

4. KẾT LUẬN

Bò lai F₁ (BBB x Lai Sind) có khả năng sinh trưởng, hiệu quả sử dụng thức ăn tốt. Khối lượng cơ thể lúc 18 tháng tuổi đạt 496,60 kg, tăng khối lượng tuyệt đối từ 12 đến 18 tháng tuổi đạt 939,44 g/con/ngày, hiệu quả sử dụng thức ăn giai đoạn 12 đến 18 tháng tuổi đạt 10,36. Sử dụng bò lai F₁ (BBB x Lai Sind) có thể nâng cao năng suất và hiệu quả trong chăn nuôi bò thịt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đình Văn Cải, Nguyễn Ngọc Tấn, Vương Ngọc Long, Trương Văn Tuấn và Nguyễn Tấn Tài (2001), Theo dõi khả năng sinh trưởng, phát triển của bê lai Charolais, Abondance, Tarentaise với bò lai Sind. Báo cáo khoa học Chăn nuôi Thú y 1999-2000. Thành phố Hồ Chí Minh 10-12/4/2001, trang 229-235.
- Vũ Chí Cường (2007), Nghiên cứu ứng dụng các giải pháp khoa học công nghệ nhằm phát triển chăn nuôi bò thịt và xác định một số bệnh nguy hiểm đối với bò để xây dựng biện pháp phòng dịch bệnh ở Tây Nguyên. Báo cáo tổng kết Đề tài
- Nguyễn Quốc Đạt và Nguyễn Văn Diện (1995), Một số kết quả lai kinh tế bò thịt tại huyện Củ Chi và huyện Bao Lọc, Lâm Đồng. Báo cáo khoa học chăn nuôi thú y tổ chức 9/1995, Hà Nội.
- Trần Quang Hạnh và Đặng Vũ Bình (2009), Đánh giá sinh trưởng của bò cái Holstein Friesian (HF) và con lai F₁, F₂, F₃ (HF x lai Sind) nuôi tại Lâm Đồng. Tạp chí Khoa học và Phát triển, 7: 262-268.
- Hansel R., Michaux C. and Stasse. A. (1987), Relationships between growth rate, carcass composition, feed intake, feed conversion ratio and income in four biological types of cattle. Genet Sel Evol., 19(2): 225-248.
- Phạm Văn Quyến (2010), Khả năng sản xuất của bò Droughtmaster thuần nhập nội và bò lai F₁ (Droughtmaster x Lai Sind) tại miền Đông Nam Bộ. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi, 9: 26-33.
- Tahiri F, Hajno L. and Leka E (2017), Growth performance of calves born from Holstein Friesian cows sired by Holstein, Charolais, Belgian Blue, Simmental and A. Angus bulls. Albanian J Agr Sci., Special edition 451-457.
- Đình Văn Tuyên, Văn Tiến Dũng, Nguyễn Tấn Vui và Hoàng Công Nhiên (2010), Khả năng sinh trưởng của bê lai ½ Droughtmaster và ½ Limousine nuôi tại Đắk Lắk. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, 2: 5-12.

ẢNH HƯỞNG CỦA TỶ LỆ Rơm TRONG PHÂN BÒ Ủ HIẾU KHÍ

Nguyễn Văn Hớn^{1*} và Nguyễn Thị Hồng Nhân¹

Ngày nhận bài báo: 29/05/2017 - Ngày nhận bài phản biện: 21/06/2017

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 30/06/2017

TÓM TẮT

Thí nghiệm được thực hiện tại huyện Vĩnh Thạnh, thành phố Cần Thơ và trường Đại học Cần Thơ được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên với 8 nghiệm thức và 4 lần lặp lại. Các nghiệm thức tương ứng với các tỉ lệ rơm từ 0; 0,5; 1 và 1,5 so với phân bò và có hoặc không có chế phẩm Trichoderma. Kết quả thí nghiệm cho thấy sau 60 ngày ủ, các nghiệm thức cho ra sản phẩm đạt hiệu quả, màu nâu sẫm, không mùi hôi, nhiệt độ gần bằng nhiệt độ môi trường. Nghiệm thức với tỷ lệ 1:0,5 đạt hiệu quả cao hơn về khả năng phân hủy các chất hữu cơ của vi sinh vật.

Từ khóa: Phân bò, rơm, ủ hiếu khí

ABSTRACT

Effect of the ratio of straw in fresh cow manure aerobic composting method

Experiments were conducted in Vĩnh Thanh district, Can Tho City and University of Can Tho. The experiment was arranged in a randomized complete formalities with 8 treatments and 4 repetitions of treatments corresponding to the ratio of straw fiber from 0, 0.5, 1.0 and 1.5 compared with cow dung and with or without Trichoderma. Results showed that after 60 days of incubation, the experiments created efficient dark-brown products without offensive odor and having environmental temperature. The experiment with the ratio of 1:0.5 achieved greater efficiency than the others.

Key words: Cow manure, rice straws, aerobic composting method

¹ Trường Đại học Cần Thơ

* Tác giả để liên hệ: TS. Nguyễn Văn Hớn, Giảng viên chính, Khoa Nông Nghiệp & Sinh học Ứng dụng-Trường Đại học Cần Thơ. Điện thoại: 0949685989; E-mail: nvhon@ctu.edu.vn

1. BẶT VẤN ĐỀ

Ngành chăn nuôi cả nước nói chung cũng như ngành chăn nuôi của Đồng Bằng Sông Cửu Long nói riêng ngày càng phát triển mạnh mẽ. Bên cạnh chăn nuôi heo, gà thì việc chăn nuôi bò những năm gần đây cũng rất được quan tâm và mở rộng. Theo thống kê của Cục Chăn nuôi đến tháng 10 năm 2014, đàn bò ở Đồng Bằng Sông Cửu Long đạt 977.873 con, chiếm khoảng 13% tổng đàn bò cả nước.

Bên cạnh sản xuất ra các sản phẩm mang giá trị dinh dưỡng cung ứng cho nhu cầu con người thì chất thải từ việc chăn nuôi bò cũng là một vấn đề nan giải. Bò thải ra môi trường các chất khí như CO₂, CH₄... gây nên hiệu ứng nhà kính, chất thải rắn như phân thì chỉ được phơi khô, bón tươi hay thậm chí còn thải trực tiếp ra môi trường bên ngoài mà không qua bất kì qui trình xử lý nào. Năm bắt được vấn đề này nên đã có nhiều nghiên cứu về việc xử lý chất thải chăn nuôi, đặc biệt là chất thải rắn. Đó cũng là lý do chúng tôi thực hiện đề tài “*Ảnh hưởng của tỷ lệ rom trong phân bò ủ hiếu khí*”.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian và địa điểm

Thí nghiệm được thực hiện tại huyện Vĩnh Thạnh, thành phố Cần Thơ và mẫu thí nghiệm được phân tích tại phòng thí nghiệm Thức ăn gia súc thuộc bộ môn Chăn nuôi, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.

Thời gian tiến hành thí nghiệm từ tháng 1/2017 đến 4/2017.

2.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên với 8 NT, 4 lần lặp lại và theo dõi 5 thời điểm.

Bảng 1. Tổ hợp các nghiệm thức thí nghiệm

Thành phần	Tỷ lệ	Ký hiệu
Phân + ure	1:0	PU
Phân + ure + Trichoderma	1:0	PUT
Phân + ure + Rom	1:0,5	PU-R0,5
Phân+ure+Trichoderma+rom	1:0,5	PU-RT0,5
Phân+ure+Rom	1:1	PU-R1
Phân+ure+Trichoderma+rom	1:1	PU-RT1
Phân+ure+rom	1:1,5	PU-R1,5
Phân+ure+Trichoderma+rom	1:1,5	PU-RT1,5

2.3. Cách tiến hành thí nghiệm

Mẫu phân bò được thu gom từ chuồng nuôi bò tại huyện Vĩnh Thạnh, thành phố Cần Thơ. Chất độn được sử dụng trong thí nghiệm là rom được thu gom từ các ruộng tại huyện. Chế phẩm vi sinh nấm Trico - ĐHCT, thành phần chính là nấm *Trichoderma* spp (100 triệu bào tử/g).

Hòa Trichoderma (2 g/kg phân bò) và ure (2 g/kg phân bò) thành một hỗn hợp.

Phân bò được cân và cho vào túi nylon, rom được cắt nhỏ (3-5 cm) và cân khối lượng cho đúng với tỉ lệ với phân (0,5 kg, 1 kg và 1,5 kg).

Đối với các nghiệm thức PUT, PU-RT0,5, PU-RT1 và PU-RT1,5 có sử dụng Chế phẩm vi sinh Trico - ĐHCT (2 g/kg phân bò). Tất cả các nghiệm thức đều có sử dụng ure (2 g/kg phân bò).

Trộn đều tất cả nguyên liệu lại với nhau, nên lưu ý cân bằng độ ẩm ở 50-60% để tránh phân quá khô hoặc quá ướt. Đây là phương pháp ủ hiếu khí nên sau khi trộn ta không cột chặt túi nylon mà chỉ để hở để đảm bảo có đủ oxy cho vi sinh vật hoạt động. Việc đảo trộn mẫu ủ được thực hiện 1 tuần/lần để đảm bảo đủ oxy cho vi sinh vật hoạt động.

Thời điểm khảo sát: 0, 15, 30, 45 và 60 ngày sau khi ủ.

Cách lấy mẫu: Mẫu phân bò ủ được thu thập 15 ngày/lần và được đem về phòng thí nghiệm để phân tích các chỉ tiêu hóa học như: pH, DM, OM, tro và CP (theo AOAC, 1990)

2.4. Phân tích thống kê

Các số liệu thô thu thập được nhập trên các bảng tính của Excel, được xử lý và phân tích phương sai theo mô hình GLM của chương trình Minitab 13.0 (Minitab 2000).

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thành phần hóa học của các nguyên liệu thí nghiệm

Kết quả phân tích thành phần hóa học của phân bò và rom được sử dụng trong thí nghiệm được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Thành phần dưỡng chất của nguyên liệu

Nguyên liệu	Thành phần hóa học (%)			
	VCK	CP	Ash	OM
Phân bò	15,859	10,696	13,278	86,772
Rơm	92,073	5,034	14,420	85,58

3.2. Nhiệt độ đo được trong thí nghiệm

Nhiệt độ của các mẫu ủ trong thí nghiệm chỉ dao động từ 27,5°C đến 30°C. Sự biến thiên tuy không nhiều nhưng vẫn theo xu hướng tăng dần ở những tuần đầu sau đó giảm dần về gần cuối thí nghiệm. Kết quả này phù hợp với ghi nhận của Chongrak (1989), sự gia tăng nhiệt độ do trong quá trình phân giải, vi khuẩn hiếu khí sử dụng chất hữu cơ và oxy cho ra CO₂, NH₃, các sản phẩm khác và năng lượng dưới dạng nhiệt, làm cho nhiệt độ của các nghiệm thức tăng. Tuy nhiên, nhiệt độ của mẻ ủ

tăng không cao có thể là do lượng mẫu ủ quá ít, làm mất nhiệt nhanh (Misra và ctv, 2003).

3.3. Sự thay đổi chỉ số pH trong các nghiệm thức

Chỉ số pH không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các nghiệm thức cũng như giữa các giai đoạn ủ (P>0,05). Chỉ có ở giai đoạn 15 ngày là có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các nghiệm thức ủ (P=0,03). Từ đó, có thể thấy độ pH của mẻ ủ không có sự thay đổi nhiều, chỉ dao động từ 5,90 đến 6,52. Sự biến thiên pH này chưa phù hợp với nghiên cứu của Thiệu Hoàng Duy (2004) ở nghiệm thức ủ hiếu khí phân bò và rơm có độ pH trước và sau thí nghiệm là 7,1 và 7,7. Nguyên nhân có thể do lượng mẫu ủ nhỏ nên hoạt động của vi sinh vật chưa mạnh, làm lượng NH₃ sinh ra chưa đủ làm môi trường trong mẫu ủ chuyển sang kiềm.

Bảng 3. Sự thay đổi độ pH trong các nghiệm thức theo giai đoạn

Nghiệm thức	Giai đoạn					SEM	P
	Đầu TN	15 ngày	30 ngày	45 ngày	60 ngày		
PU	6,23	^a 5,90	6,10	6,35	6,05	0,12	0,16
PUT	6,23	^a 6,08	6,03	6,03	6,40	0,11	0,12
PU-R0,5	6,50	^a 6,38	6,25	6,30	6,43	0,12	0,62
PU-RT0,5	6,25	^a 6,28	6,18	6,20	6,20	0,12	0,97
PU-R1	6,18	^a 6,20	6,13	6,20	6,10	0,16	0,98
PU-RT1	6,31	^a 6,34	6,37	6,43	6,52	0,05	0,08
PU-R1,5	6,20	^a 6,30	6,30	6,40	6,03	0,12	0,26
PU-RT1,5	6,20	^a 6,38	6,45	6,48	6,33	0,13	0,61
SEM	0,13	0,10	0,11	0,12	0,13	-	-
P	0,69	0,03	0,18	0,21	0,06	-	-

Ghi chú: Các giá trị Mean mang các chữ cái khác nhau trong cùng cột là sự sai khác có ý nghĩa thống kê (P<0,05)

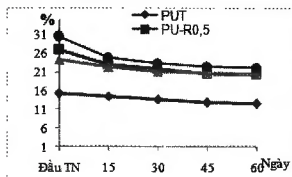
3.4. Sự thay đổi hàm lượng vật chất khô trong các nghiệm thức

Bảng 4. Sự thay đổi hàm lượng vật chất khô (%) trong các nghiệm thức

Nghiệm thức	Giai đoạn				SEM	P	
	Đầu TN	15 ngày	30 ngày	45 ngày			60 ngày
PU	^a 13,77 ^a	^a 13,30 ^{ab}	^a 12,72 ^{abc}	^a 11,29 ^{bc}	^a 11,01 ^c	0,49	0,004
PUT	^a 15,23	^a 14,52	^a 13,84	^a 12,92	^a 12,60	1,01	0,360
PU-R0,5	^a 26,94 ^a	^a 22,98 ^{ab}	^a 21,95 ^b	^a 20,75 ^b	^a 20,35 ^b	1,05	0,003
PU-RT0,5	^a 25,28 ^a	^a 23,01 ^{ab}	^a 21,99 ^{bc}	^a 19,86 ^c	^a 19,93 ^c	0,54	0,001
PU-R1	^a 23,06 ^a	^a 20,20 ^{ab}	^a 19,40 ^{bc}	^a 18,41 ^b	^a 17,90 ^b	1,06	0,028
PU-RT1	^a 24,31 ^a	^a 22,38 ^{ab}	^a 21,27 ^{ab}	^a 20,82 ^{bc}	^a 20,75 ^b	0,72	0,017
PU-R1,5	^a 24,22	^a 22,82	^a 23,03	^a 22,64	^a 22,43	0,92	0,678
PU-RT1,5	^a 30,58 ^a	^a 24,87 ^b	^a 23,37 ^b	^a 22,57 ^b	^a 22,27 ^b	1,07	0,001
SEM	1,32	0,69	0,91	0,69	0,63	-	-
P	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	-	-

Ghi chú: Các giá trị Mean mang các chữ cái khác nhau trong cùng một hàng (bên phải) hoặc một cột (bên trái) là sự sai khác có ý nghĩa thống kê (P<0,05)

Kết quả trình bày ở Bảng 4 cho thấy hàm lượng vật chất khô (VCK) giữa các nghiệm thức với nhau và giữa các giai đoạn ủ có sự khác biệt rất có ý nghĩa ($P < 0,05$). Tuy nhiên, PUT và PU-R1,5 lại không có sự khác biệt qua các giai đoạn ủ ($P > 0,05$).



Hình 1. Biểu đồ thể hiện sự giảm cấp hàm lượng VCK (%)

Từ Hình 1 còn có thể thấy hàm lượng vật chất khô trong từng nghiệm thức giảm dần qua các giai đoạn, nghiệm thức PU-R1,5 ở giai đoạn đầu thí nghiệm có hàm lượng vật chất khô là 30,58% đến hết giai đoạn 60 ngày thì còn 22,27%, giảm 8,31%. Kết quả so sánh hàm lượng vật chất khô trước và sau thí nghiệm cho thấy sự giảm cấp vật chất khô có ý nghĩa ở tất cả các nghiệm thức. Kết quả này phù hợp với quan sát của Nguyễn Thị Thu Vân (2001) trên nghiệm thức ủ hiếu khí phân heo và rom, với

hàm lượng vật chất khô trước và sau thí nghiệm lần lượt là 26,20 và 14,20%. Nguyên nhân là do hàm lượng vật chất khô giảm nhiều từ tuần 1-5, vì trong giai đoạn này sự phân hủy hữu cơ xảy ra rất mạnh, biến các chất hữu cơ thành các khí bay lên như CO_2 , NH_3 , hơi nước,... Điều này cũng lý giải vì sao hàm lượng vật chất khô giảm mạnh ở giai đoạn đầu và ổn định hơn ở giai đoạn gần cuối thí nghiệm.

Ngoài ra, trong suốt quá trình thí nghiệm, cho thấy hàm lượng vật chất khô ở các nghiệm thức có độn rom và không độn rom rất khác biệt, ở các nghiệm thức PU và PUT có hàm lượng vật chất khô thấp hơn rất nhiều so với các nghiệm thức còn lại, nguyên nhân 2 nghiệm thức này không được bổ sung chất độn là rom. Đến giai đoạn kết thúc thí nghiệm thì có thể thấy hàm lượng vật chất khô của 2 nghiệm thức này giảm ít hơn so với các nghiệm thức có chất độn. Kết quả này cho thấy các chất độn để ủ phân như rom giúp quá trình giảm cấp các hợp chất hữu cơ nhanh trong mẻ ủ, đặc biệt là hợp chất có carbon. Như vậy, chất độn thực vật cùng với phân bò tươi đã cung cấp cho các mẻ ủ một tỷ lệ vật chất hữu cơ tốt để mẻ ủ giảm cấp nhanh, tạo ra hàm lượng dinh dưỡng cao: N, P, K, CHC (Thiều Hoàng Duy, 2004).

3.5. Sự thay đổi hàm lượng protein thô (CP) trong các nghiệm thức

Bảng 5. Sự thay đổi hàm lượng protein thô (%) trong các nghiệm thức

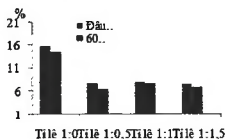
Nghiệm thức	Giai đoạn					SEM	P
	Đầu TN	15 ngày	30 ngày	45 ngày	60 ngày		
PU	15,81 ^a	15,58 ^{ab}	15,05 ^{ab}	14,52 ^b	14,51 ^b	0,25	0,006
PUT	15,57	15,27	14,96	14,93	14,34	0,27	0,07
PU-R0,5	7,75	7,33	6,92	6,725 ^{bc}	6,41	0,36	0,16
PU-R10,5	8,53 ^a	7,86 ^{ab}	7,62 ^b	7,39 ^b	7,41 ^b	0,18	0,002
PU-R1	7,91	7,97	7,82	7,67	7,60	0,17	0,53
PU-R11	7,67	7,29	7,28	7,12	7,27 ^{bc}	0,13	0,07
PU-R1,5	7,46	7,46	7,26	7,06	6,86 ^{cd}	0,23	0,32
PU-R11,5	7,03	6,94	6,98	6,86	6,73 ^{de}	0,13	0,54
SEM	0,35	0,28	0,18	0,11	0,13		
P	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	-	-

Kết quả trình bày tại Bảng 5 cho thấy có sự khác biệt rất có ý nghĩa giữa các nghiệm thức

trong cùng một giai đoạn ủ ($P < 0,05$). Cũng như ở hàm lượng vật chất khô, hàm lượng CP

ở các nghiệm thức có sự khác biệt rõ giữa các nghiệm thức có sử dụng và không sử dụng chất độn là rom. Do không được bổ sung rom nên hàm lượng CP của 2 nghiệm thức PU và PUT cao hơn các nghiệm thức còn lại.

Ngược lại, hàm lượng CP của mỗi nghiệm thức qua các giai đoạn ủ lại không có sự khác biệt có ý nghĩa (trừ PU và PU-RT0,5 có $P < 0,05$). Hàm lượng CP chỉ biến động nhẹ, giảm dần sau các giai đoạn ủ, kết quả này phù hợp với kết quả của Eghball và Power (1994), khi ủ phân bò với rom lúa mì theo tỷ lệ 1:10, hàm lượng nitơ giảm là do trong quá trình phân giải của vi sinh vật, NH_3 thoát ra môi trường ngoài.



