

## ผลของสารเคลือบที่มีต่อคุณลักษณะของการเคลือบและคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด

Effect of coating substance on coating characterization and quality of corn seed.

บุญมี ศิริ<sup>1</sup> ผดุงขวัญ จิตโรภาส<sup>2</sup> และ สุวารี ก่อเกษตรวิศรี<sup>1</sup>

Boonmee Siri<sup>1</sup>, Padungkwan Chitropas<sup>2</sup> and Suwaree Korkasetwit<sup>1</sup>

**บทคัดย่อ:** การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสารก่อกำเนิดฟิล์มที่มีต่อคุณลักษณะของสารเคลือบและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหลังการเคลือบ ทำการทดลองที่อาคารปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ คณะเกษตรศาสตร์ และห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีเกษตรกรรม คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยวิธีการทดลองแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ศึกษาชนิดและสัดส่วนของพอลิเมอร์ซึ่งใช้เป็นสารก่อกำเนิดฟิล์มที่มีผลต่อค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความหนืด การละลายของฟิล์ม ความสม่ำเสมอของการเคลือบ และความคงตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเคลือบ ศึกษาความคงตัวของสารเคลือบในสภาวะแข็ง (Freeze thaw) และศึกษาความคงตัวของสารเคลือบในสภาพการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน ผลการวิจัยพบว่าการใช้ Hydroxypropyl methylcellulose, Hydroxypropyl methylcellulose ผสมกับ Polyacrylate และ Hydroxypropyl methylcellulose ผสมกับ Vinyl acetate เป็นสารก่อกำเนิดฟิล์ม ทำให้สารเคลือบมีค่า pH ประมาณ 5-7 มีความหนืดประมาณ 300 cps มีความสม่ำเสมอของการเคลือบและไม่มีผลต่อความคงตัวของเมล็ดพันธุ์หลังการเคลือบ ซึ่งสารเคลือบทั้ง 3 ตัวมีความคงตัวดีภายหลังการทดสอบในสภาวะแข็ง เมื่อทดสอบความคงตัวของสารเคลือบทั้ง 3 ในสภาพการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่าค่า pH และค่าความหนืดของสารเคลือบลดลงเนื่องจากการเสื่อมสภาพของสารก่อกำเนิดฟิล์ม แต่ไม่มีผลต่อค่าความสม่ำเสมอของการเคลือบและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ จึงสรุปได้ว่าสารก่อกำเนิดฟิล์มมีผลต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหลังการเคลือบ

**คำสำคัญ:** การเคลือบเมล็ดพันธุ์, สารเคลือบเมล็ดพันธุ์, ข้าวโพด, คุณภาพเมล็ดพันธุ์

**ABSTRACT:** This objective of this study was to determine the effect of film former on coating substance characteristics and quality of coated corn seed. There were 3 experiments which were to study the effect of type and proportion of polymer as a film former on pH, viscosity, dissolution of film, coating uniformity and corn seed germination, to determine the stability of coating substances by freeze thaw method and to determine the stability of coating substances at storage condition. The results showed that pH and viscosity of coating substances containing Hydroxypropyl methylcellulose, the mixture of Hydroxypropyl methylcellulose and Polyacrylate and the mixture of Hydroxypropyl methylcellulose and Vinyl acetate as a film former were about 5-7 and 300 cps, respectively. These coating substances had coating uniformity and not effect on seed germination. After freeze thaw testing, these coating substances were stable. In addition, pH and viscosity of coating substances that storage 6 months had decreased because the film formers were denatured but no affect on coating uniformity and the seed quality. It could be concluded that film former affect on quality of corn coated seed.

**Keyword:** seed coating, coating substances, corn seed, seed quality.

<sup>1</sup> ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น, 40002

<sup>2</sup> ภาควิชาเทคโนโลยีเกษตรกรรม คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น, 40002

<sup>1</sup> Department of Plant science and Agricultural Resources, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand.

<sup>2</sup> Department of Pharmaceutical Technology, Faculty of Pharmaceutical, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand.