



NHIÊN LIỆU SINH HỌC: ẢO TƯỢNG HAY THỰC TẾ? *

Hi-ra Jam-ta-ni và Ê-lê-ni-ta Đa-nô là hai trong số các nhà khoa học phê phán cách đánh giá nhiên liệu sinh học là "thần dược" khắc phục cuộc khủng hoảng năng lượng và tình trạng trái đất nóng lên; đồng thời cảnh báo, với việc tiến hành xây dựng các đồn điền chế xuất nhiên liệu sinh học ở quy mô lớn, các nước đang phát triển đang theo đuổi một quá trình phá hủy và nguy hiểm.

Nhiên liệu sinh học không phải là một nguồn năng lượng mới

Hiện nay có một sự phóng đại về nhiên liệu sinh học, xem nó như một giải pháp khắc phục cuộc khủng hoảng năng lượng và tình trạng thay đổi khí hậu toàn cầu. Nhiên liệu sinh học được EU đánh giá như một nguồn "năng lượng bền vững", còn Mỹ xem nó như cách "thoát khỏi cơn nghiện" và sự phụ thuộc vào dầu mỏ nước ngoài, đồng thời như một giải pháp công nghệ trước sự thay đổi khí hậu toàn cầu. Nhiều nước đang phát triển cũng coi nhiên liệu sinh học là một mặt hàng xuất khẩu mới.

Nhiên liệu sinh học liên quan rất lớn tới việc sản xuất e-ta-nôn từ thực vật để thay thế cho nhiên liệu đi-ê-zen dựa trên cơ sở hóa thạch. Nhiều nguồn nhiên liệu sinh học hiện nay bắt nguồn từ cây lương thực, như ngô, lúa, đậu tương, cải dầu, cọ dầu. Nhằm đối phó với những lo lắng về giá lương thực tăng cao do sự cạnh tranh sản xuất nhiên liệu sinh học, một thể hệ nhiên liệu sinh học mới, chế xuất từ chất gỗ thải và phế thải nông nghiệp, hiện đang được nghiên cứu, tuy nhiên vẫn chưa đạt được kết quả khả quan.

Nhiên liệu sinh học không phải là một nguồn năng lượng mới mà đã được sử dụng trong quá khứ, mặc dù chỉ ở quy mô nhỏ và thường là

trong các hộ gia đình. Trong thời kỳ bị phát-xít Nhật chiếm đóng, nhiều cộng đồng nông thôn ở Đông - Nam Á đã sử dụng dầu chiết xuất từ một loại cây dầu có tên là gia-trô-pha cơ-cát, từ dừa và đậu dầu để nấu nướng và thắp sáng. Những thập kỷ gần đây, nhiều cộng đồng ở Thái Bình Dương, chẳng hạn như ở quần đảo Mác-san và Bu-gên-vin người ta đã sử dụng dầu dừa để chạy xe ô-tô. Gia-trô-pha cơ-cát đã được trồng rất nhiều ở Ma-li trong những năm 80 của thế kỷ XX như một nguồn nhiên liệu cho nấu nướng và thắp sáng, cũng như một nguồn sống có giá trị cho phụ nữ nông thôn.

Cạnh tranh về đất đai và các nguồn nông nghiệp

Chế tạo nhiên liệu sinh học ở quy mô lớn sẽ gây ra một sự cạnh tranh mới hoặc sẽ làm tăng lên sự cạnh tranh đã có về các nguồn nông nghiệp, chủ yếu là về đất đai và nước. Để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng, nhiều diện tích đất nông nghiệp sẽ được dành cho việc trồng các loại cây chế xuất nhiên liệu sinh học. Sự sản xuất ồ ạt sẽ đòi hỏi phải chuyển đổi đất rừng và đất

* Nguồn: Sự trỗi dậy của thế giới thứ ba (Third World Resurgence), số 200, 2007

nông nghiệp để trồng những loại cây này trên một quy mô thương mại. Theo các số liệu từ vệ tinh, 40% đất trên trái đất hiện đã được sử dụng cho nông nghiệp. Các tính toán cho thấy, để nhiên liệu sinh học tăng được thị phần trong tiêu thụ nhiên liệu cho giao thông trong nước lên 10%, hơn 1/3 đất nông nghiệp sẽ phải chuyển đổi sang trồng những cây chế xuất nhiên liệu sinh học.

Do sản xuất nhiên liệu sinh học ở quy mô thương mại và sự mở rộng đất nông nghiệp tăng lên, nhu cầu về nước cho các mục tiêu nông nghiệp, hiện đã tiêu thụ 93% nguồn nước sạch của thế giới và chiếm 66% toàn bộ lượng nước thu được của thế giới, cũng tăng rất nhiều. Nếu không có sự cải thiện về hiệu quả nước, lượng nước cho sản xuất lương thực dự tính sẽ tăng từ 60% đến 90% trong 50 năm tới. Ngoài ra, còn phải kể đến nhu cầu cho sản xuất nhiên liệu sinh học và hậu quả của sự thay đổi khí hậu lên nguồn cung cấp và phân phối nước trên thế giới.

Trong quá trình cạnh tranh giữa lương thực và nhiên liệu, người nghèo, những người hầu như không có và không kiểm soát được đất đai, chắc chắn sẽ bị thua thiệt.

An ninh lương thực bị đe dọa

Khi các cây lương thực, đặc biệt là ngũ cốc, được trồng để chế xuất nhiên liệu sinh học nhiều hơn là để làm thức ăn cho người và gia súc, giá cả lương thực sẽ tăng lên. Năm 2006, giá đường đã tăng hai lần (một phần do Bra-xin sử dụng mía để chế tạo nhiên liệu), còn giá ngô và lúa mì đã tăng 1/4. Theo dự báo, nếu nhu cầu về nhiên liệu sinh học tăng như mức hiện nay, đến năm 2020 giá lúa mì sẽ tăng lên khoảng 30%, ngô: 41% và hạt đậu: 76%.

Tác động của nhu cầu nhiên liệu sinh học lên giá lương thực đã được chứng minh trong thực tế. Ví dụ ở Mê-hi-cô, việc mở rộng diện tích đất trồng ngô vàng để chế e-ta-nôn xuất khẩu sang Mỹ đã làm giảm nguồn cung cấp ngô trắng để làm bánh kếp, lương thực chủ yếu của người Mê-hi-cô. Giá ngô trắng và bánh kếp cao đang gây ra sự mất ổn định trong xã hội, khiến cho chính

phủ nước này phải tuyên bố một giá trần cho bánh kếp.

Năm 2006, Bộ Nông nghiệp Mỹ thông báo rằng, tiêu thụ ngũ cốc trên thế giới sẽ tăng khoảng 20 triệu tấn. Trong số đó, 14 triệu tấn sẽ được sử dụng để chế tạo nhiên liệu cho ô-tô ở Mỹ, chỉ có khoảng 6 triệu tấn được dành cho nhu cầu lương thực đang tăng lên.

Trong năm 2006, giá ngô, nguồn lương thực chủ yếu của nhiều nước ở miền Nam châu Phi, đã tăng và sẽ còn tăng hơn nữa do ngô được dùng để sản xuất nhiên liệu hoặc xuất khẩu sang thị trường sản xuất nhiên liệu sinh học ở Mỹ và EU. Tương tự, tuyên bố chung của Ma-lai-xi-a và In-đô-nê-xi-a về việc dành 40% sản phẩm dầu cọ hàng năm cho sản xuất nhiên liệu sinh học đã khiến cho giá dầu cọ trở nên đắt đỏ với người sử dụng năng lượng và người tiêu dùng.

Cuộc sống của những người nghèo nhất thế giới sẽ bị đe dọa do giá lương thực tăng lên. Thêm vào đó, giá lương thực cao sẽ làm mất đi thu nhập mà người nông dân dự tính đạt được do trồng các cây dành cho nhiên liệu sinh học. Giá thức ăn cho gia súc cao cũng sẽ đẩy những người chăn nuôi gia cầm và gia súc ở quy mô nhỏ ra khỏi thị trường, tước đoạt nguồn sống của hàng triệu hộ gia đình nghèo.

