

บทนำรวม

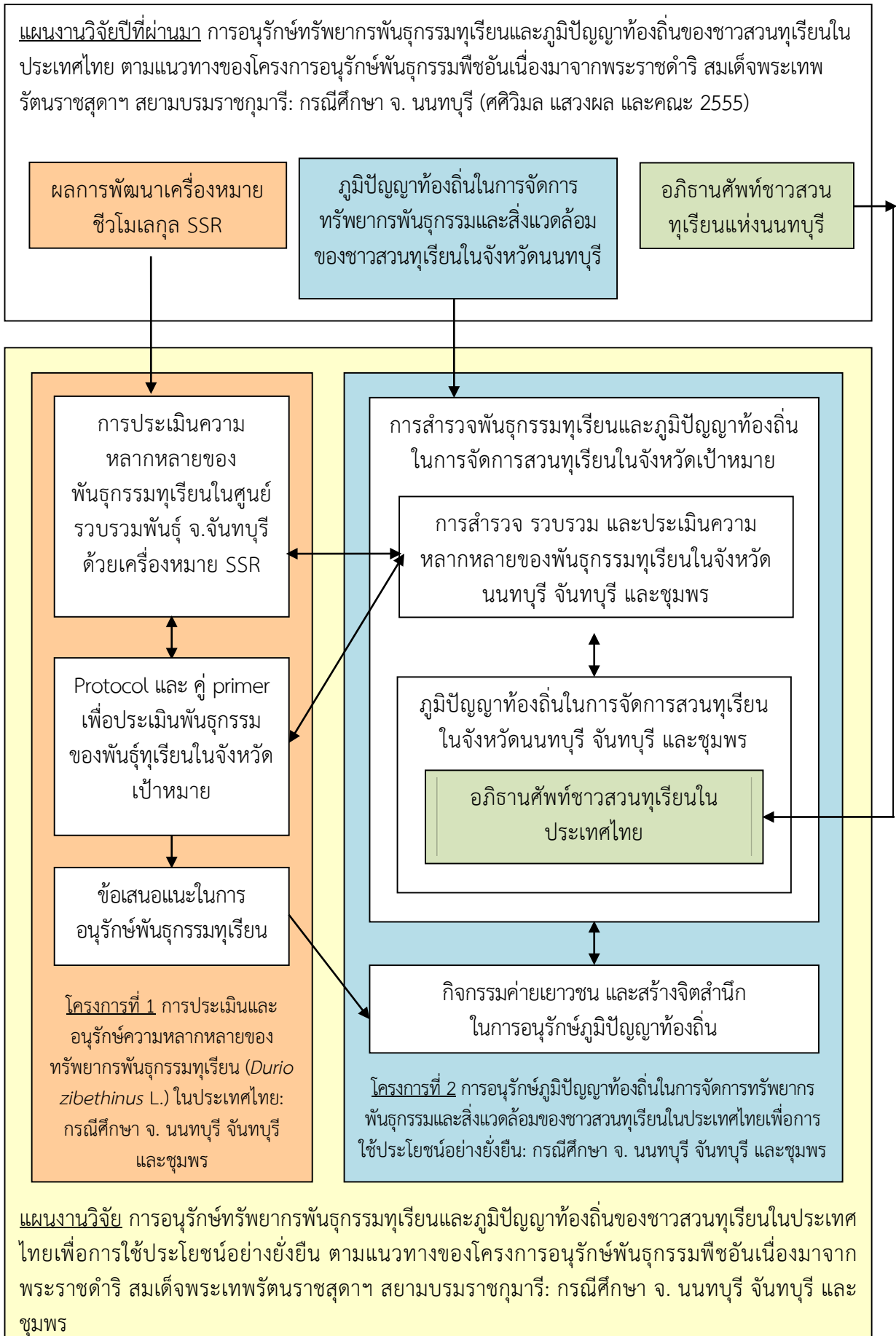
1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา (ภาพรวมของทั้งโครงการ)

ประเทศไทยเป็นแหล่งพันธุกรรมของทุเรียน ซึ่งมีการบันทึกชื่อพันธุ์ทุเรียนไว้เกือบ 200 พันธุ์ แต่ยังไม่มีการประเมินความหลากหลายทางพันธุกรรมอย่างเป็นระบบ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงพัฒนาลายพิมพ์ชีวโมเลกุล (molecular fingerprinting) ด้วยเครื่องหมายไมโครแซทเทลไลต์ (microsatellite marker) เพื่อวิเคราะห์ความหลากหลายของทุเรียนที่รวบรวมไว้ในศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมพันธุ์ทุเรียนที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย โดยส่วนใหญ่เป็นพันธุ์จาก จ. นนทบุรี เปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ด้วยลักษณะสัณฐานวิทยาเชิงตัวเลข จากนั้นจึงใช้วิธีการเดียวกันทั้งสองวิธีในการประเมินความหลากหลายทรัพยากรพันธุกรรมทุเรียน โดยการสำรวจพันธุ์ทุเรียนที่มีอายุเก่าแก่ประมาณ 40 ปีขึ้นไป นำร่องในจังหวัดจันทบุรี และชุมพร ซึ่งเป็นแหล่งพันธุกรรมสำคัญมีการปลูกทุเรียนการค้ามากที่สุดในประเทศไทย ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จะสามารถใช้ในการคัดเลือกพันธุ์ทุเรียนเพื่อการอนุรักษ์ โดยเฉพาะพันธุ์ที่มีพันธุกรรมเป็นเอกลักษณ์ แตกต่างจากพันธุ์อื่นอย่างชัดเจน อีกทั้งเพื่อส่งเสริมการปลูกทุเรียนพันธุ์ที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ ในขณะเดียวกันก็ได้รวบรวม และเปรียบเทียบวิธีการจัดการสวนและสิ่งแวดล้อมของชาวสวนทุเรียนในทั้งสองจังหวัด กับวิธีการที่พบในการสำรวจทุเรียนในจังหวัดนนทบุรีในช่วงก่อนเกิดมหาอุทกภัย พ.ศ. 2554 ซึ่งคณะผู้วิจัยได้เคยจัดทำไว้ เพื่อสรุปเป็นฐานองค์ความรู้ในการจัดการสวนทุเรียนอันเกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวสวนทุเรียนไทย และนำไปพัฒนาเป็นสื่อและจัดกิจกรรมเผยแพร่ภูมิปัญญาชาวสวนทุเรียนสำหรับเยาวชนและประชาชนทั่วไป โดยหวังจะทำให้เกิดความตระหนักและภาคภูมิใจ และนำไปสู่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมทุเรียนอย่างยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย

1. สนองพระราชดำริตามแนวทางของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
2. ประเมินความหลากหลายของทุเรียนจากทั่วประเทศที่รวบรวมไว้ในศูนย์รวบรวมพันธุ์ โดยการวิเคราะห์ลายพิมพ์ชีวโมเลกุล (molecular fingerprinting) ด้วยเครื่องหมายไมโครแซทเทลไลต์ (microsatellite marker)
3. สำรวจและประเมินความหลากหลายทรัพยากรพันธุกรรมทุเรียนในประเทศไทย โดยนำร่องในจังหวัดนนทบุรี จันทบุรี และชุมพร
4. รวบรวม และเปรียบเทียบองค์ความรู้ในการจัดการสวนและสิ่งแวดล้อมของชาวสวนทุเรียนในประเทศไทย โดยนำร่องในจังหวัดนนทบุรี จันทบุรี และชุมพร
5. พัฒนาสื่อและจัดกิจกรรมเผยแพร่ภูมิปัญญาชาวสวนทุเรียน เพื่อนำไปสู่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมทุเรียนอย่างยั่งยืน

3. รายละเอียดความเชื่อมโยงระหว่างโครงการวิจัยย่อย



4. สรุปผลการวิจัย (ภาพรวมของทั้งโครงการ)

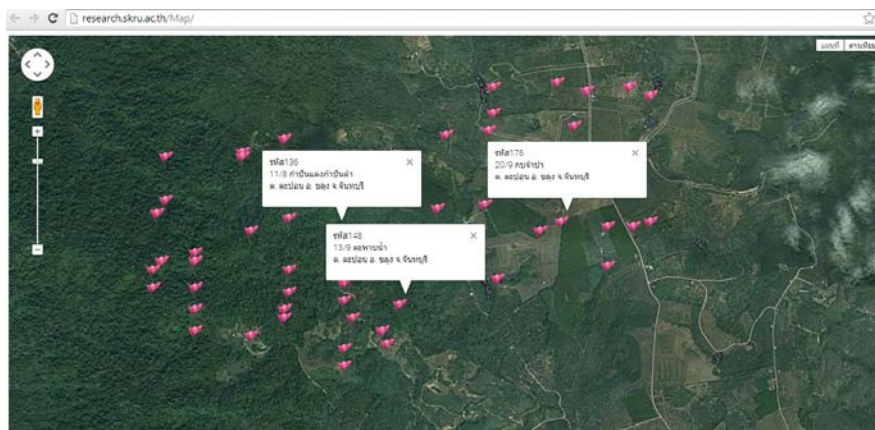
ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ผลิตทุเรียนคุณภาพดีรายใหญ่ของโลก เพราะประเทศไทยมีทั้งพันธุ์ทุเรียนที่หลากหลายและภูมิปัญญาการปลูกทุเรียนที่สั่งสมมาจากบรรพบุรุษ ชาวสวนคนไทยได้นำทุเรียนซึ่งมีถิ่นกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติในบริเวณเกาะสุมาตราของประเทศอินโดนีเซีย เกาะบอร์เนียว แหลมมลายู และภาคใต้ของไทย มาปลูกในบริเวณจังหวัดนนทบุรีมาเป็นเวลานานแล้ว อย่างน้อยตั้งแต่รัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชแห่งกรุงศรีอยุธยา และด้วยระยะเวลาที่ยาวนานในประวัติศาสตร์การทำสวนทุเรียน ทำให้มีพันธุ์ทุเรียนจากจังหวัดนนทบุรีที่บันทึกไว้มากมายเกือบ 200 ชื่อ ผลการศึกษาลายพิมพ์ชีวโมเลกุลด้วยเครื่องหมายไมโครแซตเทลไลต์ แสดงให้เห็นว่าพันธุ์ปลูก (cultivar) แต่ละพันธุ์เหล่านี้คือสายต้น (clone) ซึ่งมีความแตกต่างกันทางพันธุกรรม เนื่องจากเกิดจากการผสมข้าม และเกษตรกรนำมาคัดมาเพาะ ซึ่งชาวสวนมักคัดเลือกเฉพาะต้นที่มีลักษณะดีตามความต้องการ แล้วใช้วิธีทาบกิ่งและเสียบยอดเพื่อคงพันธุกรรมของทุเรียนพันธุ์ดีเหล่านั้นไว้ ต่อมาจึงมีการขยายพื้นที่ปลูกไปทั่วทุกภาคของประเทศไทย ทั้งนี้คณะผู้วิจัยสามารถคัดเลือกคู่โพรเมอร์ไมโครแซตเทลไลต์เพื่อจำแนกพันธุ์ทุเรียนโบราณนำกลับมาปลูกอนุรักษ์ และฟื้นฟูสวนทุเรียนในจังหวัดนนทบุรี ภายหลังมหาอุทกภัย พ.ศ. 2554 และเมื่อเปรียบเทียบพันธุ์ทุเรียนจากจังหวัดนนทบุรี จันทบุรี และชุมพร พบว่าทุเรียนพื้นบ้านจากจังหวัดชุมพรมีความแตกต่างจากทุเรียนจากนนทบุรีและจันทบุรีมาก และใกล้เคียงกับทุเรียนชนิดป่า (wild species) ซึ่งอาจเป็นผลจากการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติจากภาคใต้ตอนล่างขึ้นมาได้ สำหรับการวิเคราะห์ฐานวิธานเชิงตัวเลขโดยใช้แบบสำรวจที่ปรับปรุงแล้ว ยืนยันการศึกษาก่อนหน้านี้ว่าไม่สามารถใช้ลักษณะฐานวิธานในการจัดกลุ่มพันธุ์ และไม่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มพันธุ์แบบพื้นบ้านซึ่งใช้ชื่อพันธุ์ในการจัดกลุ่ม

จากการติดตามการเจริญเติบโต พบว่าต้นทุเรียนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการในรอบปีเริ่มต้นเร็วกว่าภาคอื่น โดยการเจริญเติบโตของดอกเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม ดอกบานระหว่างเดือนธันวาคมถึงกุมภาพันธ์ ตามด้วยการพัฒนาของผล ตั้งแต่ระยะติดผลจนถึงระยะเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม หลังจากนั้นจึงเข้าสู่ระยะการเจริญเติบโตทางลำต้นอีกครั้ง ส่วนต้นที่จังหวัดนนทบุรีมีระยะการเจริญเติบโต และพัฒนาการในรอบปีช้ากว่าต้นที่จังหวัดจันทบุรีประมาณ 1 เดือนในทุกระยะ และต้นที่จังหวัดชุมพรมีระยะการเจริญเติบโตในรอบปีช้าที่สุด โดยระยะติดผลจนถึงระยะเก็บเกี่ยวเริ่มในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน นอกจากนั้น วิธีการทำสวนใน 3 จังหวัดยังมีความแตกต่างกัน ทั้งเนื่องจากปัจจัยสภาพแวดล้อมในรอบปี เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นแสง ฯลฯ และด้วยสภาพภูมิประเทศ โดยสวนในจังหวัดนนทบุรีเป็นชนิดสวนที่มีร่องน้ำโดยรอบ เนื่องจากพื้นที่เป็นที่ลุ่มต่ำริมแม่น้ำเจ้าพระยา โดยปลูกทุเรียนบนสันร่องร่วมกับไม้ผลหลายชนิด ส่วนในจังหวัดจันทบุรี ปลูกทุเรียนบนที่ราบที่มีดินร่วนปนทราย สำหรับสวนเก่าในจังหวัดชุมพร ปลูกทุเรียนใน “สวนสมรม” คล้ายป่า โดยมีพันธุ์ไม้ระดับสูง เช่น ยางนา ปลูกแทรกปนกับไม้ผลอื่น เช่น จันทน์เทศ มังคุด ขนุน รวมทั้งไม้พุ่ม และพันธุ์ไม้ระดับล่าง เช่น คล้า ชิง เหลียง เป็นต้น วิธีการทำสวนที่แตกต่างกัน ทำให้กำหนดการจัดการสวนในรอบปีมีความแตกต่างกันไปด้วย ผลจากสภาพแวดล้อมและการดูแลที่แตกต่างกัน ทำให้ผลทุเรียนจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีขนาด (น้ำหนัก) ผลใหญ่กว่าผลจาก จ. ชุมพร แต่ทุเรียนจากทั้งสองแหล่งมีสัดส่วนของเนื้อที่รับประทานได้ไม่แตกต่างกัน ทุเรียนจาก จ. ชุมพร มีรสชาติหวานกว่าจาก จ. จันทบุรี นอกจากนี้ทุเรียนจาก จ. ชุมพรมีรงควัตถุสีเหลือง carotenoids ในปริมาณมากกว่า

สำหรับการสร้างจิตสำนึกสำหรับเยาวชน คณะผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อในรูปแบบหนังสือ เว็บไซต์ โปสเตอร์ นิทรรศการ รวมทั้งบทความวิชาการและบทความวิจัยในรูปแบบต่างๆ ทั้งได้ปรับปรุง “อภินิหารสวนทุเรียนแห่งนนทบุรี” (ศศิวิมล แสงผล และคณะ 2555) ให้ครอบคลุมคำศัพท์จากวัฒนธรรมสวนทุเรียนใน จ. นนทบุรี และชุมพร เพิ่มเติมได้มากกว่า 50 คำ นอกจากนั้น ได้มีการจัดกิจกรรมสร้างความตระหนักและความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาการจัดการสวนทุเรียนใน “ค่ายเยาวชนรักษ์ทุเรียน” โดยมีนักเรียนอายุ 10-17 ปี จำนวน 57 คนจาก 15 โรงเรียนใน 5 จังหวัดเข้าร่วม โดยคาดหวังว่าเยาวชนในท้องถิ่นต่างๆ ที่ผ่านการอบรมจะเป็นพลังสำคัญในการรักษาและสืบทอดทรัพยากรพันธุกรรมทุเรียนและองค์ความรู้อันมีค่าสู่ลูกหลานในอนาคตต่อไป ทั้งนี้ แนวทางการดำเนินแผนงานวิจัยทั้งหมดสอดคล้องกับแผนแม่บทโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในรอบการเรียนรู้ทรัพยากร และกรอบการสร้างจิตสำนึกเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากร

6. ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นข้อมูลให้กับโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมทุเรียนและภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวสวนทุเรียน
2. ข้อมูลด้านชีวโมเลกุล ได้แก่ 1) ผลการเปรียบเทียบคุณภาพและปริมาณสายดีเอ็นเอ (DNA) ที่สกัดได้จากส่วนต่างๆ ของทุเรียน 2) แผนภูมิเดนโดแกรม (dendrogram) แสดงความเหมือนของลายพิมพ์พันธุกรรมของทุเรียนจาก 3 จังหวัดเป้าหมาย 3) คู่มือไพรเมอร์ (primer) ที่ใช้จำแนกพันธุ์ และกลุ่มพันธุ์เพิ่มเติมในกรณีที่มีกลุ่มพันธุ์ที่จำแนกไม่ได้ด้วยคู่มือไพรเมอร์ 16 คู่ที่ใช้อยู่เดิม และ 4) Protocol ทดสอบพันธุกรรมระดับชีวโมเลกุลของพันธุ์ทุเรียนอนุรักษ์จาก 3 จังหวัดเป้าหมาย (โครงการย่อยที่ 1)
3. ข้อมูลพันธุกรรมทุเรียน 120 พันธุ์ปลูก หรือสายต้น (cultivar or clone) ที่รวบรวมไว้ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนนนทบุรี ประกอบด้วยลักษณะทางสัณฐานวิทยาเบื้องต้น ภาพถ่าย และลายพิมพ์ชีวโมเลกุล (DNA fingerprinting) ด้วยเครื่องหมายไมโครแซเทลไลต์ (microsatellite markers) (โครงการย่อยที่ 1)
4. ต้นฉบับหนังสือ 2 เล่ม คือ 1. หนังสือภาพ “๑๒๐ พันธุ์ทุเรียนไทย” แสดงภาพใบ ดอก และผลของทุเรียน 120 พันธุ์ปลูกหรือสายต้น (cultivars or clones) (ภาคผนวก 1) 2. อภินิหารศัพทชาวสวนทุเรียน ฉบับปรับปรุง มีคำศัพท์มากกว่า 250 คำ (ภาคผนวก 2)
5. แผนที่พันธุ์ปลูกทุเรียนแบบอินเตอร์แอ็กทีฟแสดงในเว็บไซต์ <http://www.research-skr.com/Map/> (ภาพที่ 1)



6. ข้อมูลเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต

อภิธานศัพท์ชาวสวนทุเรียนฉบับออนไลน์ (เนื้อหาตามภาคผนวก 2)
ที่ <https://sites.google.com/site/durianwords/home>

6.1 ศศิวิมล แสงผล, อุษณีย์ พิชกรรม และ วิษุวัต สงนวล. (2556). *ทุเรียน...ความภูมิใจแห่งนนทบุรี. ใน* จากยอดเขาถึงใต้ทะเล 5 (ผู้สืบทอดปริยานนท์ บรรณาธิการ). โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, กรุงเทพฯ. หน้า 120-127.

8. นิทรรศการเผยแพร่ความรู้ 3 ครั้ง (ภาคผนวก 6)

7.2 นิทรรศการ “ผลไม้พื้นบ้าน พืชอาหารพื้นเมือง” วันที่ 21 สิงหาคม 2556 ในงาน Open House ณ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

7.3 นิทรรศการ “ผลไม้พื้นบ้าน พืชอาหารพื้นเมือง” วันที่ 23-24 สิงหาคม 2556 ในงาน Open House ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา

7.4 นิทรรศการ “ทรัพยากรไทย: นำสิ่งดีงามสู่ตาโลก” วันที่ 20-26 ธันวาคม พ.ศ. 2557 ณ เขื่อนศรีนครินทร์ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี จัดทำโปสเตอร์ 3 โปสเตอร์ ได้แก่ 1) อนุรักษ์ทรัพยากรนันท...ทรัพยากรแห่งอนาคต (2 สวนนันท...มรดกภูมิปัญญาชาวสวน และ 3) เยาวชน “รักษ์ทรัพยากร”

8 กิจกรรม “ค่ายเยาวชนรักษ์ทุเรียน” เมื่อวันที่ 2-3 มกราคม พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์วิจัยพืชสวน จันทบุรี ตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี สำหรับนักเรียนอายุ 10-17 ปี จำนวน 57 คนจาก 15 โรงเรียนใน 5 จังหวัดสำคัญที่มีการปลูกทุเรียนเป็นการค้า ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี อุตรดิตถ์ ชุมพร สุโขทัย และนนทบุรี และคู่มือจัดกิจกรรม 2 เล่ม (ภาคผนวก 7) ได้แก่

8.1 ศศิวิมล แสงผล (2557). คู่มือจัดกิจกรรม ค่ายเยาวชน “รักษ์ทุเรียน” 23-24 มกราคม พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี จ. จันทบุรี. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ. 16 หน้า.

8.2 ศศิวิมล แสงผล (2557). คู่มือนักเรียน ค่ายเยาวชน “รักษ์ทุเรียน” 23-24 มกราคม พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี จ. จันทบุรี. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ. 12 หน้า.

9 ผลงานการนำเสนอผลการวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ 2 เรื่อง) ภาคผนวก 8) และระดับนานาชาติ 4 เรื่อง (ภาคผนวก 9 และ 10)

9.1 ศศิวิมล แสงผล*, อุษณีย์ พิชมรรณ, วิษุวัต สงนวล, เอมอร รุ่งแจ้งสุวรรณ, ปิยรัชฎ์ เจริญทรัพย์ ปริญาพงษ์, เกษม กุลประดิษฐ์ และทรงพล สมศรี. (2556). ภูมิปัญญาชาวสวนนนทบุรี ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูสวนทุเรียนหลังมหาอุทกภัย พ.ศ. 2554 (บทคัดย่อ). บทความวิจัยในการประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 6 วันที่ 21-23 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ณ เขื่อนศรีนครินทร์ อ. ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี. หน้า 12-13.

9.2 ศศิวิมล แสงผล*, อุษณีย์ พิชมรรณ, วิษุวัต สงนวล, เอมอร รุ่งแจ้งสุวรรณ, ปิยรัชฎ์ เจริญทรัพย์ ปริญาพงษ์, เกษม กุลประดิษฐ์ และทรงพล สมศรี. (2556). ภูมิปัญญาชาวสวนนนทบุรี ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูสวนทุเรียนหลังมหาอุทกภัย พ.ศ. 2554 (เรื่องเต็ม). บทความวิจัยในการประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 6 วันที่ 21-23 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ณ เขื่อนศรีนครินทร์ อ. ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี. หน้า 84-91.

9.3 กมลมนัส วัฒนา, วิษุวัต สงนวล, ศศิวิมล แสงผล, เกษม กุลประดิษฐ์ และ อุษณีย์ พิชมรรณ .*. 2557 ลักษณะการเจริญเติบโตในรอบปีของต้นทุเรียนที่ปลูกในภูมิภาคต่างๆของประเทศไทย (บทคัดย่อ). การประชุมวิชาการพฤกษศาสตร์แห่งประเทศไทยครั้งที่ 8 วันที่ 2-4 เมษายน 2557 ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. หน้า 103.

9.4 Rujichaipimon, W., Traiperm, P.*, Swangpol, S. C., Sumanon, P., Swangpol, S. C., Songnuan, W., and Pichakum, A. 2014. Comparative leaf anatomy of some *Durio* spp. (Malvaceae) (Abstract). 16th Flora of Thailand Conference. 7-12 September 2014. Royal Botanic Gardens, Kew, UK. p. 19.

