

## ความเป็นไปได้ในการทำนายเวลาดอกบานของต้นชมพูพันธุ์ทิพย์

### Possibility in Predicting Flowering Time of Pink Trumpet Tree (*Tabebuia rosea* (Bertol.) DC.)

ธีรนาฏ กาลปักษ์<sup>1</sup> ศศิยา ศิริพานิช<sup>1\*</sup> และ อรวรรณ ปลื้มจิตร<sup>1</sup>  
Kalpax, T.<sup>1</sup>, Siriphanich, S.<sup>1\*</sup> and Pluemjit, O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140

<sup>1</sup> Dept. of Horticulture, Fac. of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakon Pathom 73140

\* Corresponding author: agrsasi@ku.ac.th

#### บทคัดย่อ

ชมพูพันธุ์ทิพย์เป็นไม้เขตร้อนในอเมริกากลาง มีดอกสีชมพูบานสะพรั่ง ในประเทศไทยพบช่วงดอกบานตั้งแต่ปลายเดือนมกราคมจนถึงต้นเดือนมีนาคม การทำนายวันดอกบานที่แม่นยำจะเอื้อประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของอุณหภูมิและช่วงแล้งที่มีต่อเวลาดอกบาน โดยวิเคราะห์ข้อมูลสภาพอากาศ ปี 2548-2558 จากสถานีอุตุนิยมวิทยา ร่วมกับ วันดอกชมพูพันธุ์ทิพย์บานจากภาพถ่ายในแต่ละปี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่าหากฝนหยุดตกเร็วในฤดูฝนประมาณเดือนตุลาคมชมพูพันธุ์ทิพย์จะมีดอกบานปลายเดือนมกราคม-ต้นเดือนกุมภาพันธ์ แต่ถ้าฝนหยุดช้า ช่วงดอกบานจะช้าออกไป และหากมีฝนแทรกเข้ามาในช่วงฤดูแล้ง จะทำให้เวลาดอกบานช้าไปถึงปลายเดือนมีนาคม หรือถึงเดือนเมษายน เมื่อใช้ค่าเฉลี่ยจำนวนวันนับจากวันที่มีฝนตกครั้งสุดท้ายจนถึงวันดอกบานเต็มทีในอดีต มาทำนายเวลาดอกบานในปี 2559 พบว่า ใกล้เคียงกับเวลาดอกบานจริง แต่ค่าเฉลี่ยดังกล่าวยังมีค่าเบี่ยงเบนสูง และยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่น่าจะมีผลต่อเวลาดอกบานด้วย เช่น อุณหภูมิ ที่พบแนวโน้มว่าปีที่มีอากาศเย็นเวลาดอกบานจะช้ากว่าปีที่มีอากาศอบอุ่นจำเป็นต้องมีการศึกษาต่อไป

**คำสำคัญ:** การออกดอก ชมพูพันธุ์ทิพย์ แล้ง อุณหภูมิ

#### Abstract

Pink trumpet tree is a tropical Central American tree that gives a spectacular, pink blossom after a certain dry period. In Thailand, the blooming time ranges from late January to early March. It would be very beneficial for the tourism if one could predict in advance the blooming time of this tree. The aim of this study is to find out how the temperature and dry period affects the blooming period. Meteorological data between 2005-2015 from the weather station, and photographic records of blooming pink trumpet trees in Kasetsart University, Kamphaeng Saen campus were analyzed. It was found that if the rain ended early in October the trees bloomed at the end of January to early February. If the rain ended later, the blooming time was delayed. If there were rain interrupting during the dry season, the blooming time could be delayed until the end of March or early April. When the average number of day from the last rain to full bloom, in the past, was used to predict the full bloom in 2016, the predicted time was close to the actual blooming time. However, the deviation of the average was rather high, indicating that other factors may probably be involved. Temperature was an example. There was a tendency that in the cool year the blooming time was later than that in the warm year. Further studies should be done.

