

ภัทรนภา สกุนวัฒน์ 2553: ความเป็นพิษต่อพืชทดสอบและการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น
ในดินของสาร MBOA ปริณญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชไร่นา
ภาควิชาพืชไร่นา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ทศพล พรพรม,
Ph.D. 65 หน้า

การศึกษาความเป็นพิษต่อพืชทดสอบบางชนิดและการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นในดินของสาร MBOA (6-methoxy-2-benzoxazolinone) ได้ดำเนินการทดสอบในสภาพห้องปฏิบัติการที่ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม และที่ห้องปฏิบัติการ Life and Environmental Science มหาวิทยาลัยซึคูกะ ประเทศญี่ปุ่น ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม 2550 – กันยายน 2551 การประเมินประสิทธิภาพของการใช้สาร MBOA ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ โดยการทดสอบทางชีววิธีในพืชทดสอบ ได้แก่ ก้านข้าวดอกใหญ่ สาบแร้งสาบกา และข้าวพันธุ 6 พบว่า ระดับความเข้มข้นของสาร MBOA 1 มิลลิโมลาร์ สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชทดสอบได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในลักษณะของความยาวส่วนราก การศึกษาความเป็นพิษต่อพืชของสาร MBOA ในดินที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ โดยการทดสอบทางชีววิธี ในข้าวพันธุ Nipponbare พบว่า ความเป็นพิษต่อพืชในทรายสูงที่สุด รองลงมาคือ ชุดดิน Ryugasaki และชุดดิน Tennodai ตามลำดับ นอกจากนี้ ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสาร MBOA ในดิน ที่ 0, 1, 2 และ 3 วันหลังจากได้รับสาร โดยใช้การปั่นเหวี่ยงด้วย double tubes เพื่อแยกน้ำในดินออกจากดิน แล้วทำการวัดปริมาณความเข้มข้นของสาร MBOA ในน้ำในดินและดิน โดยใช้ High Performance Liquid Chromatography (HPLC) พบว่า ความเข้มข้นของสาร MBOA ในน้ำในดินของชุดดิน Ryugasaki สูงกว่าชุดดิน Tennodai อย่างไรก็ดีตาม ปริมาณของสาร MBOA ที่ถูกดูดซับในชุดดิน Tennodai สูงกว่าในชุดดิน Ryugasaki จะเห็นได้ว่า ความเป็นพิษต่อพืชของสาร MBOA ในชุดดิน Ryugasaki และชุดดิน Tennodai มีความแตกต่างกัน จากการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ความเข้มข้นของสาร MBOA ในดินถูกชักนำจากความเข้มข้นของสารดังกล่าวของน้ำในดินที่พืชนำไปใช้ประโยชน์ โดยการประเมินในขั้นต้นจากการดูดซับของสารในดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อินทรีย์วัตถุภายในดิน

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก