



การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของผักตบชวา
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานแม่กลองใหญ่

นายสีโรจน์ ประคุณหังสิต

งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของ

ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

กรมชลประทาน

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของผักตบชวา

A Trial on Consumptive Use of Waterhyacinth

สิโรจน์ ประคุณหังสิต⁽¹⁾

ประโมทย์ เดชยาภิรมย์⁽¹⁾

Sirode prakunhangsit⁽¹⁾

Pramote dechayapirom⁽¹⁾

กำธร วงศ์ศุภลักษณ์⁽¹⁾

ศจี เจริญยิ่ง⁽¹⁾

Gumtorn Vongsupalug⁽¹⁾

Sajee Charoenying⁽¹⁾

Abstract

The trial was conducted at Mae klong yai water uses experimental and research station Amphore Kamphaengsaen nakhonpathom Provinc ,from March 1,1990 to January 31,1991 to evaluate the consumptive use of waterhyacinth under three size of stem height , small size < 20 cm. , medium size 21 - 40 cm. and large size > 40 cm. by using rice lysimeter tank. The tank size were 0.75 x 0.75 x 1.00 m. and the plant density was 71 plants/m² (40 plants/tank) . The trial was divided into two group , the first group with soil 30 cm at the bottom of tank and the second group without soil . The result for the tank with soil , the total consumptive use were 2,132.05 mm. , 2,866.73 mm. and 3,933.22 mm. respectively. The average total consumptive use was 2,977.33 mm. and average per day was 8.86 mm. For the tank without soil , the total consumptive use were 1,925.35 mm. 2,557.74 mm. and 4,044.72 mm. respectively. The average total consumptive use was 2,842.60 mm. and average per day was 8.46 mm.

บทคัดย่อ

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของผักตบชวาได้เริ่มดำเนินการทดลอง เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2533 และสิ้นสุดการทดลองเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2534 ที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทาน แม่กลองใหญ่ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยใช้ถังไลซิมิเตอร์ข้าว (rice lysimeter) ผักตบชวาที่ใช้ทดลอง มี 3 ขนาด คือ ขนาดเล็กมีลำต้นสูงไม่เกิน 20 ซม. ขนาดกลางมีลำต้นสูงระหว่าง 21 ถึง 40 ซม. และขนาดใหญ่มิ่ลำต้นสูงกว่า 40 ซม. บรรจุลงในถังปลูกขนาด

0.75 x 0.75 x 1.0 ม. ให้มีความหนาแน่น 71 ต้น ต่อตารางเมตร (40 ต้น ต่อ 1 ไร่) และถึงใส่น้ำไม่มีการปลูกพืช ถึงที่ทดลองแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1. ใส่น้ำกันถึงประมาณ 30 ซม. และกลุ่มที่ 2. ไม่ใส่น้ำกันถึง ผลการทดลองปรากฏว่า การใช้น้ำของผักตบชวาในถึงที่ใส่น้ำกันถึง 30 ซม. ตลอดการทดลอง ผักตบชวาขนาดเล็กใช้น้ำรวม 2,132.05 มม. ขนาดกลาง 2,866.75 มม. และขนาดใหญ่ 3,933.22 มม. เฉลี่ยผักตบชวาทั้งสามขนาดใช้น้ำรวมตลอดอายุ 2,977.33 มม. เฉลี่ยต่อวัน 8.86 มม.

ในถึงที่ไม่ได้ใส่น้ำตลอดการทดลอง ผักตบชวาขนาดเล็กใช้น้ำรวม 1,925.35 มม. ขนาดกลาง 2,557.74 มม. และขนาดใหญ่ 4,044.72 มม. เฉลี่ยทั้งสามขนาด ผักตบชวาใช้น้ำตลอดอายุ 2,842.60 มม. เฉลี่ยต่อวัน 8.46 มม.

