ผลงานวิจัยดีเด่นของ
มหาวิทยาลัยมหิดล

งานสารสนเทศงานวิจัย กองบริหารงานวิจัย
สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล
โทร. 02-849-6241-6 โทรสาร 02-849-6247
E-mail : dircopra@mahidol.ac.th

มหาวิทยาลัยมหิดล
ปัญญาของแผ่นดิน

มีการใช้ยาฆ่าหญ้าในการปลูกข้าวโพดอย่างกว้างขวาง สารเคมีนี้มักทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมเสมอ ดังนั้นการศึษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ ในการประยุกต์ใช้เทคนิค Allium test เพื่อประเมินความเป็นพิษและความเป็นพิษต่อพันธุกรรมของเพนไดเมทาลีน โดยประเมินจากค่าความเข้มข้นของเพนไดเมทาลีนที่เป็นพิษ (EC) ดัชนีไมโทซิส (MI) และความผิดปกติของโครโมโซมที่พบในเนื้อเยื่อเจริญของรากหอมหัวใหญ่แลข้าวโพดสามพันธุ์: HSSS, อินทรี2, สุวรรณ 4452 พบว่าเพนไดเมทาลีน มีผลทำให้เกิดความเป็นพิษและเป็นพิษต่อพันธุกรรมของหอมหัวใหญ่และข้าวโพดทั้งสามพันธุ์ EC_{30} EC_{50} และ EC_{70} ของเพนไดเมทาลีนของปริมาณที่แนะนำ (7.5 มิลลิลิตรต่อลิตร) มีค่า 0.05, 0.08, 0.15% สำหรับ HSSS, 0.02, 0.04 และ 0.08% สำหรับ อินทรี2, 0.02, 0.05 และ 0.09% สำหรับสุวรรณ4452 และ 0.07, 0.16 และ 0.29% สำหรับหอมหัวใหญ่ ตามลำดับ เพนไดเมทาลีนทำให้มีดัชนีไมโทซิสมากขึ้นและพบความผิดปกติของโครโมโซมบ่อยขึ้นในพืชทั้งหมดที่นำมาศึกษา ลักษณะความผิดปกติของโครโมโซมที่พบคือ โครโมโซมชิ้นเล็กชิ้นน้อยที่เกิดจากการแตกหัก บริดส์ (bridges) โครโมโซมที่เคลื่อนที่ช้า โครโมโซมที่เคลื่อนที่ไปหลายขั้ว และนิวเคลียสขนาดเล็ก นอกจากนั้นยังพบซี-ไมโทซิสและพอลิพลอยด์อีกทั้งมีการสะสมเซลล์ในระยะเมทาเฟส ผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นข้อมูลความเป็นพิษและเป็นพิษต่อพันธุกรรมของยากำจัดวัชพืชและมีประโยชน์ต่อการประเมินและติดตามสภาวความเป็นพิษในสิ่งแวดล้อม

ติดต่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม

รูป

หัวหน้าโครงการ : รศ.พงษ์ศก สินทรัพย์มหาศาล
ที่อยู่ : ภาควิชาพยาธิวิทยาสัตว์ คณะวิทยาศาสตร์ ม.มหิดล
ถ.พระรามหก ราชเทวี กทม. 10400
โทร : 02-201-5232
Email : scpsi@mahidol.ac.th

รูป

ผู้ร่วมวิจัย : ศศิธัญญา พรหมมาศ
ที่อยู่ : ภาควิชาพยาธิวิทยาสัตว์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล ถ.พระรามหก ราชเทวี กทม. 10400
โทร :
Email :