220761

งานวิจัยนี้ได้คัดเลือกเชื้อที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดขยะและน้ำเสียมาทดสอบในรูปแบบของเชื้อเดี่ยวและเชื้อผสม จากการผลิตเชื้อจุลินทรีย์แบบใช้อากาศและไม่ใช้อากาศ พบว่า เชื้อจุลินทรีย์ที่ผลิตแบบเติมอากาศ มีอัตราการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์สูงกว่าแบบไม่เติมอากาศ เมื่อนำเชื้อจุลินทรีย์เชื้อเดี่ยวและเชื้อผสมไปทดสอบบำบัดขยะ โดยใช้หัวเชื้อจุลินทรีย์ในรูปปุ๋ยหมักและในรูปของเหลว พบว่า การใช้จุลินทรีย์ในรูปของปุ๋ยหมักทำให้การย่อยสลายขยะเกิดขึ้นเร็วกว่า โดยเชื้อเดี่ยวไอโซเลท MJUT076 มีประสิทธิภาพในการบำบัดขยะได้ดีที่สุด ทำให้ขยะเกิดการสูญเสียน้ำหนัก 22.45 และ 18.82 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ส่วนการบำบัดขยะโดยใช้เชื้อผสม พบว่า ขยะเกิดการสูญเสียน้ำหนัก 17.07 และ 21.74 เปอร์เซ็นต์ ผลจากการนำจุลินทรีย์ไปบำบัดน้ำเสียของโรงแรมและโรงงานแปรรูปสุกร พบว่า เชื้อเดี่ยวไอโซเลท PB014 ที่ผลิตแบบไม่เติมอากาศ สามารถลดค่าบีโอดีได้สูงที่สุด โดยลดค่าบีโอดีของน้ำเสียจากโรงแรมและโรงงานแปรรูปสุกรได้ 65.21 เปอร์เซ็นต์ และ 64.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งสามารถลดค่าบีโอดีได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับการบำบัดด้วยเชื้อผสม การใช้เชื้อผสมบำบัดน้ำเสีย พบว่า การใช้เชื้อผสม MJUT026, MJUT076, MJUT122, และ PB014 ที่ผลิตแบบเติมอากาศ สามารถลดค่าบีโอดี ของน้ำเสียจากโรงแรงและโรงงานแปรรูปสุกรได้ 25.00 เปอร์เซ็นต์ และ 62.35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งให้ผลดีกว่าการใช้เชื้อผสม MJUT026, MJUT120, MJUT122, MJUT173 และ PB014

ABSTRACT

220761

This study was carried out to use pure and mixed cultures that have high effective decomposing activities to degrade the garbage and wastewater treatment. Bacteria producing under aerobic and anaerobic condition showed that the growth of bacteria was stimulated when produce under aerobic condition. Pure and mixed cultures that produced in compost form and liquid form were use in compost degradation. The result showed that MJUT076 with compost form gave the highest efficiency in compost degradation as 22.45% and 18.82% when compare with control. Using mixed cultures gave efficiency in compost degradation as 17.07% and 21.74% . High BOD reduction in wastewater of hotel and pork processing plant was observed when treated with PB014 with produce under anaerobic condition as 65.21% and 64% respectively. Additionally the pure isolate showed high efficiency of BOD reduction than mixed cultures treatment. In comparison with mixed cultures, the result indicated that mixed cultures of MJUT026, MJUT076, MJUT122 and PB014 with produce under aerobic condition showed better BOD reduction from hotel and pork processing plant as 25% and 62.35% than the mixed cultures of MJUT026, MJUT120, MJUT122, MJUT173 and PB014.