

ชื่อเรื่อง	ประสิทธิภาพของไคโตซาน น้ำมันหอมระเหย และเชื้อราที่คัดเลือกจากเมล็ดข้าว เพื่อป้องกันกำจัดเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> Sheldon และผลต่อคุณภาพข้าวขาวดอกมะลิ 105
ผู้แต่ง	สายชล โนนชัย
ที่มา	วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2548. 110 หน้า.
คำสำคัญ	ข้าว; ไคโตซาน; น้ำมันหอมระเหย

บทคัดย่อ

ตรวจหาเชื้อรา *Fusarium moniliforme* สาเหตุโรคยอดฝักดาบ จากเมล็ดข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น พบเชื้อรา *F. moniliforme* ร้อยละ 3.50 และจากการทดสอบความสามารถในการทำให้เกิดโรค โดยการปลูกเชื้อ *F. moniliforme* ลงบนเมล็ด พบว่าเชื้อรา *F. moniliforme* มีผลในการลดความงอกของเมล็ด แต่เปอร์เซ็นต์การติดเชื้อของเมล็ดสูงขึ้น โดยต้นกล้าจากการปลูกเชื้อที่เมล็ดแสดงอาการแคระแกร็น มีลำต้นที่ชืดขาว และอาจแห้งตายในระยะต่อมา

ผลการนำเชื้อราทดสอบ 10 ชนิด ที่แยกได้จากเมล็ดข้าวไปทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *F. moniliforme* โดยวิธี dual culture พบว่าเชื้อรา *Trichoderma* sp., *Aspergillus niger* และ unknown ให้เปอร์เซ็นต์การยับยั้งดีกว่าชนิดอื่นๆ ตามลำดับ เมื่อนำเชื้อราที่คัดเลือกแล้วไปทดสอบประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเชื้อรา *F. moniliforme* บนเมล็ดข้าว พบว่า *Trichoderma* sp. สามารถลดเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อของเมล็ด และช่วยเพิ่มเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ด ความงอกในแปลง ความยาวลำต้น ความยาวราก น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าได้ดีที่สุด

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยจากพืช 5 ชนิด ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *F. moniliforme* ในการทดสอบบนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ผสมน้ำมันหอมระเหย พบว่าน้ำมันจากกานพลู อบเชยและเจอรานิยมที่ความเข้มข้น 400, 500 และ 1,400 ppm สามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใยของเชื้อราสาเหตุได้ 100% และเมื่อนำน้ำมันหอมระเหยจากพืชทั้ง 3 ชนิด ไปแช่เมล็ดเพื่อทดสอบประสิทธิภาพต่อความงอกของเมล็ดและการเจริญของต้นกล้า พบว่ามีเพียงน้ำมันกานพลูเท่านั้นที่ให้ผลดีที่สุด โดยให้ผลเช่นเดียวกับการทดสอบจากเชื้อรา *Trichoderma* sp. ดังกล่าว

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของไคโตซานในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *F. moniliforme* โดยทดลองเลี้ยงบนอาหาร PDA ผสมไคโตซาน พบว่าไคโตซานที่ความเข้มข้น 5,000 ppm สามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใยได้ 73.56% ผลการทดสอบประสิทธิภาพของไคโตซานต่อความงอกของเมล็ดและการเจริญของต้นกล้า พบว่าไคโตซานให้ผลดี โดยให้ผลเช่นเดียวกับการทดสอบจากเชื้อรา *Trichoderma* sp. และน้ำมันกานพลูที่ใช้แช่เมล็ดก่อนนำไปเพาะ

จากการตรวจสอบความมีชีวิตของเมล็ดข้าวหลังจากแช่เมล็ดด้วยน้ำมันหอมระเหยจากพืช 3 ชนิด และไคโตซานที่ความเข้มข้นที่ดีที่สุดที่สามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อรา *F. moniliforme* ได้ พบว่าหลังเก็บเมล็ดไว้ 1 เดือนความมีชีวิตของเมล็ดลดลงอย่างเห็นได้ชัดจากทุกกรรมวิธี โดยกรรมวิธีที่ทำให้เมล็ดข้าวยังคงความมีชีวิตอยู่ได้สูงที่สุดหลังจากเก็บไว้ 1 เดือนคือ กานพลู ที่ความเข้มข้น 400 ppm รองลงมาคือ chitosan ที่ความเข้มข้น 5,000 ppm