

การเจริญและแพร่ระบาดของสาหร่ายหางกระรอก

และสาหร่ายเส้นด้ายในพื้นที่ชลประทาน

ศิริพร บุญดาว 1 และ นิศานาถ ละอองพันธ์ 2

1 2 ปัจจุบันตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการ สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ สำนักวิจัยและ
พัฒนา กรมชลประทาน

e-mail : ad_fishrid@hotmail.com

บทคัดย่อ : สาหร่ายหางกระรอกเป็นวัชพืชใต้น้ำ อายุข้ามปี แบ่งได้ 2 ชนิด คือ monoecious plant และ dioecious plant จากการศึกษาสาหร่ายหางกระรอกชนิด monoecious plant พบว่า ลำต้นเห็นข้อปล้องชัดเจน มีใบรอบข้อจำนวน 3-9 ใบ ขอบใบเป็นหยักเล็กน้อย มีการสร้างดอกและหัวที่ชอกใบ (turion) ขนาดหัวที่ชอกใบกว้าง 0.3-0.4 ซม. ยาว 0.8-4.1 ซม. ส่วนปลายของลำต้นใต้ดิน (rhizome) มีการสร้างหัวใต้ดิน (tuber) มีขนาดกว้าง 0.3-0.5 ซม. ยาว 1.1-1.7 ซม. ทั้ง turion และ tuber สามารถงอกเป็นต้นใหม่ได้แต่ใช้เวลาในการงอกนาน 45-120 วัน และ 1 หัว งอกได้มากกว่า 1 ต้น โดยมีเปอร์เซ็นต์ตั้งอก คิดเป็นร้อยละ 69.3 และ 56.1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนลักษณะของดอก เป็นดอกเดี่ยว แยกเพศ ออกตามชอกใบ ดอกตัวผู้มีก้านดอกสั้น มีกลีบดอก 3 กลีบ ขนาดกว้าง 1 มม. ยาว 1-1.25 มม. กลีบเลี้ยง 3 มม. ขนาดกว้าง 1 มม. ยาว 1-2 มม. มีเกสรตัวผู้ 3 อัน อับละอองเรณูมี 3-4 ช่อง ดอกตัวเมียมีก้านดอกยาว มีกลีบดอก 3 กลีบ ขนาดกว้าง 0.5 มม. ยาว 2.5 มม. กลีบเลี้ยง 3 กลีบ ขนาดกว้าง 1 มม. ยาว 3 มม. รังไข่เป็นแบบ inferior ovary มี 1 carpel ผลเป็นรูปทรงกระบอกรียาวแคบ มีขนาดกว้าง 0.2-0.3 ซม. ยาว 1-1.7 ซม. ผิวของผลมีหนามยื่นออกมา 3 แฉก ภายในผลมีเมล็ดลักษณะกลมรี ขนาดกว้าง 0.1 ซม. ยาว 0.2-0.3 ซม. 1 ผล มี 2-6 เมล็ด เปอร์เซ็นต์ตั้งอกของเมล็ด 6.47 เปอร์เซ็นต์

จากการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของส่วนยอดและส่วนกลางต้น พบว่า ส่วนยอดเจริญเติบโตได้ดีกว่าจึงนำเฉพาะส่วนยอดมาปลูกในน้ำระดับลึก 15, 30 และ 45 ซม. ต้นมีแนวโน้มยืดยาวตามระดับน้ำ ที่ระดับน้ำ 45 ซม. ที่ระยะเวลา 45 วัน ต้นมีความยาวสูงสุดคือ 59.48 ซม. ที่ระดับน้ำ 30 ซม. ที่ระยะเวลา 90 วัน ต้นมีน้ำหนักแห้งสูงสุด 0.4636 กรัม และที่ระดับน้ำ 45 ซม. ที่ระยะเวลา 90 วัน ต้นมีการแตกกอสูงสุด 6.40 ต้น เมื่อนำส่วนยอดมาปลูกในดินร่วน, ดินเหนียวและดินทราย พบว่า ที่ระยะเวลา 45 วัน ต้นที่ปลูกในดินเหนียวมีน้ำหนักแห้งสูงสุดคือ 0.35 กรัม และมีจำนวนต้นที่แตกกอสูงสุด 6.52 ต้น ต้นที่ปลูกในดินทราย มีการสร้าง tuber สูงสุด 26.46% มีการสร้าง turion 3.33% ในการศึกษาการเจริญเติบโตในสภาพลอยน้ำไม่ยึดติดดิน โดยใช้ส่วนยอดและส่วนกลางต้น พบว่า ที่ระยะเวลา 90 วัน ส่วนยอดยาว 1 ซม. มีอัตราการเพิ่มขึ้นของความยาวต้นสูงสุด 90.72% รองลงมาคือ ส่วนยอดยาว 5 ซม. และส่วนยอดยาว 5 ซม. มีอัตราการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักแห้งสูงสุดคือ 84.85% รองลงมาคือส่วนยอดยาว 1 ซม. ส่วนยอดยาว 10 ซม. มีจำนวนต้นที่แตกกอสูงสุดคือ 4.38 ต้น รองลงมาคือส่วนกลางของต้นยาว 10 ซม.

