

ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH PHÂN LOẠI, XỬ LÝ RÁC THẢI SINH HOẠT QUY MÔ HỘ GIA ĐÌNH TẠI HUYỆN YÊN ĐỊNH, TỈNH THANH HOÁ

Phạm Thị Thanh Bình¹, Mai Thành Luân¹, Nguyễn Thị Vân¹

TÓM TẮT

Mục đích của nghiên cứu này là đánh giá thực trạng phân loại, thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt tại huyện Yên Định từ đó đề xuất mô hình phân loại, xử lý rác thải phù hợp với điều kiện của địa phương. Các phương pháp nghiên cứu bao gồm: kế thừa nguồn tài liệu thứ cấp, họp dân, phỏng vấn, tập huấn để triển khai mô hình phân loại và xử lý chất thải rắn sinh hoạt. Kết quả cho thấy tỷ lệ thu gom rác thải tại Yên Định đạt 89%. Tuy nhiên, việc xử lý rác thải còn gặp nhiều khó khăn do rác thải chưa được phân loại tại nguồn, tỷ lệ xử lý bằng công nghệ đốt đạt 61,5%, tỷ lệ xử lý bằng chôn lấp đạt 38,5%. Dựa trên nguyên lý của phương pháp Takakura (Nhật Bản), mô hình phân loại rác thải tại nguồn và xử lý rác thải quy mô hộ gia đình sử dụng nguồn men vi sinh dùng để xử lý rác thải được tạo ra từ chính nguồn rác thải sinh hoạt. 100% người dân tham gia thực hiện theo chương trình đều hiểu rõ ý nghĩa, lợi ích của việc phân loại rác thải và rất thích áp dụng mô hình tại địa phương. Mô hình phân loại và xử lý rác thải tại nguồn nên được triển khai nhân rộng trên toàn tỉnh Thanh Hoá và tiếp tục nghiên cứu để đánh giá hiệu quả kinh tế xã hội của việc áp dụng mô hình, đánh giá hiệu quả của phân vi sinh tạo ra từ nguồn rác thải trên các đối tượng cây trồng khác nhau.

Từ khóa: Rác thải sinh hoạt, phân loại rác thải sinh hoạt, xử lý rác thải sinh hoạt.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, rác thải sinh hoạt đang là vấn đề cấp bách của toàn xã hội, đặc biệt là tại các bãi chôn lấp lộ thiên, bãi đổ rác tạm trên cả nước là nguồn gây ô nhiễm môi trường làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của dân cư. Ngay cả những bãi chôn lấp hợp vệ sinh cũng còn nhiều vấn đề môi trường. Cùng với sự phát triển của kinh tế thị trường, lượng rác thải phát sinh tại khu vực nông thôn ngày càng tăng về khối lượng. Tại nhiều địa phương trên cả nước, chất thải rắn sinh hoạt chưa được thu gom và xử lý đúng cách là nguyên nhân gây ra ô nhiễm môi trường tại nông thôn.

Tại Thanh Hoá, tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong 03 tháng đầu năm 2022 đạt 289.416 tấn, khối lượng rác thu gom và xử lý là 246.610 tấn (đạt 85,2%); trong đó, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt được xử lý bằng công nghệ đốt là 36.350 tấn (đạt 14,8%), khối lượng chất thải rắn sinh hoạt được xử lý bằng biện pháp chôn lấp là 205.443 tấn (chiếm 83,3%), khối lượng được tái chế là 4.717 tấn (chiếm 1,9%) [5].

Khối lượng rác thải sinh hoạt gia tăng nhanh trong năm 2021, khối lượng rác thải trung bình là 2.700 tấn/ngày; trong 03 tháng đầu năm 2022, khối lượng rác thải trung bình khoảng 3.300 tấn/ngày, tăng khoảng 22,2% [5].

¹ Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức; Email: phamthithanhbinh@hdu.edu.vn

Trên địa bàn huyện Yên Định có 26 xã (đạt tỷ lệ 100%) số xã đã có dịch vụ thu gom rác thải sinh hoạt. Tuy nhiên, rác thải sinh hoạt hiện nay đều được thu gom tại nhà nhưng không có sự phân loại rác. Rác thải thu gom chưa được phân loại tại nguồn dẫn đến việc xử lý chưa đạt hiệu quả cao, làm ảnh hưởng đến môi trường sống của người dân địa phương; rác thải chưa phân loại được thu gom sẽ gây tổn kém quỹ đất.