Do sự phóng đại về nhiên liệu sinh học vẫn đang được đốt nóng, an ninh lương thực sẽ là vấn đề lớn. Dự tính sản lượng lương thực thế giới được sản xuất gấp hai lần nhu cầu hàng ngày của người dân có thể sẽ sớm không trở thành hiện thực, do nhiên liệu sinh học đang nổi lên như một kẻ cạnh tranh "phàm phu tục tử". Sự hứa hẹn về một "nhiên liệu sinh học thế hệ hai" được chế xuất từ phế thải rừng và nông nghiệp, chưa nói đến các hậu quả tiềm tàng khác của chúng, về lâu dài vẫn chỉ là một việc làm cầu may.

Trong bối cảnh như vậy, thế giới sẽ phải sống với thực tế là, ở đâu sản xuất nhiên liệu sinh học cạnh tranh với sản xuất lương thực, mang đến những tác động tiêu cực lên giá cả và những hậu quả khủng khiếp cho an ninh lương thực thế giới, ở đó sẽ xảy ra tình trạng mất ổn định xã hội.

Nhiên liệu sinh học không hoàn toàn là năng lượng "sạch"

Nhiên liệu sinh học được cho là nguồn "năng lượng sạch", thay thế cho các loại nhiên liệu hóa thạch bẩn, nhưng các tác động môi trường của việc sản xuất nhiên liệu sinh học phần lớn bị người ta phớt lờ.

Sản xuất nhiên liệu sinh học thương mại trên thực tế đòi hỏi nhiều nhiên liệu hóa thạch hơn. Hải hước là, việc sản xuất nhiên liệu sinh học ở quy mô công nghiệp sẽ vẫn phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch để duy trì quá trình làm việc của các nhà máy và các phương tiện vận chuyển sản phẩm cuối cùng tới thị trường. Cho dù khí thải gây hiệu ứng nhà kính có giảm đi khi chuyển hướng tới nhiên liệu sinh học, kết quả có thể vẫn tồi tệ do nhiên liệu hóa thạch dùng cho sản xuất nhiên liệu sinh học ở quy mô công nghiệp được sử dụng nhiều lên.

Sản xuất nhiên liệu sinh học thương mại làm tăng việc sử dụng các sản phẩm nông nghiệp đầu vào dựa trên nhiên liệu hóa thạch, chẳng hạn sản xuất ngô công nghiệp đòi hỏi những khối lượng lớn phân bón ni-tơ-gen hóa học và thuốc diệt cỏ e-tra-din (atrazine). Đậu tương đòi hỏi khối lượng lớn thuốc diệt cỏ là thuốc có thể tác động xấu đến sinh thái của đất và sản sinh ra "siêu cỏ dại". Sản xuất càng nhiều càng dẫn đến kết quả là đất bị xói mòn và nước trên mặt đất bị ô nhiễm do phải sử dụng thêm phân bón và thuốc trừ sâu.

Sự phóng đại về nhiên liệu sinh học đã dẫn tới một cơ hội có lợi cho sự thúc đẩy cây biến đổi gen. Hiện nay, 52% lượng ngô, 89% lượng đậu tương và 50% lượng cải dầu ở Mỹ đã bị biến đổi gen; nhiều trong số đó đã được sử dụng để sản xuất nhiên liệu sinh học. Việc mở rộng diện tích các cây dầu và cây có hạt biến đổi gen để sản xuất nhiên liệu sinh học có thể làm ô nhiễm tiềm tàng nguồn cung cấp lương thực trong nước và trên thế giới, và, đã được chứng minh bằng rất nhiều ví dụ về cây biến đổi gen không quan tâm đến sức khỏe con người. Thêm vào đó, việc các cây biến đổi gen được biến đổi để tăng trưởng nhanh hơn và được trồng để chế tạo nhiên liệu sinh học cũng đưa tới những rủi ro môi trường