**Keywords:** flowering, *Tabebuia*, drought, temperature

#### บทนำ

ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ที่ปลูกพร้อมกับการจัดตั้งวิทยาเขตกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เป็นแหล่งท่องเที่ยวใกล้กรุงเทพฯ ที่ได้รับความนิยมมากขึ้นทุกปี จนจัดเป็นเทศกาลชมดอกชมพูพันธุ์ทิพย์ในปัจจุบัน ชื่อสามัญของต้นชมพูพันธุ์ทิพย์คือ Pink Tecoma หรือ New world trumpet tree ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tabebuia rosea* (Bertol.) DC. วงศ์ Bignoniaceae ถิ่นกำเนิดอยู่ในทวีปอเมริกากลาง นำมาปลูกครั้งแรกในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2500 โดย ม.ร.ว.พันธุ์ทิพย์ บริพัตร (ซุบ และสมนึก, 2520) ลักษณะทั่วไป เป็นไม้

ยืนต้นระดับสูง ต้นมีรูปทรงแผ่เป็นชั้นๆ สูง 8-25 เมตร ทรงพุ่ม 8-12 เมตร ผลัดใบ ออกดอกเป็นช่อกระจุก (cyme) ที่ปลายกิ่ง มีดอกย่อยจำนวนมาก สีม่วงอมชมพู ชมพูสด ชมพูอ่อน หรือขาว ดอกร่วงง่าย ลักษณะการเจริญเติบโตในรอบปี เริ่มผลิบถึงใบแก่ในช่วงเดือนมกราคม-ตุลาคม เริ่มทิ้งใบถึงหยุดทิ้งใบในช่วงเดือนพฤศจิกายน-เมษายน ออกดอกเดือนมกราคม-เมษายน ติดฝักถึงฝักแก่เดือนเมษายน-กรกฎาคม อัตราการเจริญเติบโตเร็ว (วิลาลีนี, 2542) ปลุกได้ในดินทั่วไป ความชื้นปานกลาง แสงเต็มวัน ทนน้ำท่วมได้ดี (เอ๋อมพร และคณะ, 2556) ในต่างประเทศ Borchert (1983) รายงานว่า การออกดอกเกิดที่ปลายกิ่ง มีตายอดเกิดขึ้นสลับกันไปตามกิ่ง เมื่อทิ้งใบในหน้าแล้งตาดอกจะเจริญและมีขนาดใหญ่ขึ้น พุ่มใบส่วนบนจะร่วงหลุดได้ง่ายกว่าและจะออกดอกที่กิ่งเปลือยหรือกิ่งที่ใบร่วงหมดก่อน จากนั้นฝักจะพัฒนาตามการบานของดอกหรือพัฒนาควบคู่ไปกับการแตกตายอดใหม่ ปริมาณน้ำฝนมีผลต่อการพัฒนาตาดอก การบานของดอกที่ล่าช้าออกไปมักเกิดเมื่อต้นได้รับน้ำฝนในช่วงแล้ง การออกดอกของชมพูพันธุ์ทิพย์ในป่าผลัดใบ เขตร้อนของประเทศคอซตาริกาแตกต่างกันตามระดับความสูงเหนือน้ำทะเลปานกลาง 800, 940 และ 1,200 เมตร กล่าวคือดอกจะบานในเดือนกุมภาพันธ์ มีนาคม พฤษภาคม และมิถุนายน ตามลำดับ ทั้งนี้ที่ความสูง 1,200 เมตร มีช่วงเวลาออกดอกไม่แน่นอน คือ มีการทิ้งใบปลายเดือนตุลาคมถึงพฤษภาคม และช่วงเวลาออกดอกเริ่มจากเดือนมกราคมไปจนถึงกลางกรกฎาคม หากช่วงทิ้งใบมีฝนตก ต้นจะแตกตายอดแทนตาดอก Frankie และคณะ (1974) พบว่า ในป่าดิบแล้งต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ทิ้งใบช่วงเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม ออกดอกเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม แตกใบใหม่ในเดือนมิถุนายนและฝักเจริญเติบโตเต็มที่เดือนเมษายนถึงพฤษภาคม การออกดอกเกิดขึ้น 2 ช่วงเวลาคือ ในหน้าแล้ง และ/หรือออกดอกอีกครั้งเมื่อเข้าสู่ฤดูฝน คล้ายกับต้น *T. neochrysantha* และ *T. palmeri* ซึ่งอยู่ในสกุลเดียวกัน สำหรับระยะเวลาดอกบานนั้นน้อยกว่าหนึ่งสัปดาห์ ปัจจุบันยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับการออกดอกของชมพูพันธุ์ทิพย์ในประเทศไทย อีกทั้งสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้แต่ละปีการออกดอกเร็วช้าไม่เท่ากัน การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่า สภาพอากาศในช่วงแล้งมีผลต่อเวลาออกดอกอย่างไรและสามารถใช้ทำนายวันบานดอกได้ดีเพียงใด โดยมีสมมติฐานว่าหากอากาศเย็น การออกดอกจะช้าและหากมีช่วงแล้งเกิดขึ้นเร็วการออกดอกก็จะเกิดขึ้นเร็ว ทั้งนี้เพื่อจะได้ใช้ข้อมูลให้เป็นประโยชน์ในการเตรียมวางแผนต้อนรับนักท่องเที่ยวในแต่ละปี และอาจใช้ควบคุม หรือบังคับให้ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ออกดอกตรงตามเวลาที่ต้องการต่อไป

## อุปกรณ์และวิธีการ

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ข้อมูลอุณหภูมิตัวได้แก่ อุณหภูมิ ( $^{\circ}\text{C}$ ) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) จากสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ระหว่างปี 2005-2007 และ 2009-2016 เฉพาะในช่วงเดือนตุลาคม-เมษายน (ช่วงปลายฝน-แล้ง) มาสร้างกราฟและรวบรวมข้อมูลวันดอกบานเต็มที่จากบุคลากรที่มีหลักฐานภาพถ่าย สามารถระบุวันที่ได้ในช่วงเดียวกัน ตั้งแต่ปี 2006 ถึง 2015 จากต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ อายุต้นประมาณ 38 ปี จำนวน 50 ต้น บริเวณหน้าโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ซึ่งพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 7.46 เมตร (สถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม, 2558)

นำข้อมูลที่ได้มาหาจำนวนวันที่มีอากาศเย็นหรือหนาว (อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำกว่า  $23^{\circ}\text{C}$ ) ในแต่ละปี และจำนวนวันในช่วงแล้งไม่มีฝนเฉลี่ยจากทุกปี ได้แก่

ก) จำนวนวันในช่วงแล้งนับจากวันที่มีฝนครั้งสุดท้ายในฤดู (วันที่มีฝนครั้งสุดท้าย คือ วันที่มีฝนตกในปลายฤดูฝนและหลังจากนั้นไม่มีฝนตกต่อเนื่องอย่างน้อย 5 วัน) จนถึงวันดอกบานเต็มที่

ข) จำนวนวันในช่วงแล้งนับจากวันที่มีฝนตกครั้งสุดท้ายหลังฤดูอย่างน้อย 5 มิลลิเมตร จนถึงวันดอกบานเต็มที่ และ

ค) จำนวนวันในช่วงแล้งนับจากวันที่มีฝนตกครั้งสุดท้ายหลังฤดูอย่างน้อย 10 มิลลิเมตร จนถึงวันดอกบานเต็มที่

จากนั้นใช้ข้อมูลจำนวนวันที่มีอากาศเย็นหรือหนาว มาหาความสัมพันธ์กับเวลาการออกดอก ด้วยการใช้การถดถอยแบบเส้นตรงเชิงเดียว และใช้ค่าเฉลี่ยจำนวนวันในช่วงแล้งข้างต้นมาทำนายช่วงเวลาดอกบานของต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ ในปี 2016 พร้อมบันทึกข้อมูลการออกดอกจริง

## ผลการศึกษา

อุณหภูมิเฉลี่ยในวิทยาเขตกำแพงแสนของเดือนตุลาคมอยู่ที่ประมาณ  $27-28^{\circ}\text{C}$  ลดลงเล็กน้อยในเดือนพฤศจิกายน และลดลงอีกในปลายเดือนธันวาคม-กลางเดือนมกราคม ( $22-27^{\circ}\text{C}$ ) จากนั้นอากาศจะอบอุ่นขึ้นและเข้าสู่หน้าร้อนในเดือนกุมภาพันธ์หรือมีนาคม ปีที่ค่อนข้างหนาวคือปี 2013 - 2014 อุณหภูมิเฉลี่ยช่วงฤดูหนาว  $19.91^{\circ}\text{C}$  ส่วนปีที่ค่อนข้างอบอุ่นคือปี 2012- 2013 อุณหภูมิเฉลี่ย  $26.55^{\circ}\text{C}$  (Fig.1)

ปริมาณน้ำฝน พบว่าในฤดูฝนมีฝนต่อเนื่องจนถึงเดือนตุลาคม จากนั้นเข้าสู่ช่วงแล้งจนถึงเดือนมีนาคมจึงเริ่มมีฝนอีกครั้ง ข้อมูลใน Fig.1 แสดงปริมาณน้ำฝนรายวันตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนเมษายนของทุกปี ในปี 2005, 2009, 2010, 2011 และ 2013 ฝนตกครั้งสุดท้ายในฤดูปลายเดือนตุลาคม ส่วนปี 2006, 2012, 2014 และ 2015 ฝนตกครั้งสุดท้ายในฤดู กลางเดือนตุลาคม ช่วงแล้งปี 2013-2014 ไม่มีฝนตกหลังฤดู ปี 2009-2010 และ 2011-2012 มีฝนตกหลังฤดูปริมาณน้อย 0.1-1.0 มิลลิเมตร/สัปดาห์ สำหรับปีอื่นๆ พบฝนหลังฤดูมากกว่า 1 มิลลิเมตร/สัปดาห์

การออกดอก ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ในพื้นที่ศึกษามีช่วงเวลาออกดอกเร็ว-ช้า 3 ช่วง คือ ช่วงออกดอกเร็วได้แก่ ปลายเดือนมกราคมถึงต้นเดือนกุมภาพันธ์ในปี 2006, 2007, 2010 และ 2012 ช่วงออกดอกช้า ได้แก่ ต้นเดือนมีนาคมในปี 2011, 2013 และ 2014 ช่วงออกดอกช้ามาก คือ ต้นเดือนเมษายนในปี 2015 (Fig.1)

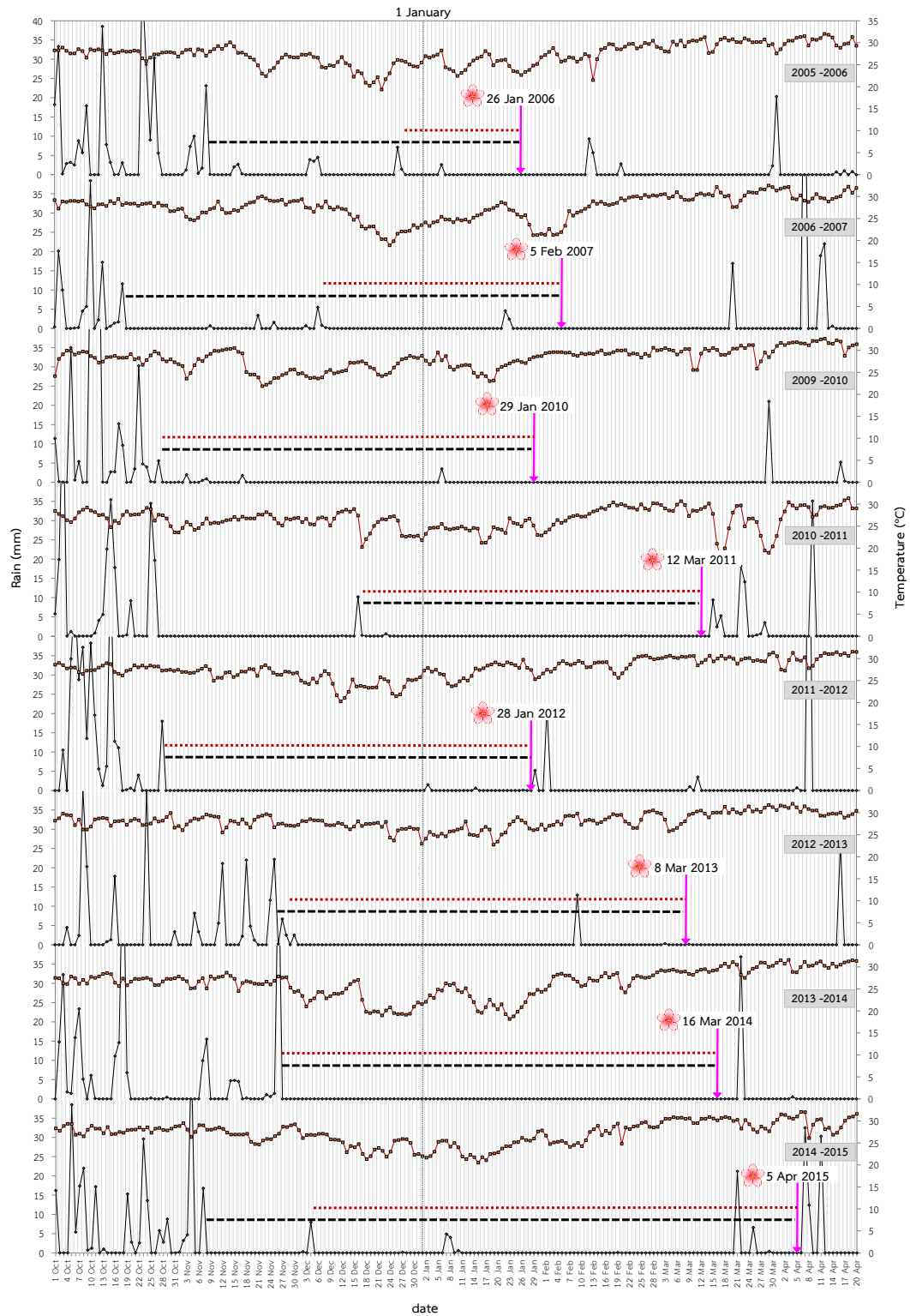
เมื่อใช้จำนวนวันที่มีอากาศเย็นหรือหนาว มาหาความสัมพันธ์กับเวลาการออกดอก โดยนับจำนวนวันตั้งแต่วันที่ 1 มกราคมจนถึงวันดอกบานเต็มที่ พบว่ามีความสัมพันธ์กันปานกลาง ( $r = 0.489$ ) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.22$ ) สมการถดถอยที่วิเคราะห์ได้คือ  $y = 1.1506x + 38.13$  (Fig.2)

ค่าเฉลี่ยจำนวนวันตั้งแต่วันที่มีฝนครั้งสุดท้ายในฤดูจนถึงดอกบานเต็มที่เท่ากับ 124 วัน (91 - 174 วัน, SD=30) ค่าเฉลี่ยจำนวนวันตั้งแต่วันที่มีฝนครั้งสุดท้ายหลังฤดูอย่างน้อย 5 มิลลิเมตร จนถึงวันดอกบานเต็มที่เท่ากับ 87 วัน (30 - 122 วัน, SD=29) และค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่มีฝนครั้งสุดท้ายหลังฤดูอย่างน้อย 10 มิลลิเมตร จนถึงวันดอกบานเต็มที่เท่ากับ 103 วัน (79 - 149 วัน, SD=22)

เมื่อใช้ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหลังจากวันที่มีฝนครั้งสุดท้ายทั้ง 3 แบบ จนถึงวันดอกบานเต็มที่ สามารถทำนายวันดอกบานในปี 2016 ได้เป็นระหว่างวันที่ 12-23 กุมภาพันธ์ (Table 1) โดยที่ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหลังจากวันที่มีฝนครั้งสุดท้ายหลังฤดูอย่างน้อย 10 มิลลิเมตร จนถึงวันดอกบานเต็มที่ ใกล้เคียงกับวันดอกบานเต็มที่จริงของปี 2016 มากที่สุด ซึ่งพบว่า ดอกชมพูพันธุ์ทิพย์เริ่มบานประมาณวันที่ 17 กุมภาพันธ์ บานเต็มที่วันที่ 21 กุมภาพันธ์ และบานถึงวันที่ 2 มีนาคม

### วิจารณ์ผล

สำหรับอุณหภูมิกับการออกดอก การศึกษาข้างต้น พบแนวโน้มว่าหากปีใดมีจำนวนวันอากาศเย็นยาวนาน มีผลให้ชมพูพันธุ์ทิพย์ออกดอกช้าออกไป สอดคล้องกับรายงานของ Borchert (1983) ที่ว่า การออกดอกของชมพูพันธุ์ทิพย์ แตกต่างกันตามระดับความสูง กล่าวคือ ที่ระดับความสูง 800 เมตร ออกดอกเร็วกว่าที่ระดับ 940 เมตร ที่มีอากาศเย็นกว่า อย่างไรก็ตามการศึกษาครั้งนี้ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงว่าชมพูพันธุ์ทิพย์ไม่ได้ต้องการอากาศเย็นในการออกดอก สอดคล้องกับการออกดอกของไม้ผลเขตร้อน คือ ไม่จำเป็นต้องการอุณหภูมิต่ำในการออกดอก มีเพียงช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตก็เพียงพอต่อการออกดอกติดผลได้ เช่น พุเรียน มะม่วง เงาะ และมังคุด (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559 และศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, 2559) ต่างจากไม้ผลเขตกึ่งร้อนที่ต้องการอุณหภูมิต่ำ และเย็นต่อเนื่องกันในการแทงช่อดอก เช่น ลิ้นจี่ และลำไย เป็นต้น (อรพิน, 2532; สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน), 2559; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) จึงกล่าวได้ว่า อุณหภูมิต่ำไม่ได้เป็นปัจจัยที่กระตุ้นออกดอก แต่อุณหภูมิต่ำอาจมีผลให้การพัฒนาของดอกช้าตามไปด้วย (ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, 2559)



**Figure 1** Meteorological data in Kamphaeng Saen campus during October-April in the years 2005-2016. Average daily air temperature (—■—), rainfall (—◆—), dry period from last rain of at least 5 mm after the rainy season to full bloom (dash bar) and dry period from last rain of at least 10 mm after the rainy season to full bloom (dot bar). The peak flowering times are shown with arrow and date in white bar.

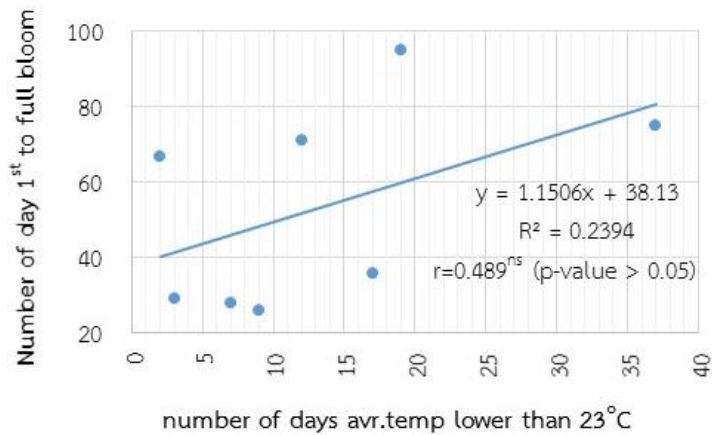


Figure 2 Linear regression analysis between number of cool day and number of day after January 1<sup>st</sup> to full bloom

Table 1 Comparison between the predicted and the actual date of full bloom in the year 2016, using different average dry periods between 2005 and 2015.

Dry period (days±SD)	Peak flowering		Error (days)
	Predicted	Actual	
Last rain in season to full bloom (124±30)	12 Feb	21 Feb	9
Last rain of at least 5 mm after season to full bloom (87±29)	15 Feb	21 Feb	6
Last rain of at least 10 mm after season to full bloom (103±22)	23 Feb	21 Feb	2

ส่วนช่วงแล้งกับการออกดอกนั้น พบว่าการออกดอกของต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ต้องการช่วงแล้งหรือสภาวะเครียดต่อเนื่องกันระยะเวลาหนึ่ง จึงจะออกดอก หากมีฝนแทรกเข้ามาในช่วงแล้ง การออกดอกจะช้าออกไป สอดคล้องกับรายงานของ Borchert (1983) และสอดคล้องกับลักษณะนิสัยการออกดอกของไม้ผลเขตร้อนเช่น ทุเรียน เงาะ และมังคุด (ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, 2559) หากต้องการทำนายวันออกดอกโดยอ้างอิงกับช่วงอากาศแห้งแล้ง จำเป็นต้องทราบว่าจะแต่ละปีเริ่มแล้งเมื่อใด และยาวนานเท่าใด เนื่องจากสภาพดังกล่าวจะทำให้พืชเกิดความเครียดและกระตุ้นการสร้างฮอร์โมนพืชทำให้สัดส่วนฮอร์โมนภายในต้นเปลี่ยนแปลงจนอยู่ในระดับที่เหมาะสมจนชักนำให้เกิดการสร้างตาออกได้ (ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, 2559)

เมื่อใช้ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหลังจากวันที่มีฝนครั้งสุดท้ายในฤดูจนถึงวันดอกบานเต็มที่ เป็นเกณฑ์ พบว่ามีความแปรปรวนถึง 30 วัน และมีผลการทำนายคลาดเคลื่อนมากที่สุด คาดว่าเป็นเพราะเมื่อมีฝนครั้งสุดท้ายในฤดูแล้ว ดินเริ่มแห้งพืชเริ่มมีความเครียด แต่ระหว่างนั้นหากมีฝนตกแทรกเข้ามาหลังฤดูฝน ดินกลับมาเปียกทำให้ช่วงแล้งขาดตอน ซึ่งเห็นได้ชัดในฤดูกาลปี 2010-2011 จึงทำให้พืชพ้นจากสภาพความเครียด ในปีดังกล่าว พบว่า ชมพูพันธุ์ทิพย์ออกดอกช้า ดังนั้นการใช้วันที่มีฝนครั้งสุดท้ายในฤดูเป็นเกณฑ์จึงยังไม่เหมาะสม จำเป็นต้องคำนึงถึงฝนหลังฤดูด้วย อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่ทราบว่ามีปริมาณฝนตกช่วงหลังฤดูอย่างน้อยเท่าใด จึงจะมีอิทธิพลส่งผลให้พืชพ้นสภาพความเครียด เมื่อทดลองใช้ปริมาณน้ำฝน 5 มิลลิเมตรขึ้นไปเป็นเกณฑ์ พบว่าจำนวนวันหลังจากวันที่มีฝนหลังฤดูครั้งสุดท้ายจนถึงวันดอกบาน ยังคงมีความแปรปรวนสูง แต่การทำนายคลาดเคลื่อนน้อยลง เมื่อใช้ปริมาณน้ำฝน 10 มิลลิเมตรขึ้นไปเป็นเกณฑ์ ความแปรปรวนลดลงเป็น 22 วัน และการทำนายคลาดเคลื่อนเพียง 2 วัน

ดังนั้นปริมาณน้ำฝนหลังฤดู 10 มิลลิเมตรขึ้นไป อาจเป็นปริมาณที่ทำให้ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์พ้นจากความเครียดได้จริง แต่ก็เป็นที่ทราบกันดีว่าชนิดดินที่ต่างกันสามารถเก็บความชื้นหรือน้ำไว้ได้ไม่เท่ากัน ดังนั้นปริมาณน้ำฝน 10 มิลลิเมตรนี้ อาจเป็นปริมาณที่เหมาะสมกับดินในพื้นที่ศึกษาครั้งนี้เท่านั้น ควรจะต้องมีการศึกษาในพื้นที่อื่น รวมทั้งควรตรวจวัดความชื้นในดินประกอบด้วย เป็นไปได้ว่าการใช้ความชื้นในดินเป็นเกณฑ์ในการบ่งบอกว่าพืชได้รับความเครียดอาจดีกว่าการใช้ปริมาณน้ำฝนเป็นเกณฑ์ ยิ่งไปกว่านั้นควรจักต้องหาวิธีวัดความเครียดในต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ประกอบด้วยเช่นกัน

อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่มีฝนครั้งสุดท้ายหลังฤดู 10 มิลลิเมตรขึ้นไปจนถึงวันดอกบานเต็มที่ ใช้เป็นเกณฑ์ในการทำนายครั้งนี้ ยังมีความแปรปรวนสูงพอสมควร แสดงว่ายังมีปัจจัยอื่นๆ เช่น อุณหภูมิ น่าจะมีอิทธิพลต่อความเครียดของพืชและการพัฒนาของดอกภายหลังด้วย ซึ่งควรได้รับการศึกษาต่อไป

