

TUYỆT VỜI CÂY LÚA MIẾN NGỌT!

Ngọt như mía, trông giống như bắp, cực kỳ dễ trồng, không những có thể làm thực phẩm cho người, thức ăn cho gia súc, mà còn có thể làm nguyên liệu điều chế nhiên liệu sinh học, trong khi phần xác bỏ đi có thể dùng trong quá trình sản x

Ngọt như mía, trông giống như bắp, cực kỳ dễ trồng, không những có thể làm thực phẩm cho người, thức ăn cho gia súc, mà còn có thể làm nguyên liệu điều chế nhiên liệu sinh học, trong khi phần xác bỏ đi có thể dùng trong quá trình sản xuất điện, đó là cây lúa miến ngọt (sweet sorghum hay sorghum bicolor).

Lúa miến ngọt là cây lương thực đứng thứ 5 thế giới sau lúa, bắp, lúa mì và lúa mạch. Nói đến sweet sorghum, giới nông nghiệp thế giới thường dùng các mỹ từ như “cây kỳ diệu”, “cây thông minh”, “cây lý tưởng” bởi ngoài những ưu điểm vừa kể, việc sử dụng nó làm nguyên liệu sản xuất ethanol, một loại nhiên liệu sinh học “thời thượng” hiện nay, không tác động đến giá lương thực cũng không ảnh hưởng an ninh lương thực toàn cầu như bắp, đồng thời không gây hại cho môi trường như nhiên liệu hóa thạch (xăng, dầu, khí đốt).

Một cánh đồng lúa miến ngọt ở Nigeria. (Ảnh: AFP)

Theo Viện nghiên cứu cây trồng quốc tế cho các vùng nhiệt đới bán khô hạn (ICRISAT) ở Ấn Độ, sở dĩ được gọi là cây trồng “lý tưởng” là do lúa miến ngọt có thể trồng trong điều kiện khô hạn, khí hậu nóng, chịu được mặn và ngập úng. Do cây thân thiện với những vùng đất khô cằn, đất trống đồi trọc ở các quốc gia nghèo nên nông dân không cần phải chặt phá rừng để lấy đất trồng như đối với cây dầu cọ hay mía.

Trồng lúa miến ngọt không đòi hỏi nhiều nước nên hạn chế tối đa việc sử dụng hệ thống máy bơm tưới chạy bằng xăng dầu vốn giải phóng carbon dioxide (CO₂), loại khí thải gây hiệu ứng nhà kính hàng đầu góp phần dẫn đến biến đổi khí hậu. So với bắp và mía đường (nguyên liệu sản xuất ethanol hiện nay), lúa miến ngọt chỉ “uống” ½ lượng nước và chỉ “ăn” ½ lượng phân bón.

Nông dân có thể thu hoạch lúa miến ngọt làm thực phẩm hoặc trồng lấy thân để bán làm thức ăn cho gia súc hoặc cung cấp cho các nhà máy sản xuất ethanol. Đó là lý do loại cây có thể phát triển đến chiều cao 2,6-4 m này được khen ngợi là “cây thông minh”.

Để làm nguyên liệu chế biến ethanol (hoặc diesel sinh học), cây sẽ được thu hoạch trước khi ra

hạt, phần thân vón giàu thành phần đường được ép lấy nước sau đó lên men và chưng cất tạo ra ethanol. Quá trình sản xuất ethanol từ lúa miến ngọt ít hao tổn điện hơn so với khi dùng bắp hoặc mía. Đó là chưa nói lúa miến ngọt có hàm lượng năng lượng khá cao, tương đương với mía và gần gấp 4 lần so với bắp mà không có phế phẩm. Thân cây sau khi được ép lấy nước có thể phơi khô dùng làm chất đốt để sản xuất điện. Và cũng như các loại nhiên liệu sinh học khác, ethanol điều chế từ lúa miến ngọt không phát thải CO₂ như nhiên liệu hóa thạch.

Nghiên cứu cải tiến các giống lúa miến ngọt cao sản tại Mỹ. (Ảnh: Miami Herald)

Theo ICRISAT, sản xuất ethanol từ lúa miến ngọt mang lại hiệu quả kinh tế hơn so với các loại cây nguyên liệu khác. Cụ thể tại Ấn Độ, nơi vừa đưa vào vận hành nhà máy chưng cất ethanol từ lúa miến ngọt đầu tiên trên thế giới, chi phí nguyên liệu sản xuất 1 gallon (3,78 lít) ethanol từ lúa miến ngọt tính ra là 1,74 USD so với mức 2,19 USD đối với cây mía đường và 2,12 USD đối với bắp. Một chuyên gia ICRISAT cho rằng Ấn Độ có thể đáp ứng toàn bộ nhu cầu nhiên liệu của mình nếu có 100 nhà máy ethanol sinh học như nhà máy ở bang Andhra Pradesh, hiện mỗi ngày sản xuất 40 ngàn lít ethanol từ nguồn lúa miến ngọt do nông dân địa phương cung ứng.

Các dự án sản xuất ethanol từ nguồn nguyên liệu bao tiêu như ở Ấn Độ hiện cũng đang được triển khai tại Philippines, Mexico, Mozambique, Nigeria, Kenya... dưới sự hỗ trợ về mặt kỹ thuật của ICRISAT. Không chỉ các nước đang phát triển ở châu Á, Phi và Mỹ La-tinh, Mỹ và Liên minh châu Âu cũng rất quan tâm đến công nghệ sản xuất nhiên liệu sinh học từ lúa miến ngọt. Bộ Nông nghiệp Mỹ dự kiến sẽ tổ chức một hội nghị quốc tế về tiềm năng sản xuất ethanol của loại cây này vào tháng 8 tới. Nhiều công ty ở Mỹ cũng đang xúc tiến việc thành lập nhà máy sản xuất ethanol từ cây lúa miến để hòa với xăng bán ra thị trường nhằm giảm bớt chi phí nhiên liệu cho xe cộ.

Lúa miến ngọt hiện đang được trồng trên diện tích 42 triệu héc-ta ở 99 quốc gia và vùng lãnh thổ, trong đó nhiều nhất ở Mỹ, Nigeria, Ấn Độ, Trung Quốc, Mexico, Sudan, Argentina. Ngoài phần thân dùng để điều chế nhiên liệu sinh học, hạt lúa miến ngọt có thể dùng để nấu cháo hoặc nghiền thành bột làm bánh hoặc món ăn nhanh. Lá dùng làm thức ăn cho gia súc trong khi

phần rế thì làm chất đốt.

Trong sản xuất ethanol, lúa miến ngọt có một nhược điểm là phải được điều chế trong vòng 24 giờ sau thu hoạch nếu không thành phần đường trong thân cây sẽ không còn.

DIỆP MAI