

รัตน์สุดา วิชา 2551: อิทธิพลของน้ำเสียชุมชนเทศบาลเมืองเพชรบุรีที่มีต่อคุณภาพของ
หญ้าอาหารสัตว์ 3 พันธุ์ ที่ใช้บำบัดน้ำเสียด้วยระบบดินเปือกตลิ่งแห้งร่วมกับพืช
ปรีญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรบัณฑิต) สาขาวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิทยาลัยสิ่งแวดล้อม ปรชานกรรการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ไพบุลย์ ประพฤดิธรรม,
Ph.D. 154 หน้า

เพื่อที่จะพิสูจน์ให้เห็นว่าสารอินทรีย์ในน้ำเสียชุมชน ซึ่งสามารถถูกบำบัดได้ในระบบดินเปือก (5 วัน)
ตลิ่งแห้ง (2 วัน) โดยเริ่มต้นจากดินร่วนที่ตากให้แห้งสนิทมาก่อนร่วมกับพืชเป็นรอบๆ ไปนั้น สามารถส่งเสริม
การเจริญเติบโต ผลผลิต และคุณภาพทางด้านอาหารสัตว์ของหญ้าที่ทนน้ำท่วม 5 วัน ได้ จึงได้ทำการทดลองขึ้น
โดยใช้แผนการทดลองแบบ Split Plot Design มีน้ำเสียชุมชนเมืองเพชรบุรี (W_1) และน้ำชลประทาน (W_2) เป็น
mainplot และมีหญ้าที่เหมาะสม 3 พันธุ์ คือ หญ้าคาล่า (P_1), หญ้าอุบลพาสพาลัม (P_2) และหญ้าสตาร์ (P_3) เป็น
subplot และมี 3 ขั้ว คำนึงที่ศึกษาประกอบด้วย ความสูง ผลผลิตน้ำหนักสดและวัตถุแห้ง ปริมาณน้ำในพืชสด
และแห้ง ปริมาณของโปรตีน, เยื่อใย, ไขมัน, เถ้า, แคลเซียม, ฟอสฟอรัส, เหล็ก, แคลเมียม ตะกั่ว และผลผลิต
โปรตีน เมื่อบำบัดน้ำเสียแล้วที่ 30, 45 และ 60 วัน อนึ่งเพื่อจะจัดปัญหาการเสียโอกาสการใช้ธาตุอาหารพืช โดยข้อ
ของหญ้าสตาร์ซึ่งเป็นเถาเลื้อยออกจากกระถางคอนกรีต 1 เมตร จึงได้ใส่ปุ๋ยยูเรียแต่งหน้าในอัตรา 9.63 กรัม
ในโตรเจนต่อบ่อหลังจากเก็บข้อมูลทีระยะ 30 วันแล้ว ผลการทดลองสรุปได้ดังนี้

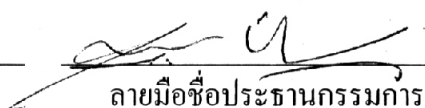
น้ำเสียชุมชนเมืองเพชรบุรีส่งเสริมการเจริญเติบโต ผลผลิตและคุณภาพของหญ้าอาหารสัตว์อย่าง
เด่นชัดทางสถิติในเกือบทุกดัชนีทีระยะ 30 วัน แต่ก็ทำให้ความเข้มข้นของ แคลเมียม และตะกั่ว สูงขึ้นในทั้ง 3
ระยะเวลาของการเก็บข้อมูล

การใส่ปุ๋ยยูเรียแต่งหน้าช่วยยกระดับคุณภาพของหญ้าอาหารสัตว์ในแปลงที่ให้น้ำชลประทานขึ้นมา
เท่าเทียมกับเมื่อให้น้ำเสีย แต่น้ำเสียก็ยังคงเพิ่มผลผลิต ปริมาณน้ำในพืช ปริมาณของไขมัน, แคลเซียม, ฟอสฟอรัส
และเหล็ก ทีระยะ 60 วัน

อิทธิพลอิสระของ subplot ชัดเจนถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติในดัชนีส่วนใหญ่และในบรรดาหญ้าทั้ง
3 พันธุ์ หญ้าสตาร์ดีที่สุดดัชนีที่พบความแตกต่างส่วนใหญ่

ความเข้มข้นของแคลเมียมและตะกั่ว ที่เพิ่มขึ้นในแปลงหญ้าที่ให้น้ำเสียยังคงอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าระดับ
ที่เป็นพิษ

รัตน์สุดา วิชา
ลายมือชื่อนิสิต


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

31 / มิ.ย. / 2551