

รายงานเรื่องเต็มผลการทดลองสิ้นสุด ปีงบประมาณ 2557

แผนงานวิจัยที่ 45	วิจัยและพัฒนาพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ
โครงการวิจัยที่ 103	ศึกษาการผลิตปุ๋ยจันท์ที่มีคุณภาพ
กิจกรรมที่ 2	วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตวัตถุดิบปุ๋ยจันท์ที่มีคุณภาพ
ชื่อการทดลองที่ 2.1	การเพิ่มประสิทธิภาพการงอกของเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยจันท์พันธุ์สิบสองปันนา Optimization of Seed Germination <i>Gynostemma pentaphyllum</i> Makino var. <i>Sibsongbanna</i>

ผู้ดำเนินงาน

นางวิมล แก้วสีดา^{1/}

นายวัชรพล บำเพ็ญอยู่^{1/}

นายปฏิพัทธ์ ใจปิน^{1/}

นางศศิธร วรปิตรังสี^{1/}

นายวีระ วรปิตรังสี^{1/}

บทคัดย่อ

การศึกษการเพิ่มประสิทธิภาพการงอกของเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยจันท์พันธุ์สิบสองปันนา ที่ศูนย์วิจัยพืชสวน เชียงราย ตั้งแต่ ตุลาคม 2555 ถึง กันยายน 2557 เพื่อหาวิธีการเพิ่มเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยจันท์พันธุ์สิบสองปันนา โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB 5 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ซ้ำละ 100 เมล็ด ได้นำผลที่สุกแก่เต็มที่ซึ่งมีเปลือกสีดำมาแกะเปลือกออก นำเมล็ดมาเพิ่มประสิทธิภาพการงอกด้วยกรรมวิธีต่างๆ พบว่า การแช่เมล็ดในน้ำที่อุณหภูมิห้อง นาน 2 คืน มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด 93.5% รองลงมาคือ การอบเมล็ดที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 ชั่วโมง และการตากแดด นาน 7 วัน มีเปอร์เซ็นต์การงอก 88.8% กรรมวิธีไม่ปฏิบัติการใดๆ มีเปอร์เซ็นต์การงอก 30.5% ส่วนกรรมวิธีการแช่เมล็ดในน้ำที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เมล็ดไม่งอกทั้ง 4 ซ้ำ และศึกษาการเปรียบเทียบผลผลิตของปุ๋ยจันท์ที่ได้จากการปลูกโดยใช้ต้นกล้าจากการปักชำ และต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ด โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB 2 กรรมวิธี 13 ซ้ำ ในรุ่นแรกเก็บเกี่ยวเดือนเมษายน 2557 พบว่า กรรมวิธีการปักชำได้ผลผลิตทั้งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง 3,009.2 และ 336.5 กก./ไร่ ตามลำดับซึ่งมากกว่า กรรมวิธีการเพาะเมล็ดได้ผลผลิตทั้งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง 2,643.1 และ 296.1 กก./ไร่ ตามลำดับ และผลผลิตในรุ่นที่ 2 ซึ่งเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคม 2557 พบว่า กรรมวิธีการเพาะเมล็ด ได้ผลผลิตทั้งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง 3,107.7 และ 358 กก./ไร่ ตามลำดับซึ่งมากกว่า กรรมวิธีการปักชำได้ผลผลิตทั้งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง 2,950.8 และ 331.8 กก./ไร่ ตามลำดับ

คำนำ

เนื่องจากสรรพคุณทางยาของปัญจขันธ์มีมากมายเช่น ใช้เป็นยาบำรุงร่างกาย ระวังประสาท ช่วยให้ผ่อนคลาย ลดความตึงเครียด ลดความดันโลหิต ร้อนใน ลดคอเลสเตอรอล และกรดไขมันอิสระ ลดน้ำตาลในเลือด ชะลอความชรา ยืดอายุของเซลล์ เพิ่มจำนวนอสุจิ รักษาโรคปวดหัวข้างเดียว ช่วยควบคุมน้ำหนัก ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันโรคต่างๆ ควบคุมการเจริญของเซลล์มะเร็ง รวมทั้งสามารถยับยั้งการทำงานของ HIV (<http://www.dmh.go.th/sty.libnews/news/view.aps?id=834>)

ในปี 2553 ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายได้ทดลองเพาะเมล็ดพันธุ์สันสองปันนา พบว่าเมล็ดที่เพาะงอกประมาณ 50 % และปัจจุบันการเก็บรักษาพันธุ์และการผลิตปัญจขันธ์ ใช้ต้นกล้าที่ได้จากการปักชำใช้เวลาประมาณ 2-4 สัปดาห์ หลังจากการปักชำก็จะได้ต้นกล้าตามที่ต้องการ มีการขยายพื้นที่ปลูก ไปยังแหล่งปลูกต่างๆ ทำให้การขนส่งต้นกล้าที่ได้จากการปักชำเกิดความเสียหาย และการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดเพื่อรองรับเมล็ดที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ปัญจขันธ์ เช่นการปรับปรุงพันธุ์ปัญจขันธ์พันธุ์พื้นเมืองเพื่อให้ผลผลิตมีสารสำคัญเพิ่มขึ้น และปรับปรุงพันธุ์สันสองปันนา เพื่อให้มีรสชาติดีขึ้น การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดจะทำให้การเก็บรักษาพันธุ์ที่จะทำให้ต้นทุนลดลงและช่วยแก้ปัญหาความเสียหายจากการขนส่งต้นกล้าและการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดซึ่งมีรากแก้วสามารถเพิ่มปริมาณการหาธาตุอาหารและช่วยพยุงลำต้นให้แข็งแรง แต่การขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ก็ จะพบปัญหาเปอร์เซ็นต์การงอกหรือการพักตัวของเมล็ด การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการงอกของเมล็ดพันธุ์สันสองปันนา จะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์สันสองปันนา ได้

วิธีดำเนินการและอุปกรณ์

การเพิ่มประสิทธิภาพการงอกของเมล็ดพันธุ์สันสองปันนา

วางแผนการทดลองแบบ RCB 5 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ซ้ำละ 100 เมล็ด

กรรมวิธีที่ 1.	แช่น้ำร้อนอุณหภูมิ 70°C เป็นเวลา	5	นาที
กรรมวิธีที่ 2.	อบเมล็ดที่อุณหภูมิ 50°C เป็นเวลา	5	ชั่วโมง
กรรมวิธีที่ 3.	แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง	2	คืน
กรรมวิธีที่ 4.	ตากแดด	7	วัน
กรรมวิธีที่ 5.	ไม่มีการปฏิบัติใดๆ		

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. เพิ่มประสิทธิภาพการงอกของเมล็ดพันธุ์ปญจชั้นตามกรรมวิธีต่างๆ
2. เพาะเมล็ดปญจชั้นที่ได้จากกรรมวิธีต่างๆ
3. บันทึกข้อมูล วันที่เมล็ดเริ่มงอก เปอร์เซ็นต์การงอก
4. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล

การเปรียบเทียบผลผลิตของปญจชั้นพันธุ์สิบสองปันนา ที่ได้จากการเพาะเมล็ดและการปักชำ
วางแผนการทดลองแบบ CRD 2 กรรมวิธี 13 ซ้ำ

กรรมวิธีที่ 1. ต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ด

กรรมวิธีที่ 2. ต้นกล้าที่ได้จากการปักชำ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. จัดเตรียมแปลงปลูก ยกแปลงขนาด 1 x 10 ม. ระยะปลูก 80 x 50 ซม. พร้อมทำค้ำไม้ไผ่รูปสามเหลี่ยมความสูงประมาณ 80 – 100 ซม. เพื่อให้ต้นยึดเกาะเลื้อยไปตามค้ำ
2. ปลูกต้นกล้าปญจชั้น ตามกรรมวิธีการต่างๆ
3. ปฏิบัติดูแลปญจชั้นตามขั้นตอน
4. เก็บเกี่ยวและบันทึกน้ำหนักผลผลิตต่อแปลง เปรียบเทียบกันทุกกรรมวิธี
5. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล

ระยะเวลา (เริ่มต้น – สิ้นสุด)

ตุลาคม 2555 – กันยายน 2557 รวม 2 ปี

สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย สถาบันวิจัยพืชสวน

ผลการทดลองและวิจารณ์

การเพิ่มประสิทธิภาพการงอกของเมล็ดพันธุ์ปญจชั้นพันธุ์สิบสองปันนา

เก็บเกี่ยวผลปญจชันธุ์ที่มีลักษณะผิวสีดำ ไปลอยน้ำเพื่อคัดผลที่ลอยน้ำออก หลังจากนั้นนำไปกะเทาะเปลือกออก และนำเมล็ดที่ได้ไปลอยน้ำอีกครั้งเพื่อคัดเมล็ดที่ลอยน้ำออก นำไปผึ่งให้แห้ง และนำเมล็ดที่ได้ไปผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพความงอกด้วยกรรมวิธีต่างๆ และเก็บเมล็ดที่เหลือไว้ที่อุณหภูมิ 5 °C

