

HIỆU QUẢ PHÂN HỮU CƠ BÃ BÙN MÍA ĐẾN SINH TRƯỞNG CÂY TRỒNG

Dương Minh Viễn
Võ Thị Gương,
Nguyễn Minh Đông

1. MỞ ĐẦU

Mía là cây trồng có sinh khối lớn, thành phần của mía bao gồm 49% là nước, 48% chất xơ, 2-3% chất tan. Quá trình lọc nước ép thu được lượng bã bùn, chiếm khoảng 3-3,5% tổng lượng mía nguyên liệu. Lượng bã bùn mía rất lớn đang gây tình trạng ứ đọng và ô nhiễm ở các nhà máy đường Phụng Hiệp và Vị Thanh. Đặc biệt là nước hữu cơ chảy ra từ các khu vực lưu giữ bã bùn vào các kênh rạch, ngấm vào đất làm chết cá và cây trồng. Lượng bã bùn thải ra của mỗi nhà máy khoảng 10 ngàn tấn trong năm. Qua phân tích cho thấy bã bùn có chứa một lượng dinh dưỡng cao như đạm, lân, lưu huỳnh và canxi đều được xử lý đúng thì bã bùn có thể hoại mục nhanh, sử dụng phân bón, tránh được ô nhiễm. Vì thế nghiên cứu biện pháp và hiệu quả phân bã bùn mía đến sinh trưởng cây trồng cần thiết đánh giá khả năng sử dụng làm nguồn phân bón hữu cơ, cung cấp dinh dưỡng và cải tạo các tính chất hóa lý của đất.

2. PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

2.1. Biến động thành phần hóa học của bã bùn ủ thực nghiệm

Thí nghiệm được bố trí trong chậu ủ theo phương thức hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 lần lặp lại. Trong các nghiệm thức có trộn thêm bã mía, tác nhân làm tươi xốp, tỉ lệ giữa bã bùn và bã mía là 10:1 theo khối lượng tươi. Quy mô tỉ lệ khối lượng khô là 2,8:1 và 1,6:1 tương ứng với bã bùn Phụng Hiệp và Vị Thanh.

2.2. Hiệu quả phân bã bùn trên sinh trưởng của bắp rau

Mục tiêu nhằm đánh giá hiệu quả của phân bã bùn sau khi ủ thực nghiệm trên bắp rau. Thí nghiệm được thực hiện trên bắp trồng trong chậu trong nhà lưới.

2. A + 10 tấn phân thu từ bãi chứa nhà máy Phụng Hiệp

3. A + 10 tấn PH

4. A + 10 tấn VT

5. A + 10 tấn PH + bã mía

Phân thu từ bãi chứa nhà máy là phân đã hoại mục tự nhiên sau thời gian dài nằm ở bãi chứa của nhà máy đường Phụng Hiệp.

Khối lượng đất khô trong chậu là 8kg. Lượng phân, bón tính tương ứng với diện tích mặt chậu. Mỗi chậu trồng một cây bắp. Đất trồng trong chậu là lớp đất mặt của đất phù sa cổ, lấy từ Mộc Hóa, nghèo dinh dưỡng. Lượng phân bón 10 tấn/ha được tính trên lượng chất khô. Phân hữu cơ và lân supephotphat được trộn với đất trước khi gieo hạt.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Biến động thành phần hóa học

So sánh thành phần hóa học trước và sau ủ cho thấy hàm lượng các chất dinh dưỡng tăng đáng kể. Trộn thêm bã mía làm hàm lượng dinh dưỡng tăng mạnh và giảm mạnh hàm lượng cacbon (bảng 1). Điều đó chứng tỏ trộn thêm bã mía ở tỉ lệ 2:1 giúp tăng cường phân hủy chất hữu cơ. Hoạt động phân hủy chất hữu cơ của vi sinh vật làm tăng đáng kể hàm lượng dinh dưỡng trong bã bùn sau 13 tuần ủ. Trộn bã mía giúp tăng cường hoạt động phân hủy chất hữu cơ. Các nhóm vi sinh vật phụ thuộc vào thành phần dinh dưỡng của chất liệu trong quá trình ủ. Sự phát triển ban đầu của vi khuẩn sẽ tạo điều kiện cho nấm và xạ khuẩn phát triển ở giai đoạn tiếp sau (Alexander, 1977). tuy nhiên do hàm lượng dinh dưỡng trong bã mía rất thấp. việc trộn bã mía có thể làm giảm hàm lượng dinh dưỡng trong phân bã bùn.

1. 60-60-30 (A)