

ชื่อเรื่อง ผลของน้ำมันหอมระเหยต่อเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105  
ผู้แต่ง มยุรี ปละอุค  
ที่มา วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.  
2549. 163 หน้า  
คำสำคัญ ข้าว; น้ำมันหอมระเหย; การปนเปื้อนเชื้อรา

### บทคัดย่อ

ตรวจหาชนิดและปริมาณเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยวิธีเพาะเมล็ดบนกระดาษขึ้น (Blotter method) และวิธีเพาะเมล็ดบนอาหารวุ้น (Agar method) ผลปรากฏว่า ทั้งสองกรรมวิธีสามารถตรวจพบเชื้อรา *Fusarium moniliforme* และ *Bipolaris oryzae* เป็นปริมาณมากที่สุด คือ 25.00% และ 12.50% ในวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น และ 12.75% และ 4.25% ในวิธีเพาะบนอาหารวุ้นตามลำดับ จากนั้นทำการแยกเชื้อราที่มีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายเมล็ดมากที่สุดนี้ให้เป็นเชื้อบริสุทธิ์ เพื่อนำไปใช้ในการทดลองอื่นๆ ต่อไป การทดสอบความสามารถในการทำให้เกิดโรคของเชื้อราทั้งสองชนิด โดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น และวิธีเพาะบนดิน พบว่า เชื้อราทั้งสองชนิดมีผลต่อความงอก ความแข็งแรง และอัตราการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าว ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม

ในการทดสอบค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งได้ (Minimal inhibitory concentrations ; MICs) ของน้ำมันหอมระเหยจากพืช จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ กานพลู ขิง ตะไคร้หอม โหระพาเปปเปอร์มินต์ โป๊ยกั๊ก และอบเชย ที่ระดับความเข้มข้น 9 ระดับ ต่อเชื้อรา *F. moniliforme* และ *B. oryzae* พบว่า น้ำมันหอมระเหยจากกานพลู ตะไคร้หอม และอบเชย มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคทั้งสองชนิดได้ผลดีที่สุด คือ มีค่า MICs เท่ากับ 16 และจากการทดสอบประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *F. moniliforme* และ *B. oryzae* โดยใช้น้ำมันหอมระเหยจากพืชทั้ง 7 ชนิด ที่ 10 ระดับความเข้มข้น พบว่า น้ำมันหอมระเหยจากกานพลูและอบเชยในทุกระดับความเข้มข้นสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อราสาเหตุโรคทั้งสองชนิดได้ผลดี โดยมีค่าการยับยั้งการเจริญอยู่ระหว่าง 98.22 – 100%

เมื่อนำเมล็ดพันธุ์ข้าวมาปลูกด้วยเชื้อรา *F. moniliforme* หรือ *B. oryzae* แล้วนำมาแช่ในน้ำมันหอมระเหยจากพืชทั้ง 7 ชนิด และทั้ง 10 ระดับความเข้มข้นมาทำการทดสอบ 3 วิธี โดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้นเป็นวิธีแรก พบว่า เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ปลูกด้วยเชื้อรา *F. moniliforme* หรือ *B. oryzae* และแช่เมล็ดในน้ำมันหอมระเหยจากกานพลู ที่ความเข้มข้น 500 ppm ให้ผลดีที่สุดในการควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคทั้งสองชนิด คือ เมล็ดมีเปอร์เซ็นต์ความงอกและปริมาณต้นกล้าปกติมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม ส่วนการทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินเป็นวิธีที่สอง พบว่า เมล็ดที่ปลูกด้วยเชื้อรา *F. moniliforme* หรือ *B. oryzae* และแช่ในน้ำมันหอมระเหยจากโป๊ยกั๊ก ที่ความเข้มข้น 500 ppm ให้ผลดีที่สุด คือ มีค่าสูงที่สุดทั้งเปอร์เซ็นต์ความงอก น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้ง และวิธีการสุดท้ายทดสอบโดยวิธีเพาะในระหว่างกระดาษ พบว่า เมล็ดที่แช่ในน้ำมันหอมระเหยจากกานพลู ขิง โป๊ยกั๊ก และอบเชย ที่ความเข้มข้น 500 ppm มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดสูงที่สุดทั้งในเมล็ดที่ปลูกด้วยเชื้อรา *F. moniliforme* หรือ *B. oryzae*

จากการตรวจความสามารถในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการแช่ในน้ำมันหอมระเหยจากพืชในการควบคุมเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า ในการเพาะบนกระดาษชื่อนั้นเมล็ดข้าวที่แช่ในน้ำมันหอมระเหยจากกานพลู 500 ppm มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ ตลอดช่วงการเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 4 เดือน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 97 – 98% สำหรับการเพาะเมล็ดบนดินที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว พบว่า เมล็ดที่แช่ในน้ำมันหอมระเหยจากกานพลูที่ 500 ppm ให้ผลสูงที่สุดทั้งค่าเปอร์เซ็นต์ความงอก น้ำหนักแห้ง ความยาวราก และความยาวลำต้น