อนึ่งช่วงเวลาที่นับตั้งแต่ฝนสุดท้ายไปจนถึงเวลาดอกบานเต็มที่นี้ เป็นเวลาที่รวมทั้งช่วงที่พืชเกิดสภาพเครียดจนเกิดการกระตุ้นการสร้างตาตอก บวกกับช่วงระยะเวลาการพัฒนาจากตาตอกเป็นดอกตูมที่มองเห็นได้ไปจนถึงเวลาดอกบานเต็มที่ ดังนั้นฝนหลังฤดูที่จะมีอิทธิพลทำให้ชมพูพันธุ์ทิพย์ออกดอกช้าหรือเร็วขึ้น ควรอยู่ในช่วงแรกคือช่วงที่กำลังเกิดความเครียดเท่านั้น ในประเด็นนี้ เมื่อพิจารณาข้อมูลโดยละเอียด พบว่า ในปี 2013 ดอกชมพูพันธุ์ทิพย์บานเต็มที่วันที่ 8 มีนาคม แม้จะมีฝนหลังฤดูมากกว่า 10 มิลลิเมตร ก่อนหน้านั้นเพียง 30 วัน ดังนั้นช่วงเวลาแล้งที่สามารถกระตุ้นตาตอกควรจะน้อยกว่า 63 วัน ส่วนในปี 2010-2011 มีช่วงแล้งต่อเนื่องกัน 42 วัน แล้วมีฝนหลังฤดูทำให้การออกดอกล่าช้าออกไปถึงกลางเดือนมีนาคม แสดงว่าช่วงเวลาแล้งที่ชมพูพันธุ์ทิพย์ต้องการควรจะมากกว่า 42 วัน ดังนั้นข้อมูลเท่าที่มีขณะนี้จึงประมาณได้ว่าต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ต้องการช่วงแล้งไม่มีฝน (มากกว่า 10 มิลลิเมตร) 42 ถึง 63 วันในการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาตาตอก ในขณะเดียวกันช่วงเวลาที่ใช้ในการพัฒนาจากตาตอกจนถึงดอกบานเต็มที่นั้น อุณหภูมิและน้ำฝนก็น่าจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาดอกช้าหรือเร็วด้วย ซึ่งควรได้รับการศึกษาต่อไปเช่นกัน

### คำขอบคุณ

วันออกดอก : พีรพงษ์ แสงวงนาคกุล และไพลิน นงค์คำ

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย : สถานีตรวจอากาศกำแพงแสน งานอาคารสถานที่ กองยานพาหนะ คณาจารย์ บุคลากร และนิสิตภาควิชาพืชสวน วรรณภา สุขสมบัติ นันทน์ อนันท์ ทาวุฒิ อิศักดิ์ ขานทะราชา และเทวัญ เชื้อชื่น

### เอกสารอ้างอิง

ชูป เข็มขนาด และสมนึก ผ่องอำไพ. 2520. ไม้ประดับยืนต้นเพื่อความรื่นรมย์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิลาสินี รามันท์. 2542. ลักษณะนิสัยการเจริญเติบโตในรอบปีและสัณฐานวิทยาของประดู่ นนทรี หางนกยูงฝรั่ง ชมพูพันธุ์ทิพย์ ราชพฤกษ์ ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี. 2559. เอกสารวิชาการ เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตทุเรียนให้มีคุณภาพ. เข้าถึงได้จาก: [www.doa.go.th/images/files/tecno\\_durian56.pdf](http://www.doa.go.th/images/files/tecno_durian56.pdf) [เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม 2559].

สถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม. 2558. ข้อมูลสารสนเทศสถานีอุตุนิยมวิทยา. เข้าถึงได้จาก: <http://www.mob.tmd.go.th/databass/metnakhonpathom.html> [เข้าถึงเมื่อ 25 ธันวาคม 2558].

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร(องค์การมหาชน). 2559. คลังข้อมูลสารสนเทศลำไยเชิงลึก. เข้าถึงได้จาก: <http://www.arda.or.th/kasetinfo/logan/> [เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม 2559].

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2559. ศูนย์ข้อมูลไม้ผล. เข้าถึงได้จาก: <http://www.oae.go.th/fruits/index.php> [เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม 2559].

อรพิน เกิดชูชื่น. 2532. อิทธิพลของอุณหภูมิ ความเครียดน้ำ พาโคลบิวทราโซลและปุ๋ยทางใบที่มีต่อการออกดอกของลิ้นจี่พันธุ์คอมพิวเตอร์ปลูกในแถบภาคกลางของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เอี่ยมพร วิสมหมาย, ศศิยา ศิริพานิช, อลิศรา มีนะกนิษฐ และณัฐ พิษกรรม. 2556. พรรณไม้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เอช เอ็น กรุ๊ป จำกัด.

Borchert, R. 1983. Phenology and control of flowering in tropical trees. *Biotropica*. 15(2): 81-89.

Frankie, G.W., Baker, H.G. and Opler, P.A. 1974. Comparative phenological studies of trees in tropical wet and dry forests in the lowlands of Costa Rica. *J. Ecol.* 62(3): 881-919.