จากการศึกษาผลของการเพิ่มประสิทธิภาพการงอกของเมล็ดพันธุ์ปญจชันธุ์พันธุ์สิบสองปันนาด้วยกรรมวิธีต่างๆ พบว่า กรรมวิธีการแช่เมล็ดในน้ำที่อุณหภูมิ 70 °C นาน 5 นาที เมล็ดไม่งอกทั้ง 4 ซ้ำ จึงไม่นำมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยที่กรรมวิธีการแช่เมล็ดในน้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 2 คืน มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด 93.50% รองลงมาคือ การอบเมล็ดที่อุณหภูมิ 50 °C เป็นเวลา 5 ชั่วโมง และการตากแดด นาน 7 วัน มีเปอร์เซ็นต์การงอก 88.50% ส่วนกรรมวิธีไม่ปฏิบัติการใดๆ มีเปอร์เซ็นต์การงอก 30.50 % ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความงอก หลังผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพการงอกของเมล็ดพันธุ์ปญจชันธุ์ตามกรรมวิธีต่างๆ

กรรมวิธี	วันที่เพาะ	วันที่เริ่มงอก	ความงอก (%)
1. อบเมล็ดที่อุณหภูมิ 50 °C เป็นเวลา 5 ชั่วโมง	8 ก.พ. 2556	18 ก.พ.2556	88.50 a
2. แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง 2 คืน	8 ก.พ. 2556	18 ก.พ.2556	93.50 a
3. ตากแดด 7 วัน	8 ก.พ. 2556	19 ก.พ.2556	88.50 a
4. ไม่มีการปฏิบัติใดๆ	8 ก.พ. 2556	19 ก.พ.2556	30.50 b
F-test			**
CV			7.0

หมายเหตุ ค่าการวิเคราะห์ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีวิเคราะห์แบบ DMRT

จากกรรมวิธีนำเมล็ดปญจชันธุ์แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง นาน 2 คืน (48 ชั่วโมง) ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด 93.50% จึงได้ศึกษาทดลองหาระยะเวลาการแช่เมล็ดพันธุ์ปญจชันธุ์ที่เหมาะสมและยังคงมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง โดยการวางแผนการทดลองดังนี้

วางแผนการทดลองแบบ RCB 7 กรรมวิธี 4 ซ้ำ

กรรมวิธีที่ 1. แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา	48	ชั่วโมง
กรรมวิธีที่ 2. แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา	42	ชั่วโมง
กรรมวิธีที่ 3. แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา	36	ชั่วโมง
กรรมวิธีที่ 4. แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา	30	ชั่วโมง
กรรมวิธีที่ 5. แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา	24	ชั่วโมง
กรรมวิธีที่ 6. ตากแดด	7	วัน
กรรมวิธีที่ 7. ไม่มีการปฏิบัติใดๆ		

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. เพิ่มประสิทธิภาพการงอกของเมล็ดพันธุ์ปลูกชั้นตามกรรมวิธีต่างๆ
2. เพาะเมล็ดปลูกชั้นที่ได้จากกรรมวิธีต่างๆ ด้วยในภาดหลุม
3. บันทึกข้อมูล วันที่เมล็ดเริ่มงอก เปอร์เซ็นต์การงอก
4. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล

จากการศึกษาผลของการเพิ่มประสิทธิภาพการงอกของเมล็ดพันธุ์ปลูกชั้นสองปีนาด้วยกรรมวิธีต่างๆ พบว่า ทุกกรรมวิธีให้เปอร์เซ็นต์การงอกเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับกรรมวิธีที่ไม่ปฏิบัติใดๆและมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีวิเคราะห์แบบ DMRT โดยที่กรรมวิธีการแช่เมล็ดในน้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 48 ชั่วโมง มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด 93.00% รองลงมาคือ การตากแดด นาน 7 วัน , การแช่เมล็ดในน้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 42 , 36 , 30 , 24 ชั่วโมง และ กรรมวิธีไม่ปฏิบัติการใดๆ มีเปอร์เซ็นต์การงอก 87.63, 85.50, 52.88, 48.25, 40.75 และ 30.00 % ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความงอก หลังผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพการงอกตามกรรมวิธีต่างๆ

กรรมวิธี	วันที่เพาะ	วันที่เริ่มงอก	ความงอก(%)
1. แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 48 ชั่วโมง	28 พ.ค.2556	8 มิ.ย. 2556	93.00 a
2. แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 42 ชั่วโมง	28 พ.ค. 2556	8 มิ.ย. 2556	85.50 c
3. แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 36 ชั่วโมง	28 พ.ค. 2556	10 มิ.ย. 2556	52.88 d
4. แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 30 ชั่วโมง	28 พ.ค. 2556	10 มิ.ย. 2556	48.25 e
5. แช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง	28 พ.ค. 2556	10 มิ.ย. 2556	40.75 f
6. ตากแดด 7 วัน	28 พ.ค. 2556	10 มิ.ย. 2556	87.63 b
7. ไม่มีการปฏิบัติใดๆ	28 พ.ค. 2556	10 มิ.ย. 2556	30.00 g
F-test			**
CV			2.0

หมายเหตุ ค่าการวิเคราะห์ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีวิเคราะห์แบบ DMRT

กาเพิ่มประสิทธิภาพความงอกหรือการกระตุ้นให้เมล็ดงอก อาจกระทำได้หลาย ดังนี้ 1. วิธีกล หลักการของวิธีนี้คือ ทำให้เปลือกเมล็ดเสียหายหรือบางลงแล้วยอมให้น้ำซึมผ่านได้ เช่นการทำให้เมล็ดแตก หรือการถูเมล็ดด้วยกระดาษทรายหรือเขย่าเมล็ดในขวดที่มีทรายหยาบ (ทรายฤทธิ์ และคณะ, 2550) เช่น ศานิต, 2552 พบว่าการตัดเมล็ดเหรียญที่ 2 มิลลิเมตร จากปลายเมล็ดทำให้เมล็ดมีความงอก 79 และ 62 % ของเมล็ดเหรียญสี่ตาและสี่น้ำตาลตามลำดับ และเมล็ดเหรียญมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น, ปราณี (2550) ได้ศึกษาการทำลายการพักตัวของบวบหอม พบว่าการสะกัดเปลือกหุ้มเมล็ดเป็นวิธีที่ได้ผลดีที่สุด รองลงมาได้แก่ การใช้ความร้อนแห้ง 2. อุณหภูมิระดับต่างๆ การทำลายการพักตัวโดยการใช้อุณหภูมินี้สามารถทำลายการพักตัวของเมล็ดพันธุ์หลายชนิดและยังใช้กับ

เมล็ดพันธุ์ที่มีจำนวนมากๆ ได้อีกด้วยเช่น การใช้ความร้อนแห้ง ความร้อนชื้น (Doijode, 2001 ; Todd and Tammy, 2005) เช่น ลักขณา และคณะ (2530) ได้ศึกษาอิทธิพลของความร้อนในการทำลายระยะการพักตัวของเมล็ดถั่วรูซี โดยใช้เมล็ดที่เก็บเกี่ยวมาแล้วนาน 1 เดือน นำมาอบที่อุณหภูมิ 40, 45 และ 50 °c เป็นเวลา 1, 2, 3 และ 4 วัน พบว่าทั้งอุณหภูมิและระยะเวลาในการอบไม่มีผลทำให้มีความงอกต่างกัน (เฉลี่ยประมาณ 15%) แต่มีความงอกสูงกว่าเมล็ดที่ไม่ได้ออบ (P < 0.01) การแช่เมล็ดในน้ำกลั่นที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 3 - 7 วัน สามารถแก้การพักตัวของเมล็ดบวบได้ (บุญส่ง และทวีศักดิ์, 2551) ,สรายุทธ์ และคณะ (2550) พบว่า การแช่เมล็ดถั่วไมยราและถั่วท่าพระสไตโล ที่แช่น้ำร้อน 80 °c นาน 1 นาที เมล็ดพพันธุ์สามารถงอกได้ 81% ,Todd and Tammy (2005) แช่เมล็ดพันธุ์บวบหอมในน้ำที่อุณหภูมิห้อง 84 ชั่วโมง ก็ทำให้เมล็ดมีความงอกสูงถึง 80% 3. กรดและสารเคมี เป็นการทำให้เปลือกเมล็ดบางลง โดยใช้กรดหรือสารเคมีทำลายสารเคลือบบนเปลือกเมล็ด กรดที่นิยมใช้ได้แก่กรดซัลฟูริก (H₂SO₄) เข้มข้น และกรดไนตริก (HNO₃) (วสุ และคณะ , 2549) เช่น การใช้กรดและสารเคมี การแก้การพักตัวของเมล็ดบวบโดยใช้โซโปแตสเซียมไนเตรตความเข้มข้น 0.3 % จิบเบอเรลลินความเข้มข้น 0.01% อย่างก็ตามการเพิ่มประสิทธิภาพการงอกหรือการแก้การพักตัวของเมล็ดขึ้นกับชนิดพืช

การเปรียบเทียบผลผลิตของปัญจชันรจากต้นกล้าที่ได้การปักชำและการเพาะเมล็ด

การเปรียบเทียบผลผลิตปัญจชันรจากกรรมวิธีการปักชำ และกรรมวิธีการเพาะเมล็ด พบว่า ต้นกล้าที่ได้จากปักชำมีการเจริญเติบโตได้ดีกว่าการเพาะเมล็ดหลังปลูกได้ประมาณ 1 เดือน แต่ก่อนการเก็บเกี่ยวได้ทำการสุมนับจำนวนการแตกเถาใหม่พบว่า ต้นที่ได้จากการเพาะเมล็ดมีการแตกกิ่งแขนงมากกว่าการปักชำ ซึ่งมีกิ่งแขนงจำนวน 10 และ 7 กิ่งตามลำดับ และได้ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตหลังปลูกได้ 4 เดือน(ปลายเดือนเมษายน 2557) โดยบันทึกน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง พบว่ากรรมวิธีการปักชำได้ผลผลิตทั้งน้ำหนักสด 3,009.2 กก./ไร่ และน้ำหนักแห้ง 336.251 กก./ไร่ มากกว่ากรรมวิธีการเพาะเมล็ดซึ่งมีน้ำหนักสด 2,643.1 กก./ไร่ และน้ำหนักแห้ง 296.097 กก./ไร่ ซึ่งแตกต่างกัน ที่ระดับ 95% ดังตารางที่ 3 ผลการเก็บเกี่ยวผลผลิตรุ่นที่ 2 หลังจากเก็บผลผลิตแล้วทำความสะอาดแปลงโดยเก็บเศษปัญจชันรและวัชพืชออก ดูแลรักษาปัญจชันรให้ได้ผลผลิตรุ่นที่ 2 และเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อเดือนสิงหาคม 2557 ชั่งน้ำหนักสด ทำความสะอาดและนำไปอบแห้งที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ชั่งน้ำหนักแห้งและวิเคราะห์ผล พบว่า ต้นปัญจชันรที่ได้จากการเพาะเมล็ดมีการแตกกิ่งแขนงมากกว่าต้นที่มาจากการปักชำ แต่ขนาดของกิ่งแขนงจะเล็กกว่า กรรมวิธีการเพาะเมล็ดได้ผลผลิตทั้งน้ำหนักสด 3,107.7 กก./ไร่ และน้ำหนักแห้ง 358 กก./ไร่ มากกว่ากรรมวิธีการปักชำซึ่งมีน้ำหนักสด 2,950.8 กก./ไร่ และน้ำหนักแห้ง 331.77 กก./ไร่ซึ่งแตกต่างกันที่ระดับ 95 % ดังตารางที่ 4 แต่ทั้งนี้เนื่องจากช่วงการเจริญเติบโตในรุ่นที่ 2 ของการทดลองอยู่ในฤดูฝน ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนมากทำให้สภาพแปลงทดลองมีความชื้นแฉะซึ่งทำให้ปัญจชันรเจริญเติบโตได้ไม่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงฤดูหนาวที่มีสภาพภูมิอากาศที่เย็นและไม่ชื้นแฉะ

ตารางที่ 3 แสดงผลผลิตน้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง ของปัญจชันร พันธุ์สิบสองปีนารุ่นที่ 1 ตามกรรมวิธีต่างๆ

กรรมวิธี	น้ำหนักสด (กก./ไร่)	น้ำหนักแห้ง (กก./ไร่)
การปักชำ	3,009.2	336.251
การเพาะเมล็ด	2,643.1	296.097
T-test	*	*

หมายเหตุ ค่าการวิเคราะห์ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีวิเคราะห์แบบ T - test

ตารางที่ 4 แสดงผลผลิตน้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง ของปัญจชันธุ์พันธุ์สิบสองปันนารุ่นที่ 2 (สิงหาคม2557) ตามกรรมวิธีต่างๆ

กรรมวิธี	น้ำหนักสด (กก./ไร่)	น้ำหนักแห้ง (กก./ไร่)	จำนวนกิ่งแขนง
การปักชำ	2,950.8	331.77	10.2
การเพาะเมล็ด	3,107.7	358.00	13.4
T-test	*	*	

