

บทที่ 4

อภิปรายและวิจารณ์ผล

4.1 ทรัพยากรพันธุกรรมทุเรียนในแหล่งปลูกแบบพื้นบ้านที่สำคัญในจังหวัดต่างๆ

จังหวัดนนทบุรี

จากการสำรวจสวนทุเรียน โดยเน้นเก็บตัวอย่างจากต้นทุเรียนที่มีอายุหลายสิบปีขึ้นไป พบว่าสวนใน จ. นนทบุรีไม่มีต้นทุเรียนเก่าแก่แล้ว เนื่องจากเกิดความเสียหายภายหลังมหาอุทกภัย พ.ศ. 2554 ดังนั้นจึงไม่มีมีการเก็บตัวอย่างใน จ. นนทบุรี

จังหวัดจันทบุรีและระยอง

แปลงรวบรวมพันธุ์ทุเรียนของศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ต. ตะปอน อ. ชลุม จ. จันทบุรี เป็นแปลงรวบรวมพันธุ์ทุเรียนที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ในพื้นที่ปลูกพันธุ์กรรมในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ. สธ.) พันธุ์ทุเรียนส่วนใหญ่เป็นพันธุ์การค้าและพันธุ์พื้นบ้านจาก จ. นนทบุรี มีบางส่วนที่มาจากที่อื่น เช่น หลงลับแล จาก จ. อุตรดิตถ์ จึงอาจถือได้ว่าเป็นแปลงรวบรวมพันธุ์จากทั่วประเทศ โดยเฉพาะพันธุ์จาก จ. นนทบุรีนั้น ได้มีการรวบรวมเพิ่มเติมอย่างเร่งด่วนระหว่างช่วงน้ำท่วมด้วย ทำให้มีพันธุ์ทุเรียนสำคัญของนนทบุรีเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม น่าเสียดายที่ต้นทุเรียนในแปลงไม่มีเอกสารที่ระบุแหล่งที่มาของแต่ละพันธุ์ที่ชัดเจน

นอกเหนือจากแปลงรวบรวมพันธุ์ของศูนย์วิจัยฯ แล้ว คณะผู้วิจัยยังได้สำรวจและเก็บตัวอย่างทุเรียนซึ่งมีอายุมากกว่า 40 ปี เช่นทุเรียนจากสวนของคุณธนภาค มีผิว (ตัวอย่างที่ 360 ส้มแป้น ทุเรียน 200 ปี) อย่างไรก็ดี มีหลักฐานว่าต้นทุเรียนเก่าแก่ที่ จ. จันทบุรี บางส่วน น่าจะมีที่มาจาก จ. นนทบุรี เนื่องจากพบกระถางดินเผาซึ่งเจ้าของสวนระบุว่า เป็นกระถางใส่ต้นทุเรียนที่ซื้อมาจาก จ. นนทบุรีเมื่อราว 50 ปีก่อน (ภาพที่ 4-1)



ภาพที่ 4-1 กระถางดินเผาซึ่งคุณ ชำนาญ สงวนทรัพย์ เจ้าของสวน ทุเรียนที่ ต. เขาบายศรี อ. ท่าใหม่ จ. จันทบุรี ระบุว่า เป็นกระถางใส่ต้น ทุเรียนที่ซื้อมาจาก จ. นนทบุรีเมื่อราว 50 ปีก่อน

จังหวัดชุมพร

คณะผู้วิจัยเก็บตัวอย่างจากหลายสวนใน อ. เมือง อ. สวี และ อ. หลังสวน โดยทุเรียนใน จ. ชุมพร ออกดอกและให้ผลผลิตช้ากว่าทุเรียนในภาคตะวันออกราว 1-2 เดือน ต้นทุเรียนเหล่านี้ถือว่าเป็นสายต้น (clone) เนื่องจากเป็นต้นที่งอกจากเมล็ด แต่ละสายต้นจึงไม่เหมือนกันเลย ทั้งนี้ชาวสวนอาจคัดเลือกเมล็ดจากผลทุเรียนพื้นบ้านที่อร่อย หรือปล่อยให้เมล็ดทุเรียนจากผลที่ร่วงในสวนงอก เจริญเติบโต และปล่อยให้

สูงใหญ่ มักไม่มีการตั้งซื้อต้นทุเรียนอย่างเป็นทางการ แต่อาจเรียกซื้อเพื่อสื่อสารกับคนในครอบครัว โดยเรียกตามลักษณะหรือสิ่งที่ต้นทุเรียนต้นนั้นขึ้นอยู่ใกล้ๆ เช่น เขียวใหญ่ คู่ละมุด หรือ ใกล้คลองรำพัน ชาวสวนมักไม่เก็บผลทุเรียนพื้นบ้านแต่ปล่อยให้ผลร่วงเองจากต้น และถ้ายังรับประทานได้ ผลไม่แตก เนื้อไม่เละ ก็จะนำไปขายด้านหน้าสวน หรือในตลาดใกล้บ้าน หรืออาจนำมาทำทุเรียนกวน (แกะเนื้อใส่กระทะขนาดใหญ่ เปิดไฟอ่อน กวนให้เป็นก้อน ใช้เวลาหลายชั่วโมง) ผลทุเรียนเหล่านี้มีคุณภาพดีพอควร บางสายต้นมีกลิ่นเฉพาะตัว มีเนื้อเนียนเป็นครีม มีรสหวานไม่ขม ต้นทุเรียนบางต้นมีอายุเก่าแก่ เช่น ตัวอย่างที่ 276 แม่มนต์ มีขนาดเส้นรอบวงประมาณ 4 คนโอบ จากสวนทุเรียน 200 ปีที่ อ. หลังสวน จ. ชุมพร ของคุณสำเร็จ รัชเวทย์ ซึ่งเป็นสวนที่เริ่มปลูกไม้ผลหลังสร้างกรุงเทพฯ เมื่อ ปี พ.ศ. 2325 ได้ไม่นาน (สำเร็จ รัชเวทย์ 2557) ชาวสวนบางท่านกล่าวว่าต้นทุเรียนที่ให้ผลไม่ร่อยมักถูกโค่นทิ้งไป เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับปลูกไม้ผลชนิดอื่น จึงเป็นที่น่าสังเกตว่า ต้นทุเรียนที่มีขนาดใหญ่เป็นต้นที่ชาวสวนเก็บรักษาไว้โดยไม่โค่นทิ้ง หรือเป็นต้นที่แข็งแรงทนทานต่อศัตรูพืชได้ดี จึงมีอายุยืนยาว ต้นทุเรียนเหล่านี้เป็นต้นที่แข็งแรง ให้ผลตก ผลมีคุณภาพดียังรับประทานได้อร่อยแม้จะร่วงลงมาจากต้นแล้ว 1-2 วัน และอาจมีเนื้ออร่อยเป็นที่ชื่นชอบของเจ้าของสวน จึงเป็นต้นทุเรียนที่ได้ผ่านการคัดเลือกแล้วในระดับหนึ่ง ควรค่าแก่การอนุรักษ์

ในการเก็บตัวอย่างทุเรียนใน จ. จันทบุรีและ จ. ชุมพรไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ สำหรับที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีนั้น คณะผู้วิจัยไม่สามารถเก็บผลทุเรียนจากต้นที่เก็บใบและดอกไว้ก่อนหน้านี้ราว 3 เดือนได้ เนื่องจากต้นที่เก็บใบและดอกส่วนใหญ่ไม่ติดเป็นผล และคณะผู้วิจัยได้รับผลทุเรียนที่เก็บมาแล้วจากต้นซึ่งไม่ทราบหมายเลขตัวอย่าง ส่วนต้นทุเรียนใน จ. ชุมพร มีลำต้นสูงมากกว่า 15-20 เมตรทำให้ไม่สามารถเก็บใบและดอกได้ เก็บตัวอย่างได้เฉพาะผลซึ่งร่วงลงมาจากต้นเท่านั้น

ในการจัดทำหนังสือ “๑๒๐ พันธุ์ทุเรียนไทย” (ภาคผนวก 1) ได้คัดเลือกภาพถ่ายส่วนใหญ่จากศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการอภิปรายผลการวิจัยในการประเมินความหลากหลายของพันธุกรรมทุเรียน (โครงการที่ 1) ทั้งนี้หนังสือภาพเล่มนี้ มีพันธุ์ทุเรียนจำนวน 28 พันธุ์ซ้ำกับในหนังสือ “พันธุ์ทุเรียนแห่งนันทบุรี” (ศศิวิมล แสงผล และคณะ 2555ค.) ซึ่งในเล่มนั้นมีภาพทุเรียนทั้งหมดเพียง 48 พันธุ์ แต่ภาพทั้งหมดใน “๑๒๐ พันธุ์ทุเรียนไทย” เป็นภาพที่ถ่ายทำใหม่ทั้งหมดจึงมีความสมบูรณ์กว่าอย่างไรก็ตาม ยังมีทุเรียนอีกมากกว่า 130 สายต้น (ตารางที่ 1 ภาคผนวก 2 โครงการวิจัยย่อยที่ 1) ที่ยังมีภาพถ่ายใบ-ดอก-ผลไม่ครบถ้วน และไม่ได้นำมารวบรวมไว้ในหนังสือ “๑๒๐ พันธุ์ทุเรียนไทย”

4.2 สิ่งแวดล้อมในสวนทุเรียน

เมื่อนำข้อมูลเชิงสำรวจที่ได้จากการสำรวจสอบถามเกษตรกร มาเปรียบเทียบกับข้อมูลสภาพแวดล้อมต่างๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2556 จะเห็นได้ว่า ในจังหวัดจันทบุรี นนทบุรี และชุมพรมีอุณหภูมิสูงสุด (ภาพที่ 1) ช่วงเดือนเมษายนเฉลี่ย 37-38 องศาเซลเซียส โดยในจังหวัดจันทบุรี และจังหวัดนนทบุรีนั้น อุณหภูมิจะเริ่มลดต่ำลงตั้งแต่เดือนมิถุนายนเรื่อยมาถึงเดือนกันยายน ส่วนในจังหวัดชุมพรอุณหภูมิเริ่มลดต่ำลงตั้งแต่เดือนกรกฎาคมเรื่อยมาถึงเดือนมกราคม เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการพัฒนาของทุเรียนในรอบปีแล้ว พบว่า ช่วงที่พบอุณหภูมิเริ่มลดต่ำลง เป็นช่วงที่ต้นทุเรียนเริ่มปรากฏการพัฒนาของตาดอกขึ้น ซึ่งในจังหวัดจันทบุรีพบการพัฒนาของดอกทุเรียนในเดือนพฤศจิกายน ต่อมาช่วงเดือนธันวาคมพบในจังหวัดนนทบุรี และในจังหวัดชุมพรพบช้ากว่าในเดือนมกราคม

ข้อมูลอุณหภูมิต่ำสุด (ภาพที่ 2) ในรอบปี พบว่าจังหวัดจันทบุรีและจังหวัดชุมพรมีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยใกล้เคียงกันประมาณ 24-26 องศาเซลเซียส ส่วนในจังหวัดนนทบุรีมีระดับอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยสูงกว่า

(26-28 องศาเซลเซียส) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดของทั้งสามพื้นที่ (ภาพที่ 3) พบว่าในจังหวัดจันทบุรีมีผลต่างของอุณหภูมิที่มีระดับอุณหภูมิลดลงชัดเจนตั้งแต่เดือนตุลาคมเป็นต้นไป และจังหวัดนนทบุรีมีอุณหภูมิลดลงตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ส่วนจังหวัดชุมพรพบอุณหภูมิเริ่มลดลงช้ากว่า (ในเดือนธันวาคม) จากการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลอุณหภูมิตั้งกล่าวสอดคล้องกับช่วงการพัฒนาดอกของทุเรียนที่ปรากฏซึ่งต้นทุเรียนต้องการอุณหภูมิลดต่ำลงเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดตาดอก

จากการสำรวจข้อมูลเกษตรกร พบว่าทุเรียนมีช่วงเวลาการออกดอกยาวนานประมาณ 3 เดือน อาจเนื่องมาจากดอกทุเรียนมีพัฒนาการเป็นชุดๆ เฉลี่ย 2-3 ชุด/ปี/พื้นที่ ดอกไม่ได้บานพร้อมกันทั้งต้นหรือทั้งแปลง นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าการพัฒนาของผลทุเรียนที่ใช้เวลาแตกต่างกันในรอบปีการผลิตประมาณ 3-4 เดือน ทั้งนี้เนื่องมาจากความแตกต่างของพันธุ์อีกด้วย กล่าวคือ การพัฒนาของผลจนถึงระยะสุกแก่พร้อมเก็บเกี่ยวนั้น ถ้าเป็นทุเรียนพันธุ์เบา เช่น กระดุม ชะนี และก้านยาว ใช้เวลาประมาณ 90 วัน แต่ถ้าเป็นทุเรียนพันธุ์หนัก เช่น พันธุ์หมอนทอง จะใช้เวลาประมาณ 120 วัน การเจริญเติบโตและพัฒนาในรอบปีของต้นทุเรียนมีช่วงเวลาความสอดคล้องกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ อาทิเช่น อุณหภูมิ และปริมาณน้ำฝน Hariyono et al (2013) รายงานว่าความชื้นมีอิทธิพลต่อช่วงเวลาการออกดอก และการติดผลของทุเรียนพันธุ์ Cirrak and Jingga ในประเทศอินโดนีเซีย และจากข้อสังเกตในการศึกษาค้นคว้า พบว่าก่อนเริ่มระยะการพัฒนาของดอกทุเรียนจะพบอุณหภูมิลดต่ำลงทั้งสามบริเวณที่ศึกษา (ภาพที่ 3) หลังจากนั้นตาดอกเริ่มแทงปรากฏออกมาให้สังเกตได้ สอดคล้องกับ Lim and Luder (1998) พบว่าอุณหภูมิในช่วงกลางคืนที่ต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียสชั่วระยะเวลาหนึ่ง ส่งผลให้เกิดการพัฒนาของดอกทุเรียนบนกิ่งได้

ส่วนข้อมูลปริมาณน้ำฝนสอดคล้องกับข้อมูลการเจริญเติบโต โดยพบช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้นจะสัมพันธ์กับระยะเวลาที่มีปริมาณน้ำฝนสูง และเมื่อปริมาณน้ำฝนของแต่ละจังหวัดเริ่มลดลงซึ่งเป็นการเข้าสู่หน้าแล้ง โดยช่วงเวลาดังกล่าวสอดคล้องกับช่วงการพัฒนาของดอกทุเรียนในทั้งสามพื้นที่ศึกษาอีกด้วย การพัฒนาดอกของทุเรียนนั้นนอกจากจะต้องการอุณหภูมิที่ลดต่ำลงแล้วยังต้องการสภาวะแล้งเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดตาดอกอีกด้วย จากการเจริญเติบโตทางลำต้นของทุเรียนในแต่ละพื้นที่สอดคล้องกับปริมาณน้ำฝนนั้น ที่เป็นผลต่อเนื่องมาจากปริมาณของน้ำในดินที่สูงขึ้น ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นและการเคลื่อนย้ายธาตุอาหารไปสู่ต้นพืชได้มากขึ้น จึงปรากฏการยืดขยายของยอดและลำต้นออกมา ซึ่งจากลักษณะความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมกับแบบแผนการเจริญเติบโตในรอบปีของทุเรียนครั้งนี้ จะเป็นข้อมูลที้นำไปประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาพัฒนาการเกษตรแบบแม่นยำในอนาคตได้

จากข้อมูลคุณภาพผลทุเรียนที่นำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะใช้เฉพาะผลที่ร่วงในระยะเวลา 24-48 ชั่วโมงเท่านั้น ซึ่งยังเป็นอยู่ในช่วงเวลา 36-72 ชั่วโมงหลังจากหลุดจากต้น (Pascua and Cantila, 1992) ที่ยังจัดว่าผลทุเรียนไม่เสื่อมสภาพ (deterioration)

ภาพรวมขนาดผลทุเรียนพันธุ์พื้นบ้านจากจังหวัดจันทบุรีมีขนาดใหญ่กว่าผลจากจังหวัดชุมพร แต่อย่างไรก็ตามขนาดผลที่วัดได้นี้มีขนาดเล็กกว่าค่าเฉลี่ยของทุเรียน (2-4 กิโลกรัม) และเล็กกว่าทุเรียนพันธุ์การค้า เช่น หมอนทอง ชะนี ซึ่งมีขนาดผลใหญ่ตามมาตรฐานการค้า

รสชาติของทุเรียนที่ศึกษานี้ใช้ปริมาณ TSS เป็นตัวแทนบอกระดับความหวาน ข้อมูลได้จากผลที่ร่วงหล่นเองซึ่งอยู่ในระยะ full ripe หรือ over ripe เมื่อเปรียบเทียบกับทุเรียนหมอนทองการค้าที่เก็บเกี่ยวในระยะสุกแก่ทางการค้า (คือ unripe แล้วปล่อยให้เกิดการสุกที่หลัง) พบว่าค่า TSS ของพันธุ์พื้นบ้านที่ปรากฏจึงมีค่าสูงกว่าพันธุ์หมอนทอง และภาพรวมค่าความหวานเฉลี่ยยังสูงกว่า TSS ของทุเรียนบางพันธุ์ในประเทศฟิลิปปินส์ที่อยู่ในช่วง 19-22% (Pascua and Cantila, 1992) ซึ่งใกล้เคียงกับกลุ่มพันธุ์หวานน้อยของทุเรียนพื้นบ้าน เช่น ไกล่บ้าน เครือเถา และเนื้อทอง นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าทุเรียนพื้นบ้านของ

ประเทศไทยแม้จะอยู่ในระยะสุกแก่เต็มที่ยังมีความหลากหลายของรสชาติหวานมากที่สามารถไล่ระดับตั้งแต่ความหวานน้อยจนถึงระดับความหวานมาก

4.3 ปรับปรุงหนังสือ “อภิธานศัพท์ชาวสวนทุเรียนฯ” และจัดทำเว็บไซต์ที่สามารถค้นหาคำศัพท์ได้

จากการขยายพื้นที่สำรวจ และพูดคุยกับชาวสวนครอบคลุม 3 จังหวัด คือ นนทบุรี จันทบุรี และชุมพร ซึ่งเป็นแหล่งปลูกทุเรียนที่สำคัญที่สุดของประเทศไทย พบว่าด้วยความแตกต่างของพันธุ์ทุเรียนในท้องถิ่น รวมทั้งสภาพแวดล้อม ทำให้วิธีการปลูกทุเรียนและวัฒนธรรมการดูแลรักษาสวนใน 3 จังหวัดมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ชาวสวนในจังหวัดนนทบุรีซึ่งมีสวนอยู่ในที่ลุ่มริมแม่น้ำ จำเป็นต้องมีวิธีการให้น้ำและปลูกทุเรียนบนดินตะกอนอ่อนนุ่มอย่างถูกวิธี พื้นที่สวนที่มีจำกัดและพันธุ์ทุเรียนคุณภาพดีหลากหลาย ทำให้ชาวสวนนนทบุรีพิถีพิถันกับการดูแลต้นทุเรียนทุกต้นอย่างเฉพาะเจาะจง เก็บทุเรียนทุกผลด้วยความระมัดระวัง ซึ่งแตกต่างจากชาวสวนจังหวัดจันทบุรีซึ่งปลูกทุเรียนเพื่อการค้าบนที่ราบดินร่วนปนทรายเป็นพื้นที่แปลงขนาดใหญ่ เก็บเกี่ยวผลผลิตคราวละจำนวนมาก และมีกำหนดการดูแลต้นทุเรียนที่แน่ชัดในรอบปี มีความแตกต่างจากชาวสวนจังหวัดชุมพร ซึ่งมีทั้งพื้นที่ปลูกพันธุ์การค้าสายพันธุ์ในพื้นที่ในจังหวัดจันทบุรี และที่ปล่อยต้นทุเรียนให้ขึ้นตามธรรมชาติไว้แบบ “สวนสมรม” มีพรรณไม้ผล และสมุนไพรนานาชนิดขึ้นปะปนกัน ต้นทุเรียนสูงใหญ่เกินกว่าที่จะเก็บเกี่ยว แต่จะรอให้ผลร่วงหล่นลงมาเอง ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 จังหวัดนี้ ชาวสวนนนทบุรีจึงมีวัฒนธรรมคำเรียกเครื่องมือเครื่องใช้ หรือรายละเอียดของลักษณะประจำพันธุ์มากมายกว่าชาวสวนในจังหวัดอื่นอย่างเห็นได้ชัด แต่ชาวชุมพรและผู้คนในภาคใต้จะมีชื่อเรียกทุเรียนชนิดป่าในภาษาถิ่นด้วย คณะผู้วิจัยเชื่อว่าหากได้มีการสำรวจและสัมภาษณ์ชาวสวนทุเรียนในจังหวัดอื่นๆ ก็น่าจะรับรู้และเข้าใจวิถีชีวิตที่แตกต่างกันในสวนทุเรียนแต่ละท้องถิ่นได้ดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้รับความรู้เพิ่มเติมที่น่าสนใจจากทั้งชาวสวนอาวุโส และชาวสวนรุ่นใหม่หลายท่านที่สืบทอดภูมิปัญญาของรุ่นพ่อแม่สืบเนื่องมา นับว่าเป็นการเปิดมุมมองของพวกเราให้กว้างไกลออกไป และหวังว่าลูกหลานชาวสวน รวมทั้งคนไทย จะร่วมกันภาคภูมิใจในองค์ความรู้ที่ซ่อนอยู่ในคำศัพท์ที่มีเอกลักษณ์ของชาวสวนทุเรียนสืบไป

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลทุเรียนที่มีจำหน่ายทั่วไปมาจากสายต้น (clone) ซึ่งมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และพันธุ์อื่นไม่สามารถทดแทนได้ การอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมทุเรียนทั้งหมดอาจต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก ดังนั้น นอกจากการคัดเลือกต้นที่ให้ผลที่มีคุณภาพดี เป็นที่ต้องการของตลาดเพื่อการส่งเสริมการปลูกโดยทั่วไปแล้ว ควรมีการประเมินความหลากหลายของพันธุ์ทุเรียนทั้งด้วยลักษณะสัณฐานวิทยา และลายพิมพ์ดีเอ็นเอ เพื่อให้สามารถเลือกอนุรักษ์สายต้นที่มีความโดดเด่นทางพันธุกรรมแตกต่างจากสายต้นอื่นและมีแนวโน้มหายากใกล้สูญพันธุ์ นอกจากนั้นสวนทุเรียนหลายแห่ง โดยเฉพาะในจังหวัดชุมพร เป็นสวนที่ชาวสวนมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงละทิ้งพันธุ์เก่า และหันไปปลูกพันธุ์การค้า ดังนั้นในแต่ละท้องถิ่นควรเร่งขึ้นทะเบียนสวนทุเรียนที่รักษาพันธุกรรมทุเรียนท้องถิ่น ให้เป็นสถานที่อนุรักษ์พันธุกรรมซึ่งไม่อาจสร้างขึ้นทดแทนได้ หากสูญสลายไปแล้ว

การเจริญเติบโตและพัฒนาของต้นทุเรียนนั้นมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ และปริมาณน้ำฝน โดยจังหวัดจันทบุรีมีปริมาณน้ำฝนสูงที่สุดเมื่อเทียบกับจังหวัดนนทบุรี และจังหวัดชุมพร ช่วงการเจริญเติบโตด้านลำต้นปรากฏในระยะเวลาที่มีปริมาณน้ำฝนสูง และเมื่อปริมาณน้ำฝนของแต่ละจังหวัดเริ่มลดลงซึ่งจะเป็นการเข้าสู่หน้าแล้ง ช่วงเวลาดังกล่าวจะสอดคล้องกับช่วงการพัฒนาของดอกทุเรียนในทั้งสามพื้นที่ของประเทศไทย การพัฒนาของทุเรียนนั้นนอกจากจะต้องการอุณหภูมิที่ลดต่ำลงแล้ว ยังต้องการสภาวะแล้งจากการที่ปริมาณน้ำลดน้อยลงเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดติดดอกอีกด้วย

ลักษณะการจัดการสวนแบ่งเป็น ก) รูปแบบสวนอนุรักษ์ที่ปลูกพันธุ์พื้นบ้านเป็นหลัก ไม่มีกิจกรรมการเกษตรมากนัก ข) รูปแบบสวนประสมผสานที่ยังคงปลูกพันธุ์พื้นบ้านร่วมกับพันธุ์การค้า จะมีการใส่ปุ๋ย และการกำจัดศัตรูพืชที่สอดคล้องกับการเจริญเติบโตของต้นทุเรียนพันธุ์การค้า ค) รูปแบบสวนการค้าเป็นการปลูกทุเรียนเชิงเดี่ยวที่เน้นพันธุ์หมอนทองเป็นหลัก มีการวางแผนดำเนินงานในแปลงไว้ล่วงหน้าตลอดปี

ภาพรวมคุณภาพผลของทุเรียนจากจังหวัดจันทบุรีและชุมพร พบว่าผลจากจันทบุรีมีขนาดผลใหญ่กว่าผลจากชุมพร อย่างไรก็ตามทุเรียนจากทั้งสองแหล่งมีส่วนของเนื้อที่รับประทานได้ไม่แตกต่างกัน ทุเรียนจากชุมพรมีรสชาติหวานกว่าจากจันทบุรี แต่เนื้อผลมีสีเหลืองอ่อนกว่าทุเรียนจันทบุรี



บทที่ 6

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน (2549). รายงานการสำรวจและคาดการณ์ผลผลิตทุเรียน ปีการผลิต 2549 โดยใช้เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. จาก http://osl101.ddd.go.th/pdf/book/2549_durian.pdf
- กรมพัฒนาที่ดิน (2550). การปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิตทุเรียน. เอกสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี. สนท. 020010-2550 http://www.ddd.go.th/menu_Dataonline/G2/G2_11.pdf
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2553). สวนเงาะ-ทุเรียน บ้านชาตารมย์ จ. ศรีสะเกษ วันที่ค้นข้อมูล 18 สิงหาคม 2555 จาก เว็บไซต์: <http://thai.tourismthailand.org/>
- ทรงพล สมศรี (2551). ทุเรียนไทยและการปรับปรุงพันธุ์: กรณีศึกษาพันธุ์จันทบุรี 1 จันทบุรี 2 จันทบุรี 3. เอกสารวิชาการ 5/2551 กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ.
- พิรพงษ์ แสงนางค์กุล (2541). การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของผลทุเรียนพันธุ์หมอนทอง และอิทธิพลของเอทีฟอนในระยะก่อนการเก็บเกี่ยว. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ไพโรจน์ ผลประสิทธิ์, สอนทรศน์ นันทะไชย และ ทรงพล สมศรี (2526). การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ทุเรียน ใน รายงานผลการค้นคว้าวิจัย ปี 2526 ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอก ไม้ประดับ พืชสวนอื่นๆ มะพร้าวและปาล์มน้ำมัน. กรุงเทพฯ. หน้า 79.
- ประชาชาติธุรกิจ online. (2555). กรมวิชาการเกษตร พันธ์สวนทุเรียนเมืองนนท์. วันที่ค้นข้อมูล 10 พฤษภาคม 2555 จาก เว็บไซต์: http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1334729718&gr_pid=no&catid=19
- ปิ่น เอก เรืองศิริกร (2553). มหัศจรรย์ผลไม้เมืองลับแล. วันที่ค้นข้อมูล 18 สิงหาคม 2555 จาก เว็บไซต์: <http://www.travelthaimagazine.com/index.php?lay=show&ac=article&id=538690102&Ntype=4>
- มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน (ประเทศไทย) (ม.ป.ป.). เกษตรทฤษฎีใหม่ (New Theory farming) อ้างอิงวันที่ 18 สิงหาคม 2555 จาก http://www.sathai.org/knowledge/05_sa_patern.htm
- วันทนา บัวทรัพย์ (ม.ป.ป.). คำแนะนำที่ 17 กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์: การปลูกทุเรียน. สำนักส่งเสริม และฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จาก http://www.eto.ku.ac.th/neweto/e-book/plant/tree_fruit/fruit9.pdf
- วิญญา ทองแดง 2552. พันธุ์ทุเรียนโบราณในงานทุเรียนเมืองนนท์ ใน วารสารเมืองโบราณ อ้างอิงวันที่ 16 กรกฎาคม 2553 จาก <http://www.muangboranjournal.com/>
- ศศิวิมล แสงผล อุษณีย์ พืชกรรม วิษุวัต สนวน ปิยรัชฎ์ เจริญทรัพย์ สมศรี เจริญเกียรติกุล ครรชิต จุดประสงค์ และจงดี โตอัม (2555ก). การอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมทุเรียนและภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวสวนทุเรียนในประเทศไทยเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนตามแนวทางของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี: กรณีศึกษา จังหวัดนนทบุรี. กรุงเทพฯ: สำนักงานงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- ศศิวิมล แสงผล วิษุวัต สนวน และอุษณีย์ พืชกรรม (2555ข). อภิธานศัพท์ชาวสวนทุเรียนแห่งนนทบุรี. กรุงเทพฯ: สำนักงานงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- ศศิวิมล แสงผล วิษุวัต สนวน และอุษณีย์ พืชกรรม (2555ค). พันธุ์ทุเรียนแห่งนนทบุรี. กรุงเทพฯ: สำนักงานงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดนนทบุรี (2552). พันธุ์ปลูกทุเรียนในจังหวัดนนทบุรี ปี 2552. วันที่ค้นข้อมูล 16 เมษายน 2555, จาก เว็บไซต์: http://www.nonthaburi.doae.go.th/durian_02.html
- สำนักงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ. สธ.) (2544). กิจกรรมโครงการ. อ้างอิงวันที่ 18 สิงหาคม 2555 จาก <http://www.rspg.or.th/activities/index.htm>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2554) ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร, วันที่ค้นข้อมูล 13 เมษายน 2555, จากเว็บไซต์: http://www.oae.go.th/download/download_journal/fundamnation-2552.pdf
http://www.oae.go.th/main.php?filename=agri_production
http://www.oae.go.th/oae_report/stat_agri/report_result_content.php
- สำเร็จ รัชเวทย์. (2557). อนุสรณ์เทิดพระคุณบิดา-มารดา คุณพ่อรวย-คุณแม่บุญ รัชเวทย์ จากความทรงจำ. สุราษฎร์ธานี: สวนอนุรักษ์ธรรมชาติรัชเวทย์ (สวน 200 ปี).
- หิรัญ หิรัญประดิษฐ์ (2547). พันธุ์ปลูกทุเรียนของประเทศไทยจำแนกหมวดหมู่ได้กี่กลุ่ม. ใน สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 28. อ้างอิงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2553 จาก <http://kanchanapisek.or.th/kp6/BOOK28/chapter4/chap4.htm>
- หิรัญ หิรัญ ประดิษฐ์ สุขวัฒน์ จันทพรปรณิก และ เสริมสุข สลักเพชร. (2546). เทคโนโลยีการผลิตทุเรียน. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.
- Bioversity. (2007). Descriptors for Durian (*Durio zibethinus* L.). Bioversity International, Rome, Italy.

