

ชื่อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้าย
ของวัชพืชน้ำที่จมและลอย

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์

นายชัยชาย แจ่มใส

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ธรรมถาวร)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละออศรี เสนาะ เมือง)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ รังสรรค์ เนียมสนิท)

บทคัดย่อ

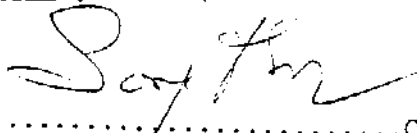
การทดลองใช้วัชพืชลอยน้ำ 3 ชนิด (จอกหูหนู จอกผักกาด แหนเบ็ดเล็ก) วัชพืชจมน้ำ 3 ชนิด (สาหร่ายเส้นด้าย สาหร่ายหางกระรอก สาหร่ายพวงกะโศ) เพื่อลดปริมาณไนเตรตและฟอสเฟต ในน้ำเสียโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD จำนวน 4 ซ้ำ มีชนิดของวัชพืชน้ำ (น้ำหนักสดเริ่มทดลองชนิดละ 500 กรัม) เป็นทรีตเมนต์ และมีน้ำเสีย (อยู่ในภาชนะที่มีพื้นที่ผิว 0.51 ตารางเมตรและปริมาตรเท่ากับ 95 ลิตร) เป็นหน่วยทดลอง ควบคุมปริมาณวัชพืชทุก 15 วัน 30 วัน และ 45 วัน ตรวจสอบปริมาณ ไนเตรตและฟอสเฟตทุก 3 วัน

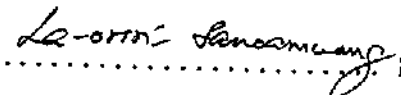
ผลการทดลองพบว่า วัชพืชลอยน้ำนั้น จอกผักกาดสามารถลดปริมาณไนเตรตและฟอสเฟตได้ดีที่สุดที่เวลาเก็บเกี่ยว 30 วัน (ไนเตรตลดจาก 17.83 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือเพียง 4.89 มิลลิกรัม/ลิตรและฟอสเฟตลดจาก 28.42 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือเพียง 15.23 มิลลิกรัม/ลิตร) ส่วนวัชพืชจมน้ำ สาหร่ายหางกระรอก ที่เวลาเก็บเกี่ยว 45 วัน สามารถลดไนเตรตและฟอสเฟตได้ดีที่สุด (ไนเตรตลดจาก 19.00 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือเพียง 5.20 มิลลิกรัม/ลิตรและฟอสเฟตลดจาก 28.80 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือเพียง 18.94 มิลลิกรัม/ลิตร)

THESIS TITLE : COMPARATIVE STUDY ON TERTIARY TREATMENT WITH
AQUATIC SUBMERGED AND FLOATING PLANTS.

AUTHOR : MR.CHATCHAI CHAMSAI

THESIS ADVISORY COMMITTEE :


.....Chairman
(Associate Professor Dr.Sompong Thamathavon)


.....Member
(Assistant Professor Dr.La-orsri Sanoamuang)


.....Member
(Associate Professor Rungson Neamsanit)

ABSTRACT

Floating aquatic weeds (*Salvenia cucullata* Roxb., *Pistia stratiotes* L., *Lemna perpusilla* Torr.) and submerged aquatic weeds (*Najas graminea* Del., *Hydrilla verticillata* (L.F.) Royle, *Ceratophyllum demersum* L.) were used in the assessing their ability to reduce nitrate and phosphate ions in wastewater discharged from Srinakarin Hospital at Khon Kaen University. Polyethylene container having a surface area of 0.51 m² and a volume of 95 liters were used as experimental units. The treatments were arranged in a completely randomized design with 4 replications. Prior to the beginning of the experiment, the amount of nitrate and phosphate ions in wastewater were determined and 500 grams of each weed was grown in the containers containing the wastewater. The amount of nitrate and phosphate ions

in the wastewater was monitored every 3 days. The growing weeds were harvested at an interval of 15, 30, 45 days.

It was found that *Pistia stratiotes* L. was the most effective weed in reducing nitrate ions. The amount of nitrate ions was reduced from 17.83 to 4.89 mg/l and phosphate ions from 28.42 to 15.23 mg/l. In the case of *Hydrilla verticillata* Roxb., the amount of nitrate ions in the wastewater was reduced from 19.00 to 5.20 mg/l and phosphate ions reduced from 28.80 to 18.94 mg/l. The reduction in nitrate and phosphate ions was also affected by harvesting time. The suitable harvesting time was 30 days for *Pistia stratiotes* L. and 45 days for *Hydrilla verticillata* Roxb.