

## NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ PHÂN BÒ ĐẾN PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

*Nguyễn Thị Hồng Trinh, Phạm Minh Quân, Nguyễn Thị Anh và Đậu Văn Hải*

**Bộ môn Môi trường và Sức khỏe vật nuôi - Phân viện Chăn nuôi Nam Bộ**

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Hồng Trinh; Điện thoại: 0975829470; Email: trinhias@gmail.com

### TÓM TẮT

Mục tiêu của nguyên cứu là đánh giá ảnh hưởng của một số phương pháp xử lý phân bò đến phát thải khí nhà kính. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD) với 3 phương pháp xử lý phân bò: Ủ đống có mái che và bổ sung chế phẩm vi sinh Balasa No.1 (Nghiệm thức 1-NT1), ủ đống có mái che và bổ sung chế phẩm vi sinh No.5 (Nghiệm thức 2-NT2) và ủ đống có mái che không bổ sung chế phẩm vi sinh (Nghiệm thức 3-NT3) với 3 lần lặp lại. Thời gian theo dõi là 30 ngày về lượng khí CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> phát thải từ phân bò và sự thay đổi về thành phần hóa học của phân lúc bắt đầu và kết thúc thí nghiệm. Kết quả cho thấy khi kết thúc thí nghiệm DM trung bình của 3 nghiệm thức tăng 3,82%, tỷ lệ OM giảm 10,67% và không có sự sai khác giữa 3 nghiệm thức. Hàm lượng N không có sai khác giữa các phương pháp ủ, dao động từ 1,40- 1,43% (P>0,05). Lượng N mất đi (chênh lệch) ở các nghiệm thức có sự sai khác về mặt thống kê, Nitrơ mất đi ở NT1 (0,11%) cao hơn so với NT2 và NT3, giữa NT2 và NT3 không có sự sai khác (0,03% vs 0,05 %). Lượng Cacbon có sự sai khác giữa các nghiệm thức lần lượt là 48, 45 và 47% (P<0,05), lượng Cacbon mất đi trong quá trình ủ có sự chênh lệch giữa các nghiệm thức nhưng chưa có ý nghĩa thống kê (dao động 5-7%). Phương pháp ủ đống có mái che và bổ sung chế phẩm vi sinh làm tăng lượng phát thải CH<sub>4</sub> và CO<sub>2</sub> trong thời gian xử lý phân 30 ngày. Lượng khí CH<sub>4</sub> và CO<sub>2</sub> ở nghiệm thức bổ sung chế phẩm vi sinh BALASA No.1, No.5 và không bổ sung lần lượt là 4,79; 4,10 và 3,97 gCH<sub>4</sub>/kgOM; 714, 406 và 300 gCO<sub>2</sub>/kgOM và sau thời gian theo dõi 30 ngày quá trình phát thải vẫn còn tiếp diễn.

**Từ khóa:** *Cacbon đioxit, phân bò, khí nhà kính, mê tan, quản lý phân bò*

### ABSTRACT

#### **Effects of cattle manure treatment on greenhouse gas emissions**

The experiment was conducted to evaluate the effect of method of cattle manure treatment on greenhouse gas emissions. The experiment was arranged in a completely randomized design (CRD) with three methods of cattle manure treatment: store under roof with Balasa No.1 supplementation (Treatment 1-T1), store under roof with No.5 supplementation (Treatment 2-T2), store under roof without probiotic supplementation (Treatment 3-T3) with 3 repetitions. Implementing duration was 30 days for evaluating CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> emissions from manure and changes in chemical composition of manure before and after treatment. Results show that average DM of manure in 3 treatments was increased of 3.82% and OM was decreased of 10.67% at the end of experiment and not different among 3 manure treatment methods. Nitrogen content at the end of experiment ranged from 1,40 - 1,43% and not significantly different among 3 manure treatment methods. Amount of N loss during treatment was statistically different among treatments, T1 (0.11%) was higher than that of T2 and T3, there wasn't a significant difference between T2 and T3 (0,03% vs 0,05%). The amount of cacbon at the end of experiment was different among treatments of 48, 45 and 47% respectively (P<0.05), the amount of cacbon lost during treatment was not significantly different (ranged from 5% to 7%). Cattle manure storing under roof with probiotics supplementation increased the total amount emissions interm of CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub> during the 30-day manure treatment, CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub> content at treatments of BALASA No.1, No.5 supplement and no supplement were 4.79, 4.10 and 3.97 gCH<sub>4</sub> / kgOM; 714, 406 and 300 gCO<sub>2</sub> / kgOM respectively. After 30 days manure treatment, CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub> emission from manure still continued.

**Key words:** *carbon dioxide, cattle manure, greenhouse gas, methane, manure management*