Mục đích của việc phân loại chất thải tại nguồn là tách các chất thải có giá trị tái chế cao ngay tại nguồn thải, đặc biệt là thành phần rác hữu cơ có khả năng phân huỷ sinh học chiếm tỷ lệ cao 60% - 80% [1], tạo nguồn hữu cơ để chế biến phân hữu cơ có chất lượng tốt, giảm khối lượng chất thải rắn sinh hoạt chôn lấp tại bãi chôn lấp, tăng tuổi thọ của các bãi chôn lấp.

Hiện nay, phương pháp Takakura của Nhật Bản đã được áp dụng nhiều nơi trên thế giới và khẳng định được ưu điểm vượt trội. Phương pháp này phù hợp với nhiều nơi ở Việt Nam nói chung và tại huyện Yên Định nói riêng vì tận dụng được các nguồn phế phụ phẩm từ nông nghiệp và rác thải sinh hoạt sẵn có để tạo thành phân bón hữu cơ.

Để giải quyết vấn đề về phân loại rác thải, nâng cao ý thức của người dân trong công tác bảo vệ môi trường và tận dụng nguồn phế thải để làm phân bón hữu cơ, chúng tôi thực hiện nghiên cứu “*Đánh giá thực trạng và đề xuất mô hình phân loại, xử lý rác thải sinh hoạt quy mô hộ gia đình tại Yên Định, Thanh Hoá*”.

2. MỤC ĐÍCH VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Mục đích nghiên cứu và địa điểm nghiên cứu

Đánh giá thực trạng phân loại, thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt tại huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hoá.

Đề xuất mô hình phân loại, xử lý rác thải hữu cơ phù hợp với điều kiện của địa phương nhằm đảm bảo phát triển kinh tế nhưng vẫn bảo vệ môi trường đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu tại một số xã huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hoá.

Phương pháp kế thừa, thu thập tài liệu thứ cấp: Thu thập tài liệu, số liệu, báo cáo về thực trạng phát sinh, thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt thông qua các báo cáo định kỳ của địa phương.

Phương pháp, phỏng vấn trực tiếp: Phỏng vấn trực tiếp lãnh đạo cấp huyện và cấp xã để xác định được thực trạng việc thực hiện các chủ trương, chính sách về bảo vệ môi trường tại địa phương. Điều tra và phỏng vấn người dân để đánh giá được nhu cầu, sự đồng thuận của người dân khi triển khai mô hình. Thăm quan thực địa về tình hình thu gom, xử lý rác thải tại một số xã trên địa bàn huyện Yên Định.

Số lãnh đạo UBND huyện tham gia phỏng vấn: 3 người

Cán bộ chủ chốt các xã tham gia phỏng vấn: 52 người (26 xã x 2 người/xã)

Thực địa tại 3 xã; 1 thị trấn.

Phương pháp tổ chức họp dân: Họp dân ở quy mô cấp xã (26 xã/26 xã) để lấy ý kiến người dân, lấy ý kiến về sự đồng thuận, ủng hộ việc thực hiện phân loại xử lý rác thải tại nguồn.

Phương pháp tập huấn và triển khai mô hình

Tổ chức tập huấn tập trung cho nông hộ: Tập trung các hộ dân trong thôn tại hội trường UBND xã để tuyên truyền, phổ biến cho người dân hiểu vai trò, mục đích, ý nghĩa của việc phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn. Hướng dẫn cho người dân thực hành trực tiếp cách phân loại rác và ủ rác thải sinh hoạt thành phân hữu cơ.

Triển khai thực hiện mô hình: Tại 3 xã, chọn 1 thôn điển hình, chọn 50 hộ trong thôn điển hình được chọn để triển khai thực hiện việc phân loại và xử lý rác thải tại nguồn.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN**3.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội huyện Yên Định**

Yên Định là một huyện thuộc vùng đồng bằng bán sơn địa, có 24 xã, 2 thị trấn, với diện tích tự nhiên 228km², dân số 163.151 người; kinh tế chủ yếu là sản xuất nông nghiệp. Nền kinh tế của huyện tiếp tục phát triển và tăng trưởng đạt kết quả khá, có nhiều chỉ tiêu cơ bản đạt trên 75% kế hoạch, cụ thể:

Nông lâm - thủy sản đạt 81,18% kế hoạch năm; Công nghiệp - xây dựng đạt 72,01% kế hoạch năm; Cơ cấu giá trị sản xuất chuyển dịch theo hướng tích cực; ngành nông, lâm, thủy sản chiếm 30,56%, công nghiệp - xây dựng chiếm 34,85%, thu nhập bình quân đầu người 36,12 triệu đồng, đạt 75,49% kế hoạch [6].

