

## HIỆN TRẠNG VÀ NHỮNG GIẢI PHÁP ĐẶT RA TRONG XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG CHĂN NUÔI TẠI HÀ NỘI

*Nguyễn Ngọc Sơn  
Hội Chăn nuôi Việt Nam*

Là Thủ đô song Hà Nội có nhiều điều kiện thuận lợi để chăn nuôi phát triển, với diện tích đất sản xuất nông nghiệp có trên 197 nghìn ha, chiếm 58,9% tổng diện tích đất tự nhiên; tổng đàn trâu hiện có 28,7 nghìn con, đàn bò 128,4 nghìn con, đàn lợn 1,5 triệu con, đàn gia cầm 38,7 triệu con, đàn chó mèo 438 ngàn con.

**Về quy mô chăn nuôi:** Tổng số có 6.515 trang trại chăn nuôi (lớn, vừa nhỏ); trong đó 91 trang trại chăn nuôi quy mô lớn 1.387 trại chăn nuôi quy mô vừa, 5.037 trại chăn nuôi quy mô nhỏ: Chăn nuôi quy mô nông hộ: Số hộ chăn nuôi là 190.608 hộ; trong đó chăn nuôi lợn 47.093 hộ, tổng đàn 679.283 con, chăn nuôi gia cầm 97.632 hộ, tổng đàn 17.906.000 con, chăn nuôi gia súc lớn (bò) 45.883 hộ, tổng đàn 128.870 con. Tổng số cơ sở sản xuất, kinh doanh thức ăn chăn nuôi trên địa bàn là 1.058 cơ sở, trong đó 25 cơ sở sản xuất thức ăn chăn nuôi, 1.033 cơ sở kinh doanh thức ăn hỗn hợp và thức ăn đậm đặc cho động vật. Số cơ sở buôn bán thuốc thú y trên địa bàn là 646 cơ sở.

Trên địa bàn thành phố có 730 cơ sở, điểm, hộ giết mổ; trong đó có 83 cơ sở giết mổ trâu bò, 203 cơ sở có giết mổ lợn, 438 cơ sở có giết mổ gia cầm, 5 cơ sở giết mổ động vật khác, 1 cơ sở giết mổ cả lợn và gia cầm. Một số cơ sở giết mổ lớn như Công ty giết mổ trâu bò Đông Thành (Đông Anh) giết mổ khoảng 50 con/ngày; cơ sở giết mổ gia cầm thuộc công ty CP (Chương Mỹ) khoảng trên 30 ngàn con/ngày; cơ sở giết mổ gia cầm Lan Vinh (Gia Lâm) khoảng 5.000 con/ngày; cơ sở giết mổ lợn tập trung Vạn Phúc (Thanh Trì) giết mổ khoảng 1.300 - 1.500 con/ngày. Trên địa bàn Thành phố có chợ tiêu thụ gia cầm sống lớn nhất cả nước tại Hà Vĩ (Thường Tín) tiêu thụ khoảng 25- 30 ngàn con (khoảng 40 – 60 tấn)/ngày.

Từ số lượng, quy mô trên tạo một lượng chất thải lớn, cụ thể về chất thải trong chăn nuôi

bao gồm chất thải rắn (phân, chất độn chuồng, thức ăn thừa...) ước khoảng 4,35 triệu tấn/năm. Chất thải lỏng (nước tiểu, nước rửa chuồng, sân chơi...) ước khoảng 2640,05 triệu lít/năm. Chất thải từ các cơ sở giết mổ gia súc gia cầm, tiêu huỷ gia súc mắc bệnh, từ các dụng cụ hoá chất sử dụng trong chăn nuôi, phòng trị bệnh.

**Về cơ hội:** Chất thải trong chăn nuôi nếu xử lý triệt để sẽ là nguồn phân bón dồi dào phục vụ cho cây trồng, giảm đầu tư phân bón đối với trồng trọt, cải tạo chất lượng đất. Những lợi ích cụ thể của việc sử dụng phân gia súc làm phân bón không chỉ làm tăng năng suất cây trồng mà còn đem lại nhiều lợi ích khác cho môi trường. Tận dụng được nguồn phân động vật bón cây, không gây ô nhiễm môi trường tự nhiên. Tiết kiệm đáng kể chi phí dùng để mua phân bón, tăng thu nhập từ việc bán phân bón. Phân hữu cơ có tác dụng cải tạo đất, tăng độ xốp, khả năng giữ ẩm và độ màu mỡ của đất. Bón phân hữu cơ làm chất lượng nông sản tốt hơn, thơm ngon và an toàn hơn. Làm chất đốt từ khí sinh học (Biogas): Việc sử dụng chất thải chăn nuôi làm từ chất đốt khí sinh học, giúp mỗi gia đình nông thôn Việt Nam tiết kiệm được từ 1 đến 3 triệu đồng/năm, trong điều kiện đun nấu thoải mái.

