

ช่วงเวลาการเร่งอายุที่เหมาะสมเพื่อใช้ประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน

The optimal time under accelerated aging condition for evaluation seed quality of sweet corn

บุญมี สิริ² นงนุช แสงหิน¹ และวิวัฒน์ ธีรธิตี¹

Boonmee Siri², Nongnuch Saenghin¹ and Wittawat Theerathiti¹

บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาระยะเวลาในการเร่งอายุเมล็ดที่เหมาะสมในการประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน ด้วยสมการ logistic ทำการทดลองที่ห้องปฏิบัติการโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำการศึกษา กับเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ SCHB521 และ SCHB522 การศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ศึกษาคุณภาพเมล็ดหลังการเก็บรักษา โดยนำเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานทั้ง 2 พันธุ์ เก็บรักษาไว้ในห้องที่ควบคุมและไม่ควบคุมสภาพแวดล้อม แล้วสุ่มเมล็ดพันธุ์มาตรวจสอบคุณภาพในลักษณะต่างๆ ได้แก่ ความงอกในห้องปฏิบัติการและในสภาพไร่ และความเร็วในการงอก ทุกเดือน เป็นเวลา 8 เดือน ส่วนที่ 2 ศึกษาคุณภาพเมล็ดหลังการเร่งอายุ โดยสุ่มเมล็ดจากการทดลองในส่วนที่ 1 ทุกๆเดือนมาเร่งอายุด้วยอุณหภูมิ 41 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 100 เปอร์เซ็นต์ 3 ช่วงเวลา คือ 72 , 96 และ 120 ชั่วโมง แล้วตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ได้แก่ ความงอกในห้องปฏิบัติการและในสภาพไร่ และความเร็วในการงอก จากการศึกษาพบว่า เมื่อเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานเป็นเวลา 96 ชั่วโมง ให้ค่าการทำนายด้วยสมการแม่นยำที่สุดในข้าวโพดหวานทั้ง 2 พันธุ์ และจากการประเมินความแม่นยำของสมการด้วยการหาค่า d-statistic พบว่าในการทำนายข้าวโพดหวานพันธุ์ SCHB521 และ SCHB522 เท่ากับ 0.87 และ 0.83 ตามลำดับ

คำสำคัญ: ข้าวโพดหวานพิเศษ, การเร่งอายุเมล็ดพันธุ์, ทำนายอายุเมล็ดพันธุ์

Abstract

The objectives of this study were to investigate of optimal time under accelerated aging condition for evaluation seed quality of sweet corn with a logistic equation. The experiment was done at laboratory Seed Processing Plants, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University. The study with two sweet corn seed varieties SCHB521 and SCHB522. The experiment was used divided into two parts. The first part was to study the seed quality after storage by placing two varieties sweet corn seed under controlled and ambient conditions. The germination test was conducted monthly for eight months. The second part of seed was accelerated aging at 41°C, 100% relative humidity for 3 periods at 72, 96 and 120 hours. They were evaluated for germination under laboratory and field conditions and speed of germination. The highest d-statistic was found when predicting by accelerated aging period for 96 hours. The highest values for prediction of corn varieties SCHB521 and SCHB522 equal 0.87 and 0.83 respectively.

Keyword: super sweet corn, accelerated aging seed, seed longevity prediction.

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²Graduate student Khon Kaen University

³ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002

