

การควบคุมกำจัดวัชพลวงในแหล่งน้ำชลประทานด้วยสารกำจัดวัชพืช

อำพร คล้ายแก้ว 1 และ อุไร เฟ่งพิศ 2

1 ปัจจุบันตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์

สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

2 ปัจจุบันตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการ สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ สำนักวิจัยและ
พัฒนา กรมชลประทาน

e-mail : amnui.serm@yahoo.co.th

บทคัดย่อ : การศึกษาการกำจัดวัชพลวงในแหล่งน้ำชลประทานด้วยสารกำจัดวัชพืช ใช้สาร 4 ชนิด ได้แก่ ไกลโฟเสท (glyphosate) พาโตนีอก (patonox) อัลมิกซ์ (almix) และอาทราซีน (atrazine) สารทั้ง 4 ชนิดนี้ ใช้ผสมกับสารลดแรงตึงผิวแรมด้าโฟร์ แบ่งการศึกษาเป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืช 4 ชนิด ในการควบคุมวัชพลวงในสภาพเรือนทดลอง และการศึกษาผลตกค้างของสารกำจัดวัชพืชทั้ง 4 ชนิด มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืช 4 ชนิด ในการควบคุมวัชพลวงพบว่า ตรวจสอบผลโดยการให้คะแนนตามหลัก European System of Weed Injury Evaluation จะพบว่าสารไกลโฟเสท พาโตนีอก อัลมิกซ์ และอาทราซีน ที่ระดับความเข้มข้น 1.0 และ 2.0 ppm.ai. ระยะเวลาตรวจสอบผล 7, 15, 30, 45, 60 และ 90 วัน มีผลกระทบต่อวัชพลวงเล็กน้อย ไม่ทำให้วัชพลวงตาย โดยสิ้นเชิง การตรวจสอบผล โดยการชั่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของวัชพลวงต่อต้าน ผลทั้งน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของวัชพลวงต่อสารทั้ง 4 ชนิด ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากชุดควบคุม การศึกษาผลตกค้างของสารกำจัดวัชพืชทั้ง 4 ชนิด ในน้ำ ที่ระดับความเข้มข้น 1.0, 2.0, 3.0 และ 4.0 ppm.ai. มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบการสลายตัวของสารกำจัดวัชพืชทั้ง 4 ชนิด ในน้ำ ผล □ อัตรการงอกของเมล็ดผักกาดขาว พบว่าหลังจากสารทั้ง 4 ชนิด 7, 14, 21, 28 และ 35 วัน พบว่าที่ระดับความเข้มข้นสูงขึ้น สารพาโตนีอกมีผลต่ออัตราการงอกของเมล็ดผักกาดขาวมากขึ้น ส่วนสารไกลโฟเสท, อัลมิกซ์ และอาทราซีน มีผลต่อผักกาดขาวเล็กน้อย ผลต่อความยาวต้นของผักกาดขาว พาโตนีอกที่ระยะเวลา 7 วัน จะมีผลต่อความยาวต้นของผักกาดขาวสูง สารชนิดอื่น ๆ มีผลบ้างเล็กน้อย ที่ระยะเวลาการลงน้ำของสารนานขึ้น 14, 21, 28 และ 35 วัน สารพาโตนีอกมีผลต่อความยาวต้นของผักกาดขาวลดลงเมื่อสารชนิดอื่นมีผลต่อความยาวต้นลดลง ผลต่อความยาวรากพาโตนีอกและอัลมิกซ์ ที่ระดับความเข้มข้น 1.0, 2.0, 3.0 และ 4.0 ppm.ai. ระยะเวลา 7, 14, 21, 28 และ 35 วัน มีผลต่อความยาวรากของเมล็ดผักกาดขาวมาก ทำให้รากหดสั้นอย่างเห็นได้ชัดเจนไกลโฟเสทและอาทราซีนมีผลเล็กน้อย ผลของสารต่อพืชปลูกหลังการงอก ใช้ถั่วเขียวเป็นพืชทดสอบ ตรวจสอบผลโดยการให้คะแนน พบว่า อัลมิกซ์ที่ระดับความเข้มข้น 1.0, 2.0, 3.0 และ 4.0 ppm.ai. ระยะเวลาตรวจสอบผล 3, 6, 9, 13, 16, 19, 22, 25, 28 และ 31 วัน ที่ความเข้มข้นสูงขึ้น มีผลทำให้ต้นถั่ว

เสียชีวิตโดยสิ้นเชิง ไกลโฟเสท พาโตนีอก และอาหารจีน มีผลเล็กน้อย การตรวจสอบโดยการชั่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งต่อต้นถั่วเขียว ที่ระยะเวลา 31 วัน อัลมิทซ์ มีผลต่อถั่วเขียวตายโดยสิ้นเชิง ไกลโฟเสท พาโตนีอกและอาหารจีนมีผลต่อน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งถั่วเขียว ให้ผลแตกต่างทางสถิติจากชุดควบคุม การศึกษาครั้งนี้สารไกลโฟเสท พาโตนีอก อัลมิทซ์ และอาหารจีน ที่ระดับความเข้มข้น 1.0 และ 2.0 ppm.ai. ไม่สามารถที่จะควบคุมหรือกำจัดวัชพลวงได้ และพบว่า ไกลโฟเสทและอาหารจีน ที่ระดับความเข้มข้น 1.0 และ 2.0 ppm.ai. ปลอดภัยต่อสภาพแวดล้อม