

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ประสิทธิภาพของสารสกัดจากเหง้าขมิ้นและใบสะเดาในการควบคุมเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

ผู้เขียน

นายทวิช พุ่มวงษ์

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. นุชนารถ จงเลขา ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ ศรีชวงส์ กรรมการ

บทคัดย่อ

ตรวจเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในยุ้งฉางของเกษตรกรสองราย ณ บ้านท่า ต. สง่าบ้าน อ. ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่ ด้วย Blotter Method พบเชื้อรามากทั้งชนิดและปริมาณในข้าว จากยุ้งฉางของเกษตรกรที่มีสภาพเป็นพื้นดินที่ชื้น เลี้ยงไก่ได้ยุ้งฉาง และวางที่กักไข่ข้างยุ้งฉาง ซึ่งเมื่อตรวจเชื้อราที่แยกได้บนอาหาร PDA พบเชื้อราที่เป็นสาเหตุของโรคในแปลงปลูกที่สำคัญ คือ *Fusarium moniliforme* และ *F. semitectum* รวมทั้งเชื้อราที่เป็นแซพโทไฟท์ และเชื้อราในโรงเก็บ

ทำการทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดน้ำและสารสกัดเอทานอล 95% จากเหง้าขมิ้นและใบสะเดา ทั้งสดและแห้งที่ความเข้มข้น 5 ระดับ ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *F. moniliforme* และ *F. semitectum* โดยวิธี Culture Disc ผลปรากฏว่า สารสกัดเอทานอลจากเหง้าขมิ้นสด (เข้มข้น 3%) สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อราทั้งสองชนิด ได้ 67.08% และ 83.05% ตามลำดับ ดีกว่ากรรมวิธีอื่นๆ ส่วนสารสกัดน้ำจากเหง้าขมิ้นแห้ง (เข้มข้น 30%) ได้ผลรองลงมาคือ ให้เปอร์เซ็นต์ยับยั้ง 65.81% และ 63.82% ตามลำดับ จึงคัดเลือกสารสกัดเอทานอลจากเหง้าขมิ้นสดและสารสกัดน้ำจากเหง้าขมิ้นแห้งมาทดสอบ

นำวิธีการกำจัดเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ข้าว 2 วิธีการ มาเปรียบเทียบกัน คือวิธีการคลุกและวิธีการแช่เมล็ด ด้วยสารสกัดเอทานอลจากเหง้าขมิ้นสดและสารสกัดน้ำจากเหง้าขมิ้นแห้ง โดยวัดผลหลังเก็บเมล็ดไว้ 3 เดือน ด้วย Agar Method ผลปรากฏว่าวิธีการแช่เมล็ดด้วยสารสกัดน้ำจากเหง้าขมิ้นแห้ง ให้ผลในการควบคุมดีที่สุด สามารถลดเปอร์เซ็นต์ความเสียหายที่เกิดกับเมล็ด

พันธุ์ข้าวเมื่อเทียบกับวิธีการปลูกเมล็ดและชุดควบคุม เมื่อวัดผลความเสียหายจากโรคและผลต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้า โดยวัดความยาวราก ความสูงลำต้น และน้ำหนักแห้งของต้นกล้า ด้วย Standard Soil Method ทั้งสองวิธีการให้ผลในการควบคุมดีกว่าชุดควบคุมมาก แตกต่างทางสถิติ ส่วนการแข่งเมล็ดและการปลูกเมล็ดด้วยสารสกัดเอทานอลจากเหง้าขมิ้นสด ให้ผลดีใกล้เคียงกันไม่แตกต่างทางสถิติ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Efficacy of Turmeric Rhizome and Neem Leaves Crude Extracts in Controlling Seed-borne Fungi of Rice cv. Khao Dawk Mali 105
Author	Mr. Tawat Pumwong
Degree	Master of Science (Postharvest Technology)
Thesis Advisory Committee	Associate Professor Dr. Nuchnart Jonglaekha Chairperson Associate Professor Dr. Sombat Srichuwong Member

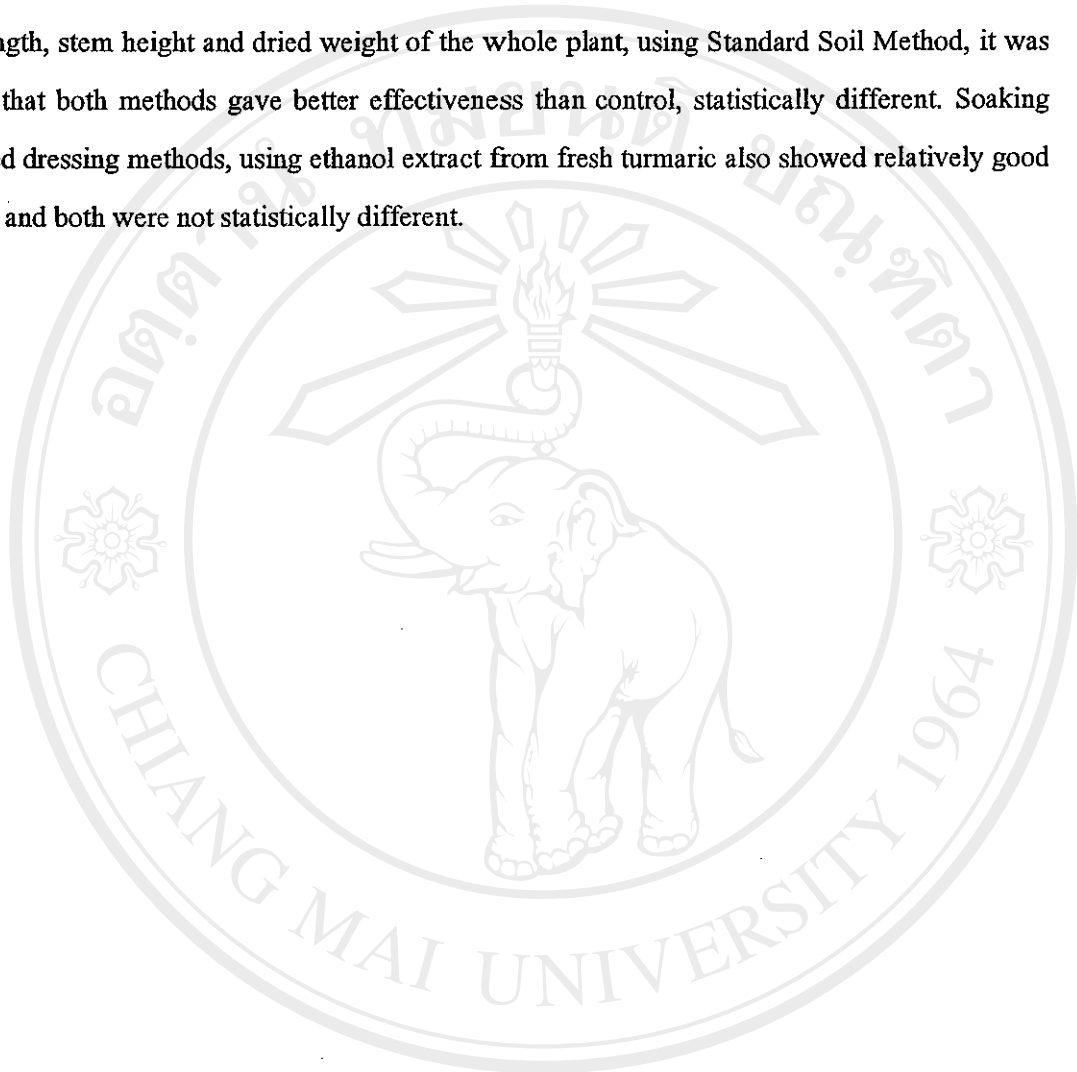
Abstract

Seed-borne pathogen inspections in rice cv. Khao Dawk Mali 105 were made at two farmers' storehouses of the Tha village, Sa-nga-ban, Doi Saket district, Chiang Mai, using Blotter Method. More species and number of fungi were found on the seeds brought from the farmer storehouse on wet ground with chickens house, having egg laying baskets set aside. Major field pathogens isolated, *Fusarium moniliforme* and *F. semitectum*, were found together with saprophytic and storage fungi on PDA.

Efficacy tests of 95% ethanol extract of turmeric rhizomes and neem leaves, both fresh and dried, at 5 concentrations were made to inhibit growth of the two fungal pathogens by Culture Disc Technique. Results showed that ethanol extract from fresh turmeric rhizomes (3% w/v) could inhibit growth of both fungi at 67.08% and 83.05% respectively, better than other treatments. The water extract of dried turmeric (30% w/v) came after, at 65.81% and 63.82% inhibitions respectively. The ethanol fresh turmeric rhizome extract and the water dried turmeric extract were chosen for further tests.

Two seed treatment methods, seed dressing and seed soaking, were compared, using ethanol extract of fresh turmeric and water extract of dried turmeric rhizomes. Measurement was made at 3 months after storage, using Agar Method. Results showed that the treatment on soaking

seed in water extract of dried turmaric rhizomes gave best control, could reduce percentage of damage to the rice seed when compared with the seed dressing and control treatments. When damage caused by the disease and the effect of the disease on seedling growth were measured for root length, stem height and dried weight of the whole plant, using Standard Soil Method, it was shown that both methods gave better effectiveness than control, statistically different. Soaking and seed dressing methods, using ethanol extract from fresh turmaric also showed relatively good results, and both were not statistically different.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved