

ชื่อเรื่อง ผลของการเตรียมฟางข้าวทางกายภาพต่อคุณลักษณะน้ำเสียและการผลิต
ก๊าซชีวภาพของระบบหมักร่วมแบบไร้ออกซิเจน

ผู้วิจัย พัลลภ พูลทวี

ประธานที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก

ประเภทสารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558

คำสำคัญ การเตรียมฟางข้าวทางกายภาพ น้ำเสียฟาร์มสุกร
ระบบหมักร่วมแบบไร้ออกซิเจน

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาผลของการเตรียมฟางข้าวทางกายภาพต่อคุณลักษณะน้ำเสียหลังการหมักและการผลิตก๊าซชีวภาพของระบบหมักร่วมแบบไร้ออกซิเจน ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการหมักร่วมระหว่างน้ำเสียฟาร์มสุกรกับฟางข้าวภายในระบบหมักร่วมแบบไร้ออกซิเจน ทำการศึกษาเปรียบเทียบถึงอิทธิพลของฟางข้าวที่มีลักษณะแตกต่างกัน คือฟางข้าวที่มีการเตรียมทางกายภาพโดยถูกตัดให้มีขนาด 7-8 ซม. และฟางข้าวที่ไม่ผ่านการเตรียมด้วยวิธีใดๆ ระบบหมักแบบไร้ออกซิเจนของน้ำเสียฟาร์มสุกรที่ไม่มีฟางข้าว และระบบหมักแบบไร้ออกซิเจนของฟางข้าวโดยไม่มีน้ำเสีย ถูกใช้เป็นหน่วยควบคุม ในระบบหมักร่วมแบบไร้ออกซิเจนน้ำเสียจากฟาร์มสุกรถูกผสมร่วมกับฟางข้าวด้วยสัดส่วนเท่ากับ 1:1 ของค่าของแข็งระเหย นอกจากนี้ทำการศึกษาผลของระยะกักพักของวัสดุหมักร่วมที่แตกต่างกัน คือ 2 4 6 8 และ 10 สัปดาห์ ต่อคุณลักษณะน้ำเสียภายหลังการหมักและการผลิตก๊าซชีวภาพ ทำการวิเคราะห์คุณลักษณะของน้ำเสียภายหลังการหมักเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งฟาร์มสุกรและเกณฑ์มาตรฐานปุ๋ยน้ำ ทำการบันทึกการผลิตก๊าซชีวภาพของทุกระบบหมักทุกวัน การศึกษาแสดงว่ามลสารที่ปนเปื้อนในน้ำเสียนี้อาจลดลงเมื่อระยะกักพักเพิ่มขึ้น และค่าดัชนีน้ำเสียฟาร์มสุกรทั้งหมด (BOD_5 COD TSS TKN และ pH) มีค่าอยู่ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรเมื่อน้ำเสียถูกบำบัดเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ ความเข้มข้นของมลสารในน้ำเสียหลังการบำบัดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างระบบหมักที่มีฟางข้าวแตกต่างกันที่ $p \geq 0.05$ ปริมาณธาตุอาหารได้แก่ N P และ K ในน้ำเสียหลังการหมักมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อระยะเวลาการหมักเพิ่มขึ้นค่าความ