

ผลของสารไทอะมีโทแแซมที่มีต่อความงอก ความแข็งแรง และความสามารถในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าว

Effect of Thiamethoxam on Seed Germination, Vigor and Storability of Rice (*Oryza sativa* L.)

พัชราราวลัย เฉลิมชัยมนตรี¹, วันชัย จันทน์ประเสริฐ¹, จุฑามาศ ร่มแก้ว² และ สุคนธรส ธาดากิตติสาร³

Patcharawalai Chalermchaimontree¹, Wanchai Chanprasert¹, Jutamas Romkaew² and Sukantharos

Thadakitthasam³

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสารไทอะมีโทแแซมที่มีต่อความงอก ความแข็งแรง และความสามารถในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 โดยแบ่งเป็น 2 การทดลองคือ 1) ผลของการคลุกสารไทอะมีโทแแซมที่มีต่อการงอกภายหลังการเร่งอายุที่ 42 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 100% เป็นเวลา 0, 48, 96, 144 และ 192 ชั่วโมง 2) ผลของการคลุกสารไทอะมีโทแแซมที่มีต่อการงอกและความสามารถในการเก็บรักษา (0, 2, 4, 6 และ 8 เดือน) โดยใช้แผนการทดลองแบบ split plot จำนวน 4 ซ้ำ ผลการทดลองพบว่า เมล็ดพันธุ์ข้าวที่คลุกด้วยสารไทอะมีโทแแซมมีความงอก มาตรฐาน เพิ่มขึ้น ทั้งเมล็ดที่คลุกแล้วทดสอบทันทีและเมล็ดที่คลุกแล้วนำไปเร่งอายุที่ 48, 96 และ 144 ชั่วโมง ตลอด ดจน เมล็ดที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง ตลอดระยะเวลา 8 เดือน สำหรับความงอกในไร่ พบว่าเมล็ดที่คลุกด้วยสารไทอะมีโทแแซมมีความงอก ในไร่สูงกว่าเมล็ดที่ไม่คลุกสารเมื่อปลูกทันที แต่ความงอกในไร่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติเมื่อผ่านการเก็บรักษา 2 – 8 เดือน ในขณะที่ค่าความเร็วในการงอก T_{50} ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก สรุปได้ว่าสารไทอะมีโทแแซมมีความสามารถในการเพิ่มความงอก มาตรฐานของเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยที่ สารไทอะมีโทแแซมยังคงประสิทธิภาพการเพิ่มความงอก มาตรฐานภายหลังการเร่งอายุ 144 ชั่วโมง และหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องเป็นเวลา 8 เดือน

คำสำคัญ : ไทอะมีโทแแซม, ความงอก, ความแข็งแรงของเมล็ด, การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์, ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105

Abstract

The objective of this research was to investigate effect of thiamethoxam on seed germination, vigor and storability of rice (*Oryza sativa* L.) 'Khao Dawk Mali 105'. Two experiments, i.e. 1) effect of thiamethoxam seed treatment on germination after accelerated aging at 42 degrees, 100%RH for 0, 48, 96, 144 and 192 hours and 2) effect of thiamethoxam seed treatment on germination during storage at 0, 2, 4, 6 and 8 months were conducted. Split plot with 4 replications was employed in both experiments. The results showed that seed treatment with thiamethoxam increased standard germination immediately after treating and after accelerated aging for 48, 96 and 144 hours and natural aging at room temperature from 2 to 8 months. For field emergence test, it was found that seed treatment with thiamethoxam increased field emergence only when tested immediately after treating but not after storing

¹ ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 10900

¹ Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900

² ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

² Department of Agronomy, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 75140

³ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

³ Kasetsart Agricultural and Agro-Industrial Product Improvement Institute (KAPI)

the seed from 2 months onwards. Time to 50% germination did not respond clearly to thiamethoxam in both experiments. It can be concluded that thiamethoxam seed treatment could increase standard germination of rice and its effect persisted after accelerated aging for 144 hours and natural aging for 8 months.

Key Words: thiamethoxam, germination and seed vigor, storage, Khao Dawk Mali 105

¹ ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 10900

¹ Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900

² ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

² Department of Agronomy, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 75140

³ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

³ Kasetsart Agricultural and Agro-Industrial Product Improvement Institute (KAPI)