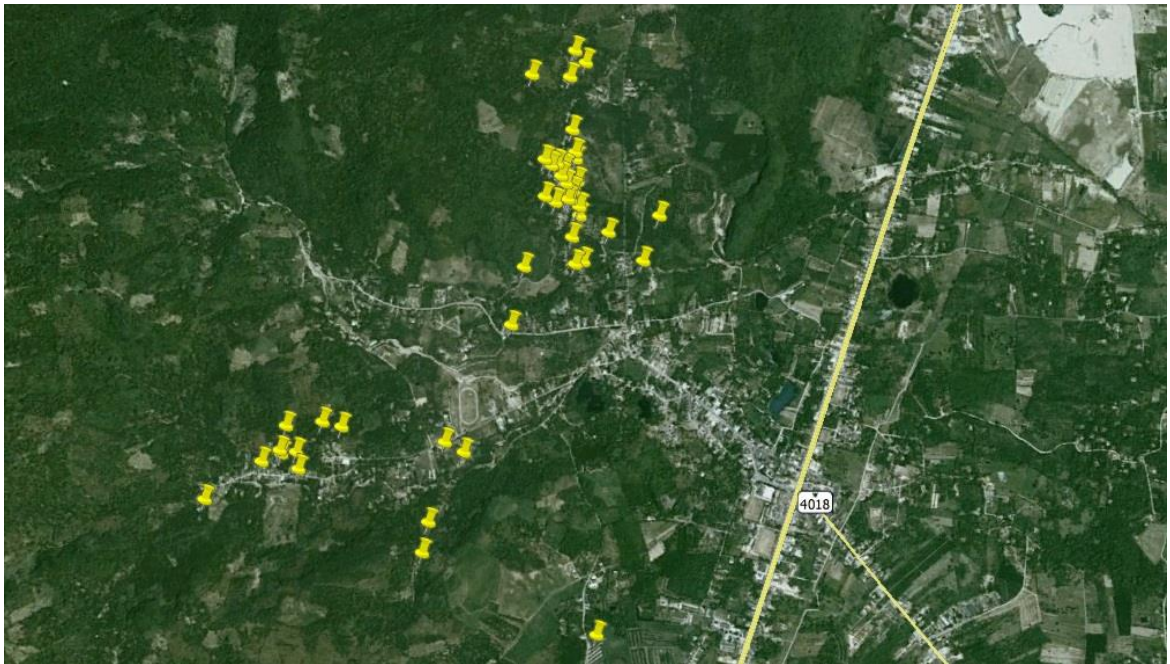


b)

ภาพผนวกที่ 1 แผนที่การกระจายการปลูกจันทน์เทศจังหวัดชุมพร a) พื้นที่อำเภอสวี b) พื้นที่อำเภอหลังสวน



ภาพผนวกที่ 2 แผนที่การกระจายการปลูกจันทน์เทศจังหวัดพังงา



ภาพผนวกที่ 3 แผนที่การกระจายการปลูกจันทน์เทศจังหวัดนครศรีธรรมราช



ภาพผนวกที่ 4 แผนที่การกระจายการปลูกจันทน์เทศจังหวัดกระบี่



ภาพผนวกที่ 5 สภาพของสวนจันทน์เทศและการเก็บเกี่ยวผลผลิต