Toàn huyện có hơn 115 câu lạc bộ “Gia đình phát triển bền vững”. Số hộ gia đình đăng ký danh hiệu văn hóa là 42.260 hộ, đạt 90% [6]. Để bảo đảm mục tiêu xây dựng các xã nông thôn mới và nông thôn mới nâng cao, huyện chú trọng quan tâm tới công tác vệ sinh môi trường, đặc biệt là công tác thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt.

Với điều kiện tự nhiên là vùng đồng bằng bán sơn địa, kinh tế chủ yếu là sản xuất nông nghiệp sẽ là tiền đề thuận lợi để thực hiện việc phân loại và xử lý rác thải sinh hoạt tại nguồn. Đồng thời, với trình độ dân trí cao, chất lượng giáo dục tốt, số hộ đăng ký đạt danh hiệu gia đình văn hoá đạt 90% là cơ sở để triển khai mô hình phân loại và xử lý rác tại nguồn có hiệu quả cao.

3.2. Thực trạng phân loại, thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại huyện Yên Định*3.2.1. Nguồn gốc phát sinh, thành phần chất thải rắn hình hoạt*

Yên Định là huyện có kinh tế phát triển và tăng trưởng khá, có rất nhiều hoạt động phát triển kinh tế, do đó các nguồn phát sinh rác thải tương đối đa dạng và phức tạp.

Hình 1 thể hiện các nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, bao gồm từ các hoạt động sau: sản xuất kinh doanh (khai thác và chế biến khoáng sản), khu công nghiệp, dịch vụ, hoạt động nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, từ khu dân cư, các khu dịch vụ, chợ, trung tâm thương mại; từ bệnh viện, công sở, trường học. Thành phần rác thải từ các nguồn này khá đa dạng. Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh: 97,6 tấn/ngày; trong đó khối lượng được thu gom, xử lý: 86,8 tấn/ngày [4].

Thành phần của rác thải sinh hoạt cơ bản bao gồm: chất vô cơ (các loại phế thải thủy tinh, sành sứ, kim loại, giấy, cao su, nhựa, túi nilon, vải, đồ điện, đồ chơi...), chất hữu cơ (cây cỏ loại bỏ, lá rụng, rau quả hư hỏng, đồ ăn thừa, xác súc vật, phân động vật...) và các chất khác.

Hiện nay, rác thải từ túi nilon đang là vấn đề lo ngại trong quản lý chất thải rắn sinh hoạt, do thói quen sử dụng của người dân. Bên cạnh chất hữu cơ, chất thải từ xe thu gom vẫn còn các thành phần có giá trị tái chế (túi nilon nhựa, chất thải có thể đốt). Trong đó, chủ yếu là túi nilon (trắng và màu) và nhựa.



Hình 1. Nguồn gốc phát sinh rác thải sinh hoạt tại huyện Yên Định

3.2.2. Hình thức thu gom, xử lý

Thói quen thu gom, xử lý rác thải của người dân

Đa số hộ dân trước đây đã từng có hố rác trong vườn nhưng hiện nay không còn hố rác trong vườn nữa. Điều này được lí giải do trước khi có dịch vụ thu gom rác thải tại nhà, thì đa số các hộ gia đình đều có hố rác trong vườn để bỏ tất cả các loại rác hữu cơ và rác không thể tái chế. Qua điều tra cho thấy, 100% số hộ dân đều giữ lại rác có thể tái chế hoặc tái sử dụng để bán phế liệu. Tuy nhiên, từ khi có dịch vụ thu gom thì toàn bộ số rác thải sinh hoạt được mang ra ngoài để xe chuyên chở đến mang đi, trong vườn chỉ còn lại hố để chứa phân chuồng do vật nuôi của các gia đình. Như vậy, thói quen xả thải và phân loại rác của người dân đã bị thay đổi kể từ khi có dịch vụ thu gom rác thải tập trung.

Hiện nay, thói quen sinh hoạt hàng ngày đã thay đổi nhiều, người dân có tâm lí ngại phân loại rác thải. Việc không phân loại rác và để cho công ty dịch vụ thu gom rác thải tại nhà tiết kiệm thời gian, tiện lợi hơn. Mặt khác, có thể thấy rằng nhiều người dân chưa nhận thức được vai trò, ý nghĩa của việc phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn. Bên cạnh đó, người dân còn lo sợ việc phân loại rác thải sẽ gây tốn kém về kinh tế hoặc làm lãng phí thời gian. Nếu được hỗ trợ kinh phí ban đầu, thì người dân yên tâm tham gia vào công tác phân loại rác thải tại nguồn.

Tỷ lệ thu gom chất thải rắn sinh hoạt

Kết quả bảng 1 cho thấy, tỷ lệ thu gom chất thải rắn sinh hoạt ở huyện Yên Định là 89%, tỷ lệ thu gom so với cả tỉnh Thanh Hoá thì tỷ lệ thu gom ở huyện Yên Định cao hơn mức trung bình chung của cả tỉnh (của tỉnh Thanh Hoá đạt 85,2%). So sánh với toàn khu

vực Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung và mức trung bình của cả nước thì tỷ lệ thu gom chất thải rắn sinh hoạt ở huyện Yên Định cao hơn. Kết quả này khẳng định rằng công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt ở huyện Yên Định được chú trọng quan tâm và thực hiện có hiệu quả, đảm bảo được mục tiêu của phát triển nông thôn mới và nông thôn mới nâng cao theo chủ trương của các cấp chính quyền đã đề ra.

Bảng 1. Tỷ lệ thu gom chất thải rắn sinh hoạt

STT	Khu vực	Tỷ lệ thu gom (%)
1	Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung	73,85
	Đô thị Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung [1]	84,9
	Nông thôn Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung [1]	62,8
2	Cả nước	78,5
	Đô thị [1]	91,8
	Nông thôn [1]	65,7
3	Yên Định [4]	89,0
4	Thanh Hoá [5]	85,2

Hình thức thu gom, xử lý

Tỷ lệ thu gom rác thải tại huyện Yên Định đạt 89% trong đó xử lý bằng công nghệ đốt đạt 61,5% (16 xã/ thị trấn xử lý bằng công nghệ đốt trong đó có 5 xã có lò đốt riêng và 11 xã đốt tại lò đốt tập trung); tỷ lệ xử lý bằng chôn lấp đạt 38,5% (10 xã/ thị trấn còn lại xử lý rác thải bằng hình thức chôn lấp tại các bãi tập trung của từng xã). Trong đó, rác thải sinh hoạt của Thị trấn Quán Lào được doanh nghiệp đầu tư lò đốt tại bãi rác Thị trấn Quán Lào để xử lý rác cho thị trấn và 10 xã lân cận. Lò đốt đi vào hoạt động từ tháng 11/2019 đến nay hoạt động tương đối hiệu quả.

Bảng 2. Hình thức xử lý rác thải tại huyện Yên Định

Số xã/thị trấn	Hình thức xử lý	Tỷ lệ (%)
11/26	Lò đốt tập trung	42,3
5/26	Lò đốt riêng của xã	19,2
10/26	Chôn lấp tại bãi rác của xã	38,5

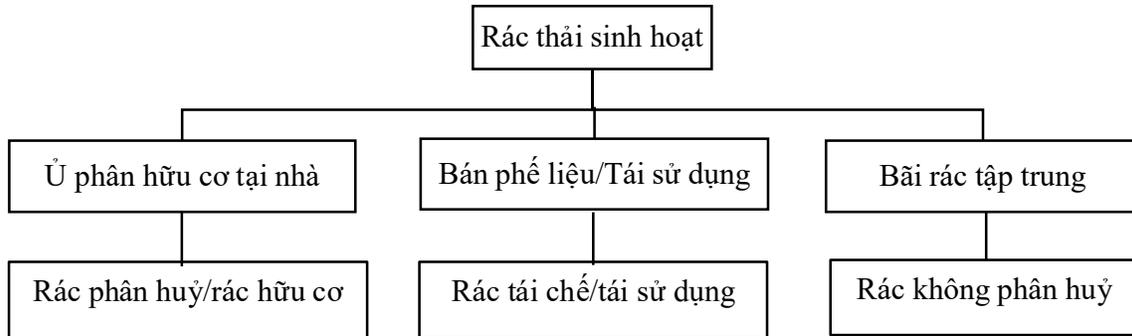
3.3. Mô hình phân loại và xử lý rác thải sinh hoạt

3.3.1. Phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn

Các hộ dân ở huyện Yên Định đa số ở khu vực nông thôn, nên các hộ gia đình đều có đất vườn và làm trong lĩnh vực nông nghiệp (chỉ trừ khu vực thị trấn là đất mặt phố không có vườn). Do đó, việc áp dụng phân loại rác thải và xử lý rác tại nguồn quy mô hộ gia đình là phù hợp với điều kiện của địa phương. Qua điều tra phỏng vấn bằng hình thức họp dân, 100% số hộ đồng thuận thực hiện theo chủ trương, chính sách của chính quyền đề ra trong việc tăng cường công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường. Thông qua các buổi tuyên truyền, tập huấn, người dân hiểu sâu sắc được vai trò, ý nghĩa, lợi ích, tầm quan trọng của việc phân loại và xử lý rác thải tại nguồn. Lợi ích của mô hình là: góp phần bảo vệ môi trường, bảo vệ sức khỏe, giảm diện tích đất dùng làm bãi rác, mang lại nguồn lợi về kinh tế. Thông qua tuyên truyền, giáo dục có thể nâng cao được hiểu biết của người dân về trách nhiệm đối với cộng đồng.

Để đảm bảo nguyên tắc: “Hộ gia đình, cá nhân có trách nhiệm chuyển chất thải rắn sinh hoạt đã được phân loại đến điểm tập kết theo quy định hoặc chuyển giao cho cơ sở thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt” [2], áp dụng phân loại rác thải sinh hoạt quy mô hộ gia đình ở nông thôn tại Yên Định, Thanh Hoá được phân loại thành 3 loại như sau:

- Rác phân huỷ được (rác hữu cơ);
- Rác tái chế/tái sử dụng;
- Rác không thể phân huỷ được.



Hình 2. Sơ đồ phân loại rác tại hộ gia đình tại huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hoá

Với rác tái chế/tái sử dụng được thu gom riêng cho hộ gia đình bán phế liệu hoặc tái sử dụng tùy theo nhu cầu.

Đối với rác không thể phân huỷ, gia đình thu gom vào túi riêng và được xe thu gom rác đến lấy tại nhà mang đến bãi rác thải tập trung của địa phương.

Đối với rác phân huỷ được, các hộ gia đình phân loại và cho vào hố rác của hộ gia đình để ủ phân hữu cơ.

3.3.2. Phương pháp xử lý rác thải sinh hoạt thành phân hữu cơ

Quy trình xử lý rác thải sinh hoạt thành phân hữu cơ

Trên cơ sở phân loại rác thải tại nguồn của các hộ gia đình tại huyện Yên Định, rác thải sinh hoạt hữu cơ được phân loại riêng để xử lý thành phân hữu cơ. Áp dụng phương pháp Takakura của Nhật Bản [3], lợi dụng vi sinh vật bản địa để lên men vi sinh dùng cho ủ rác hữu cơ thành phân bón cho cây trồng là phù hợp và mang lại hiệu quả cao, thuận tiện, dễ làm cho người dân.

Bước 1: Chuẩn bị vi sinh vật ủ phân (bình 20 L)

Vi sinh vật lên men: men bia, men rượu, sữa chua, nước muối dưa, cà, nước ngâm hoa quả dạng lỏng...

Vi sinh vật phân giải xenlulose: có trên bề mặt các lá, cành cây khô, mục, lá, cành cây tươi, vỏ hoa quả

Vi sinh vật phân giải lignin: nấm lớn thuộc lớp nấm Đám hoặc các cành cây đã khô mục.

Thêm vào 100 g đường đen hoặc 100 mL mật rỉ đường, đổ khoảng 15 lít nước vào bình, lắc đều, bịt vải để lên men trong khoảng 3 - 5 ngày (mùa hè). Mở ra thấy mùi hơi chua, và mùi ngọt của mật rỉ đường là lên men thành công. Dung dịch lên men thường có màu nâu hoặc nâu vàng, mùi hơi chua.

Bước 2: Nhân nguồn vi sinh vật ủ phân bằng cám, tự tạo chế phẩm vi sinh ủ phân
Trộn tỷ lệ 2 cám: 1 trâu trên tấm bạt thoáng khí.

Đổ vi sinh vật tạo ra từ bước 1 vào đồng ủ trâu cám, tưới nước đủ ẩm trộn đều và giữ cho ẩm độ của đồng ủ 60%.

Đậy đồng ủ bằng bì thoáng khí hoặc quần áo hồng để lên men trong khoảng 1 tuần. Chú ý đảo 2 ngày/lần để đồng ủ lên men đều, sau 1 tuần có thể thấy trên bề mặt đồng ủ có nấm mốc màu trắng hoặc xám trắng là thành công.

Có thể hong khô nơi mát cám đã lên men, đồng bì bảo quản nơi thoáng mát để dùng dần. Chế phẩm vi sinh tạo ra cũng có thể sử dụng để ủ phân chuồng, rác hữu cơ các loại.

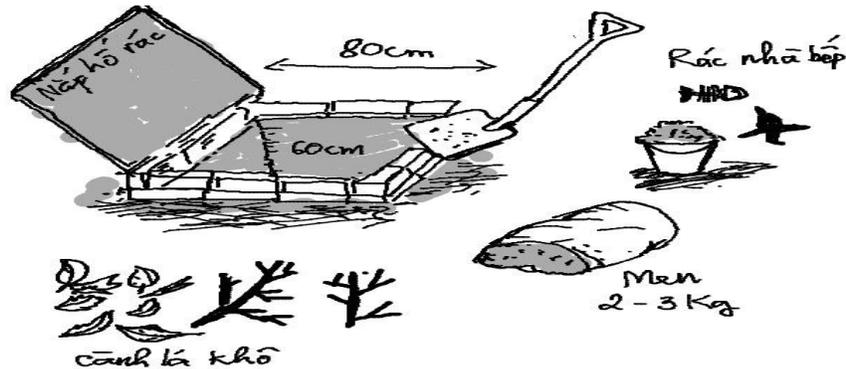
Bước 3: Xử lý rác thải hữu cơ và tiến hành ủ phân hữu cơ

Cho nguồn vi sinh vật ở bước 2 vào thùng thoáng khí (2/3 thùng). Rau củ quả hoặc thức ăn thừa hàng ngày được cắt nhỏ, cho vào giữa thùng, lấp giá thể lại. Đảo trộn thường xuyên để rác hữu cơ được lên men đều.

Rau củ quả, thức ăn thừa được cho vào đến khi đầy thùng (3 - 5 tuần), lấy toàn bộ ra đặt ở nơi thoáng mát trong vòng 3 tuần tiếp theo sẽ thành phân hữu cơ hoai mục.

3.3.3. Quy cách đào hố đựng rác thải phân huỷ được từ hộ gia đình

Hố đựng rác trong vườn của từng hộ gia đình được chọn đặt ở nơi cao ráo, thoát nước tốt. Đào hố có kích thước 60cm x 60cm x 80cm (kích thước hố có thể thay đổi tùy vào điều kiện). Đáy hố là nền đất để tiêu thoát nước, tránh tình trạng ngập úng. Hố có nắp đậy để tránh một số sinh vật xâm nhập (ruồi, muỗi,...) và tránh phát tán mùi hôi, (kích thước phù hợp với kích thước của hố).



