

NHIÊN LIỆU SINH HỌC: MỘT CHIẾN LƯỢC THÍCH HỢP?

Nhiên liệu sinh học đã và đang là một chủ đề nóng trong những cuộc thảo luận trong những năm qua. Liệu chiến lược phát triển nhiên liệu sinh học có thích hợp ?

Năm 2003, Liên Minh Châu Âu đã đưa ra một Chỉ Thị đề nghị rằng, các nước thành viên nên tăng phần đóng góp nhiên liệu sinh học trong năng lượng sử dụng cho vận tải lên 2% trước năm 2005 và 5,57% trước năm 2010. Năm 2005, chỉ tiêu này không đạt được và có thể cũng sẽ không đạt được trong năm 2010 (vào năm 2006 chỉ đạt được khoảng 0,8%), nhưng dù sao đi nữa, Chỉ Thị này cũng chứng tỏ sự quan tâm rất lớn mà Ủy Ban Châu Âu dành cho nhiên liệu sinh học như là một phương pháp để giải quyết nhiều vấn đề ngay tức thì. Chiến lược năng lượng mới của Châu Âu, được công bố vào ngày 1 tháng 10 năm 2007 vừa qua, đã thống nhất rằng nhiên liệu sinh học ắt hẳn sẽ đạt được ít nhất 10% năng lượng sử dụng trong vận tải.

Nhiên liệu sinh học không thể cạnh tranh với các sản phẩm tạo ra từ nhiên liệu hóa thạch nếu được đưa ra thị trường. Để cho giá của chúng tương đương với giá của xăng và dầu diesel thì chúng cần được trợ cấp. Ở Châu Âu, nhiên liệu sinh học được trợ giá theo ba cách:

1. Trợ giá nông nghiệp, chủ yếu từ cơ cấu của Chính Sách Nông Nghiệp Chung;
2. Giảm thuế hoàn toàn hoặc một phần, đây là điều tuyệt đối cần thiết bởi vì thuế năng lượng chiếm khoảng một nửa giá thành phẩm của xăng và dầu diesel;
3. Các nghĩa vụ nhiên liệu sinh học, nghĩa vụ này quy định nhiên liệu được bán qua thẻ phải chứa ít nhất một lượng nhiên liệu sinh học nhất định.

Ba biện pháp chính trị này cần đến nguồn tài chính, được tri trả bởi Ủy Ban Châu Âu (trợ cấp nông nghiệp), bởi các chính phủ (thu nhập từ thuế năng lượng bị cắt giảm) và bởi các tài xế xe hơi (sự gia tăng giá nhiên liệu thành phẩm). Vì lý do này, cần phải có một phân tích tổng hợp để bàn xem liệu đầu tư các nguồn do chính quyền cung cấp vào nhiên liệu sinh học và sử dụng lớn một phần đất nông nghiệp mở rộng có phải là chiến lược thích hợp nhất hay không để giải quyết các vấn đề có liên quan đến nhiên liệu sinh học.

Lý lẽ chính đằng sau các chính sách ưu ái cho nhiên liệu sinh học là dựa vào ý kiến cho rằng nhiên liệu sinh học sẽ không làm tăng sự tập trung các khí gây hiệu ứng nhà kính trong khí quyển. Trên thực tế, lượng cacbon điôxít so nhiên liệu sinh học thải ra trong giai đoạn đốt cháy cũng bằng với lượng cacbon điôxít được thực vật hấp thụ trong suốt quá trình lớn lên thông qua sự quang hợp, vì vậy dẫn đến lượng cacbon trở nên cân bằng. Ngoài ra, phần thay thế của các sản phẩm dầu bằng nhiên liệu sinh học sẽ làm giảm tình trạng phụ thuộc năng lượng của Châu Âu và làm tăng sự an toàn năng lượng.

Chu kỳ năng lượng sinh học (Ảnh: llnl.gov)