หมายเหตุ ค่าการวิเคราะห์ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีวิเคราะห์แบบ T - test

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการงอกของเมล็ดพันธุ์ปัญจชันธุ์พันธุ์สิบสองปันนา โดยนำเมล็ดมาเพิ่มประสิทธิภาพการงอกด้วยกรรมวิธีต่างๆ พบว่า การแช่เมล็ดในน้ำที่อุณหภูมิห้อง นาน 2 คืน มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด 93.5% รองลงมาคือ การอบเมล็ดที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 ชั่วโมง และการตากแดด นาน 7 วัน มีเปอร์เซ็นต์การงอก 88.8% กรรมวิธีไม่ปฏิบัติการใดๆมีเปอร์เซ็นต์การงอก 30.5% ส่วนกรรมวิธีการแช่เมล็ดในน้ำที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เมล็ดไม่ออกทั้ง 4 ซ้ำ และศึกษาการเปรียบเทียบผลผลิตของปัญจชันธุ์ที่ได้จากการปลูกโดยใช้ต้นกล้าจากการปักชำ และต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ด พบว่าในรุ่นแรกเก็บเกี่ยวเดือน เมษายน 2557 กรรมวิธีการปักชำได้ผลผลิตทั้งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง 3,009.2 และ 336.5 กก./ไร่ ตามลำดับซึ่งมากกว่า กรรมวิธีการเพาะเมล็ดได้ผลผลิตทั้งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง 2,643.1 และ 296.1 กก./ไร่ ตามลำดับ และผลผลิตในรุ่นที่ 2 ซึ่งเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคม 2557 พบว่า กรรมวิธีการเพาะเมล็ด ได้ผลผลิตทั้งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง 3,107.7 และ 358 กก./ไร่ ตามลำดับซึ่งมากกว่า กรรมวิธีการปักชำได้ผลผลิตทั้งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง 2,950.8 และ 331.8 กก./ไร่ ตามลำดับ การผลิตปัญจชันธุ์สามารถใช้ต้นกล้าที่มาจาก การเพาะเมล็ดทดแทนต้นกล้าจากการปักชำได้ ซึ่งผลผลิตที่ได้ก็ไม่แตกต่างกัน

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการงอกของเมล็ดพันธุ์ปญฺุจชันธ์เผยแพร่ให้กับกลุ่มนักปรับปรุงพันธุ์ปญฺุจชันธ์ เกษตรกร และผู้สนใจ

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงใหม่ ที่อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานทดลองนี้ให้ลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- บุญส่ง เอกพงษ์ ทวีศักดิ์ วิยะชัย. 2551. ผลของการแก่และวิธีแก่การพักตัวต่อการงอกของเมล็ดบัวบก.วารสาร
วิทยาศาสตร์การเกษตร ปีที่ 39 ฉบับที่ 3(พิเศษ) . หน้า 201-204.
- ปราณี แสนวงศ์. 2550. วิธีการทำลายการพักตัวของเมล็ดพันธุ์บวบหอม. รายงานวิชาสัมมนา. คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 5 หน้า.
- ลักขณา วุฒิปราชญ์อำไพ ศรัญญา วิทยานุภาพยีนยง พรเพ็ญ ผดุงศักดิ์ วิวัฒนา โคตรพัฒน์ และอุทัย สิริตันชัย.
2530. อิทธิพลของความร้อนในการทำลายระยะการพักตัวของเมล็ดหน้ารูชี. รายงานประจำปี กอง
อาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์. หน้า 263 – 270.
- วสุ อมฤตสุทธิ และปราณี แสนวงศ์. 2549. ผลของกรดไนตริกต่อการแก้ไขการพักตัวเมล็ดข้าว กข.15และขาว
ดอกมะลิ105. การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 237 หน้า.
- ศานิต สัสติกาญจน์. 2552. การแก่การพักตัวของเมล็ดเหริยง(*Parkia timoriana* (DC.) Merr.). วารสาร
วิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 40 ฉบับที่ 3(พิเศษ). หน้า 161-164.
- สรายุทธ์ ไทยเกื้อ ทวีศักดิ์ ชื่นปรีชา และพิมพ์พร พลเสน. 2550. รายงานการวิจัยกองอาหารสัตว์ ประจำปี พ.ศ.
2550 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 35-50.
- Doijode. S.D. 2001. Seed storage of Horticultural Crops. Food Products Press. America. 331 p.