

**การเจริญเติบโต การแพร่กระจายและแนวทางการควบคุมตีสปีน้ำ
ในคลองส่งน้ำชลประทาน**

อุไร เพงพิศ 1, นิศานาก ละอองพันธ์2 และ เฉลียว แกวนตร 1

1 2 ปัจจุบันตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการ สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ สำนักวิจัยและ
พัฒนา กรมชลประทาน

e-mail : U_pengpis@yahoo.co.th

บทคัดย่อ : จากการศึกษาการเจริญเติบโต การแพร่กระจาย และแนวทางการควบคุมตีสปีน้ำในคลองส่งน้ำชลประทานทำการทดลองทั้งหมด 4 การทดลอง ดังนี้คือ 1. ศึกษาการเจริญเติบโตของดอก เมล็ด และสวนของลำตีสปีน้ำในสภาพเรือนทดลอง 2. ศึกษาการแพร่กระจายของตีสปีน้ำในสภาพคลองส่งน้ำชลประทาน 3. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืชที่มีผลต่อการกำจัดตีสปีน้ำในสภาพเรือนทดลอง 4. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืช และวิธีการที่มีผลต่อการกำจัดตีสปีน้ำในสภาพคลองส่งน้ำ โดยทำการทดลองที่กลุ่มงานวัชพืช สวนวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากำแพงแสน ต.สนามแย อ.ทามะกา จ.กาญจนบุรี ระยะเวลาทำการทดลอง ตุลาคม 2547-กันยายน 2549 จากการทดลองพบว่า

1. การเจริญเติบโตของดอกตีสปีน้ำ ซอดอกตีสปีน้ำ มีการเจริญ 5 ระยะ คือ ระยะอยู่ในกาบหุ้มดอก ระยะที่หลุดออกจากกาบหุ้มดอกถึงดอกเริ่มบาน ระยะผสมเกสร ระยะปลดปล่อยละออง และระยะพัฒนาเมล็ดจนถึงระยะสุกแก่ โดยระยะเวลาซอดอกหลุดจากหุ้มดอกถึงระยะเมล็ดสุกแก่ (เมล็ดสีน้ำตาลอมดำ) ใชเวลาประมาณ 12- 20 วัน ซึ่งอยู่กับความสมบูรณ์ของซอดอก จากการศึกษาในสภาพเรือนทดลอง พบเมล็ดที่สมบูรณ์ประมาณ 20.9 เมล็ดต่อซอดอก

2. การเจริญเติบโตของตีสปีน้ำจากสวนของเมล็ดในสภาพเรือนทดลอง ต้นตีสปีน้ำมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และเริ่มมีใบลอยน้ำเมื่ออายุ 150 วัน และเริ่มแทงซอดอกแรกเมื่ออายุ 7 เดือน ซึ่งขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของสภาพแวดล้อมที่ต้นตีสปีน้ำขึ้นอยู่

3. การเจริญเติบโตของตีสปีน้ำจากสวนยอดของลำตีสปีน้ำ พบว่า เมื่ออายุ 15 วัน ต้นจะเริ่มตั้งตัวโต แตกใบลอยน้ำใหม่ และเริ่มมีการแตกไหลเพิ่มขึ้น เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว อายุ 45 วัน เริ่มออกดอก

4. ศึกษาอัตราการงอกของเมล็ดตีสปีน้ำ พบว่า วิธีการเก็บในสภาพห้องทดลองให้แสงตลอด 24 ชั่วโมง 2 เดือน และนำเมล็ดเก็บไว้ในที่มีดินในสภาพห้องทดลอง 1 เดือน และนำมาให้แสงตลอด 24 ชั่วโมง เมล็ดตีสปีน้ำมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 46.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือวิธีการเก็บไว้ในที่มีดินในสภาพห้องทดลอง 3 เดือน นำมาให้แสงตลอด 24 ชั่วโมง วิธีการนำหลอดทดสอบเก็บในสภาพห้องทดลองให้แสงตลอด 24 ชั่วโมง และวิธีการเก็บในสภาพห้องทดลองโดยมีเปอร์เซ็นต์การงอก 17.60, 11.20 และ 1.60 เปอร์เซ็นต์ ส่วนวิธีการนำหลอดทดสอบเก็บไว้ในที่มีดินในสภาพห้องทดลองไม่ออก มีเปอร์เซ็นต์การงอก 0 เปอร์เซ็นต์

