ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การยืดอายุการเก็บรักษาผักบุ้งจีน (Ipomoea aquatica Forsk.)
ชื่อผู้เขียน นางสาวพัชราภรณ์ แสงโยจารย์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ :
อ.ดร.พันทวี มาไพโรจน์ ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.วิเชียร ภู่สว่าง กรรมการ
ผศ.จินดา ศรศรีวิชัย กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการทดลองผลของ benzyladenine (BA) และ gibberellic acid (GA_3) ในระดับความเข้มข้น 20 ppm. และ 30 ppm. และผลของวัสดุห่อหุ้มชนิด polyethylene (PE) และ polyvinyl-chloride (PVC) ต่อการเก็บรักษาผักบุ้งจีน (Ipomoea aquatica Forsk.) ใน 3 ระดับอุณหภูมิคือ อุณหภูมิห้อง (27-34°ซ.) ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 75-78 %, ที่อุณหภูมิ 12 ± 3°ซ. และ 18 ± 3°ซ. ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 83-85 % โดยใช้เกณฑ์การเปลี่ยนสภาพเป็นใบเหลือง 30 % ของใบเขียวทั้งหมด และการสูญเสียน้ำหนัก 10 % ของน้ำหนักสดเป็นขั้นต่ำสุดที่จะมีการวางขายในตลาดขายปลีก พบว่าผักที่พ่น BA หุ้มด้วย PE เก็บรักษาที่ 12 ± 3°ซ. มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 12 วัน ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพไปจากผักบุ้งจีนในวันเริ่มต้นทดลองคือใบเปลี่ยนจากสีเขียว (7.5 GY 3/6) เป็นสีเหลือง (5 GY 4/8) 19 % ของใบเขียวทั้งหมดโดยเทียบสีกับ Munsell's colour chart และมีปริมาณสารต่าง ๆ ในต้นต่างไปจากผักบุ้งจีนสดดังนี้คือมีปริมาณวิตามินซี 41.25-53.44 %, เบต้า-แคโรทีน 68.8-70.07 %, คลอโรฟิลล์ 80.10-82.69 % และมีการสูญเสียน้ำหนัก 2.35-3.99 % ของน้ำหนักสด ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน Total Soluble Solids (TSS) มีค่าคงเดิม ชุดการทดลองที่เก็บได้นานรองลงมาจากผักบุ้งจีนที่พ่นด้วย GA_3 หุ้มด้วย PE เก็บรักษาที่ 12 ± 3°ซ. มีอายุการเก็บรักษา 10 วัน ส่วนชุดทดลองที่พ่น BA หรือ GA_3 ห่อหุ้มด้วย PE หรือ PVC เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีอายุการเก็บรักษา 2 วัน สำหรับชุดควบคุมมีอายุการเก็บรักษาเพียง 6 ชั่วโมง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เพื่อเปรียบเทียบการยืดอายุการเก็บรักษาของแหล่งผักบุ้งจีนพบว่าผักที่ได้จากการเพาะปลูกเองมีอายุการเก็บรักษาได้นานประมาณ 2 เท่าของผักบุ้งจีนที่ซื้อมาจากตลาดขายส่ง

จากการทดลองนี้พบว่าการลดอุณหภูมิลงจะทำให้อายุการเก็บรักษานานขึ้น และการรักษาความชื้นให้แก่ผักโดยการห่อหุ้มด้วยพลาสติกฟิล์มชนิด PE หรือ PVC แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำจะทำให้สามารถเก็บรักษาได้ดีที่สุด ส่วนฮอร์โมนพืชเป็นปัจจัยที่มีผลเสริมต่อการยืดอายุการเก็บรักษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Extending the Storage Life of Water Convolvulus (Ipomoea aquatica Forsk.)

Author Ms. Pacharaporn Sangyojarn

M.S. Biology

Examining Committee :

Lecturer Dr. Pantawee Mapairoje Chairman

Assist. Prof. Dr. Wichian Pooswang Member

Assist. Prof. Jinda Sornsrivichai Member

Abstract

The effect of benzyladenine (BA) and gibberellic acid (GA_3) at 20 ppm. and 30 ppm., as well as the effect of polyethylene (PE) and polyvinyl-chloride (PVC) packaging on the storage life of water convolvulus (Ipomoea aquatica Forsk.) at 3 temperature levels ie. room temperature (27-34°C.), 75-78 % relative humidity (RH.) ; 12 ± 3°C. and 18 ± 3°C. at 80-83 % RH. were investigated 30 % change from green to yellow leaves and 10% loss of fresh weight were used as a minimal citeria for retail market sale. It was found that the water convolvulus sprayed with BA, packaged with PE and stored at 12 ± 3°C. had the maximal storage life of 12 days. The change in quality different from that of the first day of the experiment ie. 19 % of the green leaves (7.5 GY 3/6) changed to yellow (5 GY 4/8) by Munsell's colour chart. The amount of different contents of the plants were as follows : vitamin C 41.25-53.44 %, β -carotene 68.8-70.07 %, chlorophyll 80.10-82.69 % and weight loss 2.35-3.99 % of fresh weight. They were not statistically different. However the total soluble solid (TSS) content remained unchange. The other treatments sprayed with GA_3, packed with PE and kept at 12 ± 3°C.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

attained the storage life of 10 days. On the other hand, the storage life of the treatments sprayed with BA or GA_3, packed with PE or PVC, stroed at room temperature were only 2 days. Interesting ; the storage life of the control group without packing, spraying and left at room temperature was only 6 hours.

The storage life of water convolvulus in the experimental plot were about two times longer than that of the plant bought from the retail market.

It was found that the storage life of plants could be prolonged by the cool temperature. In addition, packing with PE or PVC, retaining the humidity, could make the result of cool temperature beneficially. According to the result, the plant hormones also play on important role in the storage life.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved