

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาการหมักน้ำหมักชีวภาพของบ้านสะลวงใน ต.สะลวง อ.แมริม จ.เชียงใหม่
ผู้วิจัย	อัจฉรียา ชมเชย
ทุนสนับสนุน	สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ประจำปี 2550

บทคัดย่อ

การวิจัยพัฒนาการหมักน้ำหมักชีวภาพของชุมชนบ้านสะลวงใน ตำบลสะลวง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการหมักและคุณสมบัติของน้ำหมักชีวภาพเพื่อนำไปพัฒนาและใช้ประโยชน์ในชุมชน โดยได้แบ่งการศึกษารวบรวมเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ การสำรวจและเก็บข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับขบวนการหมักชีวภาพในชุมชน การศึกษาคุณสมบัติของน้ำหมักชีวภาพของชุมชน และการทดลองพัฒนากระบวนการหมักน้ำหมักชีวภาพแบบเติมและไม่เติมอากาศ ซึ่งจากการวิจัยพบว่าชุมชนสะลวงเป็นชุมชนที่มีพื้นฐานการทำเกษตรกรรม ได้แก่ การทำนาข้าว ทำไร่ถั่วเหลือง ข้าวโพด ทำสวนลำไย ชาวบ้านในชุมชนมีการผลิตน้ำหมักชีวภาพใช้เอง โดยอาศัยวัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่นมาใช้หมักน้ำหมักซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นวัตถุดิบจำพวกพืช ผักผลไม้ในท้องถิ่น ได้แก่ กัลฉ่าย มะละกอ พริกทอง ผักกาด ผักบุง ผักตระกูลถั่ว และมีเพียงเล็กน้อยที่ผลิตจากวัตถุดิบจำพวกสัตว์ ได้แก่ ปลา หอย มูลสัตว์ ชาวบ้านส่วนใหญ่จะนำน้ำหมักชีวภาพไปใช้ประโยชน์ทางการเพาะปลูกพืช อาทิ ในนาข้าว สวนไม้ผล ไม้ยืนต้นเป็นหลัก รองลงมาคือนำไปใช้ในการเลี้ยงสัตว์ เช่น สุกร น้ำหมักชีวภาพที่ผลิตจากเกษตรกรรมที่ผลิตขึ้นใช้เองจากวัสดุพืชมูลสัตว์ในพื้นที่ สะลวงมีคุณสมบัติเป็นกรด (pH 3.71 – 4.65) มีค่าการนำไฟฟ้า (EC) ไม่เกิน 9.05 ms/cm มีปริมาณธาตุอาหารหลักไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมไม่เกิน 0.58%, 0.15% และ 10.56% ตามลำดับ ส่วนสูตรน้ำหมักทางการค้ามีคุณสมบัติเป็นกลาง (pH 7.84) มีค่าการนำไฟฟ้าและปริมาณธาตุอาหารหลักไนโตรเจนและฟอสฟอรัสในปริมาณที่สูง โดยมีค่าการนำไฟฟ้าสูงถึง 105.60 ms/cm ส่วนธาตุอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัสมีค่าสูงถึง 18.64% และ 9.52% ตามลำดับ ในขณะที่โปแตสเซียมมีปริมาณต่ำ 0.84% กระบวนการหมักน้ำหมักชีวภาพแบบเติมอากาศและไม่เติมอากาศ มีผลต่อชนิดและปริมาณจุลินทรีย์ในน้ำหมัก แต่ไม่มีผลต่อคุณสมบัติบางประการของน้ำหมักที่เกี่ยวกับปริมาณธาตุอาหาร ดังนั้นการที่จะได้มาซึ่งน้ำหมักที่มีคุณสมบัติที่ดี มีปริมาณและชนิดธาตุอาหารที่เพียงพอ เหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ควรจะพิจารณาเลือกแหล่งวัตถุดิบที่จะนำมาใช้ในการหมักให้มีความหลากหลายของชนิด ไม่ปนเปื้อนสารเคมี และปราศจากโรค เป็นสิ่งสำคัญ รองลงมาคือขั้นตอนและกระบวนการหมัก ซึ่งขึ้นอยู่กับสูตรกรรมวิธีในการหมักเพื่อการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม

Abstract

The purpose of the present investigation was the study the fermentation processing and characterization of bio-fertilization for development and utilization in Sa Lung Nai community, Tumbon Sa Luang, Mae Rim District, Chiang Mai. The research processing including surveyed, interviewed, collected the bio-fertilizer information about production, utilization and tested the bio-fertilizer properties in the laboratory. The results showed the community of Sa Lung Nai had bio-fertilizer production for utilization in agricultural such as rice field, fruit field, vegetable field and pig farm by used the agricultural renewable resources to be a material for bio-fertilizer fermentation. For the properties of the bio-fertilizer from Sa lung Nai showed acidity (pH 3.71-4.65), the electric conductivity not higher than 9.05 ms/cm and the macro nutrients nitrogen, phosphorous and potassium not more than 0.58%, 0.15% and 10.56% respectively Where as the bio-fertilizer from commercial showed neutral propertied (pH 7.84), the electric conductivity and the macro nutrients, nitrogen and phosphorous showed high value and concentration 105.60 ms/cm, 18.64%, and 9.52%, respectively while potassium had low concentration 0.84%. For fermentation development, the fermentation processing both with an aerobic and anaerobic fermentation showed the effect on amount and type of microorganisms more than nutrient in the bio-fertilizer production.