

เทคนิคการเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเพื่อประเมินอายุการเก็บรักษาในเขตร้อนชื้น

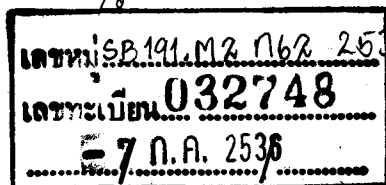
Corn Seed Accelerated Aging Techniques for Longevity

Evaluation in the Humid Tropics.



กาญจนา สุวรรณสินธุ์

Kanchana Suwansin



วิทยานิพนธ์วิทยาศาตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Master of Science (Agriculture) Thesis in Plant Science

Prince of Songkla University

2536

หัวข้อวิทยานิพนธ์	เทคนิคการเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเพื่อประเมินอายุการเก็บรักษาใน เขตร้อนชื้น
ผู้เขียน	นางสาวกาญจนา สุวรรณสินธุ์
สาขาวิชา	พืชศาสตร์
ปีการศึกษา	2535

บทคัดย่อ

การศึกษาศักยภาพการเก็บรักษาและเทคนิคการเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเพื่อประเมินอายุการเก็บรักษาในเขตร้อนชื้น ทำโดยการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดพันธุ์นครสวรรค์ 1 และพันธุ์สุวรรณ 2 ในระหว่างเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2534 ที่ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะ-ทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เร่งอายุเมล็ดพันธุ์โดยใช้อุณหภูมิ 3 ระดับ คือ 42, 43 และ 44 องศาเซลเซียส และเวลา 48, 72 และ 96 ชั่วโมง ความชื้นสัมพัทธ์ ประมาณ 100 เปอร์เซ็นต์ และเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ในถุงกระดาษ และถุงพลาสติกที่อุณหภูมิห้องและห้องเย็นจนครบ 12 เดือน ทดหาความสัมพันธ์ระหว่างการเร่งอายุกับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิห้องเป็นเวลา 12 เดือน

ผลการทดลองพบว่า เมล็ดพันธุ์นครสวรรค์ 1 และพันธุ์สุวรรณ 2 มีความงอก 98.50 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป และมีความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ในรูปดัชนีความเร็วในการงอกเท่ากับ 22.89-23.63, น้ำหนักแห้งของต้นกล้า 64.10-76.84 มิลลิกรัมต่อต้น, ความยาวรากและยอดของต้นกล้าเท่ากับ 13.35-16.73 และ 9.03-10.21 เซนติเมตรต่อต้น ตามลำดับ การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ความชื้น 7-8 เปอร์เซ็นต์ในถุงกระดาษที่อุณหภูมิห้อง ไม่ควรเก็บนานเกิน 6 เดือนและถ้าต้องการเก็บรักษานาน 12 เดือน ต้องเก็บในถุงพลาสติกหรือเก็บรักษาในห้องเย็น เพื่อให้เมล็ดพันธุ์มีความงอก 85 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป

การเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเพื่อประเมินอายุการเก็บรักษาในเขตร้อนชื้นต้องใช้ อุณหภูมิที่ 44 องศาเซลเซียส นาน 96 ชั่วโมง ความชื้นสัมพัทธ์ ประมาณ 100 เปอร์เซ็นต์

Thesis title Corn Seed Accelerated Aging Techniques for Longevity
Evaluation in the Humid Tropics.

Author Miss Kanchana Suwansin

Major program Plant Science

Academic year 1992

Abstract

Study of seed storability and seed accelerated aging for corn seed longevity evaluation in the humid tropics were done at the Plant Science Department, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla. Two varieties, Nakornsawan 1 and Suwan 2 of corn seeds were produced during January-May 1991. The accelerated aging were at 42, 43 and 44 °C for 48, 72 and 96 hours, in about 100% of relative humidity. The seeds were stored in paper bags and plastic bags at room temperature and in cold room for 12 months. Seed quality of each aging temperature and duration was correlated to that of the seed stored for 12 months in paper bags at room temperature.

The results showed that Nakornsawan 1 and Suwan 2 corn seeds had more than 98.5% germination with speed of germination index of 23.89-23.63, seedling dry weight of 64.10-76.84 mg/seedling, and seedling root and shoot length of 13.35-16.73 and 9.03-10.21 cm/seedling, respectively. The corn seeds at 7-8% moisture content packed in paper bags could not be stored at room temperature more

than 6 months and for 12 months storage, the seeds must be put in plastic bags or kept in the cold room for more than 85% germination.

Accelerated aging of corn seed for longevity evaluation in the humid tropics was at 44 °C for 96 hours in about 100% relative humidity.