

**GIẢI PHÁP TRONG THU GOM VÀ XỬ LÝ RÁC THẢI SINH HOẠT
PHỤC VỤ QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI TRÊN ĐỊA BÀN
XÃ BÌNH THUẬN, HUYỆN ĐẠI TỪ, TỈNH THÁI NGUYÊN**

Trần Thị Ngọc Hà

Trường Đại học Khoa học - ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Bài báo tập trung nghiên cứu về thực trạng công tác quản lý rác thải sinh hoạt từ đó đề xuất giải pháp thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt một cách phù hợp phục vụ quá trình xây dựng nông thôn mới tại xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng công tác thu gom, xử lý rác thải trên địa bàn khu vực nghiên cứu còn nhiều bất cập. Qua đó, nghiên cứu đề xuất mô hình phân loại rác tại nguồn, tận dụng trong chăn nuôi, làm phân hữu cơ tại nhà và xây dựng tổ hợp tác thu gom rác thải sinh hoạt của xã.

Từ khóa: *rác thải sinh hoạt, thu gom, xử lý, nông thôn mới, Đại Từ*

Ngày nhận bài: 20/12/2018; Ngày hoàn thiện: 04/01/2019; Ngày duyệt đăng: 20/3/2019

**SOLUTION IN COLLECTION AND TREATMENT OF DOMESTIC WASTE
TO SERVE THE NEW RURAL DEVELOPMENT PROCESS IN BINH THUAN
COMMUNE, DAI TU DISTRICT, THAI NGUYEN PROVINCE**

Tran Thi Ngoc Ha

TNU – University of Sciences

ABSTRACT

The article focused on researching reality of domestic waste management and proposed appropriate solution in collection and treatment of domestic waste to serve the new rural development process in Binh Thuan commune, Dai Tu district, Thai Nguyen province. Results showed that collection and treatment activities are still inadequate. Thereby, the study proposes sorting garbage model at the source, utilizing rubbish in livestock, making organic fertilizer and establishing a group for waste collection in the commune

Key words: *domestic waste, collection, treatment, new rural development, Dai Tu*

Received: 20/12/2018; Revised: 04/01/2019; Approved: 20/3/2019

* Corresponding author: *Tel: 0986060908; Email: tranngochoa16@gmail.com*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội, cùng với tốc độ đô thị hóa ngày nhanh, rác thải sinh hoạt đã và đang trở thành vấn đề cấp thiết của toàn xã hội. Lượng chất thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của con người cũng ngày một phong phú và đa dạng. Công tác quản lý rác thải sinh hoạt tại nhiều địa phương ở nước ta hiện nay còn nhiều bất cập.

Trong các tiêu chí xây dựng nông thôn mới tại các vùng trung du miền núi phía Bắc, nhóm tiêu chí về môi trường là một trong những tiêu chí khó khăn để đạt được.

Bình Thuận là một xã trung du nằm sát trung tâm huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên. Tổng diện tích đất tự nhiên toàn xã là 940,29 ha. Trong đó đất sản xuất nông nghiệp chiếm 70,71%, đất nuôi trồng thủy sản chiếm 1,38%, đất lâm nghiệp chiếm 7,97%, đất phi nông nghiệp chiếm 28,87% [1]. Tính đến cuối năm 2018 toàn xã có 7.523 người với 2.732 hộ sinh sống và làm việc tại 19 xóm [1]. Dân số trong độ tuổi lao động là 4.521 người, chủ yếu lao động trong lĩnh vực nông nghiệp (chiếm 77%), còn lại là thương mại - dịch vụ (chiếm 17,5%), công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp và các ngành nghề khác (chiếm 5,5%) [1].

Hiện nay, trong quá trình xây dựng nông thôn mới, xã đã đạt được 15/19 tiêu chí [2]. Trong 4 nhóm tiêu chí chưa đạt thì nhóm tiêu chí thứ 17 về môi trường và an toàn thực phẩm còn tới 90% tiêu chí chưa đạt [2].

Với lý do trên, nghiên cứu đề xuất giải pháp thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn xã Bình Thuận, huyện Đại Từ có vai trò

quan trọng trong công cuộc xây dựng nông thôn mới tại đây.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Công tác thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt tại xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên.

Các phương pháp nghiên cứu bao gồm: Phương pháp thu thập, phân tích và xử lý số liệu; Phương pháp thống kê; Phương pháp đánh giá nhanh môi trường có sự tham gia của người dân với các kỹ thuật được sử dụng bao gồm: khảo sát thực địa, điều tra phỏng vấn.

Nghiên cứu tiến hành điều tra 48 hộ gia đình thuộc 4 xóm của xã Bình Thuận: xóm chùa 9, xóm Bình Khang, xóm Văn Khúc 10, xóm Đình 6 (trung ứng với 48 phiếu phát ra, số phiếu phát ra cho mỗi xóm là 12 phiếu). Tại mỗi xóm, số phiếu được chia đều cho 3 nhóm nghề nghiệp khác nhau là: làm nông nghiệp, kinh doanh, và các ngành nghề khác (lựa chọn các hộ gia đình đều có số nhân khẩu là 4 người). Sau khi nghiên cứu về hiện trạng công tác quản lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn, nghiên cứu đã đề xuất giải pháp thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt phù hợp cho khu vực nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**Thành phần, nguồn gốc phát sinh rác thải sinh hoạt tại xã Bình Thuận, huyện Đại Từ**

Qua điều tra thực địa, rác thải sinh hoạt của xã phát sinh từ nhiều nguồn khác nhau, chủ yếu từ các hộ gia đình, cơ quan, trường học, trạm y tế, chợ...

Bảng 1. Lượng chất thải phát sinh của các hộ gia đình phân theo ngành nghề

Ngành nghề	Tổng (kg)	Chất hữu cơ dễ phân hủy (%)	Túi nilong chai lọ (%)	Các rác khác (%)
Nông nghiệp	18,06	68,21	30,12	1,66
Kinh doanh	25,1	69,56	25,57	4,86
Các nghề khác	13,28	68,37	27,86	4,52

Đối với các hộ gia đình hoạt động trong các ngành nghề khác nhau, mức sống khác nhau thì lượng rác thải phát sinh cũng khác nhau. Trong 2 đợt tiến hành cân rác (đợt 1: từ ngày 2/4/2017 đến ngày 5/4/2018 và đợt 2: từ ngày 23/4/2018 đến ngày 26/4/2018) tại các hộ gia đình thuộc 4 xóm nghiên cứu, tổng lượng rác thải ở các gia đình hoạt động trong các ngành nghề khác nhau có sự khác nhau và được tổng hợp ở bảng 1.

Kết quả cho thấy, các hộ gia đình thuộc nhóm kinh doanh có tổng lượng rác thải phát sinh cao nhất (25,1 kg), còn các hộ gia đình thuộc nhóm ngành nghề khác có tổng lượng rác thải phát sinh là thấp nhất (13,28 kg) do các hộ thuộc nhóm ngành nghề này ở xã chủ yếu là các công nhân viên chức, giáo viên, cán bộ xã, công nhân... ban ngày đi làm ít có thời gian ở nhà, nên lượng rác phát sinh cũng ít hơn. Nhìn chung, trong thành phần rác thải phát sinh ra ở các hộ gia đình trong xã, lượng chất hữu cơ dễ phân hủy chiếm tỷ lệ cao. Đây là yếu tố thuận lợi để thực hiện mô hình phân loại rác và ủ phân hữu cơ tại nhà được nghiên cứu đề xuất.

Thực trạng thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên

Hiện nay, xã Bình Thuận vẫn chưa có cán bộ chuyên trách về môi trường mà do cán bộ địa chính kiêm nhiệm. Hầu hết cán bộ làm công tác quản lý môi trường không được đào tạo về chuyên môn mà chỉ được nâng cao hiểu biết về quản lý môi trường thông qua các đợt tập huấn.

Xã Bình Thuận hiện mới tổ chức thu gom rác tại 2 xóm trên tổng số 19 xóm là: xóm Trại 4 và xóm Trại 5 (đây là 2 xóm nằm dọc trục đường nhựa TL 261). Do chưa được tổ chức thu gom nên các hộ gia đình ở 17 xóm còn lại của xã Bình Thuận chủ yếu xử lý rác bằng

nhiều hình thức khác nhau, được thể hiện ở bảng 2.

