

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

จากศึกษาการปรับปรุงคุณภาพลิโอนาร์ไคต์สำหรับการผลิตปุ๋ยหมัก สามารถสรุป ผลการทดลองได้ดังนี้

ผลการศึกษาการใช้โดโลไมต์อัตรา 0, 5, 10 และ 15% ผสมกับลิโอนาร์ไคต์และทำการบ่มไว้ที่ 28 วัน ที่ความชื้น 60% ของ MWHC วัสดุผสมมีความเป็นกรดต่าง (pH) เพิ่มขึ้นและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยการใช้โดโลไมต์ที่อัตราส่วน 15% ให้ค่า pH สูงสุด (pH 6.89) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของ pH มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในวันแรกถึงวันที่ 14 นับจากวันที่เริ่มหมักและมีแนวโน้มคงที่ จากการหมักหลังวันที่ 14 เป็นต้นไป ยกเว้น control (LD + D 0%) มีแนวโน้มคงที่ตั้งแต่วันแรกที่เริ่มหมัก และพบว่า %humic acid มีแนวโน้มลดลงเมื่ออัตราส่วนของโดโลไมต์ที่เพิ่มขึ้น อัตราส่วนผสมของโดโลไมต์ที่ 5% มี %humic acid (51.69%) สูงที่สุด และมี pH ที่ไม่เป็นกรดรุนแรงมากนัก (pH 6.14) และผลการศึกษาการใช้โดโลไมต์และหินฟอสเฟตอัตราต่างๆ ผสมกับลิโอนาร์ไคต์ บ่มไว้ที่ 28 วัน ที่ความชื้น 60% ของ MWHC วัสดุผสมให้ค่า pH และ total P_2O_5 มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามอัตราของโดโลไมต์และหินฟอสเฟตที่เพิ่มขึ้น โดยลิโอนาร์ไคต์ผสมโดโลไมต์ 5 % และหินฟอสเฟต 10 % ให้ค่า pH (6.39) และ total P_2O_5 (0.97%) สูงที่สุด และให้ค่า %humic acid 42.37% ซึ่งอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง ลิโอนาร์ไคต์ที่ได้ปรับปรุงแล้วนี้จึงมีคุณสมบัติทางเคมีที่เหมาะสม ที่จะไปใช้ประโยชน์ในการใช้เป็นวัสดุปรับปรุงบำรุงดินทางการเกษตร และ/หรือนำไปใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตปุ๋ยหมักที่มีคุณภาพสูงขึ้นต่อไปได้

การเพิ่มคุณภาพปุ๋ยหมักโดยการเติมลิโอนาร์ไคต์จากเหมืองถ่านหินแม่เมาะที่ปรับปรุงแล้ว (IL) เป็นส่วนผสมในปุ๋ยหมักในอัตราส่วน 0, 15, 30, 45 และ 100 % ของปุ๋ยหมัก โดยใช้ปุ๋ยหมัก 2 แหล่งคือ ปุ๋ยหมักจากศูนย์วิจัย สาธิตและฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ (MC) และปุ๋ยหมักจากเกษตรกร (FC) บ่มไว้เป็นระยะเวลา 60 วัน ทำการบ่มส่วนผสมตามอัตราให้มีความชื้นที่ 60% ของ MWHC ของปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยหมักผสมลิโอนาร์ไคต์ พบว่าปุ๋ยหมักทั้งสองแหล่งที่ผสมลิโอนาร์ไคต์ IL ที่อัตรา 45% มีคุณสมบัติทางเคมีที่เหมาะสมที่สุด โดยปุ๋ยหมักจากศูนย์วิจัยฯ และปุ๋ยหมัก FC มีค่า %humic acid เพิ่มขึ้นจาก 12.56% และ 10.08% ตามลำดับ เพิ่มขึ้นเป็น 30.71% และ 26.08% ตามลำดับ ค่าปริมาณ

อินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้นจาก 10.87% และ 15.65% ตามลำดับ เพิ่มขึ้นเป็น 16.59% และ 18.43% ตามลำดับ และมีค่า pH อยู่ในระดับที่เหมาะสม คือ pH 6.25 และ 6.70 ตามลำดับ และปุ๋ยหมัก MC ที่มีค่า %total P₂O₅ ต่ำอยู่แล้ว คือ 0.44% มีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 1.07% ดังนั้นปุ๋ยหมักที่ได้รับการปรับปรุงโดยการผสมลีโอนาร์ไคต์น่าจะสามารถนำไปใช้กับพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved