

XỬ LÝ RÁC THẢI SINH HOẠT CỦA NGƯỜI DÂN BẰNG CHẾ PHẨM SINH HỌC TẠI 3 XÃ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

VŨ PHONG TÚC
Trường Đại học Y Thái Bình

TÓM TẮT

Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành từ tháng 12 năm 2010 đến tháng 6 năm 2011 với cỡ mẫu phỏng vấn là 456 người dân và đánh giá 150 đồng ủ sinh học. Mục tiêu nghiên cứu là: Mô tả thực trạng xử lý rác thải sinh hoạt của người dân bằng chế phẩm sinh học EMIC-YTB tại 3 xã, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.

Kết quả cho thấy: Thành phần rác thải tại các hộ gia đình chủ yếu là thức ăn thừa chiếm tỷ lệ cao 75,4%, còn lại rác thải khác chiếm tỷ lệ từ 24,1 % đến 27,4%. Cách thu gom rác của các hộ gia đình tại 3 xã chủ yếu là hình thức cho vào túi nilon chiếm đến 88,8%. Việc tận dụng nguồn rác thải hữu cơ để ủ làm phân vi sinh chiếm 34,4%. Người dân thực hành làm đồng ủ vi sinh tốt bằng chế phẩm EMIC-YTB từ 69,4% đến 83,0%. Đánh giá chất lượng đồng ủ phân vi sinh đạt kết quả cao từ 75,5% đến 84,9%.

Từ khoá: rác thải, chế phẩm sinh học

SUMMARY

The cross-sectional study was implemented from December 2010 to June 2011 with sample size was 456 interviewees and 150 biological garbage piles. Objectives were to describe the situation of household organic garbage treatment of people by biological products as effective microorganisms (EMIC-YTB) at 3 communes of Tienhai District, Thainginh Province. The results showed that: Majority of household garbage was leftover food (75.4%), other kinds of garbage were from 24.1% to 27.4%.

Methods of garbage collection of households were using plastic bag (88.8%). Using of organic garbage to make biological garbage pile was 34.4%. Practice of making biological garbage piles by EMIC-YTB product with well quality was from 69.4% to 83.0%. Assessing the quality of biological garbage piles with good level was from 75.5% to 84.9%.

Keywords: Garbage, Effective microorganisms

ĐẶT VẤN ĐỀ

Rác thải sinh hoạt trong các hộ gia đình nông thôn hiện nay đang là một vấn đề nổi cộm, gây ảnh hưởng trực tiếp do mùi hôi thối phát sinh trong quá trình tự phân huỷ của rác, là nơi sinh sản và phát triển của ruồi, nhặng, chuột gây ô nhiễm môi trường hộ gia đình và ảnh hưởng đến môi trường xung quanh do các bãi rác thải chưa được xử lý triệt để [1,2].

Công tác phân loại rác thải sinh hoạt, trong đó phân loại rác thải hữu cơ tại nguồn để xử lý thành phân hữu cơ vi sinh chưa được chú ý. Hiện nay các tổ thu gom rác tại các xã hoặc công ty thu gom rác thải, rơm rạ mới chỉ chú trọng thu gom rác sinh hoạt

đến bãi chôn lấp nhưng không phân loại rác tại nguồn. Người dân chưa có ý thức và thói quen giữ vệ sinh công cộng bằng việc đổ, vứt rác đúng nơi quy định. Đây có lẽ là vấn đề tồn tại và khó khăn nhất trong công tác giải quyết rác thải sinh hoạt bảo vệ môi trường sống vùng nông thôn [3].

Hiện nay nhiều nghiên cứu về chế phẩm sinh học có tác dụng phân huỷ nhanh rác thải sinh hoạt và phân gia súc, gia cầm thành nguồn phân bón vi sinh. Bước đầu một số mô hình được đánh giá là có hiệu quả cao với mô hình đơn giản, chi phí thấp, dễ thực hiện tại hộ gia đình nông dân tại một số xã thuộc các tỉnh Hải Dương, Nam Định, Phú Thọ...[3,4,5]. Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài nghiên cứu với các mục tiêu: Mô tả thực trạng xử lý rác thải sinh hoạt của người dân bằng chế phẩm sinh học EMIC-YTB tại 3 xã, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Địa điểm, đối tượng và thời gian nghiên cứu

1.1. Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành tại 3 xã: Vũ Lăng, Tây Ninh và Phương Công thuộc huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.

1.2. Đối tượng nghiên cứu

- Chủ hộ, lao động nông nghiệp chính trong hộ gia đình, người thu gom, vận chuyển rác, cán bộ chuyên trách vệ sinh môi trường.

- Quan sát đồng ủ rác thải sinh hoạt bằng chế phẩm sinh học.

1.3. Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 12 năm 2010 đến tháng 6 năm 2011

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích

2.2. Chọn mẫu và cỡ mẫu:

Chọn mẫu: 3 xã Vũ Lăng, Tây Ninh và Phương Công được chọn chủ đích vào nghiên cứu là các xã nội đồng đại diện đồng đều cho 3 khu vực của huyện Tiền Hải, nghề nghiệp của người dân chủ yếu là trồng lúa và trồng màu.

Cỡ mẫu phỏng vấn được tính và đạt yêu cầu là 456 người dân. Cỡ mẫu đồng ủ rác thải sinh hoạt là 150 đồng ủ bằng chế phẩm sinh học EMIC-YTB.

2.3. Kỹ thuật áp dụng trong nghiên cứu

- Phỏng vấn đối tượng nghiên cứu bằng bộ câu hỏi thiết kế trước với nội dung chính liên quan kiến thức, thái độ và thực hành thu gom rác thải, rơm rạ và xử lý bằng chế phẩm sinh học EMIC-YTB làm phân bón vi sinh.

- Sử dụng bảng kiểm có cấu trúc để đánh giá quy trình kỹ thuật và chất lượng đồng ủ rác thải sinh hoạt

bằng chế phẩm sinh học EMIC-YTB.

2.4. Xử lý và phân tích số liệu

Sau khi thu thập số liệu sẽ được làm sạch, nhập máy tính bằng phần mềm EPI DATAENTRY 3.1 và phân tích bằng phần mềm SPSS 16.0. Kết quả được biểu thị bằng bảng tần số và tỷ lệ phần trăm.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Thành phần rác thải chủ yếu của hộ gia đình tại 3 xã

Thành phần rác thải chủ yếu	Số lượng (n=456)	Tỷ lệ (%)
Thức ăn thừa, cuộng rau...	344	75,4
Rơm rạ, dây dưa, bí, đậu...	110	24,1
Đất, gạch, xỉ than	125	27,4
Phân gia súc, gia cầm	81	17,8
Khác	31	6,8

Thực trạng thành phần rác thải tại các hộ gia đình của người dân được phỏng vấn chủ yếu là thức ăn thừa chiếm tỷ lệ rất cao 75,4%, còn lại rác thải là rơm rạ, dây dưa dây bí, đất, gạch, xỉ than chiếm tỷ lệ từ 24,1 % đến 27,4%. Phân gia súc, gia cầm chiếm 17,8%.

Bảng 2. Cách thu gom rác của hộ gia đình tại 3 xã

Xã	Phương Công (n=151)		Tây Ninh (n=149)		Vũ Lăng (n=156)		Chung (n=456)	
	SL	(%)	SL	(%)	SL	(%)	SL	(%)
Tự đổ ra bãi rác	9	6,0	0	0	2	1,3	11	2,4
Đổ ra vườn	1	0,7	2	1,3	1	0,6	4	0,9
Túi nilon	119	78,8	141	94,6	145	92,9	405	88,8

Cách thu gom rác của các hộ gia đình tại 3 xã chủ yếu là hình thức cho vào túi nilon để đội thu gom rác chung của xã mang đến địa điểm tập kết và mang ra bãi rác chung của xã chiếm đến 88,8%.

Bảng 4. Cách xử lý rác thải sinh hoạt của người dân

Xã	Phương Công (n=151)		Tây Ninh (n=149)		Vũ Lăng (n=156)		Chung (n=456)	
	SL	(%)	SL	(%)	SL	(%)	SL	(%)
Chôn lấp tại bãi rác	96	63,6	130	87,2	100	64,1	326	71,5
Đốt	12	7,9	52	34,9	17	10,9	81	17,8
Ủ phân vi sinh	39	25,8	43	28,9	75	48,1	157	34,4

Việc xử lý rác thải tại các hộ gia đình bằng hình thức thu gom ra bãi rác chung và chôn lấp chiếm tỷ lệ 71,5%, hình thức đốt rác chiếm tỷ lệ 17,8%, tận dụng nguồn rác thải hữu cơ để ủ làm phân vi sinh chiếm 34,4%.

Bảng 5. Đánh giá kết quả thực hành kỹ thuật làm đồng ủ tại 3 xã

Pha EMIC-YTB, sắp xếp,	Phương Công	Tây Ninh (n=48)	Vũ Lăng (n=53)

đảo trộn định kỳ, tưới nước, phủ bạt	(n=49)					
	SL	(%)	SL	(%)	SL	(%)
Không đạt	1	2,0	0	0,0	1	1,9
Đạt yêu cầu	14	28,6	11	22,9	8	15,1
Tốt	34	69,4	37	77,1	44	83,0

Người dân thực hành làm đồng ủ rơm rạ bằng chế phẩm EMIC-YTB đã thực hành pha chế phẩm EMIC-YTB, sắp xếp rác, rơm rạ, phun chế phẩm và đảo trộn định kỳ, tưới nước và phủ bạt đúng yêu cầu. Trong đó tỷ lệ thực hành tốt tại 3 xã đều đạt từ 69,4% đến 83,0%.

Bảng 6. Đánh giá chất lượng xử lý rác bằng chế phẩm sinh học EMIC-YTB

Sự hoai mục, tơi xốp của phân vi sinh, màu, mùi và độ ẩm	Phương Công (n=49)		Tây Ninh (n=48)		Vũ Lăng (n=53)	
	SL	(%)	SL	(%)	SL	(%)
Không đạt	3	6,1	4	8,3	3	5,7
Đạt yêu cầu	9	18,4	7	14,6	5	9,4
Tốt	37	75,5	37	77,1	45	84,9

Đánh giá chất lượng xử lý rác, rơm rạ bằng chế phẩm EMIC-YTB tại 3 xã cho thấy chất lượng đồng ủ phân vi sinh đạt kết quả cao với đánh giá tốt từ 75,5% đến 84,9%. Đồng ủ không đạt yêu cầu chỉ chiếm từ 5,7% đến 8,3%.

BÀN LUẬN

Việc xử lý rác thải sinh hoạt bằng chế phẩm sinh học EMIC-YTB đã được triển khai tại 3 xã thuộc huyện Tiền Hải đã đạt được một số kết quả khả quan. Chế phẩm này có đặc tính ưu việt là an toàn với môi trường và con người, không tạo ra các chủng vi sinh vật mới gây bệnh. Kích thích cây trồng sinh trưởng phát triển đồng thời đảm bảo sự cân bằng sinh thái. Thành phần và quá trình hoạt động của các vi khuẩn sinh vật trong chế phẩm EMIC. Trong chế phẩm EMIC-YTB có khoảng 80 loài vi khuẩn cả kỵ khí và hiếu khí thuộc 10 chi khác nhau. Chúng bao gồm các vi khuẩn quang hợp, vi khuẩn cố định ni-tơ (N), xạ khuẩn sản sinh chất kháng sinh ức chế vi khuẩn sinh vật gây bệnh và phân giải chất hữu cơ, vi khuẩn lactic, nấm men. Các vi khuẩn sinh vật trong chế phẩm EMIC tạo ra một hệ sinh thái, hỗ trợ lẫn nhau, cùng sinh trưởng và phát triển [1,2].

Thành phần rác thải chủ yếu của hộ gia đình là thức ăn thừa, cuộng rau... chiếm tỷ lệ cao (75,4%). Các thành phần rác thải khác như phân gia súc, gia cầm, đất, gạch xỉ than; rơm rạ, dây dưa, bí, đậu chiếm tỷ lệ từ (17,8% đến 27,4%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ nhóm rác thải là thức ăn thừa, rau phù hợp với kết quả nghiên cứu của Mai Thế Hưng [3].

Rác thải sinh hoạt được sinh ra trong quá trình ăn, ở, sinh hoạt, lao động sản xuất của con người và là một trong những nguyên nhân phá vỡ cân bằng sinh thái, gây ô nhiễm môi trường, là nguyên nhân

gián tiếp phát sinh ra bệnh tật. Tuy nhiên, hầu hết các hộ gia đình thu gom và cho rác vào túi nilon để ngoài công chiếm tới 88,8% bên cạnh đó vẫn còn có những hộ gia đình tự đổ rác rác vườn để rác tự phân hủy hoặc để cho rác khô rồi đốt chiếm tỷ lệ 0,9%. Việc giải quyết tốt vấn đề rác thải phụ thuộc rất nhiều các yếu tố trong đó quan trọng nhất là ý thức của người dân bên cạnh đó có sự quan tâm của chính quyền địa phương trong việc xây dựng hệ thống thu gom, mô hình xử lý rác thải một cách đồng bộ, thuận tiện.

