

ประสิทธิภาพของสารสกัดจากเหง้าขมิ้นและใบสะเดาในการควบคุมเชื้อราที่ติดมากับ
เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

ทวิช พุ่มวงษ์*

บทคัดย่อ

ตรวจเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในยุ้งฉางของเกษตรกรสองราย ณ. บ้านท่า ต. สว่าง
บ้าน อ. คอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่ ด้วย Blotter Method พบเชื้อรามากทั้งชนิดและปริมาณในข้าว จากยุ้งฉางของ
เกษตรกรที่มีสภาพเป็นพื้นดินที่ชื้น เลี้ยงไก่ได้ยุ้งฉาง และวางที่กักไข่ข้างยุ้งฉาง ซึ่งเมื่อตรวจเชื้อราที่แยกได้บน
อาหาร PDA พบเชื้อราที่เป็นสาเหตุของโรคในแปลงปลูกที่สำคัญ คือ *Fusarium moniliforme* และ *F. semitectum*
รวมทั้งเชื้อราที่เป็นแซพโทรไฟท์ และเชื้อราในโรงเก็บ

ทำการทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดน้ำและสารสกัดเอทานอล 95% จากเหง้าขมิ้น และใบสะเดา ทั้ง
สดและแห้งที่ความเข้มข้น 5 ระดับ ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *F. moniliforme* และ *F. semitectum*
โดยวิธี Culture Disc ผลปรากฏว่า สารสกัดเอทานอลจากเหง้าขมิ้นสด (เข้มข้น 3%) สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ
ราทั้งสองชนิด ได้ 67.08% และ 83.05% ตามลำดับ ดีกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ ส่วนสารสกัดน้ำจากเหง้าขมิ้นแห้ง
(เข้มข้น 30%) ได้ผลรองลงมาคือ ให้เปอร์เซ็นต์ยับยั้ง 65.81% และ 63.82% ตามลำดับ จึงคัดเลือกสารสกัดเอทานอล
จากเหง้าขมิ้นสดและสารสกัดน้ำจากเหง้าขมิ้นแห้งมาทดสอบ

นำวิธีการกำจัดเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ข้าว 2 วิธีการ มาเปรียบเทียบกัน คือวิธีการคลุกและวิธีการแช่
เมล็ด ด้วยสารสกัดเอทานอลจากเหง้าขมิ้นสดและสารสกัดน้ำจากเหง้าขมิ้นแห้ง โดยวัดผลหลังเก็บเมล็ดไว้ 3 เดือน
ด้วย Agar Method ผลปรากฏว่าวิธีการแช่เมล็ดด้วยสารสกัดน้ำจากเหง้าขมิ้นแห้ง ให้ผลในการควบคุมดีที่สุด
สามารถลดเปอร์เซ็นต์ความเสียหายที่เกิดกับเมล็ดพันธุ์ข้าวเมื่อเทียบกับวิธีการคลุกเมล็ดและชุดควบคุม เมื่อวัดผล
ความเสียหายจากโรคและผลต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้า โดยวัดความยาวราก ความสูงลำต้น และน้ำหนักแห้ง
ของต้นกล้า ด้วย Standard Soil Method ทั้งสองวิธีการให้ผลในการควบคุมดีกว่าชุดควบคุมมาก แตกต่างทางสถิติ
ส่วนการแช่เมล็ดและการคลุกเมล็ดด้วยสารสกัดเอทานอลจากเหง้าขมิ้นสด ให้ผลดีใกล้เคียงกัน ไม่แตกต่างทางสถิติ

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถาบันวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 70 หน้า.

Efficacy of Turmeric Rhizome and Neem Leaves Crude Extracts in Controlling Seed-borne Fungi of Rice

cv. Khao Dawk Mali 105

Tawat Pumwong^{*}

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 turmeric 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 turmeric also showed relatively good results, and both were not statistically different.

^{*} Master of Science (Postharvest Technology), Postharvest Technology Institute, Chiang Mai University. 70 pages.