

# SỬ DỤNG TỐT HƠN PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP ĐỂ TĂNG THU NHẬP

ThS. HUỲNH NGỌC ĐIỀN

**T**rong quá trình sản xuất nông nghiệp và chế biến nông sản, bên cạnh những sản phẩm chính, dù muốn hay không chúng ta cũng còn có những sản phẩm phụ khác. Chẳng hạn, khi trồng lúa, ngoài hạt lúa thu hoạch được, ta còn có rơm, gốc rạ; khi xay lúa, ngoài gạo, ta còn có tấm, cám, trấu, bụi,... Khi chăn nuôi gia súc, ngoài sản phẩm chính là thịt, trứng hay sữa, sức kéo, ta còn có phân...

Khối lượng phụ phẩm này rất lớn, riêng đối với các loại cây ngũ cốc, phần ăn được chỉ chiếm phân nửa hay một phần ba khối lượng. Những phụ phẩm này thực sự là nguồn tài nguyên phong phú và có giá trị. Chúng có thể được sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau và có thể tạo thêm giá trị, thu nhập cho nông dân, nếu không, chúng có thể gây ô nhiễm môi trường.

Việc sử dụng tốt hơn các nguồn phụ phẩm này sẽ góp phần làm tăng thu nhập cho nông dân và tăng thu nhập/ha đất nông nghiệp như mục tiêu 50 triệu đồng/ha.

Phụ phẩm nông nghiệp đều là những chất hữu cơ, có thể còn non, xanh; có thể đã xơ cứng vì silic hoá như trấu hay lignin hoá như gỗ. Chúng còn có thể được xem như là một dạng tích trữ năng lượng từ mặt trời nhờ quá trình quang hợp và các quá trình sinh học khác trong sản xuất nông nghiệp.

Các phụ phẩm nông nghiệp thường công kênh, ít giá trị dinh dưỡng trực tiếp hơn chính phẩm và do đó giá trị kinh tế hiện tại cũng thường thấp hơn. Muốn sử dụng chúng, ta cần thêm phí tổn vận chuyển và các biện pháp kỹ thuật khác. Việc cân nhắc chi phí và lợi ích là rất cần thiết.

Đôi khi nhờ chế biến mà lợi nhuận thu được từ phụ phẩm lại nhiều

hơn chính phẩm. Sự phát triển của xã hội và tiến bộ khoa học công nghệ có thể giúp con người sử dụng tốt hơn nguồn phụ phẩm nông nghiệp và qua đó làm thay đổi cách nhìn nhận về sản phẩm nông nghiệp.

Với đặc điểm là những chất hữu cơ, các loại phụ phẩm nông nghiệp có thể được sử dụng theo những mục đích sau:

- Chế biến thành thực phẩm cho con người;
- Sản xuất thức ăn chăn nuôi;
- Làm nguyên liệu cho ngành nghề tiểu thủ công nghiệp, công nghiệp;
- Làm chất đốt;
- Sản xuất biogas và điện năng;
- Làm phân hữu cơ...

Về việc sử dụng phụ phẩm nông nghiệp để sản xuất thực phẩm cho con người, chúng ta có thể nêu ra sau đây một vài ví dụ. Rơm, rạ, mùn cưa, dây đậu... có thể được dùng để ủ nấm ăn, đây là loại thức ăn bổ dưỡng. Xã hội càng phát triển, nhu cầu về loại thực phẩm này càng nhiều. Các nhà dinh dưỡng và y học cho rằng ăn nấm có lợi cho sức khỏe; một số loại nấm có thể dùng làm dược liệu như nấm linh chi.

Rơm, thân cây bắp, dây đậu... có

thể được dùng làm thức ăn cho trâu, bò. Nếu ủ rơm với urea theo tỷ lệ 4% trọng lượng hay mật rỉ đường còn làm tăng giá trị dinh dưỡng cho gia súc. Cám, tấm từ lâu đã được dùng chế biến thức ăn chăn nuôi.

Nhiều loại phụ phẩm nông nghiệp ngày nay được dùng làm nguyên liệu cho các ngành nghề tiểu thủ công nghiệp hoặc công nghiệp, đem lại thêm việc làm và thu nhập cao cho xã hội. Ví dụ, rơm dùng làm hài, nón, chổi rơm; bẹ chuối sứt, lục bình (bèo tây) dùng để đan lát thảm, bàn, ghế có giá trị xuất khẩu; bẹ bắp (ngô) là loại vỏ cho sợi dai, có thể dùng để xe sợi và chế tạo thảm, giỏ.

Xơ dừa có rất nhiều công dụng. Mùn dừa trước đây thường bị bỏ phí, gây ô nhiễm môi trường, nay đã là một nguyên liệu quý trong sản xuất đất sạch xuất khẩu cho những người trồng cây, hoa kiểng ở các đô thị trong và ngoài nước.

Vỏ hạt bắp (ngô) trước chỉ dùng làm thức ăn chăn nuôi, nay với tiến bộ kỹ thuật, người ta có thể tách ra từ sợi vỏ hạt bắp các loại đường, lipid và protein quý, làm nguyên liệu cho ngành sản xuất cồn (ethanol), làm xăng sinh học và đặc biệt là mỹ phẩm, có giá trị kinh tế rất cao.

Tương tự, xác khoai mì (sắn) trước chỉ dùng làm thức ăn chăn nuôi, nay với tiến bộ kỹ thuật vi sinh và lên men, người ta có thể ủ để sản xuất cồn ethanol...

Phụ phẩm nông nghiệp đều là dạng dự trữ năng lượng nên có thể được dùng để sản xuất năng lượng sinh học. Phân gia súc, thực vật dư thừa có thể được dùng sản xuất khí sinh học (biogas). Biogas có thể dùng đốt trực tiếp để nấu nướng hoặc làm gas đốt cho máy phát điện. Các kỹ sư cơ khí đã điều

chỉnh được động cơ diesel có thể chạy được bằng biogas. Đó là thuận lợi rất tốt để kinh doanh năng lượng ở nông thôn, nhất là ở các vùng sâu, vùng xa.

Ngày nay, do dịch bệnh phát triển, ngành chăn nuôi đang có xu hướng tập trung vào những vùng xa dân cư. Đó lại là điều kiện tập trung nguồn chất thải từ gia súc để sản xuất biogas và phát điện; vừa giải quyết vấn đề môi trường, vừa tăng thu nhập cho nhà chăn nuôi. Năng suất sinh khí methane (CH<sub>4</sub>) của một số phụ phẩm nông nghiệp như

<b>Loại vật liệu</b>	<b>Năng suất Methane (lít/kg)</b>	<b>Tỷ lệ CH<sub>4</sub> (%)</b>
Phân bò	180 - 250	60 - 70
Phân heo	210 - 300	58 - 60
Phân gia cầm	350 - 400	58 - 65
Cây, cỏ xanh	250 - 450	55 - 62
Rơm	150 - 180	60 - 62
Xác trái cây ép	300 - 450	60 - 65

*Nguồn: Renje Dong, Energy supply and environment protection in countryside development, 2007.*

sau:

Ngoài biogas, nước thải, chất bã từ các hầm ủ biogas còn là loại phân hữu cơ rất tốt và an toàn cho cây trồng cũng như môi trường.

Trấu, bã mía, vỏ cà phê, vỏ đậu,... có thể được dùng làm chất đốt cho các máy phát điện chạy bằng tuốc-bin hơi nước ở các nhà máy chế biến có

quy mô vừa và lớn. Trong bối cảnh giá nhiên liệu cao như hiện nay, đôi khi thu nhập do sản xuất điện năng từ nguồn phụ phẩm này lại cao hơn cả nguồn thu từ chính phẩm. Trong thực tế, từ lâu, người ta đã dùng các loại phụ phẩm để làm chất đốt ở các nhà bếp thông thường. Phụ phẩm từ các nhà bếp này là tro, cũng được tiếp tục dùng làm

phân bón.

Cuối cùng, các loại phụ phẩm nông nghiệp là nguồn nguyên liệu để sản xuất phân hữu cơ, loại phân bón truyền thống rất quan trọng trong nông nghiệp, đặc biệt là nông nghiệp hữu cơ trong xu hướng hiện nay.

Phụ phẩm nông nghiệp thường công kênh và đang có giá trị kinh tế thấp. Với trình độ công nghệ hiện nay, việc sử dụng chúng đòi hỏi công và chi phí vận chuyển, nên cần cân nhắc lợi ích/chi phí, tốt nhất là sử dụng tại chỗ hay trong nông trại để bớt chi phí vận chuyển.

Xây dựng hệ thống canh tác VAC trong mỗi nông trại là một kinh nghiệm hay của nông dân đã được tổng kết thành khoa học. Trong hệ thống này, phụ phẩm của ngành này là đầu vào cho ngành sản xuất tiếp theo, tạo thành một chu kỳ khép kín. Như người trồng lúa, ngoài lúa thu hoạch cho con người, rơm được dùng chăn nuôi trâu, bò; cám, tấm để nuôi heo. Sản phẩm từ chăn nuôi ngoài thịt, sữa, sức kéo còn có phân. Phân dùng ủ biogas, lấy methane làm chất đốt trong nông trại; bã từ hầm gas có thể cho ra ao để nuôi bèo, rong, tảo làm nguồn thức ăn cho cá; cá để nuôi người hay gia súc, phân cá và nước ao dùng để tưới trở lại

cho lúa hay các loại cây trồng khác...

Tuy nhiên, để tận dụng hết nguồn phụ phẩm nông nghiệp trên đồng ruộng, đòi hỏi các cộng đồng nông thôn cần đầu tư xây dựng mạng lưới giao thông nội đồng, trang bị các loại máy nén rơm, đóng bánh để dễ vận chuyển và ít tổn kém hơn. Các nông hộ đều làm hầm ủ biogas, tận dụng cả phân gia súc và phân người để sản xuất gas và phân bón hữu cơ. Phân bón hữu cơ đã qua xử lý rất tốt, an toàn cho môi trường.

Đối với những nguồn phụ phẩm đã được tập trung vào những nhà máy chế biến như trấu trong nhà máy xay xát, bã mía trong các nhà máy đường, vỏ cà phê... một số nhà máy đã dùng để đốt nồi nước áp suất cao (súp de), lấy hơi nước để quay tuốc-bin phát điện, đem lại hiệu quả kinh tế cao, nhất là trong giai đoạn hiện nay giá xăng dầu tăng cao. Cách phát điện này là một trong những xu hướng lâu dài để thay thế nguồn nhiên liệu hoá thạch đang ngày càng cạn kiệt.

Ngành nông nghiệp nước ta đang nhắm vào mục tiêu đạt mức thu nhập 50 triệu đồng/ha 1 năm. Việc tận dụng các nguồn phụ phẩm nông nghiệp sẽ góp phần không nhỏ cho mục tiêu trên.



