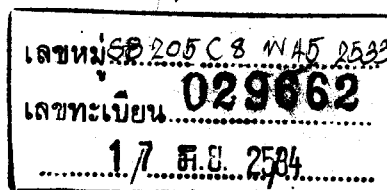


การเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวเพื่อประเมินอายุการเก็บรักษาในเขตร้อนชื้น
Seed Accelerated Aging of Yard Long Bean for Longevity Evaluation in
the Humid Tropic



พรวิรัช งามสิงห์
Pornwirat Ngamsing

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชศาสตร์
มหาวิทาลัยสงขลานครินทร์
Master of Science (Agriculture) Thesis in Plant Science
Prince of Songkla University
2533



หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวเพื่อประเมินอายุการเก็บรักษาในเขตร้อนชื้น
 ผู้เขียน นายพรวิรัช งามสิงห์
 สาขาวิชา พืชศาสตร์
 ปีการศึกษา 2533

บทคัดย่อ

การศึกษาการเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวเพื่อประเมินอายุการเก็บรักษาในเขตร้อนชื้น ได้ดำเนินการ ณ ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ โดยใช้พันธุ์เมล็ดขาวและพันธุ์เขียวใต้ ปรับเทคนิคการเร่งอายุโดยใช้อุณหภูมิ 3 ระดับ คือ 40, 41 และ 42 องศาเซลเซียส และเวลา 48, 72 และ 96 ชั่วโมง เปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์กับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องและห้องเย็นที่อุณหภูมิ 8-10 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 เดือน ผลการทดลองพบว่าเมล็ดถั่วฝักยาวทั้ง 2 พันธุ์ที่ผลิตมีความงอกเฉลี่ย 95.13 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์แห้งที่ความชื้น 9-10 เปอร์เซ็นต์ ไว้ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิห้องและห้องเย็น ยังคงมีความงอกสูงกว่า 87.75 เปอร์เซ็นต์ตลอดเวลาที่เก็บรักษา 9 เดือน และลดลงเหลือ 79.00 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเก็บรักษาเป็นเวลานาน 12 เดือน แต่ความแข็งแรงเริ่มลดลงเมื่ออายุการเก็บรักษาเพียง 3 เดือน การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้ในสภาพอุณหภูมิห้องและห้องเย็นนาน 12 เดือน มีความงอก ต่ำกว่าความเร็วในการงอกและความยาวรากของต้นกล้าไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่เมล็ดพันธุ์ที่เก็บไว้ในห้องเย็นมีน้ำหนักแห้งและความยาวยอดของต้นกล้าสูงกว่าที่เก็บรักษาไว้ในสภาพอุณหภูมิห้อง

การเร่งอายุที่อุณหภูมิ 42 องศาเซลเซียส นาน 48 ชั่วโมง สามารถใช้เป็นวิธีการเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์เมล็ดขาวและพันธุ์เขียวใต้ เพื่อประเมินอายุการเก็บรักษาในเขตร้อนชื้นได้เนื่องจากให้ค่าสหสัมพันธ์สูงของความงอกกับพันธุ์เมล็ดขาวเท่ากับ 0.877 และพันธุ์เขียวใต้เท่ากับ 0.899 รวมทั้งมีค่าสหสัมพันธ์สูงกับความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาในอุณหภูมิห้องอีกด้วย

Thesis title Seed Accelerated Aging of Yard Long Bean for Longevity
Evaluation in the Humid Tropic

Author Mr. Pornwirat Ngamsing

Major Program Plant Science

Academic year 1990

Abstract

The studies on yard long bean seed accelerated aging for longevity evaluation in the humid tropic were conducted at the Department of Plant Science, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai campus. Yard long bean seed of White Seed and Chia Tai varieties were used. The accelerated aging temperatures and durations were 40, 41 and 42 °C for 48, 72 and 96 hours. The seed quality of each aging temperature and duration was correlated to the stored seed for 12 months both in room and cold temperatures. The freshly harvested yard long bean seed had 95.13% germination. The dry seed, at 9-10% moisture content, was put in plastic bags and stored in cold and room temperature. The germination was not significantly decreased upto 9 months storage with more than 87.75% germination. After 12 months storage, the seed germination was significantly reduced to 79.00%, however, the seed vigor started to decrease 3 months after storage. Seed germination, speed of germination index and seedling root growth were not significantly different between room and cold storage but the seed stored at cold temperature had seedling dry weight and shoot growth higher than the seed stored at room temperature.

The accelerated aging temperature-time combination that gave high correlation with both varieties to 12 months stored seed quality was 42°C for 48 hours. The correlation coefficient of germination for White Seed variety was 0.877 and Chia Tai variety was 0.899. This accelerated aging temperature-time at 42°C for 48 hours can be used to evaluate yard long bean seed longevity in the humid tropic for these White Seed and Chia Tai varieties.