

1. **ชุดโครงการวิจัย** วิจัยและพัฒนาการคุ้มครองพันธุ์พืช
2. **โครงการวิจัย** การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์เพื่อบันทึกลักษณะเพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองพันธุ์พืชตามกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช
3. **ชื่อการทดลอง** การกระจายพันธุ์และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชวงศ์ Portulacaceae
Distribution and morphology of Portulacaceae
4. **คณะผู้ดำเนินงาน**
หัวหน้าการทดลอง กาญจนา พฤษพันธ์¹
ผู้ร่วมงาน ศิริพร ชิงสนธิพร²
5. **บทคัดย่อ**

พืชวงศ์ผักเบี้ย (Portulacaceae) ในประเทศไทยมีการเสี่ยงต่อการแพร่กระจายพันธุ์ในนิเวศเกษตร หลายชนิดมีความเสี่ยงต่อการเป็นวัชพืช จึงจำเป็นต้องศึกษาการกระจายพันธุ์และลักษณะทางสัณฐานวิทยาเพื่อใช้ในการจัดจำแนกในอนาคต ในการออกสำรวจพื้นที่นิเวศเกษตรในประเทศไทยตั้งแต่เดือนตุลาคม 2555 ถึงเดือนกันยายน 2557 พบตัวอย่างพืช 26 ตัวอย่าง โดยจำแนกชื่อวิทยาศาสตร์ได้ 2 สกุล 7 ชนิด คือ สกุล *Portulaca* L. 5 ชนิด ได้แก่ *P. grandiflora* Hook., *P. oleracea* L., *P. pilosa* L., *P. quadrifida* L. และ *P. umbraticola* Kunth และสกุล *Talinum* Juss. 2 ชนิด ได้แก่ *T. fruticosum* (L.) Juss. และ *T. paniculatum* (Jacq.) Gaertn. และได้สร้างรูปวิธานจำแนกสกุลและชนิด นอกจากนี้พบว่าพืชสกุล *Portulaca* นอกจากจะมีศักยภาพในการเป็นวัชพืชตามที่เคยมีรายงานไว้กลับมีศักยภาพเพื่อการพัฒนาเป็นไม้ประดับ พืชอาหาร และพืชสมุนไพรอีกด้วย ในขณะที่สกุล *Talinum* พบการกระจายพันธุ์ไม่มีความเสี่ยงต่อการเป็นวัชพืช แต่มีประโยชน์ในการจะพัฒนาเป็นไม้ประดับและพืชสมุนไพร

Abstract

¹ สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร

² สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

The Portulacaceae in Thailand is one of the risky families in the agricultural fields. Several species have been reported as weeds. The study on its distribution and morphology of the genera is needed to clarify for future research. The survey and collection of plants in agricultural areas found 26 specimens and could be classified into 2 genera 7 species, 5 species of *Portulaca* L.: *P. grandiflora* Hook., *P. oleracea* L., *P. pilosa* L., *P. quadrifida* L. and *P. umbraticola* Kunth, and 2 species of *Talinum* Juss.: *T. fruticosum* (L.) Juss. and *T. paniculatum* (Jacq.) Gaertn. Keys to genera and species are described. In addition, plants show potential as ornamental herbs, food and medicinal plants as well weeds.

6. คำนำ

พรรณพืชท้องถิ่นและพรรณพืชต่างถิ่นเข้ามามีบทบาทในกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ทั้งการให้คุณและให้โทษ พืชวงศ์ผักเบี้ย หรือ Portulacaceae ถือเป็นพืชกลุ่มหนึ่งที่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น การศึกษาพืชวงศ์ผักเบี้ยในประเทศไทยครั้งล่าสุดตีพิมพ์เผยแพร่ในหนังสือพรรณพฤกษชาติแห่งประเทศไทย (Flora of Thailand) ผ่านมาเกือบ 40 ปีที่แล้ว (Geesink, 1975) ปัจจุบันพบว่าเกิดความคลาดเคลื่อนและความสับสนในการใช้ชื่อวิทยาศาสตร์ในงานตีพิมพ์หลายๆ ฉบับ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้อ้างอิง แม้ว่าพืชกลุ่มนี้จะมีคุณสมบัติเป็นพืชอาหารหรือพืชสมุนไพร แต่บางชนิดกลับมีรายงานการเป็นวัชพืชร้ายแรง ซึ่งจะมีผลกระทบอย่างมากในด้านการค้าระหว่างประเทศ การรวบรวมข้อมูลของพืชวงศ์ผักเบี้ยที่แพร่กระจายอยู่ในประเทศไทยให้เป็นปัจจุบันที่สุดจึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง โดยเฉพาะชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะเด่นทางพฤกษศาสตร์ การแพร่กระจายพันธุ์ พร้อมมีภาพประกอบเพื่อความชัดเจนแก่ผู้ใช้อ้างอิง และถือเป็นจุดเริ่มต้นของระบบการจัดการเพื่อใช้ข้อมูลที่ได้เป็นองค์ความรู้ในการพัฒนาการนำใช้ประโยชน์ อีกทั้งยังป้องกันการเกิดโทษได้อย่างทันท่วงทีอย่างถูกต้องแม่นยำและมีความน่าเชื่อถือ

พืชวงศ์ผักเบี้ยทั่วโลกมี 20 สกุล ประมาณ 500 ชนิด (Lu and Gilbert, เป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตง่ายในเกือบทุกพื้นที่ ขยายพันธุ์ได้ทั้งจากเมล็ดที่มีขนาดเล็กจำนวนมากมายและขยายพันธุ์จากการปักชำลำต้น สกุล *Portulaca* L. หรือสกุลผักเบี้ย กระจายพันธุ์ทั่วไปในเขตร้อนและเขตกึ่งร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่การเกษตร ชนิดที่สำคัญคือ *P. oleracea* L. หรือผักเบี้ยใหญ่ เป็นวัชพืชร้ายแรงที่มีการแพร่กระจายไปทั่วโลก (Holm *et al.*, 1977) รวมทั้งประเทศไทยที่มีการรายงานการแพร่กระจายในแหล่งเกษตรกรรมไว้มากมาย (สมาคมวิชาการวัชพืชแห่งประเทศไทย 2545, Harada *et al.*, 1987; Radanachales and Maxwell, 1997 เป็นต้น) ผลเล็กๆ ของ *P. oleracea* มีจำนวนเมล็ดมากถึง 10,000 เมล็ด และแพร่กระจายได้ง่ายโดยลม (Holm *et al.*, 1977) นอกจากนี้ *P. pilosa* L. ssp. *grandiflora* (Hook.) R. Geesink และ *P. quadrifida* L. ยังเป็นวัชพืชที่ควรเฝ้าระวัง

(Radanachales and Maxwell, 1997) อย่างไรก็ตาม ได้มีการนำเอาความเป็นโทษของพืชวงศ์ Portulacaceae มาใช้ประโยชน์ โดยได้มีการทดลองเบื้องต้นในการสกัดสารจากพืชวงศ์ Portulacaceae เพื่อไปยับยั้งการเจริญเติบโตของหญ้าปล้องข้าวนกได้ในระดับที่น่าพอใจ (ฐานข้อมูลโครงการงานวิทยาศาสตร์ , 2546) นอกจากนี้มีรายงานการนิยมนำพืชต่างถิ่น คือ *P. grandiflora* Hook.f. หรือแพรเซี่ยงไฮ้ (เต็ม สมิตินันท์, 2544) มาเป็นไม้ดอกไม้ประดับ และได้มีการพัฒนาพันธุ์ขึ้น เช่น พันธุ์ KU 2 หรือ มก. 2 ที่ได้ถูกทำให้มีดอกดกและมีฝักลงมาเก็บเกษมมากขึ้น และได้มีการขอขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปี พ.ศ. 2542 เรียบร้อยแล้ว (อรุณี และนวลฉวี, 2535; อรุณี, 2542; Wongpiyasatid & Hormchan, 2000; Wongpiyasatid & Hormchan, 2001) อีกกลุ่มที่นิยมปลูกเป็น ไม้ดอกไม้ประดับคือ สกุล *Talinum* Adans. ซึ่งเป็นพืชพื้นเมืองทางอเมริกากลาง อเมริกาใต้ และ แอฟริกาใต้ (Geesink, 1975) *Talinum* ที่มีการกระจายพันธุ์ในประเทศไทยไว้ 2 ชนิด คือ *Talinum fruticosum* (L.) Juss. และ *T. paniculatum* (Jacq.) Gaertn. (สุธรรม, 2552) มีรายงานการใช้ ประโยชน์ในเชิงสมุนไพรของรวมทั้งมีการบริโภคเป็นผักในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Siemonsma & Piluel, 1994)

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อสำรวจการกระจายพันธุ์และศึกษาสัณฐานวิทยาของพืชวงศ์ Portulacaceae ในนิเวศเกษตรในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการป้องกันและพัฒนาพืชใน วงศ์นี้ต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- ชุดเก็บตัวอย่างพรรณไม้ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษฟูก กระดาษติดตัวอย่าง พืช แฉงไม้สำหรับอัดตัวอย่างพรรณไม้
- ชุดบันทึกข้อมูล เช่น กล้องถ่ายภาพดิจิทัล สมุดบันทึก
- ตู้อบแห้งพรรณไม้
- สารเคมีชุดตัวอย่างแห้งป้องกันแมลง

วิธีการ

1. ตรวจสอบสืบค้น ข้อมูล เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพืชวงศ์ Portulacaceae เพื่อซึมซับเอกลักษณ์ พืชวงศ์นี้ ตรวจสอบเอกสารที่แยกสกุล (Genera) และชนิด (Species) ว่ากำหนดไว้อย่างไรในแต่ละ ชนิด
2. ออกสำรวจในภาคสนาม เพื่อเก็บรวบรวมตัวอย่างพืชวงศ์ Portulacaceae ศึกษาข้อมูลทางนิเวศ แหล่งการกระจายพันธุ์ การใช้ประโยชน์หรือการให้โทษของพืชนั้นๆ และจดบันทึกลักษณะต่างๆ ที่ จำเป็น

3. จำแนกชนิดพืชและระบุชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง โดยระบุชนิดพืชแต่ละชนิดตามเอกสารที่มีการทบทวนพรรณไม้ล่าสุดของวงศ์ Portulacaceae ของประเทศไทยและต่างประเทศ
4. การจัดทำตัวอย่างแห้ง อัดในแผงอัดพรรณไม้ ขนาดประมาณ 50 x 30 เซนติเมตร เมื่อแห้งแล้วติดลงบนกระดาษขาว ขนาด 45 x 30 เซนติเมตร พร้อมติดป้าย ระบุ ชื่อ สถานที่ นิเวศน์ วัน-เวลา ชื่อผู้เก็บ และเก็บรักษา ณ พิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพ (BK) กรมวิชาการเกษตร

เวลาและสถานที่

ระยะเวลา เริ่มเดือนตุลาคม 2555 สิ้นสุดเดือนกันยายน 2557

สถานที่ -พิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพ สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร กทม.
-พื้นที่นิเวศเกษตรในประเทศไทย

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1) เก็บสำรวจตัวอย่างพืชวงศ์ Portulacaceae จำนวน 26 ตัวอย่าง จำแนกชื่อวิทยาศาสตร์ได้ 2 สกุล (genus) 5 ชนิด (species, หรือเขียนแบบย่อ sp.) ประกอบด้วยขึ้นตัวอย่างพืชดังนี้

-*Portulaca grandiflora* Hook. (Hooker, 1829) หรือแพรงเชียงไต้ พบ 2 ตัวอย่าง โดยพืชตัวนี้ได้มีการรายงานในหนังสือพรรณพฤกษชาติของไทยโดย Geesink (1975) ภายใต้ชื่อ *P. pilosa* L. subspecies *grandiflora* (Hook.) R. Geesink แต่ในการศึกษานี้พบว่าพืชชนิดนี้มีลักษณะโดดเด่นที่จะอยู่ในระดับชนิด และชื่อที่ Geesink ใช้จึงถูกยุบเป็นชื่อพ้อง (synonym)

-*P. oleracea* L. หรือผักเบี้ยใหญ่ พบ 9 ตัวอย่าง และพบว่ามีการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์และขายทั่วไปในตลาดต้นไม้ว่า คุณนายหัวแหวน 1 ตัวอย่าง

ผักเบี้ยใหญ่เป็นชนิดที่น่าสนใจมาก ในการสำรวจภาคสนามพบว่ามีลักษณะแตกต่างกันที่สีของลำต้นและสีของดอก ซึ่งโดยทั่วไปพืชชนิดนี้มีลำต้นสีออกแดงและดอกสีเหลือง แต่ในการสำรวจครั้งนี้กลับพบพืชที่มีลำต้นสีเขียวและดอกสีขาว ส่วนลักษณะอื่นๆ เหมือนผักเบี้ยใหญ่ที่มีลำต้นสีแดง การศึกษาทางด้านอนุกรมวิธานส่วนใหญ่ศึกษาจากตัวอย่างพรรณไม้แห้งที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชต่างๆ ทั่วโลก โดยทั่วไปลักษณะของสีหากไม่ได้มีการบันทึกไว้ในฉลากรายละเอียดพืชอย่างชัดเจน จะเป็นลักษณะที่ไม่ค่อยนำมาใช้ในการแยกชนิด เนื่องจากการศึกษาตัวอย่างพืชจากตัวอย่างพรรณไม้แห้งในพิพิธภัณฑ์จะไม่เห็นลักษณะสีปรากฏอยู่เมื่อตัวอย่างเปลี่ยนสภาพ ซึ่งถือเป็นจุดด้อยในการจัดจำแนกหากสีของพืชคือลักษณะเด่น จากการศึกษาจากสัณฐานวิทยาเบื้องต้น สันนิษฐานได้ว่าผักเบี้ยใหญ่ทั้งสองลักษณะนี้อาจเป็นชนิดเดียวกัน แต่อาจระบุเป็นสายพันธุ์ (variety) ที่ต่างกัน หรืออาจจะต่างชนิดกันก็ได้ ซึ่งการศึกษาเชิงลึกระดับโมเลกุล กายวิภาค หรือวิธีการเชิงลึกอื่นๆ อาจนำมาช่วยแก้ข้อสงสัยนี้ได้ในอนาคต ส่วนคุณนายหัวแหวนก็ยังเป็นที่สงสัยว่าอาจเป็นพันธุ์ของ *P. grandiflora* ก็ได้ เนื่องจากมีขนาดดอกที่ใหญ่คล้ายกัน แต่ไปมีลักษณะคล้ายผักเบี้ยใหญ่มากกว่า

-*P. pilosa* L. หรือสารพัดพิษ พบ 3 ตัวอย่าง; *P. pilosa* L. ‘Mini’ (NParks Flora & Fauna Web, 2014) หรือแพรทัปทิม พบ 2 ตัวอย่าง; *P. pilosa* L. พันธุ์ปลูก หรือลานแพ พบ 1 ตัวอย่าง พืชทั้ง 3 ตัวมีดอกสีชมพูเหมือนกัน ต่างกันที่ขนาดของดอก โดยสองตัวหลังพบเฉพาะที่ร้านขายต้นไม้ ส่วนตัวแรกพบได้แหล่งธรรมชาติและพื้นที่เกษตร สารพัดพิษและลานแพยังมีขนตามข้อ ส่วนแพรทัปทิมไม่มีขน

-*P. quadrifida* L. หรือผักเบี้ยเล็ก พบ 4 ตัวอย่าง

-*P. umbraticola* Kunth (Kunth, 1823) หรือคุณนายตื่นสายญี่ปุ่น 1 ตัวอย่าง เป็นชนิดที่ไม่เคยมีรายงานในประเทศไทย พืชชนิดนี้มักจะเข้าใจผิดว่าเป็น *P. oleracea* หรือ *P. grandiflora* หรือเป็น hybrid ของทั้งสองตัว เนื่องจากมีใบกว้างเหมือนกัน

-*Talinum fruticosum* (L.) Juss. หรือโสมคน พบ 1 ตัวอย่าง พบปลูกตามบ้านเรือน

-*T. paniculatum* (Jacq.) Gaertn. หรือโสมไทย พบ 1 ตัวอย่าง ปลูกตามบ้านเรือน; *T. paniculatum* (Jacq.) Gaertn. พันธุ์ปลูก หรือโสมเกาหลีใบต่าง พบ 1 ตัวอย่าง ขายตามตลาดต้นไม้

2) การกระจายพันธุ์ของพืชทั้ง 26 ตัวอย่างในพื้นที่เกษตร พื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่เกษตร ตามบ้านเรือน หรือตลาดค้าต้นไม้ พบว่าศักยภาพของพืชชนิดต่างๆ แตกต่างกันไป ดังแสดงในตารางที่ 1 และสามารถสรุปได้ดังนี้

-เป็นวัชพืช จำนวน 13 ตัวอย่าง จำแนกชื่อได้ 1 สกุล 3 ชนิด ประกอบด้วย *Portulaca oleracea*, *P. pilosa* และ *P. quadrifida*

พบการกระจายพันธุ์ของ *P. oleracea* ในวงกว้างในพื้นที่ที่ปลูกผักเศรษฐกิจ ซึ่งพืชตัวนี้เจริญได้ดีพอๆ หรือดีกว่าพืชผักเป้าหมายที่เกษตรกรปลูกไว้ โดยเฉพาะพืชที่ลักษณะลำต้นการเจริญสูงใกล้เคียงกัน ถือเป็นวัชพืชที่แย่งสารอาหารของพืชปลูกหลักได้ดีมาก การกำจัดที่เกษตรกรนำมาใช้มากและมีประสิทธิภาพมากที่สุดคือถอนทำลาย อย่างไรก็ตามหากไม่ได้เฝ้าทำลาย *P. oleracea* สามารถเจริญขึ้นมาได้อีก อีกทั้งจำนวนเมล็ดที่เล็กและมีจำนวนมาก เมื่อถูกทิ้งอยู่ในสภาพที่เหมาะสมก็สามารถเจริญเติบโตขึ้นมาได้โดยง่าย

พืชที่พบในพื้นที่เกษตรกรรมที่ร่องลงมา คือ *P. quadrifida* การกระจายพันธุ์ในพื้นที่เพาะปลูกจะดีเมื่อแพร่กระจายอยู่ในแปลงพืชที่ลำต้นการเจริญสูงกว่ามากๆ แต่จะพบขึ้นหนาแน่นตามร้านขายต้นไม้ โดยเฉพาะในกระถางต้นไม้ ส่วน *P. pilosa* พบการแพร่กระจายพันธุ์อยู่ในวงแคบในแปลงผัก หรือบางครั้งพบตามชายป่า

-เป็นไม้ประดับ จำนวน 10 ตัวอย่าง ประกอบด้วย *Portulaca grandiflora* พันธุ์ปลูก (cultivars) 2 ตัวอย่าง มีดอกสีขาวและสีชมพู, *P. oleracea* พันธุ์ปลูก 1 ตัวอย่าง คือ คุณนายตื่นสายญี่ปุ่น, *P. pilosa* พันธุ์ปลูก 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ลานแพ และพันธุ์ Mini และพันธุ์ป่า 1 ตัวอย่าง, *P. quadrifida* 1 ตัวอย่าง ปลูกประดับในกระถางต้นไม้, *Talinum fruticosum* 1 ตัวอย่าง, *T. paniculatum* พันธุ์ป่า 1 ตัวอย่าง และพันธุ์ปลูก 1 ตัวอย่าง คือ โสมเกาหลีใบต่าง

-เป็นพืชอาหาร จำนวน 1 ตัวอย่าง คือ *T. fruticosum* หรือรู้จักกันในชื่อ โสมคน มีการนำยอดอ่อนของโสมคนไปผัดหรือต้มเป็นอาหาร ใบเมื่อสุกจะมีเมือกลิ้นๆ

-เป็นพืชที่ขึ้นทั่วไปในพื้นที่ป่า จำนวน 1 ตัวอย่าง *P. pilosa* หรือสารพัดพิษ พบขึ้นในพื้นที่ดินปนทราย กระจายตัวเป็นกลุ่มกว้าง ดอกขนาดเล็ก มีสีชมพูสวยงาม

ตารางที่ 1 แสดงหมายเลขตัวอย่าง ชื่อวิทยาศาสตร์ ศักยภาพ และสถานที่เก็บตัวอย่างพืชวงศ์ *Portulacaceae* ที่สำรวจและเก็บรวบรวมได้ในการศึกษา

ที่	หมายเลข	ชื่อวิทยาศาสตร์ (ชื่อท้องถิ่น)	ศักยภาพ (ประโยชน์/โทษ)	สถานที่เก็บสำรวจ
1	KP2013-4	<i>Portulaca oleracea</i> L. (ผักเบี้ยแดง)	วัชพืชในแปลงผักกาดขาว สะระแหน่ หน่อไม้ฝรั่ง (ลำต้นสีแดง)	จ.กาญจนบุรี
2	KP2013-5	<i>Portulaca quadrifida</i> L. (ผักเจ๊กเกลียด)	วัชพืชในกระถางต้นไม้ในร้านต้นไม้	จ.นครปฐม
3	KP2013-7	<i>Portulaca quadrifida</i> L. (ผักเบี้ยเล็ก)	วัชพืชในแปลงต้นหอม	จ.เลย
4	KP2013-8	<i>Portulaca oleracea</i> L.	วัชพืชในแปลงมะเขือเทศ (ลำต้นสีเขียว)	จ.หนองคาย
5	KP2013-9	<i>Portulaca oleracea</i> L.	วัชพืชในแปลงมะเขือเทศ (ลำต้นสีแดง)	จ.หนองคาย
6	KP2013-10	<i>Portulaca oleracea</i> L.	วัชพืชในแปลงผักรวม (ลำต้นสีแดง)	จ.หนองคาย
7	KP2013-14	<i>Portulaca oleracea</i> L.	วัชพืชข้างแปลงมันสำปะหลัง (ลำต้นสีแดง)	จ.ขอนแก่น
8	KP2013-15	<i>Portulaca pilosa</i> L.	วัชพืชในแปลงมะเขือและผักรวมอื่นๆ	จ.มหาสารคาม
9	KP150513-6	<i>Portulaca oleracea</i> L. (ผักเบี้ย)	วัชพืชแปลงดอกไม้ที่ปลูกประดับ (ลำต้นสีแดง)	จ.เชียงใหม่
10	KP050613	<i>Portulaca quadrifida</i> L. (หญ้าดอกเหลือง)	ปลูกประดับไว้ในกระถางบอนไซ	ตลาดจตุจักร กรุงเทพฯ
11	KP250613-1	<i>Portulaca oleracea</i> L.	วัชพืชริมถนน (ลำต้นสีเขียว)	จ.ตาก
12	KP250613-2	<i>Portulca pilosa</i> L.	ปลูกประดับไว้ในกระถาง	จ.ตาก
13	KP250613-14	<i>Portulca pilosa</i> L. (สารพัดพิษ)	พืชป่า ขึ้นชายป่า ดินทราย	จ.ตาก
14	KP260613-5	<i>Portulaca oleracea</i> L.	วัชพืชในแม่น้ำสาละวินช่วง	จ.แม่ฮ่องสอน

ที่	หมายเลข	ชื่อวิทยาศาสตร์ (ชื่อท้องถิ่น)	ศักยภาพ (ประโยชน์/โทษ)	สถานที่เก็บสำรวจ
			น้ำลด (ลำต้นสีแดง)	
15	KP270613-1	<i>Portulaca quadrifida</i> L. (ผักเบี้ยเล็ก)	วัชพืชริมถนนใกล้เตา ทำกับข้าวร้านอาหาร	จ. แม่ฮ่องสอน
16	KP270613-2	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn. (โสมไทย)	ปลูกประดับใต้ศาลพระภูมิ	จ. แม่ฮ่องสอน
17	KP060114	<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss. (โสมคน)	ปลูกประดับและใช้ใบปรุง อาหาร	จ.สุพรรณบุรี
18	KP080114	<i>Portulaca oleracea</i> L.	วัชพืชในแปลงผักกาด (ลำต้นสีแดง)	จ.กาญจนบุรี
19	KP-CV1	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook. (แพรวเซียงไฮ้)	ปลูกในกระถางแขวน (ดอกชมพู)	จ.ขอนแก่น
20	KP-CV2	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook. (แพรวเซียงไฮ้)	ปลูกในกระถางแขวน (ดอกขาว)	จ.ขอนแก่น
21	KP-CV3	<i>Portulaca oleracea</i> cv. (คุณนายหัวแหวน)	ปลูกในกระถางแขวน	ตลาดต้นไม้บางใหญ่ จ.นนทบุรี
22	KP-CV4	<i>Portulaca pilosa</i> L. 'Mini' (แพรวทับทิม)	ปลูกประดับรวมไว้กับไม้ ประดับชนิดอื่น	ตลาดต้นไม้บางใหญ่ จ.นนทบุรี
23	KP-CV5	<i>Portula pilosa</i> L. (ลานแพ)	ปลูกในกระถางแขวน	ตลาดต้นไม้บางใหญ่ จ.นนทบุรี
24	KP-CV6	<i>Talinum paniculatum</i> (โสม เกาหลีใบต่าง)	เพาะไว้ในกระถางดิน	ตลาดต้นไม้บางใหญ่ จ.นนทบุรี
25	KP-CV7	<i>Portulaca pilosa</i> 'Mini' (แพรวทับทิม)	เพาะไว้ในกระถางดิน	ตลาดจตุจักร กรุงเทพฯ
26	KP-CV8	<i>Portulaca umbraticola</i> Kunth (คุณนายตีนสายญี่ปุ่น)	ปลูกประดับที่ป้อม ปตท.	จ.แม่ฮ่องสอน

3) ศึกษาเปรียบเทียบสัณฐานวิทยาเพื่อแยกความแตกต่างของพืชวงศ์ Portulacaceae ที่ศึกษาพบในการทดลองนี้

3.1) เปรียบเทียบสัณฐานระดับสกุล คือ สกุล *Portulaca* L. (ภาพที่ 1-3) และสกุล *Talinum* Juss. (ภาพที่ 4) ซึ่งสามารถแยกความแตกต่างได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะสัณฐานวิทยาของสกุล *Portulaca* L. และสกุล *Talinum* Juss.

ลักษณะพืช	สกุล <i>Portulaca</i> L.	สกุล <i>Talinum</i> Juss.
ลำต้น	ทอดนอน	ตั้งตรง
ราก	เป็นรากฝอย	เป็นหัว
ขน	ขึ้นตามซอกใบ	ไม่มีขน
ใบ	รูปแถบหรือรูปไข่กลับ ขนาดเล็ก	รูปไข่กลับถึงรูปรีกว้าง ขนาดใหญ่กว่า
ดอก	กลีบดอก 4 หรือ 5(-6) กลีบ	กลีบดอก 5 กลีบ
รังไข่	กึ่งใต้วงกลีบ	เหนือวงกลีบ
ผล	แตกตามขวาง มีฝาปิด	แตกตามยาว ปิดด้วยลิ้น 3 ลิ้น

3.2) เปรียบเทียบสัณฐานวิทยาของพืชสกุล *Portulaca* L. และ *Talinum* Juss. และสร้างรูปวิธานเพื่อการจำแนกชนิดของพืชได้ดังนี้

สกุล *Portulaca* L.

พืชล้มลุก อายุปีเดียวหรือหลายปี ลำต้นอวบน้ำ ปลายตั้งชูขึ้น มักแผ่เป็นผืนใหญ่สูง 5–20 เซนติเมตร ใบเดี่ยว ออกตรงข้ามหรือเรียงสลับ ไม่มีก้านใบ รูปแบนหรือรูป ดอกออกที่ปลายยอด ดอกหลากสี เช่น สีเหลือง ขาว ชมพู ก้านสั้น มีขนหรือเยื่อบางๆ รอบโคนดอก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน กลีบดอก 4 กลีบ, 5 กลีบ ถึง 8+ แยกหรือเชื่อมติดกันที่ฐาน เกสรเพศผู้ จำนวน 4-100 อัน เชื่อมติดที่ฐาน กลีบดอก รังไข่กึ่งใต้วงกลีบ ปลายเกสรเพศเมียแยกเป็น 2-9 แฉก ผลแบบแห้งแตกตามขวาง รูปค่อนข้างกลม ขนาดเล็ก เมล็ดแก่สีดำเป็นเงา รูปกลมหรือรูปไต มีจำนวนมาก (ภาพที่ 1-3)

รูปวิธานจำแนกชนิดของสกุล *Portulaca* L.

- 1 (1) ใบเรียงตรงข้าม ลำต้นแยกที่ข้อ ดอกเดี่ยว กลีบดอก 4 กลีบ ***Portulaca quadrifida*** (ภาพที่ 2E-L)
- 1 (2) ใบเรียงสลับ ลำต้นไม่แยกที่ข้อ ดอกเป็นกลุ่ม กลีบดอก 5 กลีบหรือมากกว่า 2
- 2 (1) ใบแบน รูปช้อนหรือรูปไข่กลับขอบขนาน ไม่มีขนที่หูใบหรือมีน้อยมาก 3
- 3 (1) กลีบดอกแยกกันชัดเจน ดอกล้อมรอบด้วยใบประดับ 4 ใบ กลีบเลี้ยงเป็นสัน กลีบดอก 5 กลีบ เกสรเพศผู้ 7-12 เกสร ***Portulaca oleracea*** (ภาพที่ 1D-L, 3D-E)
 - 3(1.1) ดอกชั้นเดียว เล็ก สีเหลืองหรือขาว ผักเบี้ยใหญ่ (ภาพที่ 1D-L)
 - 3(1.2) กลีบดอกชั้นนอกขนาดใหญ่ กลีบดอกชั้นในหนาแน่น คุณนายหัวแหวน (ภาพที่ 3F)
- 3 (2) กลีบดอกซ้อนเหลื่อม ขนาดใหญ่ เกสรเพศผู้จำนวนมาก ***Portulaca umbraticola*** (ภาพที่ 3D-E)
- 2 (2) ใบรูปแถบถึงรูปแถบขอบขนาน ขนที่หูใบเด่นชัด ดอกล้อมรอบด้วยใบประดับมากกว่า 4 ใบ เกสรเพศผู้ ≥ 20 เกสร 4

4 (1) ใบรูปแถบ-ใบหอก และใบค่อนข้างแบนขนาดเล็ก กลีบดอก 5 กลีบ สีชมพู *Portulaca pilosa* (ภาพที่ 2A-C, 3A-C)

4(1.1) ใบหอกเรียวยาว ดอกเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 ซม. สารพัดพิษ (ภาพที่ 2A-C)

4(1.2) ใบค่อนข้างแบนขนาดเล็ก ดอกขนาดกลาง เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2 ซม.

ลานแพ (ภาพที่ 3A)

4(1.3) ใบหอก อวบสั้น ดอกใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ > 2 ซม. แพร่ทั่วมิม

(ภาพที่ 3B-C)

4 (2) ใบทรงกระบอกเรียวยาว รูปแถบขอบขนาน ดอกใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 2-5 ซม. กลีบดอก ≥ 5 กลีบ เกสรเพศผู้จำนวนมาก ยอดเกสรเพศเมีย 7 แฉก *Portulaca grandiflora* (ภาพที่ 1A-C)



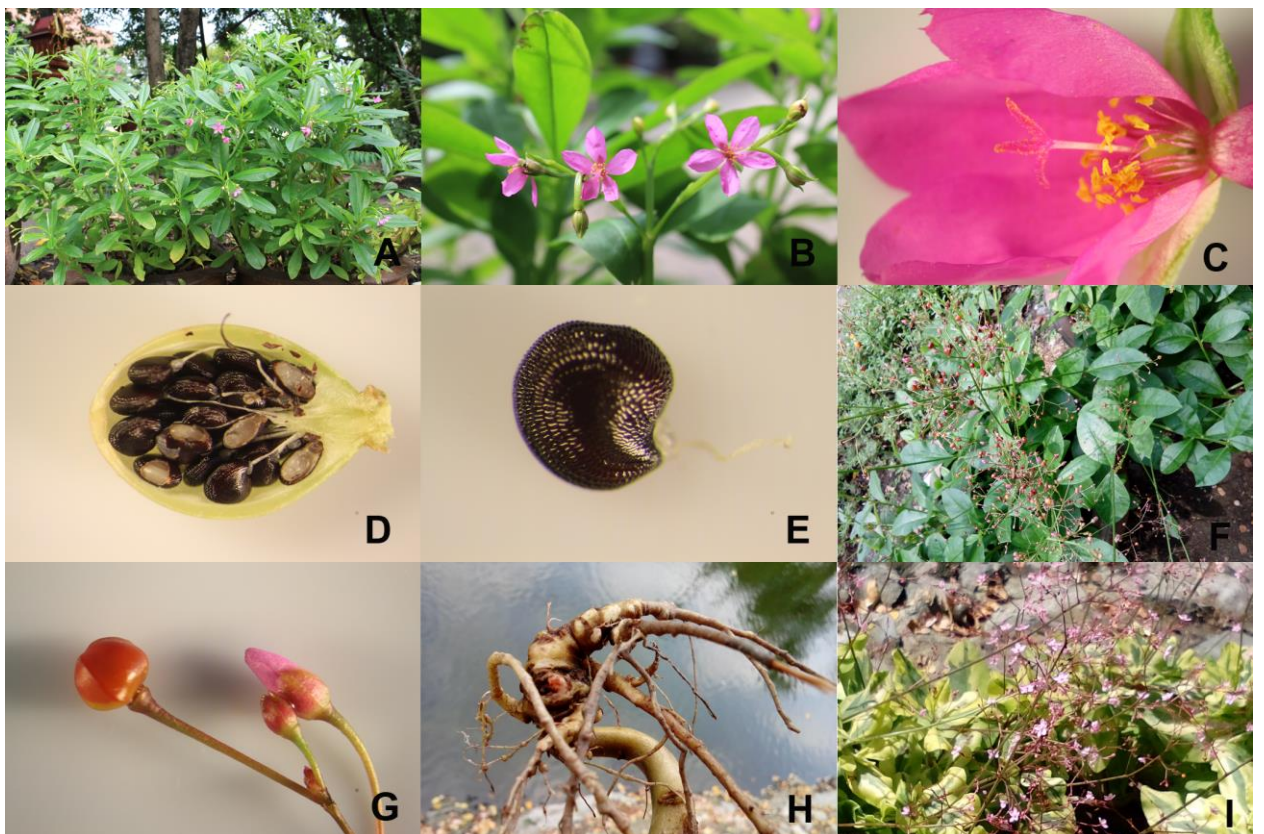
ภาพที่ 1. *Portulaca grandiflora*, A: วิสัยผักเบี้ยใหญ่ดอกเหลือง, B-C: ลักษณะดอก; *P. oleracea*, D: วิสัยพืช, E-F: ลักษณะดอก, G: ลักษณะลำต้น, H: ผลแตกตามขวาง, I: ต้นกล้าผักเบี้ย, J: วิสัยผักเบี้ยใหญ่ดอกขาว, K-L: ลักษณะช่อดอกสีขาว



ภาพที่ 2. *Portulaca pilosa*, A: วิสัยพืช, B: ลักษณะดอก, C: ขนที่ข้อ, D: ผลแตกตามขวาง; *P. quadrifida*, E: วิสัยพืช, D-G: ลักษณะดอก, H-I: พืชที่ใบหรือลำต้นเปลี่ยนเป็นสีแดง, J: ราก, K-L: เมล็ด



ภาพที่ 3. *Portulaca pilosa* (ลานแพ), A: วิสัยพืช; *P. pilosa* 'Mini', B-C: วิสัยพืช; *P. umbraticola*, D-E: วิสัยพืช; *P. oleracea* (คุณนายหัวแหวน), F: วิสัยพืช



ภาพที่ 4. *Talinum fruticosum*, A: วิสัยพืช, B-C: ลักษณะดอก, D: ผลแตกตามยาว, E: เมล็ด; *T. paniculatum*, F: วิสัยพืช, G: ช่อดอกและผล, H: ราก; *T. paniculatum* (โสมเกาหลีใบต่าง), I: วิสัยพืช

สกุล *Talinum* Juss.

พืชล้มลุก อายุปีเดียว หลายปี หรือกึ่งไม้พุ่ม รากใหญ่และอวบหนา ลำต้นตั้งตรง เกลี้ยง ใบเดี่ยว เรียงสลับ บางครั้งออกตรงกันข้าม ไม่มีก้านใบหรือสั้นมาก รูปแบน ดอกออกที่ปลายยอด กลีบดอกสีชมพู ช่อดอกแบบกระจุกแยกแขนง หรือช่อแยกแขนง น้อยมากที่เป็นดอกเดี่ยว กลีบเลี้ยงแยกหรือเชื่อมติดกันที่ฐาน ร่วงง่าย กลีบดอก 5 กลีบ แยกกัน เกสรเพศผู้ จำนวน 5-40 เกสร เชื่อมติดที่ฐานกลีบดอก รังไข่เหนือวงกลีบ ปลายเกสรเพศเมียแยกเป็น (2-)3 แฉก ผลแบบแห้งแตกตามยาว 3 พู ผลรูปทรงรี เมล็ดแก่สีดำเป็นเงา รูปไตออกกลม มีจำนวนมาก (ภาพที่ 4)

รูปวิธานจำแนกชนิดของสกุล *Talinum* Juss.

- 1 (1) ก้านช่อดอกรูปตัดเป็นสามเหลี่ยม เกสรเพศผู้ 20-40 เกสร ผลทรงรี ยาว 6-7 มม. ดอกบานตั้งแต่ตอนเช้าถึงประมาณบ่ายสองโมง ***Talinum fruticosum*** (ภาพที่ 3A-E)
- 1(2) ก้านช่อดอกรูปทรงกระบอก เกสรเพศผู้มากถึง 15 เกสร ผลออกทรงกลม ยาว 3-5 มม. ดอกบานประมาณสี่โมงเย็นถึงหกโมงเย็น ***Talinum paniculatum*** (ภาพที่ 3F-I)
 - 1(2.1) ใบสีเขียวเข้ม **โสมไทย** (ภาพที่ 3F-H)
 - 1(2.2) ใบด่างสีเหลืองทอง **โสมเกาหลีใบด่าง** (ภาพที่ 3I)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ศึกษาพบพืชวงศ์ผักเบี้ยกระจายพันธุ์ในประเทศไทย 2 สกุล 7 ชนิด คือ สกุล *Portulaca* 5 ชนิด ได้แก่ *P. grandiflora* (แพรเซียงไฮ้), *P. oleracea* (ผักเบี้ยใหญ่), *P. pilosa* (สารพัดพิษ), *P. quadrifida* (ผักเบี้ยเล็ก) และ *P. umbraticola* (คุณนายตื่นสายญี่ปุ่น) และพบสกุล *Talinum* 2 ชนิด คือ *T. fruticosum* และ *T. paniculatum* ซึ่งพบว่า *P. oleracea* หรือผักเบี้ยใหญ่เป็นชนิดที่มีปัญหาในพื้นที่เกษตรมากที่สุด เพราะเจริญง่ายและแย่งอาหารของพืชปลูกหลักในแปลง เป็นชนิดที่ควรเฝ้าระวังการปนเปื้อนในพืชผักส่งออก เนื่องจากมีรายงานเป็นวัชพืชร้ายแรงในบางประเทศ อย่างไรก็ตาม สกุล *Portulaca* เป็นหนึ่งในวงศ์ผักเบี้ยที่ได้รับการสนใจในการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์เป็นไม้ดอกไม้ประดับมากตัวหนึ่ง เช่น แพรเซียงไฮ้ ลานแพ แพรทับทิม คุณนายตื่นสายญี่ปุ่น คุณนายหัวแหวน เป็นต้น ส่วนสกุล *Talinum* ทั้ง 2 ชนิดไม่พบในพื้นที่เกษตร แต่พบการกระจายพันธุ์จากการนำมาปลูกไว้ตามบ้านเรือนในปริมาณที่ถือว่าน้อย และไม่ได้มีการปลูกแพร่หลาย มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจอย่างมาก เพราะเจริญง่ายและไม่มีการปนเปื้อนในพืชใดๆ ให้ต้องเฝ้าระวัง ซึ่งสำนักงานวิทย์ฯ ของพืชที่ศึกษาสามารถศึกษาลักษณะเด่นเพื่อทำรูปวิธานในการจัดจำแนกอย่างง่าย พร้อมมีภาพประกอบการอธิบาย

ลักษณะเพื่อความชัดเจน แต่ผู้ใช้ต้องระวังเพราะอาจเกิดความสับสนในการจำแนกชื่อของ *P. oleracea* และ *P. umbraticola* เนื่องจากมีใบกว้างเหมือนกัน

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- 1) ชื่อพืชที่รายงานในการศึกษานี้ใช้ฐานข้อมูลของความหลากหลายของพืชวงศ์ผักเบี้ย หรือ Portulacaceae ในประเทศไทย
- 2) ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของพืชสกุล *Talinum* เป็นไม้ดอกไม้ประดับ ปลูกเป็นผัก หรือใช้ประโยชน์ทางสมุนไพร

11. คำขอขอบคุณ

12. เอกสารอ้างอิง

ฐานข้อมูลโครงการวิทยาศาสตร์. 2546. ผลของสารสกัดจากพืชวงศ์ผักเบี้ย (Portulacaceae) ที่มีต่อต้นอ่อนของ หนูป่าปล้องข้าวนก. [บริษัท บัคโปรโมชันแอนด์เซอร์วิส จำกัด. http://elib.ipst.ac.th](http://elib.ipst.ac.th) สืบค้น 11 กรกฎาคม 2554.

เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.

สมาคมวิทยาการวัชพืชแห่งประเทศไทย. 2545. วัชพืชสามัญภาคกลาง. สมาคมวิทยาการวัชพืชแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ. 135 หน้า.

สุธรรม อารีกุล. 2552. องค์ความรู้เรื่องพืชป่าที่ใช้ประโยชน์ทางภาคเหนือของประเทศไทย เล่ม 3. มุลนิธิโครงการหลวง เชียงใหม่. 720 หน้า.

อรุณี วงศ์ปิยะสถิตย์ และนวลฉวี รุ่งธนเกียรติ. 2535. ผลของรังสีแกมมาต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะและสีดอกแพรว เชียงใต้. รายงานการประชุมทางวิชาการครั้งที่ 30 วันที่ 29 มกราคม-1 กุมภาพันธ์ 2535 สาขาพืช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม หน้า 695-704.

อรุณี วงศ์ปิยะสถิตย์. 2542. เอกสารประกอบคำขอขึ้นทะเบียนพันธุ์พืช มหาวิทยาลัย-เกษตรศาสตร์. แพรวเชียงใหม่ มก. 2 จำนวน 5 หน้า.

Geesink, R. 1975. Portulacaceae. Flora of Thailand (Eds: T. Smitinand and K. Larsen). Applied Scientific Research Corporation of Thailand, Bangkok. 268-273 pp.

Harada, J., Y. Paisooksantivatana and S. Zungsontiporn. 1987. Weeds in the highlands of northern Thailand: color illustrated. Project manual No. 3. National Weed Science Research Institute

- Project by Japan International Cooperation Agency and Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok. 126 pp.
- Holm, L.G., D.L. Plucknett, J.V. Pancho and J.P. Herberger. 1977. The World's worst weeds: distribution and biology. The University Press of Hawaii, Honolulu.
- Hooker, W.J. 1829. Botanical Magazine 56: plate 2885.
- Kunth, K.S. 1823. Nova Genera et Species Plantarum (quarto ed.) 6: 72.
- Lu, D & Gilbert, M.G. 2003. Portulacaceae. Flora of China vol. 5: 442-444.
- NParks Flora & Fauna Web. 2014. <https://florafaunaweb.nparks.gov.sg/Special-Pages/plant-detail.aspx?id=3442>, 20 March 2014.
- Mabberley, D.J. 2008. Mabberley's Plant-book: a portable dictionary of plants, their classification and uses. 3rd edition. Cambridge University Press, New York. 1021 pp.
- Radanachalee, T. and J.F. Maxwell. 1997. List of weeds reported in Thailand. Thai Studies in Biodiversity No. 1: 1-286.
- Siemonsma, J.S. and K. Piluek (Editors). 1994. Plant Resources of South-East Asia No. 8: Vegetables. Bogor, Indonesia. 412 pp.
- Wongpiyasatid, A. and P. Hormchan. 2000. New mutants of perennial *Portulaca grandiflora* through gamma radiation. Kasetsart J. (Nat.Sci.) 34 (3): 408-416.
- Wongpiyasatid, A. and P. Hormchan. 2001. Comparison of single and double flowered portulaca varieties in bee attraction. Kasetsart J. (Nat.Sci.) 35: 8-13.

13. ภาคผนวก