Hình 2. Biểu đồ thể hiện sự biến thiên hàm lượng CP (%) giữa các tỷ lệ

Ngoài ra, còn có thể thấy được sự thay

đổi hàm lượng CP khác nhau giữa các nghiệm thức có tỷ lệ khác nhau. Tỷ lệ ủ 1:0 (PU) và 1:0,5 (PU-R0,5) có hàm lượng CP giảm lần lượt là 1,3% và 1,34%, nhiều hơn so với các tỷ lệ ủ 1:1 (PU-R1) và 1,1,5 (PU-R1,5) chỉ giảm 0,31% và 0,6%. Điều đó cho thấy nghiệm thức có hàm lượng chất hữu cơ càng cao, thì sự phân hủy của vi sinh vật diễn ra càng mạnh mẽ, do đó mới có sự khác nhau giữa mức độ biến thiên.

3.6. Sự thay đổi hàm lượng chất hữu cơ trong các nghiệm thức

Kết quả trình bày tại Bảng 6 cho thấy sự biến đổi của nghiệm thức qua các giai đoạn ủ khác biệt không có ý nghĩa ($P > 0,05$). Sau khi kết thúc thí nghiệm, có thể thấy hàm lượng chất hữu cơ (OM) của đa số các nghiệm thức đều giảm. Nguyên nhân là do quá trình phân giải của vi sinh vật biến các chất hữu cơ thành vô cơ dưới dạng hữu ích cho cây trồng như NO_3^- , PO_4^{3-} , ngoài trừ lượng CO_2 và NH_3 thoát ra môi trường không khí.

Quá trình khoáng hóa xảy ra trong mẻ ủ đã làm hàm lượng khoáng tăng lên, cụ thể ở một vài nghiệm thức như PU-R0,5 đã tăng 0,24% và PU-RT1,5 tăng 0,35%, do sự chuyển hóa các chất hữu cơ khó hấp thụ trong phân thành dạng vô cơ dễ hấp thụ, tăng hiệu quả của phân ủ.

Bảng 6. Sự thay đổi hàm lượng chất hữu cơ (%) trong các nghiệm thức theo giai đoạn

Nghiệm thức	Đầu TN	15 ngày	30 ngày	45 ngày	60 ngày	SEM	P
PU	^a 84,15	^b 84,06	^a 83,17	^b 83,86	^a 83,19	0,27	0,06
PUT	^a 84,13	^b 83,80	^b 83,69	^a 83,58	^b 83,69	0,16	0,17
PU-R0,5	^a 83,14	^a 82,90	^a 82,71	^a 82,97	^a 82,90	0,16	0,45
PU-RT0,5	^a 83,35	^a 83,72	^a 83,36	^a 83,47	^b 83,64	0,14	0,26
PU-R1	^a 83,89	^b 84,12	^b 83,81	^a 83,74	^a 84,20	0,16	0,26
PU-RT1	^b 84,47	^a 84,49	^a 84,24	^b 84,28	^a 84,35	0,14	0,63
PU-R1,5	^a 83,98	^a 83,61	^b 83,58	^b 83,82	^a 83,46	0,21	0,45
PU-RT1,5	^a 83,55	^a 83,38	^a 83,41	^a 83,53	^a 83,20	0,21	0,78
SEM	0,23	0,20	0,17	0,17	0,15		
P	0,006	0,001	0,001	0,002	0,001		

Các nghiệm thức trong cùng một giai đoạn ủ lại khác biệt có ý nghĩa với nhau ($P < 0,05$). Tuy nhiên mức độ chênh lệch giữa các nghiệm thức không cao, ở giai đoạn đầu

thí nghiệm thì hàm lượng của chất hữu cơ của các nghiệm thức nằm trong khoảng từ 84,15% đến 83,55%, độ lệch giữa các nghiệm thức có và không độn rom không nhiều, nguyên nhân

là do thành phần chất hữu cơ trong rom chiếm đến 85,58% (Bảng 6).

4. KẾT LUẬN

Qua thí nghiệm có thể thấy tỷ lệ ủ phân bò và rom là 1:0,5 cho kết quả tốt hơn các tỷ lệ khác. Các tỷ lệ chứa chất độn quá cao làm mẫu ủ chưa thực sự có hiệu quả.

LỜI CẢM ƠN

Đề tài được tài trợ kinh phí từ dự án KHCN: “Xây dựng mô hình chăn nuôi bò sinh sản hướng thịt tại huyện Vĩnh Thạnh, Thành Phố Cần Thơ”

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. AOAC (1990), Official Method of Analysis. Association of

official Analytical chemist, 15th edition (K helrick editor), Arlington.

2. Chongrak Polprasert (1989), Organic waste recycling, John Wiley & Sons Ltd, Pp. 63-103.
3. Thiệu Hoàng Duy (2004), Xử lý phân bò tươi bằng phương pháp ủ hiếu khí, Luận văn tốt nghiệp Cao học ngành Chăn nuôi, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại Học Cần Thơ.
4. Eghball B. and J.E Power (1994), Beef cattle feedlot manure management J. Soil Water Conserv, 49: 113-122.
5. Minitab (2000), Minitab Reference Manual, PC Version, Release 13.2 Minitab Inc., State College, PA
6. Misra R.V., Roy R.N. and Hiraoka H. (2003), On-farm composting methods. FAO Rome, Italy. <http://www.fao.org>
7. Nguyễn Thị Thu Vân (2001), Nghiên cứu dùng rom ủ phân heo và chất thải từ xí nghiệp giết mổ tập trung thành phố Cần Thơ, Luận văn tốt nghiệp Cao học ngành Chăn nuôi, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.

ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG NHIỄM CẤU TRÙNG GÀ (*EIMERIA* SPP.) TRÊN ĐỊA BÀN MỘT SỐ TỈNH MIỀN BẮC VIỆT NAM

Bùi Khánh Linh^{1*}, Nguyễn Văn Thọ¹, Dương Đức Hiếu¹, Nguyễn Văn Phương¹, Nguyễn Thị Hồng Chiên¹, Nguyễn Thị Nhiên¹, Trần Hải Thanh¹, Nguyễn Việt Linh¹, Lê Thị Lan Anh², Nguyễn Thị Hoà² và Châu Thị Luyến²

Ngày nhận bài báo: 30/09/2017 - Ngày nhận bài phản biện: 19/10/2017

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 30/10/2017

TÓM TẮT

Khảo sát tình hình mắc bệnh cấu trùng gà trên địa bàn một số tỉnh phía Bắc Việt Nam: Lạng Sơn, Bắc Giang, Bắc Ninh, Hà Nội (Ba Vì, Sóc Sơn) cho thấy tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng đường tiêu hóa cao trong đó cấu trùng nhiễm cao nhất chiếm 69,71%. Tại các địa điểm nghiên cứu, tỷ lệ nhiễm cấu trùng đều cao biến động từ từ 69,63%-88,66%. Khảo sát ở các lứa tuổi gà, nhóm dưới 8 tuần tuổi nhiễm với tỷ lệ cao nhất. Các phương thức chăn nuôi và quy mô đàn không ảnh hưởng nhiều đến tỷ lệ mắc bệnh cấu trùng.

Từ khóa: *Eimeria*, gà, ký sinh trùng.

ABSTRACT

The prevalence of *Eimeria* spp. in chicken in some provinces in North Vietnam

The research was conducted in some Northern provinces of Vietnam such as: Lang Son, Bac Giang, Bac Ninh, Soc Son and Ba Vi, the results showed that prevalence of intestinal parasitic infection in chickens was very high of which, the highest infection of *Eimeria* spp. was 69.11%. In research area, *Eimeria* spp. infection were very high various from 69.63%-88.66%. The infection was highest in the group of age under 8 weeks old. Feeding model and herd size did not effect to the prevalence of *Eimeria* infection.

Keywords: *Eimeria*, chicken, parasite.

¹ Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Viện Nghiên cứu Bảo tồn Đa dạng sinh học và Bệnh nhiệt đới

* Tác giả để liên hệ: TS. Bùi Khánh Linh, Phó-Phụ trách Bộ môn Ký sinh trùng, Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Địa chỉ: Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội. Điện thoại: 0904 535.909 E-mail: bklinh5@gmail.com