Đánh giá kết quả thực hành kỹ thuật làm đồng ủ của người dân tại 3 xã. Việc thực hành pha EMIC-YTB sếp xếp, đảo trộn định kỳ, tưới nước, phủ bạt của người dân tốt và đạt yêu cầu. Đánh giá về chất lượng xử lý rác, rơm rạ bằng chế phẩm EMIC-YTB tại 3 xã cho thấy sự hoại mục, tơi xốp của phân vi sinh, màu, mùi, độ ẩm được người dân đánh giá tốt và đạt yêu cầu, trong đó tại Phương Công tỷ lệ tốt chiếm 75,5%; đạt yêu cầu chiếm 18,4%, Tây Ninh tỷ lệ tốt chiếm 77,1%; đạt yêu cầu chiếm 16,6%, Vũ Lăng tỷ lệ tốt chiếm 84,9%; đạt yêu cầu chiếm 9,4%. Mô hình xử lý rác thải sinh hoạt nông thôn là rất có tính thực tiễn, đảm bảo vệ sinh môi trường tại các hộ gia đình làm môi trường không khí trong sạch, giảm khói bụi, giảm các bệnh tật liên quan đến ô nhiễm không khí, hiệu quả của mô hình khá rõ, cần triển khai mở rộng ra các xã, huyện trong tỉnh

KẾT LUẬN

Thực trạng thành phần rác thải tại các hộ gia đình chủ yếu là thức ăn thừa chiếm tỷ lệ cao 75,4%, còn lại rác thải là rơm rạ, dây dưa dây bí, đất, gạch, xỉ than chiếm tỷ lệ từ 24,1 % đến 27,4%.

Cách thu gom rác của các hộ gia đình tại 3 xã chủ

yếu là hình thức cho vào túi nilon chiếm đến 88,8%. Việc xử lý rác thải tại các hộ gia đình bằng hình thức thu gom ra bãi rác chung và chôn lấp chiếm tỷ lệ 71,5%, hình thức đốt rác chiếm tỷ lệ 17,8%, tận dụng nguồn rác thải hữu cơ để ủ làm phân vi sinh chiếm 34,4%. Người dân thực hành làm đồng ủ rơm rạ tốt bằng chế phẩm EMIC-YTB từ 69,4% đến 83,0%. Đánh giá chất lượng đồng ủ phân vi sinh đạt kết quả cao với đánh giá tốt từ 75,5% đến 84,9%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Võ Thị Hạnh, Lê Thị Bích Phượng, Trần Thanh Phong, Lê Tấn Hưng, Trương Hồng Vân (2007), "Giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi chuồng trại và sản xuất phân vi sinh từ phân chuồng bằng chế phẩm sinh học" *Viện sinh học nhiệt đới, Hội nghị khoa học và công nghệ 2007* Tr 226 - 230.
2. Phạm Hồng Hải và cộng sự (2009), "Sử dụng chế phẩm sinh học compost maker trong sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ phế phụ phẩm nông nghiệp" *Thông tin khoa học công nghệ Nghệ An số 2/ 2010*, Tr 13 - 16.
3. Mai Thế Hưng (2010), "Đánh giá kiến thức, thái độ và thực hành của người dân về việc thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt tại hai phường của Thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình năm 2010" *Luận văn chuyên ngành Y tế công cộng Trường Đại học Y Thái Bình* Tr 84- 85.
4. Nguyễn Thị Thanh Tâm, "chế phẩm sinh học xử lý chất thải hữu cơ làm phân bón trong sản xuất nông nghiệp" *Sở Khoa học & công nghệ tỉnh Hà Tĩnh*, Tr 21-22.
5. Tran Thi Ngoc Son, Vu Van Thu, Luu Hong Man, Kobayashi H. and Yamada R. (2004), *Effect of long-term application of organic and bio fertilizer on soil fertility under rice-soybean-rice cropping system*. *Omonrice* 12: 45-51.