

วิภาดา ปิ่นเกษร 2550: ประสิทธิภาพการใช้น้ำหมักแกลบดำน้ำทิ้งจากนาทุ่ง ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์, Ph.D. 138 หน้า

หญ้าแกลบ *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash. 4 แหล่งพันธุ์ ได้แก่ แหล่งพันธุ์พระราชทาน
แหล่งพันธุ์ศรีลังกา แหล่งพันธุ์สงขลา 3 และแหล่งพันธุ์สุราษฎร์ธานี ถูกนำมาใช้น้ำทิ้งจากนาทุ่ง
โดยปล่อยน้ำทิ้งในแปลงทดลอง 7 วัน หลังจากนั้นระบายน้ำออก และทิ้งให้แห้ง 7 วัน วิเคราะห์คุณภาพน้ำ
รวมทั้งประเมินการเจริญเติบโต และการดูดธาตุอาหารของหญ้าแกลบด้วย เมื่อประเมินผลผลิตที่ได้จาก
หญ้าแกลบทั้ง 4 แหล่งพันธุ์ในน้ำทิ้งจากนาทุ่ง ที่ระยะเก็บเกี่ยว (16 สัปดาห์) พบว่า หญ้าแกลบแหล่งพันธุ์
สุราษฎร์ธานี ให้ผลดีที่สุดแตกต่างจากหญ้าแกลบแหล่งพันธุ์อื่นอย่างมีนัยสำคัญ ในแง่การเจริญเติบโตทางด้าน
ความสูงต้น (150 ซม) น้ำหนักต้น (93.55 กรัมตอกอ) และ น้ำหนักมวลชีวภาพ (112.54 กรัมตอกอ) แต่ใน
ด้านจำนวนหน่อ (20.6 หน่อตอกอ) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับหญ้าแกลบแหล่งพันธุ์อื่น ส่วนหญ้าแกลบ
แหล่งพันธุ์พระราชทาน มีแนวโน้มการเจริญเติบโตทางด้านความยาวราก (44 ซม) และน้ำหนักราก (21.71
กรัมตอกอ) ในเรื่องของกรดูดซับธาตุอาหาร พบว่า หญ้าแกลบแหล่งพันธุ์พระราชทาน มีปริมาณไนโตรเจน
สูงที่สุดทั้งในต้น (692.24 มิลลิกรัมตอต้น) และในราก (150.42 มิลลิกรัมตอต้น) และมีปริมาณฟอสฟอรัสสูง
ในราก (28.637 มิลลิกรัมตอต้น) ในขณะที่หญ้าแกลบแหล่งพันธุ์สงขลา 3 มีปริมาณฟอสฟอรัสสูงที่สุดในต้น
(106.125 มิลลิกรัมตอต้น)

ในเรื่องของการบำบัดน้ำเสีย พบว่า หญ้าแกลบแหล่งพันธุ์พระราชทาน มีประสิทธิภาพในการเพิ่มค่า
ออกซิเจนในน้ำสูงสุด เท่ากับ 35.92 เปอร์เซ็นต์ และมีประสิทธิภาพในการลดค่าไนเตรด ในไตรต์
ฟอสฟอรัสทั้งหมด บีโอดี และโครเมียมได้ดีที่สุด คือเท่ากับ 43.50, 64.42, 86.13, 57.89 และ 76.66
เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่หญ้าแกลบแหล่งพันธุ์ศรีลังกา มีประสิทธิภาพในการลดค่าของแข็งแขวนลอย
ความขุ่น และเหล็กได้ดีที่สุด คือเท่ากับ 58.24, 54.00 และ 66.75 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนหญ้าแกลบ
แหล่งพันธุ์สงขลา 3 มีประสิทธิภาพในการลดค่าความนำไฟฟ้า ค่าของแข็งละลายน้ำ ค่าทองแดง และ
ค่าซิลเฟตได้ดี เท่ากับ 12.81, 12.37, 44.14 และ 58.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ หญ้าแกลบแหล่งพันธุ์
สุราษฎร์ธานีนั้น มีประสิทธิภาพในการลดค่าไนโตรเจนทั้งหมด และค่าความเค็มได้ดี เท่ากับ 43.33 และ
24.05 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สรุปได้ว่า หญ้าแกลบแหล่งพันธุ์พระราชทาน และแหล่งพันธุ์สุราษฎร์ธานี น่าจะ
ใช้ในการบำบัดน้ำทิ้งจากนาทุ่งได้ดีที่สุด เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการเพิ่มค่าออกซิเจนละลายน้ำ ลดค่า
ไนโตรเจนทั้งหมด ฟอสฟอรัสทั้งหมด ค่าบีโอดี และค่าความเค็มได้ดี ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดจากน้ำเสีย
ในบ่อเลี้ยงกุ้งโดยเฉพาะ

วิภาดา ปิ่นเกษร

ลายมือชื่อนิติ

สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์ 4 / มี.ย. / 2550

ลายมือชื่อประธานกรรมการ