

ชื่อเรื่อง	การควบคุมเชื้อโรคในเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยการเคลือบด้วยสารอินทรีย์
ผู้แต่ง	กาญจนา ศรีประเสริฐ
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถาบันวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 68 หน้า, 2551.
คำสำคัญ	เมล็ดพันธุ์ข้าว; น้ำมันหอมระเหย

บทคัดย่อ

ตรวจหาชนิดและปริมาณเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยวิธีเพาะ เมล็ดบนกระดาษขึ้น (blotter method) ผลปรากฏว่า สามารถตรวจพบเชื้อรา *Fusarium* sp. และ *Curvularia* sp. เป็นปริมาณมากที่สุด คือ 20.67% และ 2.25% จากการทดสอบเพื่อหาปริมาณและความเข้มข้นของสารเคลือบ non-ionic polyacrylamide (PAM) ที่เหมาะสมในการใช้เคลือบเมล็ดพันธุ์นั้น พบว่า สารเคลือบ PAM ที่ความเข้มข้น 1% w/v มีผลให้เมล็ดพันธุ์ข้าวงอกเร็วที่สุด โดยมีความเร็วในการงอก 15.10 ต้น/วัน การใช้สารเคลือบ PAM ในความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความเร็วในการงอกลดลง และพบว่าในทุกระดับความเข้มข้นไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณของสารเคลือบ PAM ไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกและความเร็วในการงอก แต่จากการเคลือบเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยน้ำมันหอมระเหยจากกานพลูหรือโป๊ยกั๊ก ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ ได้แก่ 0.01, 0.03 และ 0.05% ร่วมกับสารเคลือบ PAM ที่ความเข้มข้น 1% w/v ในปริมาตร 2 มิลลิลิตร/เมล็ด 25 กรัม พบว่า ประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราที่พบบนเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของน้ำมันหอมระเหยจากกานพลูและโป๊ยกั๊ก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อระดับความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยเพิ่มสูงขึ้น และสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Aspergillus* sp. และ *Nigrospora* sp. ได้ 100% อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับแคปแทน พบว่า แคปแทนให้ผลในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราที่พบบนเมล็ดได้ดีที่สุด รองลงมาคือ น้ำมันหอมระเหยจากกานพลูที่ความเข้มข้น 0.05% และ น้ำมันหอมระเหย จากโป๊ยกั๊กความเข้มข้น 0.05% สำหรับผลต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์นั้นพบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีผลต่อความเร็วในการงอกและเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ แต่กรรมวิธีที่เคลือบด้วยน้ำมันหอมระเหยจากโป๊ยกั๊กที่ความเข้มข้น 0.03% และ แคปแทน ส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตของต้นกล้าเฉลี่ยสูงที่สุด โดยมีค่าอยู่ในช่วง 6.1-6.5 มิลลิกรัม/ต้น/7 วัน

การเคลือบเมล็ดพันธุ์ด้วยสารสกัดหยาบ ร่วมกับสารเคลือบ พบว่า ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราที่พบบนเมล็ดมีแนวโน้มลดลง เมื่ออัตราความเข้มข้นที่ใช้เพิ่มขึ้นโดยสารสกัดหยาบจากกานพลู และ โป๊ยกั๊กที่ทุกระดับความเข้มข้นสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Nigrospora* sp. ได้ 100% เทียบเท่ากับการใช้สารเคมีแคปแทน นอกจากนี้ พบว่า สารสกัดหยาบจากโป๊ยกั๊ก ในทุกระดับความเข้มข้นสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Aspergillus* sp. และ *Bipolaris* sp. บนเมล็ดข้าวได้ 100% เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าวสูงสุดเมื่อเคลือบด้วยสารสกัดหยาบจากโป๊ยกั๊กที่ความเข้มข้น 0.05% โดยให้ผลไม่ต่างจากการเคลือบด้วยแคปแทนการเคลือบเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารสกัดหยาบจากกานพลูความเข้มข้น 0.01% w/v มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของต้นกล้าสูงสุดเท่ากับ 6.2 มิลลิกรัม/ต้น และมีผลทำให้จำนวนต้นกล้าที่งอกต่อวันลดลง โดยความเร็วในการงอกในชุดที่เคลือบด้วยสารเคมีแคปแทน ผสมในสารเคลือบ PAM มีจำนวนต้นกล้าที่งอกต่อวันสูงสุด แต่การเคลือบด้วยกรรมวิธีอื่นๆ ไม่มีผลต่อความเร็วในการงอก