

การเคลือบเมล็ดพันธุ์เป็นวิธีป้องกันการเข้าทำลายของศัตรูเมล็ดพันธุ์ แต่สารเคลือบที่นำเข้าจากต่างประเทศมีราคาค่อนข้างแพง ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสารเคลือบที่เหมาะสมสำหรับการเคลือบเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน โดยทำการทดลองที่อาคารปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ คณะเกษตรศาสตร์ และห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จากการศึกษาชนิดและสัดส่วนของพอลิเมอร์ที่มีต่อคุณสมบัติและความคงตัวของสารเคลือบ 9 ตำรับ พบว่าสารเคลือบ 3 ตำรับได้แก่ 1) hydroxypropyl methylcellulose, 2) hydroxypropyl methylcellulose ผสมกับ polyacrylate, 3) hydroxypropyl methylcellulose ผสมกับ vinyl acetate เป็นพอลิเมอร์ ทำให้สารเคลือบมีค่า pH ประมาณ 5-7 มีความหนืดประมาณ 307-316 cps สามารถเคลือบเมล็ดพันธุ์ได้สม่ำเสมอและไม่มีผลต่อความงอกของเมล็ดพันธุ์ สารเคลือบมีความคงตัวภายหลังการทดสอบในสภาวะเร่ง เมื่อทดสอบความคงตัวของสารเคลือบโดยเก็บรักษานาน 6 เดือน พบว่าสารเคลือบมีค่า pH เพิ่มขึ้นและมีความหนืดลดลง แต่ไม่มีผลต่อความสม่ำเสมอของการเคลือบและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ และเมื่อนำสารเคลือบทั้ง 3 ตำรับมาใช้ร่วมกับสารป้องกันเชื้อรา metalaxyl พบว่าไม่มีผลต่อความงอกของเมล็ดพันธุ์ที่เพาะในห้องปฏิบัติการ และการเคลือบเมล็ดด้วย hydroxypropyl methylcellulose ร่วมกับสารป้องกันกำจัดเชื้อรา metalaxyl ทำให้ความงอกของเมล็ดพันธุ์ที่เพาะในสภาพไร่สูงขึ้น และเมื่อเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ที่เคลือบสารในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันเป็นระยะเวลา 6 เดือน ไม่พบความแตกต่างทางสถิติกับเมล็ดไม่เคลือบสาร โดยเมล็ดพันธุ์ที่เคลือบสารมีความงอกมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

219893

Seed coating is used for protection of pest infestation however, the imported coating substances are expensive. The experiments were carried out to determine the suitable coating substance for sweet corn seeds at Seed Processing Plant, Faculty of Agriculture and Pharmaceutical Technology Laboratory, Faculty of Pharmaceutical Science, Khon Kaen University. Nine coating substance formulations with different kinds and proportions of polymers were investigated for properties and stability of the substances.

Three formulations: 1) hydroxypropyl methylcellulose, 2) the mixture of hydroxypropyl methylcellulose and polyacrylate, 3) the mixture of hydroxypropyl methylcellulose and vinyl acetate showed pH of 5 - 7 and viscosity 307 - 316 cps. The substances presented coating uniformity and did not affect seed germination. They were stable after at heat-cool cycles. After storing the three coating substances for 6 months, the pH increased whereas the viscosity decreased. There was no effect on coating uniformity and quality of corn seeds. Adding fungicide, metalaxyl into the three coating substances showed no effect on seed germination under laboratory condition. Seed coating with hydroxypropyl methylcellulose and metalaxyl improved seed germination under field condition. To determine the effects of coating substances on germination, the coated seeds were stored for 6 months under different conditions. Regardless to treatments, seed germination was above 80%. There was no significant difference between coated and non coated seeds.