

พัชรราวลัย เกลิมชัยมนตรี 2554: ผลของสารนีโอนิโคตินอยด์ที่มีต่อความงอกและความ
แข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ข้าว (*Oryza sativa* L.) ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(พืชไร่) สาขาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่นา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์วันชัย จันทร์ประเสริฐ, Ph.D. 109 หน้า

การวิจัยนี้ศึกษาผลของสารในกลุ่มนีโอนิโคตินอยด์ 2 ชนิดคือ ไทอะมีโทแซมและอิมิดา
คลอพริดที่มีต่อความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยใช้พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และ
ศึกษาผลของการคลุกสารที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาบางประการ ได้แก่ ปริมาณสาร
ฟีนอลิก ปริมาณโปรตีน ปริมาณและ specific activity ของเอนไซม์อะไมเลสในต้นกล้าข้าวอายุ
1-5 วัน แบ่งการทดลองออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 เปรียบเทียบผลของสารคลุกเมล็ด
ไทอะมีโทแซมอัตรา 0, 2.5, 5.0 และ 7.5 มิลลิลิตรต่อเมล็ด 25 กิโลกรัมผสมน้ำ 3 ลิตร พบว่าการ
คลุกสารไทอะมีโทแซมอัตรา 5.0 มิลลิลิตรต่อเมล็ด 25 กิโลกรัม ผสมน้ำ 3 ลิตร ทำให้ความงอก
และความแข็งแรงของต้นกล้าสูงสุด การทดลองที่ 2 เปรียบเทียบผลของการคลุกสารไทอะมีโท
แซมอัตรา 5.0 มิลลิลิตร (ผลิตภัณฑ์สารในรูปของเหลว ชื่อการค้า Cruiser[®] 25 WG) ต่อเมล็ด 25
กิโลกรัม ผสมน้ำ 3 ลิตร และการคลุกสารอิมิดาคลอพริดอัตรา 5.0 กรัม (ผลิตภัณฑ์สารในรูปผง
ชื่อการค้า Gaucho[®] 70 WS) กับเมล็ดข้าว 2 ถีอท คือเมล็ดปกติ (unaged seed) และเมล็ดเร่งอายุ
(aged seed) ผลการทดลองพบว่า การคลุกสารทั้ง 2 ชนิดทำให้ความแข็งแรงของต้นกล้าข้าวสูงขึ้น
โดยมีความสัมพันธ์กับปริมาณสารฟีนอลิกและปริมาณโปรตีนที่สูงขึ้นตลอด 5 วันหลังการเพาะ
ขณะที่ปริมาณเอนไซม์อะไมเลสตอบสนองต่อการคลุกสารเฉพาะของต้นกล้าอายุ 1, 4 และ 5 วัน
และ specific activity ของเอนไซม์อะไมเลสตอบสนองไม่เด่นชัดในเมล็ดปกติ แต่ในเมล็ดที่เร่ง
อายุ การคลุกสารทำให้ specific activity ของเอนไซม์อะไมเลสในต้นกล้าลดลง ผลการทดลองอาจ
สรุปได้ว่าสารฟีนอลิกและโปรตีน (ที่ละลายน้ำได้) มีบทบาทสำคัญต่อความแข็งแรงของต้นกล้าที่
สูงขึ้นในเมล็ดที่ผ่านการคลุกสารนีโอนิโคตินอยด์ ขณะที่เอนไซม์อะไมเลสอาจมีบทบาทบางส่วน
ร่วมกับบทบาทของเอนไซม์อื่นในการตอบสนองของความแข็งแรงต้นกล้าข้าวที่สูงขึ้นต่อการ
คลุกสารไทอะมีโทแซมและอิมิดาคลอพริด

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก