

THANH HÓA: Khai thác nguồn năng lượng sạch ở khu vực nông thôn

VĂN TRƯỜNG

Khí gas sinh học từ lâu đã được con người biết đến như một nguồn năng lượng đa năng. Đặc biệt, trong thời kỳ giá cả đua nhau “leo thang” thì lợi ích kép từ nguồn năng lượng này đang thực sự trở thành tài sản quý giá đối với những người dân nông thôn. Tại Thanh Hóa, mô hình sử dụng bể biogas bằng vật liệu composite đang được các cấp chính quyền hết sức quan tâm, khai thác triệt để nguồn năng lượng sạch này.

MÔ HÌNH BỂ BIOGAS COMPOSITE

Thanh Hóa có tới hơn 70% dân số sống ở khu vực nông thôn. Sự phát triển kinh tế nông nghiệp đang dần tạo ra bộ mặt mới ở khu vực nông thôn thì cũng là lúc người dân phải đối mặt với nhiều thách thức do tác động ngược lại. Đó là, chất thải trong quá trình sản xuất và chế biến do ngành chăn nuôi gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường. Đồng thời, việc sử dụng năng lượng truyền thống củi đốt và than đá và đang làm giảm diện tích rừng cũng như tăng lượng khí CO₂ vào khí quyển. Bên cạnh đó, các dạng năng lượng khí đốt như: xăng, dầu, điện, gas đang tác động không nhỏ vào “kinh tế” gia đình có thu nhập thấp. Do đó, việc phát triển biogas nguồn năng lượng tại chỗ, rẻ tiền là một giải pháp tích cực đối với bà con nông dân và là một trong những giải pháp cho ngành chăn nuôi phát triển bền vững và bảo vệ môi trường.

Những năm qua, trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đã và đang đưa vào sử dụng nhiều loại hình bể biogas phổ biến như: bể biogas xây bằng gạch - xi măng với các mẫu thiết kế như KT1, KT2... Đây là loại bể được con người áp dụng từ lâu nhưng trong quá trình sử dụng còn nhiều khuyết điểm khiến cho lợi thế của nó không phát triển được. Bể hay bị sụt lún gây nứt gãy, rò rỉ ra ngoài không khắc phục được, không tự phá văng, bị axit ăn mòn, dùng một thời gian mặt bê tông bị nhũn thành bùn. Việc xây dựng mất nhiều thời gian, nhân công phát sinh nhiều khó khăn trong quá trình thi công. Ngoài ra, bể đòi hỏi phải nạp nhiều nhiên liệu nhưng lên men kỵ khí không đạt mức tối ưu. Do không đủ áp suất khí gas nên không thể lắp thêm các thiết bị và phụ kiện khác. Trong khi đó, áp lực khí gas chỉ đạt 0,5cm cột nước không có khả năng tự điều tiết áp lực khi lượng gas nhiều nên phải xả, phải có thiết bị van bảo vệ không có

khả năng tự phá văng. Dùng một thời gian bắt buộc phải lấy phân bã và váng ra khỏi bể, chi phí dọn bể là 500.000 đồng/lần.

Đối với bể biogas composite đã khắc phục được những hạn chế trên. Do loại bể này chịu được áp suất cao nên hiệu suất sinh khí của bể nhựa rất lớn, có khả năng tự phá văng để chuyển hóa lên men kỵ khí 100%, áp lực khí gas của bể nhựa rất cao, đạt tới 1,6m cột nước so với 0,5m cột nước bể bê tông, gạch. Có khả năng tự điều áp khí gas qua việc tự động xả khí, tự phá văng không cần sử dụng túi ni lông chứa khí, không cần van an toàn. Với cùng một dung tích so với bể gạch, bê tông, bể nhựa có thể lắp thêm một số thiết bị phụ để nâng cao hiệu suất sinh khí như: thiết bị khử mùi, đèn thả sáng, bình nóng lạnh đốt bằng khí biogas, máy phát điện....

Từ đó, Trung tâm Khuyến công và Xúc tiến Thương mại Thanh Hóa đã tham mưu cho UBND tỉnh Thanh Hóa

áp dụng mô hình bể biogas bằng vật liệu composite thay thế mô hình bể biogas xây bằng xi măng.

KHAI THÁC TIỀM NĂNG NGUỒN KHÍ GAS SINH HỌC

Theo số liệu thống kê ngành chăn nuôi của tỉnh Thanh Hóa, năm 2010 đàn lợn có khoảng gần 1 triệu con, đàn trâu có khoảng 210.000 con, đàn bò khoảng 260.000 con, đàn gia cầm trên 15 triệu con. Đây chính là nguồn nhiên liệu cung cấp dồi dào, phong phú cho việc xây dựng bể biogas.

Ông Lê Minh Tú - Trưởng phòng Tiết kiệm năng lượng, Trung tâm Khuyến công và Xúc tiến Thương mại, Sở Công Thương Thanh Hóa cho biết: Thanh Hóa là địa phương có tiềm năng nguồn khí gas sinh học vô cùng phong phú, nếu khai thác triệt để được tiềm năng, lợi thế này sẽ đem lại một lợi ích kép rất giá trị, đặc biệt đối với những người dân ở khu vực nông thôn. Ví dụ, 1 xã có 1.400 hộ dân, với số lượng 100% hộ gia đình có công trình khí biogas sinh học đã tiết kiệm được hoàn toàn chất đốt sử dụng trong sinh hoạt.

Tính trung bình 1 hộ mỗi tháng trước đây đun nấu hết 7 kg gas, mỗi năm là 84 kg gas, sẽ tiết kiệm được 2,66 triệu đồng tiền gas/năm. Đồng thời, tiết kiệm được 30% điện năng thắp sáng, ước tính khoảng 50 kWh/tháng/hộ, bằng 745.000 đồng. Như vậy, trong vòng một năm của một xã trên sẽ tiết kiệm được gần 3.724 triệu đồng tiền gas công nghiệp và hơn 1.043 triệu đồng tiền điện thắp sáng. Trong khi, 1 công trình có thể tích 6 - 9 m³ bằng vật liệu composite chỉ phí hết khoảng 12 triệu đồng. Chỉ cần sau 4 năm các hộ gia đình sẽ hoàn vốn đầu tư và giúp các hộ tăng gia sản xuất, tăng thêm thu nhập.

Ông Tú cho biết thêm: Về mặt xã hội và môi trường, chất thải chăn nuôi được xử lý, hạn chế cơ bản về môi trường nông thôn, tạo được bếp đun không khói bụi, sạch sẽ, tiện lợi, hạn chế nóng bức, tiết kiệm thời gian đun nấu, giúp chị em có nhiều thời gian chăm sóc gia đình nhiều hơn. Nếu những hộ gia đình không sử dụng hết công suất khí gas, nên chuyển sang sử

dụng thắp sáng và sưởi ấm cho gia cầm, gia súc vào thời gian mùa đông. Hiện nay, với công nghệ sử dụng vật liệu composite sản xuất hàng loạt hầm biogas, đáp ứng yêu cầu của các trang trại và gia trại chăn nuôi, nó đã mở ra một hướng đi mới góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi, đồng thời sản xuất một phần năng lượng không nhỏ. Thanh Hóa có số lượng gia súc, gia cầm rất lớn, đó là cơ sở để sản xuất nguồn khí biogas dồi dào. Một hệ thống biogas trung bình sử dụng 3 bóng đèn loại 60W trong 5 h/ngày - đêm thì cũng tiết kiệm được 900kW điện. Nếu chúng ta có hàng ngàn hệ thống biogas được đưa vào thắp sáng hoặc chạy máy phát điện sẽ tiết kiệm được hàng ngàn kW điện...

Đến nay, Trung tâm Khuyến công và Xúc tiến Thương mại Thanh Hóa đã phối hợp với các cơ quan chức năng trong tỉnh đào tạo, tập huấn cho hàng trăm lượt người tham gia lớp tập huấn về cách sử dụng bể biogas bằng vật liệu composite. Áp dụng được 46 mô hình bể biogas bằng vật liệu composite và 11 mô hình máy phát điện chạy bằng khí biogas sinh học. Ngoài ra, còn có thêm 2 mô hình bể biogas + máy phát điện trong trang trại lớn trên toàn địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

Anh Lê Sỹ Trung - xã Quảng Hòa - huyện Quảng Xương, là một chủ trang trại đã áp dụng mô hình bể biogas cho biết: Trang trại của tôi có khoảng hơn 200 con lợn, từ khi áp dụng khí gas sinh học trang trại của tôi không chỉ đáp ứng cả nhu cầu điện sinh hoạt trong gia đình mà còn sử dụng gas đun nấu thoải mái, giảm thiểu được tình trạng ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi. Trung bình mỗi tháng gia đình tôi tiết kiệm được gần 6 triệu đồng so với trước đây.

Đây là mô hình thân thiện môi trường, giải phóng phụ nữ, trẻ em, nâng cao trình độ văn minh nông thôn, góp phần tiết kiệm năng lượng nhất là trong điều kiện hiện nay, cần được nhân rộng và đồng thuận của tất cả các cấp chính quyền, người dân ❖



Bể Biogas được chế tạo bằng nhựa Composite di chuyển nhẹ nhàng. Ảnh: Văn Trường