### **Về thách thức:**

Tuy nhiên, lượng chất thải lớn như trên cũng là những thách thức đặt ra cho các cấp, các ngành và người dân.

**Vấn đề ô nhiễm môi trường đất:** Trong chất thải chăn nuôi chứa rất nhiều tạp chất (như nitơ, phot pho, kẽm, đồng, chì) sẽ làm ô nhiễm đất, rối loạn độ phì của đất. Kim loại nặng (như kẽm, đồng ...) có xu hướng tích lũy trong đất, đặc biệt ở lớp đất gần bề mặt và gây độc hại về lâu dài. Tính độc của kim loại nặng sẽ gây nên sự sụt giảm số lượng và sự đa dạng của vi sinh vật

đất, ảnh hưởng lên vi sinh vật có lợi cho đất (vi sinh vật cải thiện sự hô hấp của đất, phân hủy chất hữu cơ, cố định nitơ ...). Kim loại nặng gián tiếp làm giảm sự phân hủy những chất hữu cơ khác (kể cả thuốc trừ sâu khi phải sử dụng) do việc tiêu diệt các loại vi khuẩn và nấm mà trong điều kiện bình thường các vi sinh vật này sẽ phân giải các chất nguy hại đó. Những ví dụ điển hình như khi Hà Nội xảy ra dịch tả lợn châu Phi năm 2019, đã phải tiêu huỷ khoảng 543 ngàn con lợn (khoảng 40 ngàn tấn) bằng phương pháp chôn lấp theo quy định; điều này sẽ ảnh hưởng lớn đến môi trường đất và nguồn nước. Bên cạnh đó ảnh hưởng đến cả việc tồn dư xác động vật gây ô nhiễm môi trường trong nhiều năm. Mặt khác khi tiêu huỷ lợn còn phải dùng một lượng lớn hoá chất, thuốc sát trùng, vôi bột để xử lý cũng là những chất tồn dư lớn ảnh hưởng đến chất đất, nguồn nước tại khu vực chôn lấp. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh rằng, nếu lượng kim loại nặng trong đất quá cao có thể gây ra sự rối loạn hệ thống enzyme trên động vật khi được nuôi ở những vùng đó và ăn phải các loại thức ăn được sản xuất tại đó.

**Vấn đề ô nhiễm nguồn nước và không khí:** Khi chất thải chôn lấp nhất là việc chôn lấp không đúng chỗ, không đúng quy định, gần nguồn nước sẽ ảnh hưởng lớn đến nguồn nước, gây mất vệ sinh, ảnh hưởng môi trường sinh thái. Trong các hoạt động chăn nuôi, sự thải  $\text{NH}_3$  vào môi trường sẽ ảnh hưởng xấu đối với sức khỏe và năng suất vật nuôi. Đồng thời  $\text{NH}_3$  có thể ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người, dù chỉ ở mức thấp cũng có thể gây sung phổi, sung mắt. Nồng độ cao  $\text{NH}_3$  trong không khí ảnh hưởng đáng kể tới hô hấp và tim mạch của con người.

**Vấn đề các bệnh truyền nhiễm:** Ngoài chất thải chăn nuôi thải ra thì gia súc, gia cầm còn bài thải các loại khí hình thành từ quá trình hô hấp của vật nuôi và thải ra các loại mầm bệnh, ký sinh trùng, các vi sinh vật có thể gây hại trực tiếp hoặc gián tiếp đến sức khỏe con người và môi trường sinh thái (như *E. coli*, *Salmonella*, *Streptococcus fecalis*, *Enterobacteriae*...). Trên thực tế khi gia súc gia cầm bị tiêu huỷ thì cơ bản

nhiễm khuẩn, nhất là khi việc tiêu huỷ không kịp thời bị phân huỷ, thối rữa làm phát sinh mầm bệnh, nhất là các bệnh truyền nhiễm, ảnh hưởng trực tiếp đến con người và gia súc, gia cầm.

**Ảnh hưởng sức khoẻ con người:** Tất cả các loại chất thải (rắn, lỏng, không khí) đều trực tiếp hoặc gián tiếp làm ảnh hưởng đến sức khoẻ con người do chất thải, nước thải chăn nuôi có độ ô nhiễm rất cao với hàm lượng lớn các chất hữu cơ. Đặc biệt có chứa một lượng lớn các vi sinh vật gây bệnh như *Coliform*, *fecal Coliform*, vi khuẩn tả (*Vibrio*), vi khuẩn thương hàn (*Salmonella*), vi khuẩn lỵ (*Shigella*). Đây chính là nguồn gây bệnh đặc biệt nguy hiểm đến sức khoẻ con người.

### **Giải pháp xử lý môi trường trong chăn nuôi:**

Phát triển chăn nuôi phù hợp với quy hoạch tổng thể ngành nông nghiệp, đây là giải pháp đặt lên hàng đầu. Hiện tại Hà Nội đã có định hướng và các giải pháp phát triển chăn nuôi từ nay đến năm 2030, tầm nhìn đến 2045. Theo đó định hướng sản xuất chăn nuôi theo tiểu vùng như vùng gò đồi (gồm các huyện Mỹ Đức, Chương Mỹ, Sóc Sơn, Sơn Tây, Quốc Oai): định hướng phát triển tập trung các sản phẩm chăn nuôi chủ lực là bò thịt, bò sữa, lợn thịt, gà thả vườn, các loại con nuôi đặc sản. Vùng đồng bằng đối với vùng có địa hình cao (Chương Mỹ, Gia Lâm, Quốc Oai, Mê Linh, Thanh Oai ...) tập trung phát triển chăn nuôi gà, lợn; đối với vùng thấp trũng (như Ứng Hòa, Phú Xuyên, một phần huyện Mỹ Đức) tập trung nuôi thủy cầm theo hướng trang trại chăn nuôi kết hợp với thủy sản. Vùng bãi ven sông (sông Hồng, sông Đáy, sông Đà, sông Tích..) phát triển chăn nuôi tập trung theo hướng trang trại gắn với việc bảo vệ vành đai xanh của Hà Nội, các loại vật nuôi chủ yếu bò thịt, bò sữa, lợn, gà.

Định hướng sản xuất chăn nuôi theo đối tượng vật nuôi. Đối với chăn nuôi lợn: hình thành các vùng chăn nuôi lợn tập trung xa khu dân cư, phân bố trọng điểm (như Mỹ Đức, Ứng Hòa, Thanh Oai, Chương Mỹ, Thạch Thất, Ba Vì, Sóc Sơn, Phú Xuyên, Thạch Thất, Quốc Oai ...). Chăn nuôi gia cầm: hình thành và phát triển các vùng chăn nuôi gà tập trung (như Ba Vì, Chương Mỹ,

Sóc Sơn, Thạch Thất, Quốc Oai ...); chăn nuôi thủy cầm (như Ứng Hòa, Phú Xuyên, Thanh Oai, Phúc Thọ, Mỹ Đức ...). Chăn nuôi trâu bò: hình thành và phát triển các vùng chăn nuôi bò thịt tập trung (như Ba Vì, Thạch Thất, Quốc Oai, Chương Mỹ, Sóc Sơn ...). Chăn nuôi bò sữa: phát triển tại các xã chăn nuôi bò sữa trọng điểm như xã Tân Lĩnh, Vân Hòa, Yên Bài, Tòng Bạt, Minh Châu (Ba Vì), Phương Đình (Đan Phượng), Xuân Phú (Phúc Thọ).

Xử lý chất thải rắn bằng một số công nghệ như xử lý chất thải bằng hệ thống Biogas. Sử dụng hầm Biogas vừa bảo vệ được môi trường vừa có thể thay thế chất đốt hoặc có thể được sử dụng cho chạy máy phát điện, tạo ra điện sinh hoạt gia đình và điện phục vụ trang trại, sử dụng phân từ phụ phẩm khí sinh học thay thế phân bón hóa học. Xử lý bằng phương pháp sinh học như sử dụng men vi sinh để xử lý ô nhiễm môi trường. Vì sử dụng một số loại men được để trộn vào thức ăn, nước uống vừa làm tăng tỷ lệ tiêu hóa thức ăn, vừa giảm mùi hôi thối trong phân và nước tiểu. Một số loại được dùng để phun, rắc vào nền chuồng hoặc nước thải để giảm ô nhiễm môi trường.

Xử lý bằng độn lót sinh học: Tăng cường khuyến khích các hộ chăn nuôi sử dụng độn lót sinh học (mùn cưa, trấu, phân ủ ...) trộn với men vi sinh có thể phân hủy phân, nước tiểu, giảm khí độc và mùi hôi chuồng nuôi tạo môi trường trong sạch, không ô nhiễm. Phương thức chăn nuôi này hiện đang được khuyến khích áp dụng đối với chăn nuôi gà. Công nghệ chăn nuôi trên độn lót sinh học là hướng đi mới và thu được những kết quả tốt.

Xử lý bằng ủ và chế biến thành phân hữu cơ (ép tách phân, ủ vi sinh): Xử lý chất thải bằng ủ phân hữu cơ, nguyên liệu ủ phân gồm phế phụ phẩm trồng trọt, phân động vật để làm phân bón cho cây trồng. Phân sau khi ủ hảo khí trở lên tơi xốp và không có mùi hôi thối; các loại vi sinh vật gây bệnh bị tiêu diệt bởi nhiệt độ đồng ủ. Đây được coi là một trong những hướng đi bền vững cho ngành nông nghiệp hữu cơ. Xử lý bằng công nghệ ép tách phân, đây là công nghệ xử lý phân

hiện đại dựa trên nguyên tắc “lưới lọc”. Khi hỗn hợp chất thải đi vào máy ép qua lưới lọc thì các chất rắn được giữ lại, ép khô và ra ngoài để xử lý, còn lượng nước theo đường riêng chảy ra ngoài hoặc cho xuống bể khí sinh học để xử lý tiếp.

Xử lý nước thải chủ yếu với 3 phương thức: Bể ô xy hoá, thực chất là áp dụng công nghệ, thiết bị sục khí trong khoảng thời gian dài. Lợi thế khi áp dụng phương pháp này là vận hành đơn giản, ít tiêu tốn năng lượng, tạo ra ít bùn nhưng vẫn xử lý tốt các chất hữu cơ và nitơ có trong nước thải. Mương oxy hóa ngày càng được ứng dụng rộng rãi ở những trang trại chăn nuôi có quy mô nhỏ nhờ đặc tính khử nitơ vượt trội. Bể hệ thống bể lọc, là công nghệ xử lý nước thải trong chăn nuôi mang lại hiệu quả tích cực, có tính ứng dụng cao vì dễ vận hành và có chi phí đầu tư thấp. Nước thải được tách ra từ hầm biogas sẽ được dẫn về bể thu gom cùng bể phân hủy thiếu khí và lưu lại khoảng 4 tiếng. Sau đó, nước thải được bơm lên bể lọc sinh học, trong suốt quá trình lọc sinh học, nước thải sẽ được tuần hoàn khoảng 30% về bể lắng, phần còn lại sẽ chảy tiếp qua ao thủy sinh và lưu nước khoảng 10 ngày. Bể vi sinh, là phương pháp sử dụng vi sinh vật kỵ khí dùng trong xử lý nước thải chăn nuôi, nhằm thúc đẩy quá trình phân hủy sinh học tạo ra khí  $CH_4$ . Bao gồm các chủng vi sinh được chọn lọc nhằm làm tăng lượng sinh khối hỗ trợ cho quá trình phân hủy kỵ khí.

Xử lý khí thải từ chuồng trại chăn nuôi và chất thải chính là việc làm tốt các giải pháp tổng hợp về chất thải rắn, nước thải, kết hợp các giải pháp về xây dựng chuồng trại, đảm bảo chế độ chăm sóc nuôi dưỡng chính là biện pháp tổng hợp giảm khí thải (mùi hôi, khí  $CO_2$ ,  $NH_3$ ,...) vừa đảm bảo an toàn môi trường chăn nuôi vừa đảm bảo an toàn dịch bệnh.

Chắc chắn với các giải pháp trên được các cấp, các ngành quan tâm chỉ đạo đồng bộ cùng với sự đồng thuận của người chăn nuôi, người tiêu dùng, vấn đề giải quyết ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi trên địa bàn Hà Nội thời gian tới sẽ có chuyển biến tích cực, đảm bảo sức khỏe cộng đồng, an sinh xã hội./.