(1) งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช ฝ่ายเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน

Irrigated Water Uses Planning and Research Section Irrigated
Agriculture Branch Operation and Management Division Royal Irrigation
Department

การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของผักตบชวา

A Trial on Consumptive use of Waterhyacinth

สิโรจน์ ประคุณหังสิต ประโมทย์ เดชยาภิรมณ์

กำธร วงศ์สกุลลักษณ์ ศจี เจริญยิ่ง

งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน

บทคัดย่อ

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของผักตบชวา ได้ดำเนินการทดลองที่สถานีคันคว่ำวิจัยการใช้น้ำชลประทานแม่กลองใหญ่ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เริ่มดำเนินการทดลอง เมื่อวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2533 สิ้นสุดการทดลองวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2534 รวมระยะเวลาการทดลอง 11 เดือน หรือ 336 วัน ดำเนินการทดลองโดยใช้ถังไลซิมิเตอร์ข้าว (Rice Lysimeter) ผักตบชวาที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง มี 3 ขนาด คือ ขนาดเล็กมีลำต้นสูงไม่เกิน 20 ซม. ขนาดกลางมีลำต้นสูงระหว่าง 21 ถึง 40 ซม. และขนาดใหญ่มีลำต้นสูงกว่า 40 ซม. บรรจุลงในถังปลูกขนาด 75*75*100 ซม. ให้มีความหนาแน่น 71 ต้น ต่อตารางเมตร (40 ต้น ต่อ 1 ถัง) และถังใส่น้ำไม่มีการปลูกพืช ทำการทดลอง 4 ซ้ำ โดยที่ ซ้ำที่ 1 และ 2 ใส่น้ำดินกันถึงประมาณ 30 ซม. และ ซ้ำที่ 3 และ 4 ไม่ใส่น้ำดินกันถึง จากการทดลองปรากฏว่า การใช้น้ำของผักตบชวาในถังที่ใส่น้ำดินกันถึงและไม่ใส่น้ำดินกันถึงมีความแตกต่างกันน้อยมาก การใช้น้ำของผักตบชวาที่ใส่น้ำดินกันถึง 30 ซม. ปรากฏว่า

ในเดือน มีนาคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	6.27 , 8.86 , 15.55 มม.
เมษายน	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	9.02 , 11.18 , 17.26 มม.
พฤษภาคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	8.22 , 11.17 , 15.07 มม.
มิถุนายน	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	7.68 , 9.90 , 13.66 มม.
กรกฎาคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	7.15 , 9.23 , 12.23 มม.
สิงหาคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	8.09 , 9.69 , 12.75 มม.
กันยายน	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	5.32 , 7.71 , 9.61 มม.
ตุลาคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	4.44 , 5.96 , 7.54 มม.
พฤศจิกายน	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	4.15 , 5.77 , 7.27 มม.
ธันวาคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	4.46 , 6.27 , 7.97 มม.
มกราคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	4.82 , 7.85 , 9.51 มม.

ตามลำดับ

รวมตลอดการทดลองผักตบขนาดเล็กใช้น้ำรวม 2,132.05 มม.ขนาดกลาง 2,866.75 มม. และขนาดใหญ่ 3,933.22 มม. เฉลี่ยทั้งสามขนาดใช้น้ำรวมตลอดการทดลอง 2,977.33 มม.เฉลี่ยต่อวัน 8.86 มม.

สำหรับผลการใช้น้ำของผักตบชวาในถังที่ไม่ได้ใส่ดินที่ก้นถังปรากฏว่า

ในเดือน มีนาคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	5.98 , 8.50 , 17.04 มม.
เมษายน	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	7.62 , 10.28 , 18.00 มม.
พฤษภาคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	7.08 , 9.60 , 14.71 มม.
มิถุนายน	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	7.07 , 9.23 , 14.49 มม.
กรกฎาคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	6.43 , 8.43 , 13.20 มม.
สิงหาคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	6.49 , 8.71 , 13.65 มม.
กันยายน	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	5.12 , 6.99 , 10.03 มม.
ตุลาคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	4.23 , 5.55 , 7.56 มม.
พฤศจิกายน	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	4.12 , 5.19 , 6.93 มม.
ธันวาคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	4.23 , 5.30 , 7.94 มม.
มกราคม	ผักตบชวาใช้น้ำในการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ	4.52 , 5.75 , 8.52 มม.

ตามลำดับ

รวมตลอดการทดลอง ผักตบชวาขนาดเล็กใช้น้ำรวม 1,925.35 มม. ขนาดกลาง 2,557.74 มม. และขนาดใหญ่ 4,044.72 มม. เฉลี่ยทั้งสามขนาด ผักตบชวาใช้น้ำตลอดอายุ 2,842.60 มม. เฉลี่ยต่อวัน 8.46 มม