

ชื่อโครงการวิจัย(ภาษาไทย) การใช้ของเหลือทางการเกษตรในจังหวัดเพชรบูรณ์
เพื่อการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากແຫນແຕງແລະສາหร່າຍສີເຂົ້າແກມນ້ຳເງິນ
(ภาษาอังกฤษ) Use of Agricultural Waste in Phetchabun Province
for Bio-Fertilizer Production by *Azolla* spp. and
Blue-Green Algae.

ชื่อผู้วิจัย นางสาวสุรางค์รัตน์ พันแสง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พวงผกา แก้วกรม
นางสาวกมลวรรณ ศรีปลั่ง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภท งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2554
จำนวนเงิน 135,000 บาท ระยะเวลาทำการวิจัย 11 เดือน
ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2553 ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2554

บทคัดย่อ

การศึกษาและการพัฒนาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากແຫນແຕງແລະສາหร່າຍສີເຂົ້າແກມນ້ຳເງິນ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในการนำมาผลิตปุ๋ยชีวภาพที่มีคุณภาพ มุ่งเน้นความปลอดภัยต่อผู้ใช้และผู้บริโภคเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถนำไปใช้ทดแทนหรือลดการใช้ปุ๋ยเคมีของท้องถิ่นและชุมชนได้ วัสดุที่นำมาใช้ได้แก่ ฟางข้าว, เศษผัก, ก้านยาสูบ, แขนข้าวโพด, มูลไก่, สารเร่งการย่อยสลายและกากน้ำตาล โดยทำการผสมวัสดุเหลือใช้รวมทั้งสิ้น 6 สูตรทดลอง พบว่า เศษผักที่เกษตรกรทิ้งไปนั้นมีไนโตรเจน 5.21 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ก้านยาสูบ 2.43 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณโพแทสเซียมมีอยู่ในก้านยาสูบ 5.54 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เศษผัก 2.00 เปอร์เซ็นต์

เมื่อศึกษาปุ๋ยชีวภาพจากແຫນແຕງແລະปุ๋ยชีวภาพจากສາหร່າຍສີເຂົ້າແກມນ້ຳເງິນ พบว่า มีสมบัติทางกายภาพที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยชีวภาพมาตรฐาน และมี ปริมาณธาตุอาหารหลัก คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม มากเพียงพอเมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยหมักมาตรฐานที่มีปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 1.0, 0.35 และ 1.50 โดยน้ำหนักตามลำดับ โดยที่ปุ๋ยชีวภาพที่ได้จากการทดลองมีปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 2.0-3.0 , 2.50-3.70 และ 2.50-3.20 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ

คำสำคัญ : ของเหลือทางการเกษตร , ปุ๋ยชีวภาพ

Abstract

The study and development of agricultural wastes in Phetchabun Province were focused on the product of bio-fertilizer from *azolla* sp. and cyanobacteria. The objectives were to study the composition of agricultural wastes which were produced a high quality bio-fertilizer. This product produced base on safety for users, consumers and environments. Moreover, bio-fertilizer can be use to replace/reduce a chemical fertilizers in local community. The raw materials were straw, vegetable scraps, tobacco petiole, corncob, chicken manure, biodegradation and molasses. Bio-fertilizers were produced into six treatments. The results revealed that vegetable scraps had a nitrogen concentration about 5.21%, followed by tobacco petiole (2.43%). According to potassium, tobacco petiole had a concentration 2.43% followed by vegetable scraps (2.00%).

Azolla sp. and cyanobacteria bio-fertilizer have a high quality when comparing to the standard bio-fertilizer. The standard bio-fertilizer have a macro-nutrients i.e. nitrogen, phosphorus and potassium about 1.0, 0.35 and 1.50 by weight, respectively. Meanwhile, the products from this experiment have an average of nitrogen, phosphorus and potassium about 2.0-3.0, 2.50-3.70 and 2.50-3.20 by weight, respectively.