



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์เกษตร)

ปริญญา

..... วิทยาศาสตร์เกษตร

..... ฟิชไร่นา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง

การทำลายการพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1

Seed Dormancy Breaking of Pathum Thani 1 Rice

นามผู้วิจัย

นางสาววรรณภา แสงธาราทิพย์

ได้รับการพิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษหลัก

(..... ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดำรงวุฒิ อ่อนวิมล, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(..... ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะ กิตติภาดากุล, Ph.D.)

วันที่ 19 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

บทคัดย่อ

วารจนา แสงธาราพิทย์ 2563: การทำลายการพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1. ปัญหาพิเศษ
ปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์เกษตร ภาควิชาพืชไร่นา อาจารย์ที่ปรึกษา: ดำรงวุฒิ อ่อนวิมล, ประ.ด.
29 หน้า

ข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 (Pathum Thani 1) มีระยะการพักตัวตามธรรมชาติประมาณ 4 สัปดาห์ ส่งผล
กระทบต่อกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวในระหว่างการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ต้องใช้ค่าการทดสอบความงอก
ประกอบการตัดสินใจดำเนินการในขั้นตอนต่อไป การทดลองนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระยะเวลาการ
ทำลายการพักตัวตามธรรมชาติได้อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ระหว่างการเก็บรักษาและวิธีการทำลายการพัก
ตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completely Randomized Design) มี 5
ทรีทเมนต์ ดังนี้ T1) เก็บรักษาข้าวเปลือกที่ความชื้น 20 เปอร์เซ็นต์ T2) เก็บรักษาข้าวกล้องที่ความชื้น 20
เปอร์เซ็นต์ T3) เก็บรักษาข้าวเปลือกที่ความชื้น 100 เปอร์เซ็นต์ และ T4) เก็บรักษาข้าวกล้องที่ความชื้น 100
เปอร์เซ็นต์ โดยทั้งหมดเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส และ T5) ข้าวเปลือกที่อบที่อุณหภูมิ 50 องศา
เซลเซียสเป็นเวลา 5 วัน นำตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ข้าวทั้งหมดออกมาทดสอบความงอกและความแข็งแรงของ
เมล็ดพันธุ์ด้วยวิธีตามกฎของ International Seed Testing Association (ISTA) ที่ 0, 1, 3 และ 7 เดือน ผลการ
ทดลองพบว่า การนำข้าวเปลือกไปเก็บรักษาในที่แห้งและเย็น (T1) สามารถคงความงอกไว้ได้ 7 เดือน การ
ทำลายการพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 ด้วยวิธีการอบข้าวที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็น
ระยะเวลา 5 วัน มีความงอกหลังการปฏิบัติเมื่อเก็บรักษาที่ 0, 1, 3 และ 7 เดือน เท่ากับ 91.75, 98.00, 97.75
และ 97.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าสูงกว่าวิธีการอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเมื่อศึกษา
เวลาที่ใช้ในการแทงรากพบว่า T5 ใช้เวลาในการแทงรากน้อยกว่าวิธีการอื่นๆ ผลการทดลองนี้ชี้ให้เห็นว่า
การอบข้าวเปลือกที่ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน เป็นกรรมวิธีที่ดีที่สุดในการทำลายการพักตัวตาม
ธรรมชาติของเมล็ดข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 โดยเมล็ดพันธุ์มีความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์สูงสุดใน
ระยะเวลาการเก็บรักษาไม่เกิน 7 เดือน

ABSTRACT

Warangkhan Saengtaratip. 2021: Seed Dormancy Breaking of Pathum Thani 1 Rice. Special Problems, Bachelor's Degree (Agriculture) Major Field Agriculture Science Department of Agronomy Special Problems Advisor: Damrongvudhi Onwimol, Ph.D. 29 pages

Pathum Thani 1 rice has after ripening period about 4 weeks which affect the post-harvest process during seed production that requires germination test values for the further decision. Therefore, the main objective of this study is tracking its after ripening period under the particular temperature and relative humidity (RH) during storage, including the dormancy breaking methods of the Pathum Thani 1 rice seeds. Completely randomized design was used. Treatments were divided into 5 treatments as follows, T1: storing the raw rice seed at 20% RH. T2: storing the brown rice seed at 20% RH. T3: storing the rice seed at 100% RH. T4: storing the brown rice seed at 100% RH. All of this seed was stored at 15 degree Celsius, and T5: the raw rice seed was stored at 50 degree Celsius for 5 days. All samples of rice seed were tested via germination and vigor tests under the rules of International Seed Testing Association (ISTA) at 0, 1, 3 and 7 months after storage. The results showed that storage raw rice seed in a cool-dry condition (T1) could maintain germination for 7 months. T5, taking raw rice seed at 50 degree Celsius for 5 days, was percentage germination after storing for 0, 1, 3 and 7 months as 91.75, 98.00, 97.75 and 97.00 percent, respectively, which are significantly higher than the other methods ($p < 0.05$). T5 also provided high vigor seed after performing when compared to other methods. This is concluded by the fact that T5's seed has a higher radicle emergence speed. This showed that T5 is a reliable method to break the natural dormancy of the Pathum Thani 1 rice seed. The T5's treated seed was highest percentage germination and vigor during storage for 7 months.

Warangkhan Saengtaratip

Student's signature



Thesis Advisor's signature

19 / 04 / 64