Qua khảo sát, người dân trên địa bàn xã chủ yếu sử dụng cách thức xử lý rác thải như: chôn lấp, đốt, tái sử dụng và tận dụng cho chăn nuôi. Trong đó, phương pháp đốt là phương pháp được người dân sử dụng rộng rãi nhất. Người dân thường vớt rác ra góc vườn, sau khoảng 1-2 tuần, chờ rác khô và lượng rác đủ lớn mới tiến hành đốt rác. Phương pháp này tiềm ẩn nhiều nguy cơ ô nhiễm môi trường không khí (do đốt rác) và môi trường đất, nước (do những chất nguy hại từ rác thải rỉ ra ngoài và ngấm xuống đất, nước). Bên cạnh phương pháp đốt, phương pháp chôn lấp rác thải ngay trong vườn nhà cũng được người dân trong xã sử dụng, mặc dù với tỷ lệ thấp hơn. Người dân tiến hành đào hố ở góc vườn, toàn bộ rác thải sinh hoạt của gia đình sẽ được đổ vào hố, sau một thời gian hố rác đầy mới tiến hành lấp đất. Hình thức chôn lấp như vậy cũng tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất.

Như vậy, hai phương pháp đốt và chôn lấp là hai phương pháp cần khuyến cáo người dân không nên sử dụng.

Ngoài phương pháp đốt, chôn lấp thì hai phương pháp tái sử dụng và tận dụng trong chăn nuôi cũng được nhiều hộ dân trong xã sử dụng. Đây là hai phương pháp cần khuyến khích người dân áp dụng bởi sẽ làm giảm lượng rác thải phát sinh ra ngoài môi trường. Các loại rác thải mà người dân tái sử dụng chủ yếu là các chai lọ (chai nước, dầu gội, hộp đựng bánh kẹo...). Tuy nhiên khi tận dụng các đồ nhựa để tái sử dụng người dân cũng cần phải có những hiểu biết về các sản phẩm đồ nhựa, đặc biệt nếu tận dụng lại để đựng thức ăn.

Bảng 2. Cách thức xử lý rác thải sinh hoạt của các hộ gia đình xã Bình Thuận

Cách thức	Chùa 9		Bình Khang		Văn Khúc 10		Đình 6	
	Số hộ	%	Số hộ	%	Số hộ	%	Số hộ	%
Chôn lấp	5	41,7	2	16,7	4	33,3	1	8,3
Tái sử dụng	4	33,3	5	41,7	4	33,3	5	41,7
Chăn nuôi	5	41,7	5	41,7	6	50	5	41,7
Đốt	8	66,7	6	50	6	50	6	50

Như vậy, hiện nay tại các xóm trên địa bàn xã Bình Thuận công tác thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt còn nhiều bất cập. Đây chính là khó khăn rất lớn trên con đường xây dựng nông thôn mới trên địa bàn xã.

Đề xuất giải pháp thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn

Giáo dục tuyên truyền nâng cao nhận thức cộng đồng

Để thực hiện giải pháp này một cách hiệu quả cần sự vào cuộc quyết liệt của các tổ chức, cá nhân: Ủy ban nhân dân xã, các hội đoàn thể của xã (Mặt trận tổ quốc, hội Nông dân, hội Phụ nữ, đoàn Thanh niên, hội Cựu chiến binh, Trường các xóm). Cùng với đó là sự hỗ trợ của các chuyên gia tư vấn, hướng dẫn nội dung, cách thức tuyên truyền.

Về nội dung tuyên truyền, cần tập trung đến các nội dung sau: giúp người dân phân biệt được các loại rác hữu cơ dễ phân hủy, rác có thể tái chế, tái sử dụng, rác khó phân hủy; chỉ ra tác hại của việc vứt rác bừa bãi ra vườn, ao, đường làng ngõ xóm đến môi trường, cảnh quan và sức khỏe cộng đồng.

Cách thức tuyên truyền có thể áp dụng các hình thức sau: phổ biến các nội dung cần tuyên truyền qua loa phát thanh của các xóm, treo băng rôn, khẩu hiệu tại các xóm, tổ chức hội thi, thi đua, tập huấn ở các xóm.

Mô hình phân loại rác tại nguồn, tận dụng trong chăn nuôi và ủ phân hữu cơ tại nhà

Việc phân loại rác tại nguồn có ý nghĩa rất quan trọng trong việc giảm lượng rác thải phát sinh ra ngoài môi trường. Rác sau khi được phân loại sẽ được phân ra thành các nhóm sau: rác hữu cơ dễ phân hủy, rác khó phân hủy.

Trong nhóm rác hữu cơ dễ phân hủy, sẽ được chia ra hai loại: loại rác có thể tận dụng làm thức ăn trong chăn nuôi (cọng rau, cơm thừa...) và loại rác hữu cơ dễ phân hủy khác (lõi ngô, lá khô, dây lạt, kẹp rau, rom rạ, trấu...) sẽ được tập trung tận dụng để ủ phân

hữu cơ. Người dân có thể sử dụng phân hữu cơ để bón cho các loại cây trồng trong vườn nhà. Là một xã nông thôn nên diện tích đất vườn của mỗi hộ gia đình là khá lớn - đây là điều kiện thuận lợi để triển khai mô hình.

Để mô hình hoạt động có hiệu quả, công tác tuyên truyền và hướng dẫn người dân kỹ thuật ủ phân hữu cơ là rất quan trọng.

Nghiên cứu đề xuất cách thức ủ phân hữu cơ trong điều kiện ủ thoáng khí hiện đã được áp dụng thành công ở một số địa phương trên cả nước (như thôn Triêm Tây, Hội An, Quảng Nam hay xã Phú Hưng, tỉnh Bến Tre). Quá trình lên men thoáng khí tạo ra nhiều chất như Gluco, cồn, axit amin và các hợp chất khác. Loại phân ủ lên men thoáng khí được đánh giá có chất lượng cao, tốt cho cây trồng hơn so với ủ lên men yếm khí [3]. Cụ thể như sau:

- *Thùng chứa phân*: Lựa chọn những thùng bằng nhựa, thùng gỗ, hay lưới quây tròn, có dung tích từ 20 đến 120 lít tùy vào lượng rác thải của mỗi hộ gia đình. Chú ý nếu sử dụng các thùng nhựa thì các thùng cần phải được khoan nhiều lỗ nhỏ để thoát nước.

- *Lựa chọn vị trí đặt thùng chứa phân*: Nên lựa chọn vị trí xa khu vực ở vì trong quá trình ủ có thể phát sinh mùi, nên đặt ở gần những nơi thoát nước, có nắng để đẩy nhanh quá trình phân hủy, hay đặt ở bãi đất trống (không đặt trên nền gạch hay bê tông) để thuận lợi cho vi sinh vật có lợi dễ dàng xâm nhập.

- *Phân loại rác làm phân hữu cơ*: Không phải loại rác hữu cơ dễ phân hủy nào cũng được sử dụng làm phân hữu cơ. Cụ thể những loại rác có thể được sử dụng làm phân hữu cơ bao gồm:

Nhóm phân xanh cung cấp Nitơ cho cây bao gồm các loại rác: rau quả thừa, lá cây tươi, cỏ, bã đậu, bã cà phê, vỏ đậu phộng, phân động vật đã để hoai.

Nhóm phân nâu cung cấp Cacbon cho cây bao gồm các loại rác: mùn cưa, cỏ khô, rơm rạ, giấy, lá khô, vỏ trứng, vỏ trấu.

Chú ý không sử dụng các loại rác thải sau để làm phân hữu cơ: xương động vật, xác chết động vật (để đảm bảo phân không có mầm bệnh và hạn chế mùi hôi thối), gỗ qua chế biến, vỏ sò, vỏ hến, lá trà, vỏ cam, vỏ quýt, xả tươi, lá bạch đàn (vì ảnh hưởng đến sự phát triển của vi sinh vật).

- *Cách làm phân hữu cơ tại nhà*: Tiến hành trộn phân nâu và phân xanh với nhau theo cách dải đều khoảng 10cm phân nâu thì dải 1 lớp phân xanh (ưu tiên phân nâu nhiều hơn, vì việc trộn phân xanh vào phân nâu nhằm mục đích cung cấp Nitơ giúp vi sinh vật phát triển và sinh sản tốt nhằm oxy hóa nguồn Cacbon, tuy nhiên quá nhiều cũng không tốt cho quá trình ủ phân). Sau đó trộn đều hỗn hợp 2 loại phân trên và ủ trong khoảng 2 tuần thì bắt đầu bổ sung tưới nước cho phân. Để thúc đẩy quá trình ủ phân hữu cơ, ức chế mầm bệnh, có thể sử dụng thêm men vi sinh trichoderma để tưới lên trong quá trình làm phân.

Để phân ủ đạt chất lượng tốt thì độ ẩm phải đạt yêu cầu (quá ướt hay quá khô đều ảnh hưởng không tốt đến sự phân hủy của vi sinh vật). Độ ẩm lý tưởng vào khoảng 40%-60% [3].

Sau khoảng 30 ngày, phân chuyển sang màu nâu, vụn ra trông giống như mùn, có mùi đất thì bắt đầu sử dụng được. Cách thức này dễ làm và phù hợp với các hộ gia đình làm nông nghiệp ở xã Bình Thuận.

Xây dựng Tổ hợp tác thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt

Hiện nay xã mới chỉ tiến hành thu gom được 2 xóm (Trại 4, Trại 5 nằm trên trục đường nhựa TL261) trên tổng số 19 xóm. Trong quá trình điều tra, 100% các hộ dân tham gia khảo sát đều mong muốn có hoạt động tổ chức thu gom rác và họ sẵn lòng chi trả chi phí cho hoạt động thu gom này. Tuy nhiên, do điều kiện kinh tế còn khó khăn nên mức tiền người dân sẵn sàng chi trả vào khoảng 3.000 - 5.000 đồng/người/tháng. Như vậy, mỗi tháng số tiền người dân xã sẵn sàng chi trả cho hoạt động

thu gom xử lý rác của địa phương vào khoảng 22.569.000 đến 37.615.000. Với mức chi phí này, nghiên cứu đề xuất thành lập tổ hợp tác thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn xã như sau:

Tổ hợp tác thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt do Ủy ban nhân dân xã thành lập với kinh phí hoạt động ban đầu chủ yếu do các thành viên của tổ hợp tác đóng góp và xin một phần kinh phí hỗ trợ của địa phương.

Đầu tư ban đầu của Tổ hợp tác thu gom bao gồm: xe đẩy thu gom rác loại 3 bánh loại 660 lít (trung bình 1-2 xóm/1 xe), xe trở rác thô sơ hoặc xe tải (tùy vào khả năng của Tổ hợp tác). Như vậy, Tổ hợp tác cần đầu tư khoảng 10-20 xe đẩy thu gom rác. Đơn giá cho mỗi xe là 3.800.000 đồng. Tổng số tiền đầu tư xe đẩy thu gom ban đầu vào khoảng 38 triệu - 72 triệu đồng (tùy vào khả năng của Tổ hợp tác).

Người dân sau khi đã phân loại rác theo mô hình nghiên cứu đề xuất ở trên, những loại rác thải không được sử dụng làm phân hữu cơ, không được tái sử dụng và tận dụng trong chăn nuôi sẽ được gom lại và được xe thu gom của Tổ hợp tác thu hàng ngày. Thời gian thu gom trong ngày sẽ do người dân và Tổ hợp tác thống nhất với nhau cho phù hợp.

Nếu áp dụng tốt song song cả hai mô hình trên, lượng rác thải được Tổ hợp tác thu gom cũng được giảm bớt. Những loại rác như rác vô cơ, bao nilong các loại, đồ nhựa, sắt thép phế (nếu có) tổ hợp tác có thể thu gom, vệ sinh phơi khô, đóng gói và tiêu thụ sản phẩm thô. Hiện nay, mức giá thu mua nilong cũ, nhựa khoảng 2.000 - 8.000 đồng/kg tùy theo chủng loại.

Số tiền thu được từ phí thu gom rác do người dân đóng góp và tiêu thụ nilong, nhựa cũ, sắt thép phế sẽ được sử dụng để trả lương cho nhân công lao động.

Các loại rác thải còn lại sẽ được Tổ hợp tác vận chuyển về bãi rác huyện Đại Từ đặt tại xóm Thanh Phong, xã Bình Thuận.

KẾT LUẬN

Như vậy, trong điều kiện kinh phí có hạn của địa phương, với những giải pháp, mô hình mà nghiên cứu đề xuất sẽ giải quyết được vấn đề thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt phục vụ quá trình xây dựng nông thôn mới trên địa bàn xã mà không đòi hỏi kỹ thuật hoặc sự đầu tư kinh phí quá lớn từ nhà nước, đồng thời còn hạn chế đến mức thấp nhất lượng rác thải phải di chuyển về bãi rác của huyện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. UBND xã Bình Thuận, *Đề án xây dựng nông thôn mới xã Bình Thuận giai đoạn cấp xã 2017-2020*, Thái Nguyên, 2017.
- [2]. UBND xã Bình Thuận, *Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển Kinh tế - xã hội năm 2018 và phương hướng, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2019*, Thái Nguyên, 2018.
- [3]. Nguyễn Thanh Hiền, Viện nghiên cứu và phổ biến kiến thức Bách khoa, *Phân hữu cơ, phân vi sinh và phân ủ*, Nxb Nghệ An, 2003.