tiềm tàng, chẳng hạn như sự đa dạng sinh thái của rừng, vẫn chưa được đánh giá đúng mức. Ở các nước đang phát triển thuộc khu vực nhiệt đới, rừng đang bị tàn phá ở quy mô lớn, do kế hoạch mở rộng đồn điền cọ dầu để đáp ứng nhu cầu nhiên liệu sinh học ở trong nước và xuất khẩu, mà In-đô-nê-xi-a là ví dụ điển hình. Những đồn điền cọ dầu được mở rộng cùng với việc đốt rừng trong 20 năm qua đã dẫn đến những hậu quả nghiêm trọng đối với sự đa dạng sinh học, làm cho hệ sinh thái xuống cấp thêm. Bên cạnh đó đang tái diễn tình trạng khói bụi lan qua biên giới, làm tổn hại đến sức khỏe của con người và gây những thiệt hại lớn về kinh tế. Theo Phòng Thương mại In-đô-nê-xi-a, chính phủ nước này đang có kế hoạch chuyển 1,5 triệu héc-ta các đồn điền cọ dầu thành các đồn điền gia-trô-pha. Ủy ban phát triển nhiên liệu sinh học quốc gia của nước này cho biết, hiện 1 triệu héc-ta đất ở In-đô-nê-xi-a không được sử dụng hiệu quả. Do vậy, diện tích đất này sẽ được chuyển đổi thành những đồn điền trồng cây chế xuất nhiên liệu sinh học. Hiện nay, In-đô-nê-xi-a được xếp hạng là nước sản xuất các khí thải gây hiệu ứng nhà kính thứ ba thế giới do đốt trên mặt đất và đốt rừng.

Tương tự, các đồn điền đậu tương được trồng với quy mô lớn đã làm hại 36,4 triệu héc-ta rừng và đồng cỏ ở Bra-xin, Ác-hen-ti-na, Pa-ra-goay và Bô-li-vi-a. Để thỏa mãn nhu cầu thị trường thế giới, Bra-xin sẽ phải "dọn sạch" 59,2 triệu héc-ta rừng.

Sự giảm khí thải gây hiệu ứng nhà kính rất khó thực hiện có hiệu quả khi các cánh rừng hấp thụ khí các-bon bị đốn để nhường chỗ cho các cây chế biến nhiên liệu sinh học; dẫn đến các thảm họa thiên nhiên từ lũ lụt và xói lở đất đến những đợt hạn hán kéo dài hơn. Phá rừng còn đe dọa sự tồn tại của người dân bản xứ, những người sống ở rừng, dân nghèo nông thôn sống phụ thuộc vào rừng, đời sống và bản sắc văn hóa.

Gánh nặng trợ cấp của chính phủ

Giống như nhiên liệu hóa thạch, việc sản xuất nhiên liệu sinh học cũng được trợ cấp rất nhiều,

đặc biệt ở các nước công nghiệp. Các tính toán cho thấy ở Mỹ có hơn 200 biện pháp hỗ trợ, khoảng 0,45 - 0,57 USD cho một lít đi-ê-den sinh học và 0,38 - 0,49 USD cho một lít e-tan-ôn. Do nhiên liệu sinh học được trợ cấp mạnh ở Mỹ và EU, các nhà sản xuất ở các nước đang phát triển cũng đòi hỏi nhận được trợ cấp từ chính phủ của họ. Các nước đang phát triển sản xuất nhiên liệu sinh học cho ngành công nghiệp phương Bắc đã bỏ qua nhu cầu năng lượng cơ bản của người dân nước họ. Hiển nhiên là Mỹ, EU và các nước phát triển khác không thể sản xuất tất cả nguồn cung cấp nhiên liệu sinh học mà họ cần. Các công ty của những nước này đang bành trướng sang các nước đang phát triển, nơi có nguồn đất đai dồi dào, lao động rẻ, các quy định xã hội và môi trường lỏng lẻo.

Một số dự án cho thấy, sự phấn khích đối với nhiên liệu sinh học có thể chỉ là tạm thời, bởi việc sản xuất nó vẫn phải phụ thuộc phần lớn vào giá cả và nguồn cung cấp nhiên liệu hóa thạch. Khi ngày càng nhiều nước đang phát triển tiến vào thị trường nhiên liệu sinh học, giá cả tất yếu sẽ bị chìm xuống. Các nước đang phát triển có thể sẽ phải trải qua thảm họa giống như hồi những năm 80 của thế kỷ XX, khi nước này nối tiếp nước kia thực hiện theo chính sách của WB, tiến vào thị trường hàng hóa bằng cách sản xuất cùng một loại cây, kết quả là giá cả rơi xuống theo phương thẳng đứng.

Nhiên liệu sinh học cho người nghèo?

Người nông dân nghèo vì lý do kinh tế có thể phải trồng cây chế xuất nhiên liệu sinh học, nhưng bản thân họ không được tiếp cận với năng lượng. Điều này gợi nhớ câu chuyện về các nhà máy thủy điện quy mô lớn được xây dựng vì mục tiêu cung cấp năng lượng cho các ngành công nghiệp và các thành phố, trong khi các ngôi làng nghèo quanh đó thì lại không có điện.

Chấp nhận nhiên liệu sinh học như một giải pháp công nghệ hoàn toàn không cải thiện được cuộc sống và tăng cường quyền lực cho người

nghèo. Để tạo ra một sự khác biệt có ý nghĩa, một sự chuyển hướng tới nhiên liệu sinh học, hoặc bất kỳ nguồn năng lượng đổi mới nào, đều đòi hỏi một sự dịch chuyển hình mẫu trong năng lượng cũng như trong sản xuất và tiêu thụ. Hiện nay, trong phân phối năng lượng đang có sự bất bình đẳng lớn, người giàu ở phương Bắc và phương Nam tiêu thụ và lãng phí rất nhiều năng lượng, trong khi vô số người nghèo không được sử dụng năng lượng.

Nếu có một sự thay đổi về mô hình, nhiên liệu sinh học sẽ góp phần thực sự ở địa phương, dựa trên cơ sở sử dụng bền vững các nguồn ở địa phương, thúc đẩy hiệu quả năng lượng địa phương và làm tăng quyền năng của các cộng đồng trong việc quản lý việc tiêu thụ và sản xuất năng lượng. Kinh nghiệm cho thấy, sản xuất nhiên liệu sinh học dựa trên cơ sở cộng đồng, chẳng hạn như dự án gia-trô-pha ở Ma-li, có thể mang lại lợi ích trực tiếp cho người nghèo bằng tăng khả năng tiếp cận của họ với nguồn năng lượng sạch, rẻ, cũng như tạo cơ hội cho người dân nông thôn, nhất là phụ nữ, được sống bằng đồng ruộng. Nếu khái niệm chủ quyền năng lượng được thúc đẩy, nhiên liệu sinh học mới có thể trở thành một nguồn năng lượng bền vững, rẻ, dễ tiếp cận và tin cậy cho đa số người nghèo.

Thay vì nhảy lên "xe điếu hành" nhiên liệu sinh học, các chính phủ quan tâm thật sự đến việc xử lý cuộc khủng hoảng năng lượng toàn cầu nên tránh việc đặt quá nhiều nỗ lực và các nguồn giới hạn của họ vào một giải pháp công nghệ mà nên dựa vào các nguồn năng lượng sạch, chẳng hạn như sức gió, năng lượng mặt trời, thủy điện và khí ga sinh học từ phế thải, chủ yếu được sản xuất ở cộng đồng để nâng cao cơ hội được sử dụng năng lượng cho người nghèo và cung cấp các cơ hội sống cho người dân nghèo nông thôn. Hiệu quả tự thân của năng lượng phải là một hình mẫu cơ bản cho sự phát triển công nghệ của bất kỳ năng lượng nào. □

TRỊNH CUÔNG
(biên dịch)