ผลของวิธีการเก็บรักษาและการกระตุ้นการงอกต่อการเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวของหัวปทุมมาพันธุ์เชียงใหม่สีชมพู

นิศาชล ธำรงเลาหะพันธุ์*

บทคัดย่อ

ปทุมมา (*Curcuma alismatifolia* Gagnep.) เป็นไม้ดอกเศรษฐกิจที่สำคัญในเขตภาคเหนือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปทุมาพันธุ์เชียงใหม่สีชมพูที่มีการส่งออกในรูปหัวพันธุ์เป็นจำนวนมาก ปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะผลิตในรูปไม้ตัดดอกเพื่อการส่งออกเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาวิธีการเก็บรักษาและการกระตุ้นการงอกของหัวพันธุ์ปทุมมาพันธุ์เชียงใหม่สีชมพู โดยทำการศึกษาวิธีการเก็บรักษา 4 วิธี ได้แก่ การเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (26.4°ซ, ชุดควบคุม) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15°ซ เก็บรักษาในถุง PVDC แบบไม่ปิดผนึกที่อุณหภูมิ 15°ซ และเก็บรักษาในถุง PVDC ปิดผนึกแบบสุญญากาศ ที่อุณหภูมิ 15°ซ พบว่าหัวพันธุ์ปทุมมาในชุดควบคุมและชุดที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15°ซ สามารถเก็บรักษาได้นานเป็นระยะเวลา 12 เดือน ส่วนกรรมวิธีที่เก็บรักษาในถุง PVDC แบบไม่ปิดผนึกและปิดผนึกแบบสุญญากาศมีอายุการเก็บรักษา 1 และ 4 เดือน ตามลำดับ โดยหัวพันธุ์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15°ซ มีการสูญเสียน้ำหนัก การเน่าของหัวพันธุ์ และการเปลี่ยนแปลงปริมาณแป้งและน้ำตาลน้อยกว่าชุดควบคุม และเมื่อนำไปทดสอบการงอก พบว่า ชุดที่เก็บรักษาที่ 15°ซ สามารถงอกได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ตลอดอายุการเก็บรักษาเป็นเวลา 12 เดือน ในขณะที่ชุดควบคุมมีเปอร์เซ็นต์การงอกลดลงจนไม่สามารถงอกได้ในเดือนที่ 10 ของการเก็บรักษา

ศึกษาการกระตุ้นการงอกของหัวพันธุ์ปทุมมา โดยทำการแช่หัวพันธุ์ปทุมมาในสารควบคุมการเจริญเติบโตชนิดต่างๆ คือ IBA, GA_3, BA และ ethrel ที่ความเข้มข้นต่างๆ เป็นระยะเวลา 48 ชั่วโมง แล้วนำไปบ่มในขุยมะพร้าวที่มีอุณหภูมิ 33±2°ซ ความชื้นสัมพันธ์ 70 เปอร์เซ็นต์ เป็นระยะเวลา 10, 20, 30 และ 40 วัน ในถุงดำ พบว่าหัวพันธุ์สามารถงอกได้ 100 เปอร์เซ็นต์ในทุกกรรมวิธี และมีจำนวนดอกและจำนวนใบไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม แต่การแช่หัวพันธุ์ใน BA 100 ppm ที่ระยะการบ่ม 20 วัน มีผลต่อจำนวนหน่อที่เกิดมากที่สุด คือ 6.4 หน่อต่อหัว เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม ที่มีจำนวนหน่อต่อหัวเพียง 2.9 หน่อ เท่านั้น

นำกรรมวิธีที่มีแนวโน้มที่ดีจากการทดลองข้างต้นมาทำการทดลองเปรียบเทียบกับหัวพันธุ์ที่ไม่ผ่านกรรมวิธีใดๆ โดยทำการแช่หัวพันธุ์ปทุมมาในสารละลาย IBA 50 ppm, BA 100 ppm, ethrel 100 ppm และแช่น้ำ เป็นเวลานาน 72 ชั่วโมง แล้วนำไปปลูกเพื่อติดตามผล จากการทดลองพบว่า สารควบคุมการเจริญเติบโตทุกชนิดไม่มีอิทธิพลอย่างเด่นชัดต่อเปอร์เซ็นต์การงอก อัตราการหายใจ และจำนวนหน่อที่เกิดขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (ไม่แช่)

---

* วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถานวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 135 หน้า.

Effect of Storage and Sprout Stimulating Procedure on Postharvest Changes of Patumma Rhizome cv. Chiang Mai Pink

Nisashorn Tumrongloahapunt*

Abstract

Patumma (*Curcuma alismatifolia* Gagnep.) is an economical flower plant in the north. Most of exported Patumma rhizome is Chiang Mai Pink cultivar. Export of Patumma cut flower is increasing. This research was aimed at investigating an appropriate storage method and sprout stimulating procedure for Patumma rhizome cv. Chiang Mai Pink. Four different storage methods were studied. Patumma rhizomes were stored at room temperature without packaging and at 15°C packed in PVDC, vacuum PVDC and without packaging. It was found that storage life of Patumma rhizomes stored at 15°C and at room temperature without packaging were 12 months, while the storage life of Patumma rhizomes stored at 15°C packed in PVDC and vacuum PVDC were 1 and 4 months, respectively. Weight loss percentage, change of starch and sugar content of Patumma rhizomes stored at 15°C were reduced. The germination of rhizomes stored at 15°C and at room temperature were 12 and 10 months, respectively.

Sprout stimulating procedure of Patumma rhizomes were studied. Rhizomes were immersed into various concentration of IBA, GA_3, BA and ethrel for 48 hours, then incubated in coconut coir at 33±2°C with 70% relative humidity for 10, 20, 30 and 40 days in black plastic bag. There was no significant difference between treated rhizome and untreated rhizome (control). It was found that rhizome from all treatments had 100 percentage of sprouting and the same flower and leaf number. However, incubated rhizome with BA 100 ppm for 20 days had the highest number of shoots of 6.4 shoots per rhizome while control had only 2.9 shoots per rhizome.

The best treatment from previous experiment was selected in order to compare with untreated rhizome (control). Patumma rhizome were immersed in IBA 50 ppm, BA 100 ppm, ethrel 100 ppm and water for 72 hours. Subsequently, rhizome form all the treatments were planted and investigated. The result showed that all growth regulators had no significant effect on sprouting percentage, respiration rate and shoot number compare with the control.

---

* Master of Science (Postharvest Technology), Postharvest Technology Institute, Chiang Mai University. 135 p.