

วราพร เกียรติศิริอนันต์ 2550: การใช้หญ้าแฝก (Vetiveria zizanioides (L.) Nash.) บำบัด
น้ำทิ้งจากฟาร์มไก่ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยสัตวแพทยศาสตร์
(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์, Ph.D. 108 หน้า

หญ้าแฝก (*Vetiveria zizanioides* (L.) Nash.) 4 แหล่งพันธุ์ คือ แหล่งพันธุ์ศรีลังกา
แหล่งพันธุ์สงขลา 3 แหล่งพันธุ์สุราษฎร์ธานี และแหล่งพันธุ์อินโดนีเซีย ถูกนำมาใช้ในการ
การบำบัดน้ำทิ้งจากฟาร์มไก่โดยปลูกลักษณะแถวเดี่ยว ทั้งนี้เมื่อพิจารณาค่าฟอสฟอรัสทั้งหมด
ในโตรเจนทั้งหมด บีโอดี และออกซิเจนละลายน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญทำให้น้ำทิ้งจากฟาร์มไก่
เสีย พบว่า หญ้าแฝกแหล่งพันธุ์สงขลา 3 มีประสิทธิภาพสูงสุดในการลดค่าในโตรเจนทั้งหมด
และฟอสฟอรัสทั้งหมด เท่ากับ 42.65 และ 49.14 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่หญ้าแฝก
แหล่งพันธุ์อินโดนีเซียมีประสิทธิภาพสูงสุดในการลดค่าบีโอดี และเพิ่มค่าออกซิเจนละลายน้ำ
เท่ากับ 58.58 และ 24.96 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ หญ้าแฝกแหล่งพันธุ์สงขลา 3 สามารถลดค่า
ของแข็งละลายน้ำ ความนำไฟฟ้า ความขุ่น และไนเตรด มีประสิทธิภาพสูงสุด มีค่าเท่ากับ
28.07, 29.36, 44.89 และ 42.61 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่หญ้าแฝกแหล่งพันธุ์สุราษฎร์ธานีมี
ประสิทธิภาพสูงสุดในการลดค่าของแข็งแขวนลอย ไนโตรเจน แอมโมเนีย และคลอไรด์ เท่ากับ 51.79,
38.71, 67.27 และ 47.60 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ หญ้าแฝกทั้ง 4 แหล่งพันธุ์ มีประสิทธิภาพใน
การบำบัดน้ำทิ้งสูงสุดในสัปดาห์ที่ 12 ในขณะที่สัปดาห์ที่ 16 มีการดูดซับไนโตรเจน และ
ฟอสฟอรัสสูงสุด พบว่า หญ้าแฝกแหล่งพันธุ์อินโดนีเซีย มีปริมาณไนโตรเจนสูงสุดทั้งในดิน และ
ในราก (278.99 และ 157.44 มิลลิกรัมต่อกอ ตามลำดับ) และมีปริมาณฟอสฟอรัสสูงสุดทั้งในดิน
และในราก (69.63 และ 44.22 มิลลิกรัมต่อกอ ตามลำดับ) ส่วนการเจริญเติบโตของหญ้าแฝก
พบว่า สัปดาห์ที่ 16 หญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตสูงสุด โดยหญ้าแฝกแหล่งพันธุ์อินโดนีเซียมีค่า
ความสูง (123.00 เซนติเมตร) ความยาวราก (10.20 เซนติเมตร) น้ำหนักดิน (23.33 กรัมต่อกอ)
น้ำหนักราก (14.27 กรัมต่อกอ) และน้ำหนักมวลชีวภาพ (37.60 กรัมต่อกอ) สูงสุด ในขณะที่
หญ้าแฝกแหล่งพันธุ์สงขลา 3 มีจำนวนหน่อต่อกอสูงสุด (11.20 หน่อต่อกอ) การศึกษานี้ พบว่า
น้ำทิ้งที่มีปริมาณธาตุอาหารสูง อย่างเช่นน้ำทิ้งจากฟาร์มไก่ ควรเลือกใช้หญ้าแฝกแหล่งพันธุ์
สงขลา 3 และแหล่งพันธุ์อินโดนีเซียในการบำบัด เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการบำบัดดีที่สุด

วราพร เกียรติศิริอนันต์
ลายมือชื่อนิติ

สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์ 22 / 10 / 50
ลายมือชื่อประธานกรรมการ