5. การแพร่กระจายของตีสปีน้ำในสภาพคลองส่งน้ำชลประทาน พบว่า ต้นตีสปีน้ำจะมีการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบที่ระยะเวลา 30 และ 120 วัน จำนวนต้นจะเพิ่มขึ้น 55.57 เปอร์เซ็นต์ ความยาวราก 11.04 เปอร์เซ็นต์ ความยาวต้น 13.34 เปอร์เซ็นต์ น้ำหนักสดเพิ่มขึ้น 72.89 เปอร์เซ็นต์ น้ำหนักแห้งต่อต้นเพิ่มขึ้น 59.29 เปอร์เซ็นต์ 6. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืชที่มีผลต่อการกำจัดตีสปีน้ำในสภาพเรือนทดลองหลังการทดลอง พบว่า ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช diuron อัตราความเข้มข้น 4 ppm และฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชผสมระหว่าง paraquat + diuron อัตราความเข้มข้น 2 + 2 ppm มีผลในการควบคุมดีที่สุด แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช diuron อัตราความเข้มข้น 1 ppm ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช diuron อัตราความเข้มข้น 2 ppm. ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชผสมระหว่าง paraquat + diuron อัตราความเข้มข้น 1 + 1 ppm และฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชผสมระหว่าง paraquat + diuron อัตราความเข้มข้น 1 + 2 ppm และรองลงมาคือฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช

paraquat อัตราความเข้มข้น 4 ppm แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับชุดควบคุม ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช paraquat อัตราความเข้มข้น 1 ppm และฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช paraquat อัตราความเข้มข้น 2 ppm

7. ผลตกค้างของสารกำจัดวัชพืชในดินและน้ำ หลังจากการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืชที่มีผลต่อการกำจัดตีสีน้ำในสภาพเรือนทดลอง พบว่า น้ำในอ่างทดลองหลังฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช paraquat อัตราความเข้มข้น 4 ppm ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช paraquat อัตราความเข้มข้น 2 ppm และฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช diuron อัตราความเข้มข้น 4 ppm เก็บตัวอย่างน้ำทดลองทันที (10 วัน) มีผลต่อคณาการเจริญเติบโตของสวนต้นและรากของคณา สวนถั่วเขียวและขาวโพลดมีผลต่อการเจริญเติบโตของสวนต้นและรากเล็กน้อย หลังฉีดพ่นสาร 7, 15 และ 30 วัน ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของถั่วเขียวและขาวโพลด ตัวอย่างดินหลังฉีดพ่นสารทุกระยะ สารกำจัดวัชพืชที่ตกค้างอยู่ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชทั้งสองชนิด

8. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืช และวิธีการที่มีผลต่อการกำจัดตีสีน้ำ ในสภาพคลองส่งน้ำ พบว่า การลอกดินตะกอนจากกนคลองส่งน้ำให้ผลดีที่สุด รองลงมาคือฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช diuron อัตราความเข้มข้น 4 ppm การฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช paraquat + diuron อัตราความเข้มข้น 1 + 2 ppm การไถแรงงานคน ลอกตีสีน้ำหลังจากส่งน้ำ 2 เดือน ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช diuron อัตราความเข้มข้น 2 ppm และฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช paraquat อัตราความเข้มข้น 2 ppm

9. ผลตกค้างของสารกำจัดวัชพืชในดินตะกอนและในน้ำ หลังการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืช และวิธีการที่มีผลต่อการกำจัดตีสีน้ำในสภาพคลองส่งน้ำ 15 และ 30 วัน พบว่า สารกำจัดวัชพืชที่ทดลอง ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของรากและลำต้นของขาวโพลดและถั่วเขียว