- Boriboonkaset, T., Theerawitaya C., Yamada N., Pichakum A., Supaibulwatana K., Cha-um S., Takabe T., and Kirdmanee C. 2013. Regulation of some carbohydrate metabolism-related genes, starch and soluble sugar contents, photosynthetic activities and yield attributes of two contrasting rice genotypes subjected to salt stress. *Protoplasma*. 250, 1517–1167.
- Hariyono, D, Ashari, S., Sulistyono, R., Aini, N. & Partanti, I. 2013. Study of climate and its correlation to the flowering period and fruit production on two Cikrak and Jingga cultivars of Durian (*Durio zibethinus* Murr.). *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 3(4): 270-274.
- Hiranpradit, H., Jantrajoo, S., Lee-Ungulasatian, N. and Polprasid, P. (1992). Group characterization of Thai durian, *Durio zibethinus* L. *Acta Horticulturae*. 321:263–269.
- Lim, T.K, & Luders, L. 1998. Durian flowering, pollination and incompatibility studies. *Association of Applied Biologists*, 132: 151-165.
- Orwa, C., Mutua, A., Kindt, R., Jamnadass, R., Anthony, S. (2009). *Durio zibethinus* Murray. Retrieved February 19, 2010, from *Agroforestry Database: a tree reference and selection guide version 4.0 website*: http://www.worldagroforestry.org/sites/treedbs/tree_databases.asp
- Pascua, O.C. and Cantila, M.S. 1992. Maturity indices of durian (*Durio zibethinus* Murray). Philipp. Crop Sci. 17(3): 119-124.
- Subhadrabandhu, S. and Ketsa, S. (2001). Durian King of Tropical Fruit. Daphne Brasell Associates Ltd., CABI Publishing
- Subhadrabandhu, S. Schneemann, J. M. P. and Verheij, E. W. M. (1991). *Durio zibethinus* Murray. In *PROSEA Vol. 2 (Edible Fruits and Nuts)*, PROSEA Foundation Publication Office, Agricultural University, Wageningen, the Netherlands, pp. 214-220.
- Wallace, A. F. (1856). On the Bamboo and Durian of Borneo *In: Hooker's Journal of Botany* 8: 225-230.

ภาคผนวก
ข้อมูลคุณภาพผลทุเรียน

ตารางที่ 1 ข้อมูลคุณภาพผลทุเรียนจากจังหวัดจันทบุรี

หมายเลข	พันธุ์	TSS_ดอก (%Brix)	TSS_ผล (%Brix)	Chlorophyll a (ug/g FW)	Chlorophyll b (ug/g FW)	Carotenoid (ug/g FW)
	ชะนี		38.0 ± 2.2	0.0015 ± 0.0000	0.0030 ± 0.0000	8.7 ± 0.2
	จอกลอย		37.4 ± 4.1	0.0010 ± 0.0001	0.0023 ± 0.0001	15.8 ± 0.3
	การะเกด		41.2 ± 3.5	0.0608 ± 0.0025	0.1225 ± 0.0032	30.6 ± 1.4
	เนื้อเหลือง		38.3 ± 1.3	0.0086 ± 0.0012	0.0180 ± 0.0025	19.8 ± 0.3
	กบสุวรรณ		38.3 ± 1.6	0.0057 ± 0.0021	0.0117 ± 0.0027	20.5 ± 0.9
	เม็ดในอิมะพร้าว		54.3 ± 1.8	0.0108 ± 0.0034	0.0225 ± 0.0072	15.1 ± 2.1
	ชายมะไฟ		40.5 ± 1.0	0.0151 ± 0.0044	0.0300 ± 0.0085	21.1 ± 0.4
	กบมังกร		25.7 ± 5.5	0.0015 ± 0.0001	0.0035 ± 0.0002	4.4 ± 0.4
	ต้นใหญ่		34.3 ± 4.6	0.0119 ± 0.0113	0.0246 ± 0.0232	14.3 ± 1.9
	กบลำเจียก		24.8 ± 1.1	0.0022 ± 0.0002	0.0045 ± 0.0003	4.7 ± 0.2
	ชายมั่งคุด		36.8 ± 1.9	0.0268 ± 0.0215	0.0560 ± 0.0447	16.6 ± 6.9
	กำปันเดิม		39.6 ± 5.2	0.0634 ± 0.0110	0.1326 ± 0.0228	29.2 ± 2.2
	อีหนัก		23.7 ± 2.8	0.0149 ± 0.0003	0.0302 ± 0.0008	17.4 ± 1.6
	ยีนดี		41.7 ± 0.5	0.0050 ± 0.0013	0.0103 ± 0.0031	27.2 ± 1.8
	ชมพูปาน		35.3 ± 2.4	-0.0022 ± 0.0004	-0.0054 ± 0.0003	17.0 ± 0.6
	ชะนี		44.5 ± 1.6	0.0014 ± 0.0018	0.0063 ± 0.0062	12.7 ± 2.6
	ไอ้ใหม่		43.6 ± 1.8	0.0023 ± 0.0033	0.0140 ± 0.0075	2.6 ± 0.2
	กบตาขำ		48.4 ± 2.1	0.0555 ± 0.0039	0.1217 ± 0.0045	36.8 ± 2.2
	ต้นใหญ่		46.3 ± 1.1	0.0085 ± 0.0048	0.0208 ± 0.0099	7.6 ± 2.1
330	การะเกด		46.9 ± 1.6	0.0033 ± 0.0011	0.0100 ± 0.0040	18.8 ± 3.0
333	ก้านยาว		35.3 ± 5.0	0.0016 ± 0.0001	0.0037 ± 0.0003	22.2 ± 2.7
334	ก้านยาว		33.3 ± 1.9	0.0019 ± 0.0001	0.0040 ± 0.0001	23.0 ± 0.5
336	ทุเรียนเม็ด		25.5 ± 0.8	0.0021 ± 0.0002	0.0050 ± 0.0003	12.5 ± 0.4
409	ย่ามะหวาด		47.9 ± 1.0	0.0055 ± 0.0016	0.0112 ± 0.0034	8.0 ± 0.1
417	กระเทียมเนื้อขาว		42.5 ± 0.1	0.0043 ± 0.0001	0.0087 ± 0.0010	7.8 ± 0.2
419	สาวชม		22.4 ± 1.6	0.0027 ± 0.0008	0.0061 ± 0.0015	16.3 ± 1.5
420	ชาทราย		33.2 ± 3.1	0.0010 ± 0.0007	0.0029 ± 0.0012	17.6 ± 2.3
421	กระเทียมเนื้อขาว		30.9 ± 0.4	0.0018 ± 0.0007	0.0046 ± 0.0015	6.5 ± 0.3

ตารางที่ 2 ข้อมูลคุณภาพผลทุเรียนจากจังหวัดชุมพร

หมายเลข	พันธุ์	TSS_ดอก (%Brix)	TSS_ผล (%Brix)	Chlorophyll a (ug/g FW)	Chlorophyll b (ug/g FW)	Carotenoid (ug/g FW)
	หมอนทอง		39.9 ± 1.2	0.0013 ± 0.0001	0.0045 ± 0.0002	11.4 ± 0.2
258	เจ้าจอมใหญ่		33.9 ± 0.4	0.0001 ± 0.0001	0.0027 ± 0.0001	12.0 ± 0.2
260	ทอง		39.5 ± 1.5	0.0000 ± 0.0002	0.0019 ± 0.0001	8.9 ± 0.2
261	เพชรแหลม	16.2	43.1 ± 1.3	-0.0001 ± 0.0015	0.0005 ± 0.0037	6.0 ± 0.2
262	มดแดง		41.3 ± 1.3	0.0036 ± 0.0008	0.0118 ± 0.0021	9.5 ± 0.3
263	น้ำผึ้ง	12.7	38.4 ± 1.5	0.0008 ± 0.0005	0.0029 ± 0.0009	4.8 ± 1.0
264	แก้ว		41.2 ± 0.5	0.0000 ± 0.0001	0.0019 ± 0.0001	5.2 ± 0.5
265	ตา-กลม	12.6	54.4 ± 4.4	-0.0003 ± 0.0003	-0.0005 ± 0.0009	4.6 ± 0.2
266	เนินเนียง	11.0	37.9 ± 1.1	0.0048 ± 0.0040	0.0164 ± 0.0078	8.3 ± 1.1
267	ชาลี		31.6 ± 1.4	0.0010 ± 0.0002	0.0022 ± 0.0012	4.3 ± 0.4
268	บ่อทอง	18.5	43.2 ± 1.9	0.0010 ± 0.0006	0.0032 ± 0.0016	26.0 ± 1.1
270	จะเข้		46.3 ± 0.8	0.0001 ± 0.0001	0.0018 ± 0.0001	7.0 ± 0.2
271	จระเข้ใหญ่	17.8	36.5 ± 1.8	-0.0005 ± 0.0010	-0.0007 ± 0.0021	2.8 ± 0.3
272	แปดคุ้ง		40.5 ± 1.1	-0.0001 ± 0.0001	0.0021 ± 0.0001	6.5 ± 8.0
273	เขี้ยวใหญ่		38.1 ± 0.7	0.0000 ± 0.0002	0.0021 ± 0.0005	5.2 ± 0.1
274	ไผ่ทอง		34.5 ± 0.8	0.0002 ± 0.0002	0.0004 ± 0.0001	7.6 ± 0.7
275	เนินขาม	16.1	49.1 ± 4.5	0.0038 ± 0.0026	0.0016 ± 0.0002	9.8 ± 0.4
276	แม่มนต์		38.9 ± 0.9	0.0004 ± 0.0000	0.0073 ± 0.0046	5.1 ± 0.3
277	แขนอ่อน	17.4	45.3 ± 1.5	0.0007 ± 0.0004	0.0029 ± 0.0001	7.7 ± 0.5
278	ผิวพอง	12.7	37.6 ± 0.5	0.0012 ± 0.0003	0.0034 ± 0.0004	11.1 ± 0.5
279	เขี้ยวสด		34.4 ± 1.4	0.0014 ± 0.0003	0.0040 ± 0.0008	9.8 ± 0.5
280	เสน่ห์หา	20.2	39.7 ± 0.7	0.0000 ± 0.0002	0.0038 ± 0.0004	8.8 ± 0.2
281	สันทัด	15.7	41.3 ± 2.4	0.0008 ± 0.0005	0.0024 ± 0.0003	8.2 ± 1.6
282	นกคุ้ม	17.3	40.7 ± 1.1	0.0004 ± 0.0002	0.0024 ± 0.0011	8.9 ± 0.3
283	เพชรน้อย		39.5 ± 2.1	0.0015 ± 0.0014	0.0016 ± 0.0003	7.7 ± 0.8
284	น้อยน้อย		37.1 ± 0.9	0.0010 ± 0.0003	0.0037 ± 0.0026	4.9 ± 0.3
285	ยางน้อย	12.1	33.9 ± 0.5	0.0001 ± 0.0000	0.0037 ± 0.0004	5.6 ± 0.1
286	หญิงใหญ่		29.9 ± 0.5	0.0063 ± 0.0002	0.0015 ± 0.0001	16.4 ± 0.7
287	งามงอน	19.1	54.2 ± 2.2	-0.0004 ± 0.0007	0.0138 ± 0.0006	6.8 ± 0.6
289	เนื้อทอง	16.0	22.4 ± 0.6	0.0014 ± 0.0004	0.0024 ± 0.0004	15.0 ± 0.7
290	ต้นเหลียง		31.9 ± 0.1	0.0006 ± 0.0001	0.0026 ± 0.0005	10.3 ± 0.3
291	ใกล้เคียง		22.1 ± 0.4	0.0027 ± 0.0002	0.0086 ± 0.0002	7.2 ± 0.2
294	จงดี	17.2	38.1 ± 0.9	-0.0009 ± 0.0006	-0.0016 ± 0.0014	4.8 ± 0.1
295	สก็อต		46.7 ± 1.6	0.0005 ± 0.0004	0.0026 ± 0.0004	4.3 ± 0.1
296	ดลัป		31.1 ± 1.4	0.0035 ± 0.0026	0.0079 ± 0.0047	6.0 ± 0.5
297	เครือเถา		28.4 ± 1.6	0.0005 ± 0.0008	0.0016 ± 0.0018	3.9 ± 0.4
298	ระกำ	13.1	34.3 ± 0.9	0.0042 ± 0.0010	0.0138 ± 0.0060	11.6 ± 0.2
299	สาวน้อย	14.8	34.9 ± 1.1	0.0004 ± 0.0003	0.0018 ± 0.0004	12.2 ± 0.9

301	ใกล้หัวควาย	11.5	43.6 ± 1.9	-0.0022 ± 0.0005	-0.0054 ± 0.0006	17.6 ± 0.7
304	ฟักข้าว		46.1 ± 1.4	-0.0002 ± 0.0002	0.0004 ± 0.0006	6.3 ± 0.1
306	ดงกล้วย	8.6	49.9 ± 4.0	0.0002 ± 0.0008	0.0005 ± 0.0006	10.9 ± 0.5
308	ไฉ้เขียว	7.4	49.7 ± 6.5	0.0058 ± 0.0013	0.0123 ± 0.0017	14.4 ± 0.3
311	ราตรี	15.0	49.6 ± 3.9	-0.0024 ± 0.0005	-0.0054 ± 0.0021	15.1 ± 0.3
313	ร่องน้ำ		36.1 ± 3.9	0.0000 ± 0.0001	0.0005 ± 0.0005	5.5 ± 0.4
314	ริมน้ำ		37.1 ± 0.5	0.0010 ± 0.0005	0.0030 ± 0.0006	7.8 ± 0.1
315	หัวปลวก	12.1	42.1 ± 3.3	-0.0033 ± 0.0002	-0.0068 ± 0.0002	16.0 ± 1.0
317	หลังบ้าน		44.5 ± 5.2	0.0106 ± 0.0022	0.0228 ± 0.0039	10.7 ± 1.1
318	น้องเขียว		44.5 ± 0.6	-0.0001 ± 0.0007	-0.0004 ± 0.0010	10.7 ± 0.4
319	บางกอก	12.7	45.9 ± 2.7	-0.0007 ± 0.0007	-0.0013 ± 0.0018	12.6 ± 1.5
320	แจ็กแดง	4.2	33.9 ± 0.9	0.0012 ± 0.0001	0.0036 ± 0.0003	16.1 ± 0.6
321	ร่อง	13.3	38.9 ± 2.5	0.0028 ± 0.0022	0.0074 ± 0.0045	9.8 ± 0.7
322	เขียวโคร่ง	10.2	35.5 ± 0.4	-0.0048 ± 0.0004	-0.0118 ± 0.0006	8.1 ± 0.0
323	แจ็กร่อง	13.1	49.1 ± 2.7	-0.0002 ± 0.0007	-0.0026 ± 0.0005	12.0 ± 0.8
324	ริมบ่อ	11.6	31.7 ± 1.0	-0.0029 ± 0.0015	-0.0057 ± 0.0028	12.5 ± 2.3
325	ไข่น้อย	13.7	40.8 ± 1.0	-0.0007 ± 0.0004	-0.0004 ± 0.0009	15.8 ± 0.2
326	ไข่น้ำ	9.7	47.1 ± 2.3	-0.0022 ± 0.0006	-0.0043 ± 0.0013	15.4 ± 0.7
327	กรุงเทพ		39.6 ± 1.2	0.0014 ± 0.0007	0.0049 ± 0.0012	10.0 ± 0.6
328	สูงปัด		40.0 ± 0.4	0.0040 ± 0.0005	0.0103 ± 0.0010	4.7 ± 0.5
377	ตาสอน	11.5	32.5 ± 0.9	0.0055 ± 0.0035	0.0115 ± 0.0070	8.6 ± 0.7
378	n/a	14.8	42.7 ± 1.1	-0.0007 ± 0.0007	-0.0009 ± 0.0006	16.5 ± 1.2
379	หยวก	15.3	40.4 ± 1.6	0.0040 ± 0.0035	0.0090 ± 0.0068	9.3 ± 1.4
380	ปากคู	16.8	47.9 ± 0.5	0.0062 ± 0.0084	0.0105 ± 0.0143	5.7 ± 1.5
381	ทางลอด	17.8	40.1 ± 3.8	0.0001 ± 0.0020	-0.0013 ± 0.0033	18.2 ± 1.4
382	ยายคุด	7.1	44.4 ± 0.6	0.0137 ± 0.0143	0.0272 ± 0.0286	15.3 ± 2.1
383	ค้อ	18.0	40.4 ± 1.1	0.0164 ± 0.0097	0.0341 ± 0.0206	15.5 ± 2.7
386	เล็กจิ๋ว	17.3	46.0 ± 5.4	0.0008 ± 0.0001	0.0016 ± 0.0001	6.3 ± 0.2
388	ชายแดน	15.9	33.1 ± 1.0	-0.0034 ± 0.0006	-0.0069 ± 0.0011	10.0 ± 1.9
391	น้ำเงิน	20.5	56.1 ± 1.4	0.0039 ± 0.0020	0.0113 ± 0.0058	9.9 ± 0.8
396	ไฉ้ตัวเล็ก	13.6	34.8 ± 0.5	-0.0022 ± 0.0001	-0.0048 ± 0.0001	13.1 ± 0.4
397	ใกล้ไข่น้อย	8.3	39.6 ± 2.1	-0.0025 ± 0.0009	-0.0046 ± 0.0011	13.4 ± 1.4
398	คู่ละมุด		34.8 ± 1.7	0.0001 ± 0.0012	0.0011 ± 0.0022	8.1 ± 0.8
401	ถาวร	18.9	44.1 ± 2.1	0.0085 ± 0.0068	0.0342 ± 0.0168	8.7 ± 0.0
402	ใกล้กอหมู	15.4	48.1 ± 2.2	-0.0012 ± 0.0022	-0.0023 ± 0.0021	5.9 ± 0.2
403	กอหมู	23.0	42.1 ± 1.7	0.0010 ± 0.0020	0.0028 ± 0.0047	9.1 ± 0.1
404	สมบูรณ์	16.8	53.2 ± 3.5	-0.0002 ± 0.0002	-0.0005 ± 0.0010	5.0 ± 0.2
405	เป็นโรค	15.2	41.3 ± 1.0	0.0033 ± 0.0027	0.0077 ± 0.0047	22.9 ± 1.3
406	หน้าเป็นโรค	16.2	40.8 ± 3.8	0.0086 ± 0.0059	0.0197 ± 0.0118	19.6 ± 0.5
422	จินดา		41.1 ± 0.1	-0.0015 ± 0.0002	-0.0025 ± 0.0010	5.6 ± 0.1
423	เจ้ง		34.1 ± 1.7	-0.0005 ± 0.0006	-0.0000 ± 0.0011	11.2 ± 0.8
424	หัวปลวก		51.9 ± 0.3	0.0165 ± 0.0020	0.0357 ± 0.0045	11.7 ± 1.2