สาหร่ายเส้นด้ายเป็นวัชพืชใต้น้ำ มีอายุข้ามปี ออกดอกและติดผลตลอดปี ลำต้นเปราะบาง ใบเรียวยาว ปลายใบแหลม ขอบใบเป็นฟันเลื่อย ดอกออกตามชอกใบ เป็นดอกแยกเพศอยู่ภายในต้นเดียวกัน ดอกตัวผู้มี

สีขาวยาวอ่อนกลีบดอกเป็นหลอดปลายเปิดแบบ two-lips ขนาดดอกกว้าง 0.6-1 มม. ยาว 1.5-2 มม. ภายในมีเกสรตัวผู้ 1 อัน ละอองเรณูมีรูปร่างกลมรี (capsule) ดอกตัวเมียไม่มีกลีบดอก รังไข่แบบ superior ovary ภายในมี 1 ไข่อ่อน (ovule)

ตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิจนพัฒนาเป็นผลแก่ (mature) ใช้เวลา 19-20 วัน ผลแบบ nutlet 1 ผล มี 1 เมล็ด เมล็ดเมื่อแก่จะมีสีดำ ขนาดกว้าง 0.5-1 มม. ยาว 1-3.5 มม. มีเปอร์เซ็นต์การงอก 4% เมื่อเพาะนาน 3 เดือน

เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของส่วนยอดของสาหร่ายเส้นด้าย เมื่อปลูกที่ระดับน้ำ 15, 30 และ 45 ซม. พบว่า ต้นที่ปลูกที่ระดับน้ำ 45 ซม. มีความยาวต้นสูงสุด 63.58 ซม. ที่ระยะเวลา 60 วัน มีความยาวรากสูงสุด 55.22 ซม. ที่ระยะเวลา 90 วัน ส่วนต้นที่ปลูกที่ระดับน้ำ 15 ซม. มีน้ำหนักแห้งสูงสุด 0.2254 กรัม ที่ระยะเวลา 90 วันเมื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของส่วนยอดที่ปลูกในดินเหนียวและดินทราย พบว่า ต้นที่ปลูกในดินทราย มีความยาวต้นสูงสุด 49.36 ซม. และมีน้ำหนักแห้งสูงสุด 0.2683 กรัม ที่ระยะเวลา 60 วัน ความยาวรากสูงสุด 43.45 ซม. ที่ระยะเวลา 45 วัน จากการศึกษาการเจริญเติบโตในสภาพลอยน้ำไม่ยึดติดดิน โดยใช้ส่วนยอดและส่วนกลางต้น ความยาว 1, 5 และ 10 ซม. พบว่า ส่วนยอดความยาว 1 ซม. มีอัตราการเพิ่มความยาวต้นสูงสุด 93.10% และมีอัตราการเพิ่มของน้ำหนักแห้งสูงสุด 95.48% ที่ระยะเวลา 90 วัน ส่วนกลางต้นทุกความยาว จะไม่มีการเพิ่มขึ้นของความยาวต้นเลย แต่มีอัตราการเพิ่มของน้ำหนักแห้งเนื่องจากต้นเดิมมีการแตกกิ่งก้านสาขา