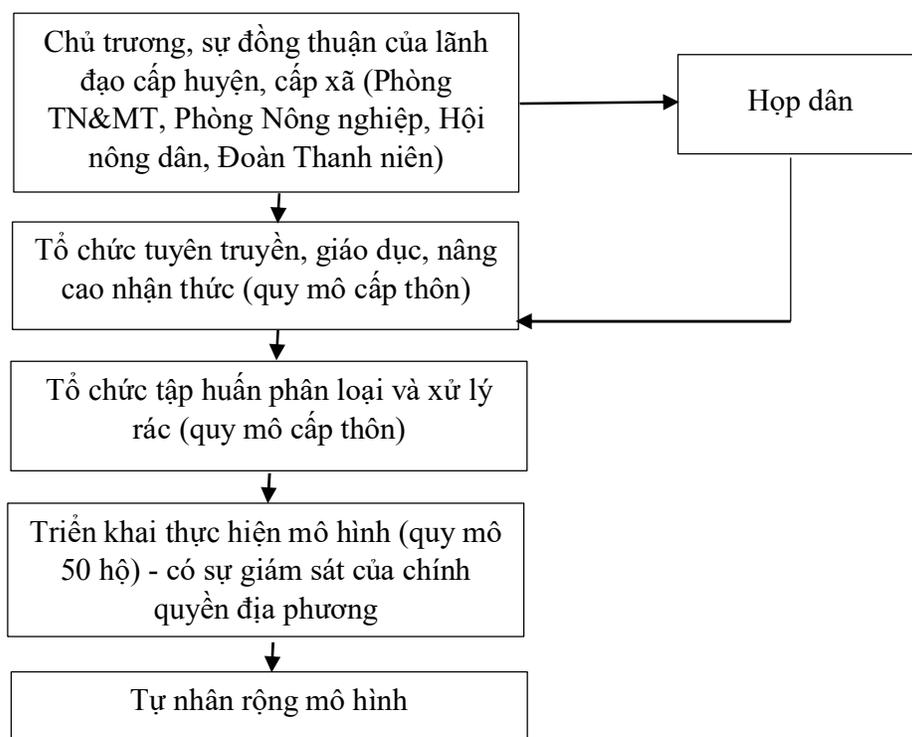
Hình 3. Kích thước hố rác

3.3.4. Tổ chức thực hiện phân loại rác và xử lý rác thải sinh hoạt thành phân hữu cơ

Để thực hiện công tác phân loại rác thải tại nguồn có hiệu quả thì trước tiên cần phải tuyên truyền, phổ biến nhằm nâng cao nhận thức về vai trò, mục đích, ý nghĩa của phân loại rác thải tại nguồn cho toàn bộ người dân trong khu vực. Khi nhân dân hiểu được ý nghĩa và giá trị của việc phân loại rác tại nguồn thì sẽ hình thành được thói quen và trở thành văn hoá trong lối sống của nhân dân. Do đó, cần phải có tổ, nhóm thường xuyên thực hiện thói quen phân loại rác tại nguồn để hình thành thói quen và từ đó làm tấm gương cho mọi người cùng noi theo.

Chia các hộ gia đình theo nhóm, trong đó chọn nhóm nòng cốt tiên phong. Chia 5 - 10 hộ/ nhóm (tuỳ theo sự thoả thuận và lựa chọn của các hộ dân trong thôn), 5 - 10 nhóm/xã. Cả nhóm sẽ tập trung tự làm chế phẩm vi sinh từ rác thải theo hướng dẫn (đủ dùng cho cả nhóm). Việc làm này nhằm tránh tâm lý ngại việc đồng thời khuyến khích, tạo động lực cho mọi người cùng nhau làm và cùng nhau giám sát hiệu quả của công việc trong nhóm.

Để đảm bảo sự tham gia có hiệu quả của cộng đồng vào công tác quản lý rác, các yếu tố mang tính quyết định và thực hiện đồng bộ gồm: Sự lãnh đạo quyết liệt ở địa phương, đưa công tác phân loại, thu gom tái chế rác thải tại nguồn là ưu tiên; công tác tập huấn nâng cao về hướng dẫn cách làm phải được thực hiện tới từng hộ gia đình, có các tài liệu kỹ thuật; các công cụ hỗ trợ cho phân loại tại nguồn; công tác tuyên truyền được triển khai liên tục và rộng khắp; phải có nhóm nòng cốt tiên phong. Sự tham gia của các bên liên quan như phòng Tài nguyên và môi trường, Hội phụ nữ các cấp, Đoàn thanh niên; Chính quyền địa phương thể hiện sự quan tâm, sự quyết liệt trong công tác quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường của lãnh đạo, của chính quyền địa phương. Đây là lực lượng nòng cốt, tiên phong để thực hiện tốt mô hình xử lý rác thải sinh hoạt tại địa phương.



Hình 3. Quy trình triển khai mô hình phân loại và xử lý rác thải tại nguồn ở huyện Yên Định

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1. Kết luận

Với trình độ dân trí cao, chất lượng giáo dục tốt, số hộ đăng ký đạt danh hiệu gia đình văn hoá đạt 90%, kinh tế còn chủ yếu là sản xuất nông nghiệp, người dân tại huyện Yên định gặp nhiều thuận lợi trong việc áp dụng mô hình xử lý rác thải tại nguồn.

Thành phần rác thải phong phú, bao gồm chất vô cơ, chất hữu cơ, chất không thể phân huỷ, đặc biệt chất liệu nylon rất nhiều. Tỷ lệ thu gom rác thải tại huyện Yên Định đạt 89% trong đó xử lý bằng công nghệ đốt đạt 61,5%, tỷ lệ xử lý bằng chôn lấp đạt 38,5%. Tuy nhiên, rác thải sinh hoạt tại huyện Yên Định hiện chưa được phân loại tại nguồn.

Áp dụng mô hình phân loại và xử lý chất thải rắn sinh hoạt quy mô hộ gia đình trong đó chia cộng đồng dân cư theo nhóm 5 - 10 người/nhóm, lựa chọn nhóm nông cốt tiên phong để thực hiện có hiệu quả, từ đó cộng đồng dân cư tự nhân rộng mô hình. Mô hình dễ làm, mang lại hiệu quả xử lý cao, có tác dụng giảm lượng rác thải phát sinh, bảo vệ môi trường góp phần tăng tuổi thọ các bãi chôn lấp rác thải, giảm diện tích đất sử dụng cho mục đích làm bãi chứa rác, đồng thời tạo nguồn phân bón hữu cơ vi sinh từ rác thải sinh hoạt.

4.2. Đề xuất

Mô hình phân loại và xử lý rác thải sinh hoạt tại nguồn quy mô hộ gia đình nên tiếp tục được triển khai nhân rộng trên toàn tỉnh Thanh Hoá.

Tiếp tục có những nghiên cứu để đánh giá được chính xác hiệu quả kinh tế và xã hội do mô hình phân loại, xử lý rác thải tại nguồn mang lại. Đồng thời có thêm các nghiên cứu để đánh giá hiệu quả của việc sử dụng phân bón hữu cơ vi sinh từ rác thải sinh hoạt trên các đối tượng cây trồng khác nhau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Tài nguyên và Môi trường (2019), *Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2019, chuyên đề Quản lý chất thải rắn sinh hoạt*.
- [2] Quốc hội nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam (2020), *Luật Bảo vệ môi trường, Điều 75; Khoản 2, Khoản 5, Điều 77*.
- [3] Mai Thành Luân (2020), *Tài liệu tập huấn kiến thức xử lý rác thải hữu cơ thành phân bón quy mô hộ gia đình*, Tài liệu lưu hành nội bộ.
- [4] UBND huyện Yên Định (2020), *Báo cáo tình hình thực hiện Chỉ thị số 19/CT-UBND ngày 22/8/2011 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc tăng cường công tác quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường, BC 504/BC -UBND Yên Định, ngày 24 tháng 12 năm 2020*.
- [5] UBND tỉnh Thanh Hoá (2022), *Kết quả thực hiện các chỉ tiêu thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại các huyện, thị xã, thành phố trên địa bàn tỉnh Quý I năm 2022, Số 3076/STNMT-BVMT, ngày 18 tháng 04 năm 2022*.
- [6] Trang thông tin điện tử huyện Yên Định (2020), *Tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh của huyện Yên Định*, <https://yendinh.thanhhoa.gov.vn/portal/Pages/Dieu-kien-tu-nhien-xa-hoi.aspx>.
- [7] Al-khadher S.A.A, Kadir A.A, Al-Gheethi A.A.S, Azhari N.W (2021), Takakura composting method for food wastes from small and medium industries with indigenous compost, *Environmental Science and Pollution Research*, <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15011-0>

**ASSESSING THE SITUATION AND PROPOSING A MODEL
OF CLASSIFYING AND TREATING DOMESTIC WASTE
IN YEN DINH DISTRICT, THANH HOA PROVINCE**

Pham Thi Thanh Binh, Mai Thanh Luan, Nguyen Thi Van

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the status of classification, collection and treatment of domestic waste in Yen Dinh district, thereby proposing a model of waste classification and treatment suitable for local conditions. Research methods include: inheriting secondary sources, meeting people, interviewing, training to deploy a model of classification and treatment of domestic solid waste. The results showed that the waste collection rate in Yen Dinh is 89%. However, the treatment of waste still faces many difficulties because the waste has not been sorted at the source, the rate of treatment by incineration technology reaches 61.5%, the rate of treatment by burial reaches 38.5%. Based on the principle of the Takakura method (Japan), the model of waste separation at source and household-scale waste treatment used probiotics to treat waste generated from domestic discharge. 100% of the people participating in the program understood the meaning and benefits of waste separation and are very interested in applying the model locally. The model of waste classification and treatment at source should be deployed and replicated throughout Thanh Hoa province and continue to be researched to evaluate the socio-economic efficiency of the application of the model, evaluating the effectiveness of probiotics generated from waste sources on different plants objects.

Keywords: *Domestic waste, classification of domestic waste, treatment of domestic waste.*

** Ngày nộp bài: 13/05/2022; Ngày gửi phản biện: 27/5/2022; Ngày duyệt đăng: 15/12/2022*