

## รายงานผลงานเรื่องเติมการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2563

---

1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาพืชสมุนไพรที่ใช้เป็นอาหารและเครื่องเทศ
2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตปญจชั้น์  
กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาการผลิตพันธุ์ปญจชั้น์  
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) :
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การทดสอบพันธุ์ปญจชั้น์ลูกผสมที่ได้จากการผสมพันธุ์ ปี 2556  
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Plant Variety Test of *Gynostemma pentaphyllum*  
(Thunb) Makino.
4. คณะผู้ดำเนินงาน  
หัวหน้าการทดลอง ศศิธร วรปิตรังสี<sup>1/</sup>  
ผู้ร่วมงาน  
วีระ วรปิตรังสี<sup>2/</sup> ทศนีย์ ดวงแยม<sup>1/</sup>  
สุพัฒธณกิจ โปธิสว่าง<sup>3/</sup> ลัดดาวลัย อินทร์สังข์<sup>4/</sup>  
อรุณี ใจเถิง<sup>1/</sup> ศรีสุดา ไท่ทอง<sup>4/</sup>
5. บทคัดย่อ

ดำเนินการทดสอบพันธุ์ปญจชั้น์ที่ได้จากการผสมพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ตั้งแต่ตุลาคม 2561 - กันยายน 2563 ปี 2562 วางแผนการทดลองแบบ RCB 7 กรรมวิธี 3 ซ้ำ กรรมวิธีประกอบด้วยสายพันธุ์เชียงราย 1-9, 1-11, 1-13, 1-19, 2-10, 2-20 และพันธุ์สิบสองปันนา ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ผลการทดสอบพบว่า ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายปญจชั้น์สายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีความกว้างของใบประกอบสูงสุด 11.19 ซม. ความยาวใบ 12.29 ซม. ความยาวก้านใบ 8.02 ซม. น้ำหนักสด 1,191.4 และน้ำหนักแห้ง 199.2 กก./ไร่ สาร

- 1/ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย
- 2/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
- 3/ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ อ.หางดง จ.เชียงใหม่
- 4/ สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ

ซาโปนิรวม 4.61 กรัม/น้ำหนักแห้ง 100 กรัม ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ การเจริญเติบโตของปญจขันธสายพันธุ์เชียงราย 2-20 พบว่า มีความกว้างใบสูงกว่าสายพันธุ์อื่นๆ คือ 7.83 ซม. รองลงมาคือสายพันธุ์เชียงราย 2-10 สิบสองปันนา และ 1-11 มีความกว้างใบเท่ากับ 7.5, 7.5 และ 7.17 ซม. ความยาวใบสายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีความยาวสูงที่สุด 11.83 ซม. ไม่แตกต่างจากสายพันธุ์อื่นๆ ด้านความยาวก้านใบ และความยาวเถาไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสายพันธุ์ต่างๆ มีความยาวก้านใบ 5.17-8.73 ซม. ความยาวเถา 0.77-1.57 เมตร ปี 2563 วางแผนการทดลองแบบ RCB 3 กรรมวิธี 7 ซ้ำ กรรมวิธี คือปญจขันธสายพันธุ์เชียงราย 2-20, เชียงราย 7 ใบ และพันธุ์สิบสองปันนา ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ผลการทดสอบที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่สายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีความกว้างของใบแรกที่ใหญ่ที่สุดของช่อใบ 4.71 ความยาวใบ 10.35 และความยาวก้านใบ 9.21 ซม. ที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ มีความกว้างใบ 4.68 ความยาวใบ 9.93 และความยาวก้านใบ 8.86 ซม. ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย มีความกว้างใบ 3.64 ความยาวใบ 8.03 และความยาวก้านใบ 6.98 ซม. ผลการทดสอบทั้ง 3 สถานที่สายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีความกว้างใบ ความยาวใบ ความยาวก้านใบสูงกว่าพันธุ์สิบสองปันนา น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งสูงที่สุดเมื่อปลูกที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ มีน้ำหนักสด 2,526 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 258.33 กก./ไร่ สารซาโปนิรวม 5.78 กรัม/น้ำหนักแห้ง 100 กรัม ผลการทดสอบที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ น้ำหนักสด 2,487 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 256.4 กก./ไร่ สารซาโปนิรวม 4.64 กรัม/น้ำหนักแห้ง 100 กรัม ส่วนที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย น้ำหนักสด 2,526 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 258.3 กก./ไร่ สารซาโปนิรวม 4.53 กรัม/น้ำหนักแห้ง 100 กรัม สูงกว่าพันธุ์สิบสองปันนาให้ผลผลิตน้ำหนักสด 1,368-2,041 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 146.6 – 225.7 กก./ไร่ และสารซาโปนิรวม 3.94-4.32 กรัม/น้ำหนักแห้ง 100 กรัม

## Abstract

Conducted a test of Panchakhan cultivars obtained from the cultivation at Chiang Rai Horticultural Research Center Chiang Mai Agricultural Research and Development Center and Chiang Mai Royal Agricultural Research Center from October 2018 - September 2020. In 2019 planning RCB 7 treatments 3 replications processes, consisting of Chiang Rai cultivar number 1-9,

1-11, 1-13, 1-19, 2-10, 2-20 and Sipsongpanna. Conducted at the Chiang Rai Horticultural Research Center and Chiang Mai Royal Agricultural Research Center. Field The test results showed that at Chiang Rai Horticultural Center, Panchakhan Chiang Rai number 2-20 with maximum composite leaf width 11.19 cm, leaf length 12.29 cm, petiole length 8.02 cm, fresh weight 1,191.4 and dry weight 199.2 kg / rai. Total saponins 4.61 g/100 g dry weight. Chiang Mai Royal Agricultural Research Center, the growth of Chiang Rai 2-20 was found to have a higher leaf width than other cultivars at 7.83 cm, followed by Chiang Rai 2-10, Sipsongpanna and 1-11 with a leaf width of 7.5, 7.5. And 7.17 cm. Leaf length, Chiang Rai 2-20 the highest length was 11.83 cm, as high as other number. But the length of the petiole and vine length, there was no difference between the different number. Petioles length 5.17-8.73 cm. And vine length 0.77-1.57 m. In 2020 RCB 3 treatments 7 replications, methods are Chiang Rai 2-20, Chiang Rai 7 leaf and Sipsongpanna. Conducted at the Chiang Rai Horticultural Research Center Chiang Mai Agricultural Research and Development Center and Chiang Mai Royal Agricultural Research Center. The test results at Chiang Mai Agricultural Research and Development Center, Chiang Rai number 2-20 had the largest first leaf width of the panicle 4.71, leaf length 10.35 and petiole length 9.21 cm. At Chiang Mai Royal Agricultural Research Center, leaf width 4.68, leaf length 9.93 and petiole length 8.86 cm. At Chiang Rai Horticultural Research Center, leaf width 3.64, leaf length 8.03 and petiole length 6.98 cm. The test results in all 3 sites of Chiang Rai number 2-20 had leaf width, leaf length and petiole length higher than Sipsongpanna. The highest fresh weight and dry weight when grown at the Chiang Mai Agricultural Research and Development Center, fresh weight 2,526 kg/rai, dry weight 258.33 kg/rai, total saponins 5.78 g/100 g dry weight. Test results at Chiang Mai Royal Agricultural Research Center, fresh weight 2,487 kg/rai, dry weight 256.4 kg/rai, total saponins 4.64 g/100 g dry weight, part at Chiang Rai Horticultural Research Center, fresh weight 2,526 kg/rai, dry weight 258.3 kg/rai, total saponins 4.53 g/100 g dry weight, higher than Sipsongpanna cultivar yield 1,368-2,041 kg/rai, dry weight 146.6-225.7 kg/rai and total saponins 3.94-4.32 g/100 g dry weight.

## 6. คำนำ

ในปี 2556-2561 ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ได้ผสมพันธุ์ปัญญาชั้นระหว่างพันธุ์สิบสองปันนา อ่างช้างและพันธุ์พื้นเมือง ทำการคัดเลือกลูกผสมไว้จำนวน 1 คู่ผสม คือ คู่ผสมระหว่างพันธุ์สิบสองปันนา x พันธุ์พื้นเมือง สันกำแพง คัดเลือกในชั่วที่ 2- 4 ได้สายพันธุ์ที่ดีจำนวน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ 1-9, 1-11, 1-13, 1-19, 2-10 และ 2-20 (ศศิธรและคณะ, 2561) ในปี 2562 จึงได้ดำเนินการปลูกทดสอบสายพันธุ์ทั้ง 6 สายพันธุ์ในพื้นที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายและศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ คัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีที่สุดดำเนินการทดสอบต่อในปี 2563 ในพื้นที่เดิมและในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่เพิ่มเติมอีก 1 แห่งเพื่อให้ได้พันธุ์ปัญญาชั้นพันธุ์ใหม่ที่มีผลผลิตและสารสำคัญสูงแนะนำเกษตรกรผู้ปลูกต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

พันธุ์ปัญญาชั้น 6 สายพันธุ์ พันธุ์เชียงราย 7 ใบ และพันธุ์สิบสองปันนา  
ตาข่ายพรางแสง ไม้ไผ่ ลวด ถุงตาข่าย ปุ๋ยคอกและขี้เถ้าแกลบและอุปกรณ์การเกษตรอื่นๆ

### - วิธีการ

ปี 2562 วางแผนการทดลองแบบ RCB 7 กรรมวิธี 3 ซ้ำ กรรมวิธีมีดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ปัญญาชั้นลูกผสมสายพันธุ์เชียงราย 1-9

กรรมวิธีที่ 2 ปัญญาชั้นลูกผสมสายพันธุ์เชียงราย 1-11

กรรมวิธีที่ 3 ปัญญาชั้นลูกผสมสายพันธุ์เชียงราย 1-13

กรรมวิธีที่ 4 ปัญญาชั้นลูกผสมสายพันธุ์เชียงราย 1-19

กรรมวิธีที่ 5 ปัญญาชั้นลูกผสมสายพันธุ์เชียงราย 2-10

กรรมวิธีที่ 6 ปัญญาชั้นลูกผสมสายพันธุ์เชียงราย 2-20

กรรมวิธีที่ 7 พันธุ์สิบสองปันนา

ปี 2563 วางแผนการทดลองแบบ RCB 3 กรรมวิธี 7 ซ้ำ กรรมวิธีมีดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ปัญญาชั้นลูกผสมสายพันธุ์เชียงราย 2-20

กรรมวิธีที่ 2 ปัญญาชั้นลูกผสมสายพันธุ์เชียงราย 7 ใบ

## กรรมวิธีที่ 3 พันธุ์สิบสองปีนนา

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ขยายพันธุ์ต้นพันธุ์ชั้นลูกผสมสายพันธุ์เชียงใหม่ 6 สายพันธุ์และพันธุ์สิบสองปีนนาโดยการ ตัดชำ
2. สร้างโรงเรือนชั่วคราว คลุมด้วยตาข่ายพรางแสงสีดำด้านบน 70% และด้านข้าง 50 %
3. เตรียมแปลงย่อยขนาด 1x4.5 เมตร ใส่ปุ๋ยคอกและขี้เถ้ากลบใช้จอบสับให้คลุกเคล้ากัน
4. ปลูกพันธุ์ชั้นต้นในแปลงทดลอง ระยะปลูก 50x50 ซม. ทำค้ำไม้ไผ่เพื่อให้ลำต้นแตกยอดและเลื้อยไปตามค้ำ ดูแลรักษา ให้น้ำ กำจัดวัชพืช ไม่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงใดๆ
5. เมื่อใบโตเต็มทำการสุ่มที่เก็บตัวอย่างใบโดยใช้กรรไกรตัดทั้งข้อใบแปลงละ 5 ใบ วัดขนาดใบโดยวัดความกว้าง ความยาวใบประกอบใบแรกที่ใหญ่ที่สุด และความยาวก้านใบทุกกรรมวิธี
6. เก็บเกี่ยวพันธุ์เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยวหรือ 4 เดือนหลังปลูก โดยตัดห่างจากพื้น 30 ซม. บันทึกน้ำหนักสด จากนั้นนำไปล้างน้ำให้สะอาด ผึ่งให้สะเด็ดน้ำ หั่นให้เป็นชิ้นขนาด 1-2 ซม. นำไปอบแห้งที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง เก็บรวบรวมพันธุ์หลังอบแห้งใส่ถุงพลาสติก มัดปากถุงให้แน่น บันทึกน้ำหนักแห้งแต่ละกรรมวิธี เก็บไว้ในตู้ที่บหรือชั้นวางที่ไม่มีแสง
7. สุ่มตัวอย่างพันธุ์อบแห้งตัวอย่างละ 100 กรัม นำไปบดให้ละเอียดขนาด 1-2 มิลลิเมตร ส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์สารซาโปนินที่ศูนย์บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### การบันทึกข้อมูล

1. การเจริญเติบโตของต้นพันธุ์ชั้นต้น ขนาดใบได้แก่ ความกว้าง ความยาวใบ และความยาวก้านใบ ความยาวเถา จำนวนใบต่อต้นและขนาดลำต้น
  2. ผลผลิตน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง ปริมาณสารซาโปนินรวมในตัวอย่างแห้ง
    - เวลาและสถานที่ เริ่มต้น ตุลาคม 2561-กันยายน 2563
- ดำเนินการ 3 แห่งดังนี้
1. ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย

2. ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ อ.หางดง จ.เชียงใหม่
3. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ปี 2562

### การเจริญเติบโตทางลำต้น

ปลูกทดสอบปัญจชันธุ์จำนวน 6 สายพันธุ์ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายและศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ผลการทดลองพบว่า ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย การเจริญเติบโตของปัญจชันธุ์สายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีความกว้างของใบประกอบ 11.19 ซม. สูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติแล้วไม่มีความแตกต่างกับสายพันธุ์อื่นๆ ยกเว้นสายพันธุ์เชียงราย 1-13 มีความกว้างใบต่ำที่สุดแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านความยาวใบสายพันธุ์เชียงราย 1-9 และ 1-13 มีขนาดต่ำที่สุด 9.72 และ 7.45 ซม. สายพันธุ์เชียงราย 1-19 และ 1-11 มีความยาวใบใกล้เคียงกับสายพันธุ์เชียงราย 2-20 คือ 11.27 11.40 และ 12.29 ซม. ตามลำดับไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยสายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีความยาวใบสูงที่สุด ส่วนความยาวก้านใบสายพันธุ์เชียงราย 1-19 และ 2-20 มีค่า 8.04 และ 8.02 ซม. สูงกว่าสายพันธุ์อื่นๆ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยเฉพาะพันธุ์ลิบสองปีนนาซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบมีความกว้างของใบประกอบ 10.83 ความยาวใบ 11.89 และมีความยาวก้านใบเพียง 7.22 ซม. (ตารางที่ 1) จำนวนรอยหยักของขอบใบสายพันธุ์เชียงราย 2-20 พบ 23 รอยหยัก ความยาวเถา 7.03 เมตร จำนวนใบต่อต้น 256 ใบ และขนาดลำต้น 0.26 ซม. สูงกว่าสายพันธุ์อื่นๆ

### ผลผลิตน้ำหนักรากและน้ำหนักรากแห้ง

ผลการทดสอบที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย น้ำหนักผลผลิตของปัญจชันธุ์สายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีน้ำหนักรากสด 1,191.4 กก./ไร่ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ลิบสองปีนนา มีน้ำหนักรากสด 633.3 กก./ไร่ รองลงมาคือสายพันธุ์เชียงราย 1-11 และ 1-19 น้ำหนักรากสด 907.6 และ 835.9 กก./ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 2) น้ำหนักรากแห้งสายพันธุ์เชียงราย 2-20 พบสูงสุด 199.2 กก./ไร่ รองลงมาคือ เชียงราย 1-11, 1-19 และลิบสองปีนนา น้ำหนักรากแห้ง 184.1, 179.8 และ 151.6 กก./ไร่ ทั้ง 4 พันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ปริมาณ Total saponins พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ค่าอยู่ระหว่าง 4.42-5.19 (ตารางที่ 2)

ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ การเจริญเติบโตของปัญจชันธุ์สายพันธุ์เชียงราย 2-20 พบว่ามีความกว้างของใบประกอบสูงกว่าสายพันธุ์อื่นๆ คือ 7.83 ซม. รองลงมาคือสายพันธุ์เชียงราย 2-10 ลิบสองปีนนา และ 1-11 มีความกว้างใบเท่ากับ 7.5, 7.5 และ 7.17 ซม. ตามลำดับ ส่วนความยาวใบสายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีความยาวสูงที่สุด 11.83 ซม. สูงเท่าสายพันธุ์อื่นๆ แต่ความยาวก้านใบ และความยาวเถาไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสายพันธุ์ต่างๆ มีความยาวก้านใบ 5.17-8.73 ซม. ความยาวเถา 0.77-1.57 เมตร (ตารางที่ 3)

จากผลการทดสอบพันธุ์ในปี 2562 ทั้ง 2 สถานที่ ปัญจพันธ์สายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีการเจริญเติบโตดีที่สุด น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งสูงที่สุดจึงนำไปทดสอบต่อในปี 2563 โดยดำเนินการใน 3 สถานที่ทดสอบ

### ปี 2563 ผลการทดสอบมีดังนี้

#### การเจริญเติบโตทางลำต้น

ผลการทดลองวัดการเจริญเติบโตของปัญจพันธ์พันธุ์ทดสอบทั้ง 3 พันธุ์ ใน 3 สถานที่ปลูกพบว่า กรรมวิธีที่ 1 ปัญจพันธ์ลูกผสมสายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีการเจริญเติบโตทางลำต้นได้แก่ ความกว้างใบ ความยาวใบ ความยาวก้านใบ ความยาวเถา จำนวนใบต่อดัน ความยาวข้อ และขนาดลำต้นสูงที่สุดซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีที่ 3 พันธุ์สิบสองปันนา ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4-6 โดยผลการทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายพบว่า กรรมวิธีที่ 1 ปัญจพันธ์ลูกผสมสายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีความกว้างของใบแรกที่ใหญ่ที่สุดของข้อใบ 3.64 ความยาวใบ 8.03 และความยาวก้านใบ 6.98 ซม. โดยความกว้างใบไม่แตกต่างทางสถิติพันธุ์สิบสองปันนาซึ่งมีความกว้างใบ 3.69 แต่ความยาวใบของพันธุ์สิบสองปันนา 7.10 และความยาวก้านใบ 5.29 ซม. ต่ำกว่าสายพันธุ์เชียงราย 2-20 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4) นอกจากนี้สายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีจำนวนใบต่อดัน 383 ใบ ความยาวข้อ 10.74 และขนาดลำต้น 0.22 ซม. สูงกว่าพันธุ์สิบสองปันนาแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีจำนวนใบต่อดัน 156 ใบ ความยาวข้อ 9.33 และขนาดลำต้น 0.17 ซม. ผลการทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ สายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีความกว้างใบ 4.71 ความยาวใบ 10.35 และความยาวก้านใบ 9.21 ซม. แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์สิบสองปันนามีความกว้างใบ 3.83 ความยาวใบ 8.76 และความยาวก้านใบ 5.11 ซม. (ตารางที่ 5) การเจริญเติบโตของปัญจพันธ์เมื่อปลูกทดสอบที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่พบว่า สายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีความกว้างใบ 4.68 ความยาวใบ 9.93 และความยาวก้านใบ 8.86 ซม. แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์สิบสองปันนามีความกว้างใบ 4.06 ความยาวใบ 8.60 และความยาวก้านใบ 6.94 ซม. (ตารางที่ 6) ซึ่งสอดคล้องกับเมื่อปลูกทดสอบที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย

#### ผลผลิตน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง

ผลการทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 7 ปัญจพันธ์พันธุ์ทดสอบทั้ง 3 พันธุ์ ใน 3 สถานที่ปลูกพบว่า กรรมวิธีที่ 1 ปัญจพันธ์ลูกผสมสายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งสูงกว่าพันธุ์สิบสองปันนา โดยที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายสายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีน้ำหนักสด 2,372 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 237.5 กก./ไร่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ น้ำหนักสด 2,526 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 258.3 กก./ไร่ และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ น้ำหนักสด 2,487 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 256.4 กก./ไร่ ตามลำดับ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์สิบสองปันนาซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ

ปัญญาชั้นสายนุ่นเชียงราย 7 ใบ มีน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งสูงกว่าพันธุ์สิบสองปันนา โดยที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายมีน้ำหนักสด 1,861 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 186.1 กก./ไร่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ น้ำหนักสด 1,385 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 147.2 กก./ไร่ และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ น้ำหนักสด 1,970 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 236.0 กก./ไร่ ตามลำดับ สูงกว่าพันธุ์สิบสองปันนาซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบแต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

สรุปผลการทดลอง การเจริญเติบโต และผลผลิตของปัญญาชั้นลูกผสมสายนุ่นเชียงราย 2-20 สูงกว่าพันธุ์สิบสองปันนาซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ได้นำเสนอรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรเป็นพันธุ์แนะนำคือปัญญาชั้นพันธุ์เชียงราย 1 ส่วนเชียงราย 7 ใบ ได้นำเสนอรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรเป็นพันธุ์แนะนำคือปัญญาชั้นพันธุ์เชียงราย 2 (กรมวิชาการเกษตร, 2562)

**ตารางที่ 1** การเจริญเติบโตของต้นปัญญาชั้นสายนุ่นเชียงราย จำนวน 6 สายพันธุ์และพันธุ์สิบสองปันนา ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ปี 2562 วัดเมื่อใบอายุ 3 เดือน

พันธุ์/สายนุ่น	ขนาดของใบประกอบ (ซม.) <sup>1/</sup>			จำนวน รอยหยัก ขอบใบ <sup>1/</sup>	ความยาว เถา (เมตร) <sup>1/</sup>	จำนวน ใบ/ต้น <sup>1/</sup>	ขนาด ลำต้น (ซม.) <sup>1/</sup>
	ความ กว้าง	ความ ยาว	ความ ยาว ก้าน				
เชียงราย 1-9	9.48 a	9.72 b	5.98 b	16 b	1.73 b	102 cd	0.15 c
เชียงราย 1-11	10.12 a	11.40 ab	6.94 ab	21 a	3.52 ab	317 a	0.19 bc
เชียงราย 1-13	6.63 b	7.45 c	4.23 c	16 b	1.60 b	94 d	0.17 bc
เชียงราย 1-19	10.47 a	11.27 ab	8.04 a	23 a	6.15 a	318 a	0.22 ab
เชียงราย 2-10	9.49 a	10.51 ab	5.69 bc	16 b	2.46 b	148 bcd	0.23 ab
เชียงราย 2-20	11.19 a	12.29 a	8.02 a	23 a	7.03 a	256 ab	0.26 a
สิบสองปันนา	10.83 a	11.89 a	7.22 bc	21 a	6.38 a	238 abc	0.21 abc
C.V. (%)	10.3	10.4	12.6	8.7	31.3	35.8	16.1

<sup>1/</sup> ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น



ตารางที่ 2 น้ำหนักสด น้ำหนักแห้งของปัญจขันธ์สายพันธุ์เชียงรายจำนวน 6 สายพันธุ์ และพันธุ์ลิบสองปีนนา เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 4 เดือนหลังปลูกที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ปี 2562

พันธุ์/สายพันธุ์	น้ำหนักสด (กก./ไร่) <sup>1/</sup>	น้ำหนักแห้ง (กก./ไร่) <sup>1/</sup>	Total saponins (g/100g)
เชียงราย 1-9	230.5 d	104.0 d	4.42
เชียงราย 1-11	907.6 ab	184.1 ab	4.91
เชียงราย 1-13	201.3 d	99.6 d	4.68
เชียงราย 1-19	835.9 abc	179.8 ab	4.63
เชียงราย 2-10	475.3 cd	126.7 cd	4.74
เชียงราย 2-20	1,191.4 a	199.2 a	4.61
ลิบสองปีนนา	663.3 bc	151.6 bc	5.19
C.V. (%)	32.2	14.1	-

<sup>1/</sup> ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 3 การเจริญเติบโตของต้นปัญจขันธ์สายพันธุ์เชียงรายจำนวน 5 สายพันธุ์ เปรียบเทียบกับพันธุ์ลิบสองปีนนาที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ปี 2562 วัดเมื่อใบอายุ 2 เดือน

พันธุ์/สายพันธุ์	ขนาดของใบประกอบ (ซม.)			ความยาวเถา (เมตร)
	ความกว้าง	ความยาว	ความยาวก้าน	
เชียงราย 1-9	5.67	7.00	7.00	1.57
เชียงราย 1-11	7.17	7.00	5.17	1.27
เชียงราย 1-19	6.40	8.00	8.73	0.87
เชียงราย 2-10	7.50	8.50	7.83	0.97
เชียงราย 2-20	7.83	11.83	6.83	1.57
ลิบสองปีนนา	7.50	8.17	5.17	0.77

ตารางที่ 4 การเจริญเติบโตของปลูจชั้นพันธุ์ทดสอบ 3 พันธุ์ ตันอายุ 3 เดือน 20 วัน ที่ศูนย์วิจัยฟิชชวอน เชียงราย ปี 2563 (ขนาดของใบวัดจากใบแรกที่ใหญ่ที่สุด)

พันธุ์	ความกว้างใบ (ซม.)	ความยาวใบ (ซม.) <sup>1/</sup>	ความยาวก้านใบ (ซม.) <sup>1/</sup>	ความยาวเถา (ม.) <sup>1/</sup>	จำนวนใบต่อต้น <sup>1/</sup>	ความยาวข้อ (ซม.)	ขนาดลำต้น (ซม.) <sup>1/</sup>
เชียงราย 2-20	3.64	8.03 a	6.98 a	5.66 a	383 a	10.74	0.22 a
เชียงราย 7 ใบ	3.31	6.44 b	4.45 c	1.82 b	77 b	9.13	0.21 a
สิบสองปันนา	3.69	7.11 b	5.29 b	3.93 a	156 b	9.33	0.17 b
C.V. (%)	8.3	8.1	12.6	31.7	39.0	19.3	13.0

<sup>1/</sup> ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 5 การเจริญเติบโตของปลูจชั้นพันธุ์ทดสอบ 3 พันธุ์ ตันอายุ 3 เดือน 20 วัน ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนา การเกษตรเชียงใหม่ ปี 2563 (ขนาดของใบวัดจากใบแรกที่ใหญ่ที่สุด)

พันธุ์	ความกว้างใบ (ซม.) <sup>1/</sup>	ความยาวใบ (ซม.) <sup>1/</sup>	ความยาวก้านใบ (ซม.) <sup>1/</sup>	ความยาวเถา (ม.)	จำนวนใบต่อต้น	ความยาวข้อ (ซม.)	ขนาดลำต้น (ซม.)
เชียงราย 2-20	4.71 a	10.35 a	9.21 a	3.50	261	9.66	0.28
เชียงราย 7 ใบ	4.38 a	10.23 a	7.13 b	3.09	251	10.87	0.27
สิบสองปันนา	3.83 b	8.76 b	5.11 c	3.32	252	10.75	0.29
C.V. (%)	7.4	9.0	6.6	29.2	30.6	20.8	9.3

<sup>1/</sup> ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

**ตารางที่ 6** การเจริญเติบโตของปัญญาชนพันธุ์ทดสอบ 3 พันธุ์ ตันอายุ 3 เดือน 20 วัน ที่ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ ปี 2563 (ขนาดของใบวัดจากใบแรกที่ใหญ่ที่สุด)

พันธุ์	ความ กว้างใบ (ซม.) <sup>1/</sup>	ความยาว ใบ (ซม.) <sup>1/</sup>	ความยาว ก้านใบ (ซม.) <sup>1/</sup>	ความยาว เถา (ม.)	จำนวนใบ ต่อต้น <sup>1/</sup>	ความยาว ข้อ (ซม.)	ขนาด ลำต้น (ซม.) <sup>1/</sup>
เชียงราย 2-20	4.68 a	9.93 a	8.86 a	4.49	374 a	9.80	0.24 a
เชียงราย 7 ใบ	4.44 a	9.88 a	7.73 b	4.32	275 b	9.90	0.21 b
สิบสองปันนา	4.06 b	8.60 b	6.94 b	4.34	284 b	8.82	0.21 b
C.V. (%)	6.0	7.1	10.0	20.6	28.0	14.9	8.2

<sup>1/</sup> ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

**ตารางที่ 7** น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของปัญญาชนพันธุ์ทดสอบ 3 พันธุ์ เก็บเกี่ยวอายุ 4 เดือน ที่  
ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยเกษตร  
หลวงเชียงใหม่ ปี 2563

น้ำหนักสด (กก./ไร่) <sup>1/</sup>			น้ำหนักแห้ง (กก./ไร่) <sup>1/</sup>		
ศวส.ชร.	ศวพ.ชม.	ศกล.ชม.	ศวส.ชร.	ศวพ.ชม.	ศกล.ชม.

เชียงราย 2-20	2,372 a	2,526 a	2,487 a	237.5 a	258.3 a	256.4 a
เชียงราย 7 ใบ	1,861 b	1,385 b	1,970 b	186.1 b	147.2 b	236.0 b
ลิบสองปีนนา	1,621 b	1,368 b	2,041 b	165.9 b	146.6 b	225.7 b
C.V. (%)	15.6	19.3	17.2	20.8	15.3	19.7

<sup>1/</sup> ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 8 ปริมาณสาร Total Saponins ในต้นปญจชั้น ปี 2563 ที่ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย (ศวส.ชร.) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่(ศวพ.ชม.) และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ศกล.ชม.)

พันธุ์/สายพันธุ์	Total Saponins (กรัม/น้ำหนักแห้ง 100 กรัม) <sup>1/</sup>		
	ศวส.ชร.	ศวพ.ชม.	ศกล.ชม.
เชียงราย 2-20	4.53	5.78	4.64
เชียงราย 7 ใบ	4.63	4.69	4.26
ลิบสองปีนนา	3.94	4.32	3.95

<sup>1/</sup> วิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric method (เย็นจิตระและคณะ 2551)



ภาพที่ 1 ปญจขันธสายพันธุ์เชียงราย 2-20 ปลุกที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ (ก) ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย (ข) ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ค) พันธุ์เชียงราย 7 ใบ (ง) และพันธุ์สิบสองปันนา (จ)



ภาพที่ 2 ลักษณะใบประกอบของปญจขันธสายพันธุ์เชียงราย 2-20 (ก) พันธุ์เชียงราย 7 ใบ (ข) และพันธุ์สิบสองปันนา (ค)

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ปี 2562 จากผลการทดสอบสายพันธุ์เชียงราย 6 สายพันธุ์ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายและศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ พบสายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีความกว้างใบประกอบ 11.19 ซม. ความยาวใบ 12.29 ซม. ความยาวก้านใบ 8.02 ซม. น้ำหนักสด 1,191.4 และ น้ำหนักแห้ง 199.2 กก./ไร่ สูงกว่าพันธุ์สิบสองปันนามีความกว้างของใบประกอบ 10.83 ความยาวใบ 11.89 และความยาวก้านใบ 7.22 ซม.

2. ปี 2563 การเจริญเติบโตของปญจขันธสายพันธุ์เชียงราย 2-20 ในสถานที่ทดสอบ 3 สถานที่ คือ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ มีขนาดใบทั้งด้านความกว้างใบความยาวใบและความยาวก้านใบสูงกว่าพันธุ์สิบสองปันนา ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ มีความกว้างใบของใบแรกที่ใหญ่ที่สุดของช่อใบ 4.71 ความยาวใบ 10.35 และความยาวก้านใบ 9.21



ชม. ที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ มีความกว้างใบ 4.68 ความยาวใบ 9.93 และความยาวก้านใบ 8.86 ซม. ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย สายพันธุ์เชียงราย 2-20 มีความกว้างใบ 3.64 ความยาวใบ 8.03 และความยาวก้านใบ 6.98 ซม. พันธุ์สิบสองปันนามีความกว้างใบ 3.69-4.06 ความยาวใบ 7.11-8.76 และความยาวก้านใบ 5.11-6.94 ซม.

3. ปี 2563 ผลผลิตน้ำหนัสดและน้ำหนักแห้งของปัญญาจันทร์เชียงราย 2-20 สูงที่สุดโดยเฉพาะเมื่อปลูกที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ น้ำหนัสด 2,526 กก./ไร่ และน้ำหนักแห้ง 258.3 กก./ไร่ สารซาโปนินรวม 5.78 กรัม/น้ำหนักแห้ง 100 กรัม ที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ น้ำหนัสด 2,487 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 256.4 กก./ไร่ สารซาโปนินรวม 4.64 กรัม/น้ำหนักแห้ง 100 กรัม ส่วนที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย น้ำหนัสด 2,526 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 258.3 กก./ไร่ สารซาโปนินรวม 4.53 กรัม/น้ำหนักแห้ง 100 กรัม สูงกว่าพันธุ์สิบสองปันนาให้ผลผลิตน้ำหนัสด 1,368-2,041 กก./ไร่ น้ำหนักแห้ง 146.6 – 225.7 กก./ไร่ และสารซาโปนินรวม 3.94-4.32 กรัม/น้ำหนักแห้ง 100 กรัม

4. การเจริญเติบโต และผลผลิตของปัญญาจันทร์ลูกผสมสายพันธุ์เชียงราย 2-20 สูงกว่าพันธุ์สิบสองปันนา ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ได้นำเสนอรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรเป็นพันธุ์แนะนำคือพันธุ์เชียงราย 1 ส่วนเชียงราย 7 ใบ ได้นำเสนอรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรเป็นพันธุ์แนะนำคือพันธุ์เชียงราย 2

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ขยายพันธุ์แนะนำเชียงราย 1 และเชียงราย 2 จำนวน 10,000 ต้น เผยแพร่สู่เกษตรกรและผู้สนใจ
2. ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพันธุ์ วิธีการปลูก และการขยายพันธุ์โดยการให้ความรู้ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ แก่หน่วยงานและเกษตรกรตามที่ร้องขอ

## 11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ รศ.ดร.ธีรวรรณ บุญญวรรณ ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศวท-มช.) และ ผศ.ดร.กฤษณะ จิตมณี ผู้จัดการด้านวิชาการเคมีวิเคราะห์ทั่วไป ห้องปฏิบัติการทดสอบ ศวท-มช. ที่ให้ความอนุเคราะห์วิเคราะห์ Total Saponins ในตัวอย่างปัญญาจันทร์ด้วยดีตลอดการทดลอง

## 12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2562. พืชพันธุ์ดี พุทธราชาสดดี เฉลิมพระบารมีบรม

ราชาภิเษก. ISBN 978-616-358-414-4. พิมพ์ที่เก็นคัม มีเดีย. บางกรวย กรุงเทพฯ. 255 หน้า.

ศศิธร วรปติรังสี. อรุณี ใจเถิง. วีระ วรปติรังสี. วิชญา ศรีสุข. สนอง จรินทร. ทศนีย์ ดวงแยม. พรอนันต์ แข็งขันธ์.

ศรีสุตา โททอง และลัดดาวัลย์ อินทร์สังข์. 2561. การคัดเลือกและเปรียบเทียบพันธุ์ปัญญาจันทร์ ลูกผสมที่ได้

จากการผสมพันธุ์ปี 2556. รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุดปี 2561. ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย.

สถาบันวิจัยพืชสวน. กรมวิชาการเกษตร. 10 หน้า

เย็นจิตรและคณะ. 2551. คุณภาพทางเคมีของปัญญาจันทร์ในสมุนไพรมานา(2)2551. โรงพิมพ์สำนักพระพุทธศาสนา

แห่งชาติ. หน้า 68.

กรมวิชาการเกษตร