9.5 Polyeam, P., Wattana, K., Siriwattanukul, U., Songnuan, W., Pichakum, A., Traiperm, P., Tongtao, S., Suttirapong, T. and Swangpol, S. C.* 2014. Morphometric Analysis of Durian (*Durio zibethinus* L.) Cultivars in Thailand (Abstract). Abstract book for poster presentation, the Joint International

Symposium on Frontier Research in Biodiversity and Agricultural Resources,
Faculty of Science, Mahidol University, 6-7 November 2014. p. 10.

- 9.6 Rujichaipimon, W., Sumanon, P., Swangpol, S. C., Songnuan, W., Pichakum, A., Traiperm, P.* 2014. Micromorphological characters from leaf epidermis of *Durio* spp. (Malvaceae) (Abstract). Abstract book for poster presentation, the Joint International Symposium on Frontier Research in Biodiversity and Agricultural Resources, Faculty of Science, Mahidol University, 6-7 November 2014. p. 17.

** ผลงานของ น.ส. วิรดา รุจิชัยพิมล ได้รับรางวัล Poster Award: First Prize**

- 9.7 Siriwattanakul, U., Rungjangsuwan, E., Wattana, K., Swangpol, S. C., Pichakum, A., Traiperm, P., Chareonsap, P. P., Songnuan, W.* 2014. Diversity Analysis of Durian (*Durio zibethinus* L.) Cultivars in Thailand Using SSR Markers (Abstract). Abstract book for poster presentation, the Joint International Symposium on Frontier Research in Biodiversity and Agricultural Resources, Faculty of Science, Mahidol University, 6-7 November 2014. p. 29.

10 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ 1 เรื่อง ส่งไปยัง Chiang Mai University Journal of Social Sciences and Humanities แล้วเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2557 (ภาคผนวก 11)

- 10.1 Swangpol, S. C., Pichakum, A., Songnuan, W.*, Rungjangsuwan, E., Chareonsap, P. P., Kulpradit, K. and Somsri, S. Submitted. Nonthaburi Gardeners' Indigenous Wisdom In Conservation And Restoration Of Durian Orchard After The 2011 Great Flood In Thailand.

11 บุคลากรการวิจัย สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี 3 คน

- 11.1 น.ส. พาฝัน พลเยี่ยม จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558
11.2 น.ส. สุภาธิณี ล้อมเล็ก จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558
11.3 น.ส. วิรดา รุจิชัยพิมล จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559

12 ผลงานอื่น

12.1 ให้บริการ “ตามหาทุเรียนนนท์ ในโครงการยืนยันพันธุ์ทุเรียนเพื่อการปลูกใหม่โดยใช้ดีเอ็นเอ” เพื่อช่วยเหลือชาวสวนทุเรียนในการระบุพันธุ์ทุเรียนที่ถูกต้อง โดยอาศัยข้อมูลดีเอ็นเอที่ได้จากงานวิจัยที่ผ่านมา (ภาคผนวก 12)

12.2 คู่มือการประดิษฐ์ดอกทุเรียนเพื่อการเรียนรู้ส่วนประกอบของดอกและช่อดอกทุเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา “นี่แน่ะ...ดอกทุเรียน...ฉันทำเอง” แจกจ่ายไปยังนักเรียนที่สนใจ รวม 638 ชุด (ภาคผนวก 13)

6. หน่วยงานที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ร่วมจัดกิจกรรม “ค่ายเยาวชนรักษ์ทุเรียน” เมื่อวันที่ 23-24 มกราคม พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก 7)
2. นักวิจัย และสถาบันการศึกษาต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ภาคผนวก 8, 9, 10, 11)
3. เกษตรกรชาวสวนทุเรียน (ภาคผนวก 12)
4. โรงเรียนที่นำเยาวชนเข้าร่วมจัดกิจกรรม “ค่ายเยาวชนรักษ์ทุเรียน” เมื่อวันที่ 23-24 มกราคม พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก 7, 13)
5. ผู้สนใจทั่วไป (ภาคผนวก 3, 4, 5, 6)