

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	อิทธิพลของความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิและการใช้สารเคมีควบคุมเชื้อรา ระหว่างการเก็บรักษาที่มีผลต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวญี่ปุ่น	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวสุพรรณ ปัญญาฟู	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร. วิชชา สอาดสุด	ประธานกรรมการ
	ผศ.ดร. จำนงค์ อุทัยบุตร	กรรมการ
	ผศ. ทรงเขาว์ อินสมพันธ์	กรรมการ
	รศ.ดร. สมบัติ ศรีรุ่งวงศ์	กรรมการ

### บทคัดย่อ

จากการศึกษาอิทธิพลของความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิและการใช้สารเคมีควบคุมเชื้อรา ระหว่างการเก็บรักษาที่มีผลต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวญี่ปุ่นพันธุ์ชาซานิกิที่เก็บเกี่ยวในฤดูนาปี 2538 และฤดูนาปรังปี 2539 พบว่าการเก็บรักษาเมล็ดข้าวที่ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิและระยะเวลาการเก็บรักษาต่างกันจะทำให้ความชื้นของเมล็ด เปอร์เซ็นต์ความงอกและปริมาณการเกิดเชื้อราบนเมล็ดพันธุ์ข้าวญี่ปุ่นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเก็บรักษาในเดือนแรกที่อุณหภูมิ 23 และ 30 °ซ ทุกความชื้นสัมพัทธ์ เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดมากกว่า 90% ยกเว้นที่อุณหภูมิ 37 °ซ เมล็ดมีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำกว่าทั้งสองอุณหภูมิ และเมื่อระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้นทุกสภาพการเก็บรักษา มีเปอร์เซ็นต์ความงอกลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ความชื้นสัมพัทธ์ 90% ซึ่งในเดือนที่ 3 ที่อุณหภูมิ 37°ซ เมล็ดไม่

งอกเลย นอกจากนี้ยังพบว่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ยังมีผลต่อการเกิดเชื้อราระหว่างการเก็บรักษา คือเมื่อระยะเวลาการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น เชื้อราที่คิดมาจากแปลงจะมีปริมาณลดลง ในขณะที่เชื้อราในโรงเก็บมีปริมาณเพิ่มขึ้นในทุกสภาพการเก็บรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ความชื้นสัมพัทธ์ 90%. และจากการทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีฆ่าเชื้อราในห้องปฏิบัติการ พบว่าสารที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการควบคุมเชื้อราที่เป็นสาเหตุของโรคที่ทำให้สีของเมล็ดเปลี่ยนไปได้ 100% ได้แก่ สาร Dithane M-45 ในอัตรา 400 ppm ซึ่งเมื่อนำสารนี้มาคลุกเมล็ดข้าวญี่ปุ่นที่เก็บเกี่ยวในฤดูนาปรังปี 2539 แล้วเก็บรักษาในสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญของเชื้อรา พบว่าภายใน 10 วันแรกของการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 37°C ความชื้นสัมพัทธ์ 90% เมล็ดที่คลุกสาร Dithane M-45 ปริมาณ 3 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม และ 6 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม จะมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงสุด 84% ในขณะที่ชุดควบคุมมีความงอกเพียง 38.75% และเมื่อระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้นเปอร์เซ็นต์ความงอกลดลง ส่วนปริมาณการเกิดเชื้อรานั้น หลังการเก็บรักษาทุกอุณหภูมิมากกว่า 20 วัน พบว่าสารนี้ไม่สามารถควบคุมการเจริญของเชื้อรา *Aspergillus* sp.; *Penicillium* sp. และ *Fusarium* sp. แต่สามารถควบคุมการเจริญของเชื้อรา *Curvularia* sp. ได้เป็นอย่างดี

**Thesis Title** Influence of Relative Humidity, Temperature and Fungicide Treatments during Storage on Quality of Japonica Rice Seeds (*Oryza sativa* L., Japonica type)

**Author** Miss. Suphan Panyafoo

**M.S.** Postharvest Technology

**Examining Committee:**

Assist. Prof. Dr. Vicha Sardud	Chairman
Assist. Prof. Dr. Jamnong Uthaibutra	Member
Assist. Prof. Songchao Insomphun	Member
Assoc. Prof. Dr. Sombat Srichuwong	Member

**Abstract**

The influence of relative humidities, temperatures and fungicide treatments on quality of japonica rice seeds, Sasanishiki variety, during storage were studied. The seeds were harvested from rainy season in 1995 and dry season in 1996. It was found that the rice seeds which had been stored at different relative humidities, temperatures and length of storage times were significantly different in moisture content, percentage of germination and incidence of fungi on hull. In all relative humidities, the seeds stored at 23 °C and 30 °C could germinate more than 90% while at 37 °C the germination was less. However, increasing the time of storage would decrease seed germination in all treatments. No seed germination was observed after 3 months storage at 37 °C and 90% relative humidity. The incidence of storage fungi on the seeds increased with an increasing in the relative humidity, temperature and time of storage while field fungi decreased. At 90% relative humidity appeared to favour the growth of storage fungi on seeds.

Dithane M-45 at 400 ppm could completely inhibit the growth of the fungi tested in a laboratory. The seeds of dry season rice grown in 1996 were treated with the fungicide and stored at different temperatures and humidities. The result showed that the treated seeds which had been stored at 37°C and 90% relative humidity could germinate upto 84%. The seeds in the control were only 38.75% germination. Increasing of storage times would decreased the percentage of seed germination. After the seeds had been stored at all treatments for 20 days, the fungicide was effective against *Curvularia* sp. but not to *Aspergillus* sp. , *Penicillium* sp., and *Fusarium* sp..