Tuy nhiên, một phân tích cẩn thận hơn về chu kỳ sống của nhiên liệu sinh học cho biết rằng, tiết kiệm năng lượng (và CO₂) không lớn như nó có vẻ ban đầu và trong một số trường hợp có thể thậm chí không tốt. Trong thực tế, nhiên liệu thô để chế ra nhiên liệu sinh học thì thường đạt được từ thâm canh nông nghiệp, mà việc thâm canh nông nghiệp đã hàm ý cho thấy việc sử dụng rất lớn phân bón, thuốc trừ sâu và máy móc. Lý do cho việc này là, với các phương pháp thâm canh ít hơn, thì sản lượng sẽ thấp hơn và nhu cầu đất và các chi phí vì thế sẽ cao hơn. Ngoài ra, nhiên

liệu hóa thạch cũng được sử dụng trong giai đoạn chế biến (ép dầu, chuyển vị este) và được sử dụng để vận chuyển các hạt dầu đến nhà máy chế biến và từ đó đến người sử dụng cuối cùng. Trong bất cứ trường hợp nào, ngay cả khi mục tiêu của chỉ thị có được đáp ứng thì khoản tiết kiệm được cũng sẽ không lớn. Trong thực tế, vì chỉ phần vận tải cũng chiếm 30% sự tiêu thụ năng lượng thành phẩm, nên 5,75% nhiên liệu dùng cho vận tải sẽ tương đương với 1,8% sự tiêu thụ sau cùng. Hãy xem xét rằng lượng tiêu thụ này đòi hỏi sự sử dụng gián tiếp nhiên liệu hóa thạch nên chi phí tiết kiệm sau cùng sẽ còn thậm chí thấp hơn.

Ví dụ, hãy xem xét một tỷ lệ sản lượng dầu vào/dầu ra rất khả quan (dầu diesel sinh học được sản xuất ra sử dụng một đơn vị nhiên liệu hóa thạch) là 2,5, chúng ta tính ra được là đạt được 5,75% (khoảng 20 triệu tấn dầu) tương đương với tiết kiệm được khoảng 26 triệu tấn CO₂, nghĩa là ít hơn 1% lượng CO₂ thải ra của Liên Minh Châu Âu năm 2004 (4.228 triệu tấn CO₂). Nếu chúng ta xem xét lượng khí thải ra liên quan đến việc vận chuyển nguyên liệu được nhập khẩu và các mặt hàng nhập khẩu cây lương thực mà có thể sẽ được thay thế bởi nông nghiệp năng lượng thì khoản tiết kiệm được sẽ còn thậm chí thấp hơn nữa và nếu các loại hạt lấy dầu được nhập khẩu từ bên ngoài Châu Âu thì khoản tiết kiệm này có thể thậm chí tiêu cực.

Một lý do khác thường được đưa ra để đẩy mạnh nhiên liệu sinh học là sự ô nhiễm thành thị. Nhiên liệu sinh học không những được xem là nhiên liệu "xanh" trên phạm vi toàn cầu (giảm hiệu ứng nhà kính) mà còn trên phạm vi cục bộ. Chúng sẽ góp phần làm giảm "sự ô nhiễm" giao thông, và vì vậy các ốm đau sẽ theo đó mà giảm xuống. Trên thực tế, các lợi ích đạt được từ quan điểm này rất ít ỏi.

Hiệu ứng nhà kính (Ảnh: gov.mb.ca)

Ví dụ, theo một nghiên cứu của Cơ Quan Bảo Vệ Môi Trường Mỹ (2002), nếu dầu diesel được thay thế bằng hỗn hợp có 20% diesel sinh học (B20), thì lượng nitơ oxit ((NO_x) sẽ giảm xuống 2%, thành phần bụi bay theo (particulate matter - PM), hydrocarbon không cháy (HC) và Cacbon Monoxit (CO) sẽ giảm xuống tương ứng là 10,1%, 21,1% và 11%. Vì vậy, có thể tính được rằng, với hỗn hợp 5,75%, thì lượng PM, HC và CO giảm xuống tương ứng là 3%, 6% và 3% (và lượng Nox tăng sẽ không đáng kể)

So với các lợi ích khiêm tốn đạt được (thay thế một lượng nhỏ nhiên liệu hóa thạch và giảm được một ít một số chất gây ô nhiễm đối với dầu diesel), thì các bất lợi trong việc sản xuất dầu diesel sinh học trên diện rộng quá rõ ràng.

Do sản lượng thấp nên nhu cầu đất rất lớn. Trong Dự Án Hành Động Sinh Khối (Biomass Action Plan - Annex 11), người ta đã tính toán được rằng để đạt được 5,75% mục tiêu đề ra (18,6 triệu tấn nhiên liệu sinh học) thì phải cần đến 17 triệu hecta, nghĩa là 1/5 diện tích đất có thể canh tác được của Châu Âu (97 triệu Hecta). Bởi vì không có nhiều đất bỏ hoang và khó trồng trọt ở Châu Âu nên hậu quả sẽ là phải thay thế cây lương thực và gia tăng cao các mặt hàng nhập khẩu lương thực.

Với lý do này, trong Dự Án Hành Động Sinh Khối và cả Chiến Lược Nhiên Liệu Sinh Học của Châu Âu, người ta phải nhận mạnh rằng, Châu Âu sẽ thúc đẩy việc sản xuất nguyên liệu cho nhiên liệu sinh học ở những nước ngoài Châu Âu, những nơi mà Ủy Ban Châu Âu dự định sẽ phát triển nông nghiệp năng lượng.

Điều này có nghĩa là các ảnh hưởng của nông nghiệp năng lượng sẽ được xuất khẩu sang các nước miền nam. Có thể dễ dàng thấy trước rằng, nếu Châu Âu đòi hỏi gia tăng nhiên liệu sinh học bởi vì các nghĩa vụ nhiên liệu sinh học và các chính sách hỗ trợ khác, thì các nước miền nam sẽ có thể được khuyến khích thay thế nếu không phải là cây lương thực thì ít nhất cũng là các khu rừng nguyên sinh bằng độc canh trên diện rộng.

Nông nghiệp năng lượng có lẽ sẽ có một vai trò lớn trong việc phá rừng, bởi vì các khu rừng nguyên sinh sẽ bị chặt xuống để trồng cây năng lượng. Hậu quả sẽ là, bên cạnh việc giảm sự đa dạng sinh học hoang dã khiến người ta phải lo lắng là việc giảm sự màu mỡ của đất, nguồn và chất lượng nước, và sự gia tăng trong việc sử dụng thuốc trừ sâu và phân bón, cũng như các tác động xã hội tiêu cực như sự chuyển chỗ các cộng đồng địa phương.

Chỉ Thị Châu Âu và nói chung là tất các chính sách thúc đẩy phát triển nhiên liệu sinh học, không chỉ hàm ý cho thấy một cuộc cạnh tranh đất canh tác được mà còn có thể khuyến khích phát triển các đồn điền cây cọ, những loại cây có dầu rẻ hơn bất cứ nguồn nào khác. Các đồn điền cây cọ phải chịu trách nhiệm về hầu hết sự phá rừng ở Đông Nam Á và cho thấy một mối đe dọa thực sự đến các khu rừng nguyên sinh còn lại. Ngoài ra, Các đồn điền này còn phải chịu trách nhiệm về mức độ xói mòn đất cao. Chẳng hạn như, từ năm 1985 đến năm 2000 ở Malaysia, các đồn điền đã gây ra 87% trong tổng số sự phá rừng và thêm 6 triệu hecta nữa sẽ bị phá để dành chỗ cho các cây cọ. Các đồn điền mía ở Brazil cũng giống, nhiều hơn hay ít hơn như vậy.

Thêm vào đó, nếu xem xét rằng lượng CO₂ thải ra do việc vận chuyển xuyên lục địa và sự gia tăng CO₂ trong khí quyển do phá rừng (rừng là "chậu rửa" CO₂), thì kết quả cuối cùng có thể sẽ là sự gia tăng toàn diện các khí gây hiệu ứng nhà kính thay vì có được sự giảm xuống theo mong muốn.

Một hậu quả tiêu cực có thể xảy ra khác là sự giảm lương thực trên thế giới, đây là một vấn đề đặc biệt nghiêm trọng trong bối cảnh gia tăng về dân số và nhu cầu về năng lượng. Một ví dụ gần đây là sự gia tăng giá bắp ở Mexico lên đến 30% vào đầu năm 2007, do nhu cầu sản xuất bioethanol chiết xuất từ bắp tăng cao ở Mỹ (Mexico là một nước nhập siêu bắp từ Mỹ). Một số người đã sử dụng thuật ngữ là "sự lạm phát ethanol"

Ngoài ra, việc sản xuất nhiên liệu sinh học trên diện rộng hàm ý cho thấy một tác động môi trường mạnh mẽ đến giai đoạn nông nghiệp: sự độc canh lớn các cây năng lượng sẽ làm giảm một cách đáng kể sự đa dạng sinh học nông nghiệp, với các ảnh hưởng môi trường mạnh mẽ về mặt xói mòn đất, sử dụng phân bón và thuốc trừ sâu và nhu cầu nước. Ngoài ra, một trong những hậu quả tiềm tàng là sự gia tăng việc sử dụng các sản phẩm biến đổi gen (GMO). Trên thực tế, đậu nành, bắp và hạt cải dầu (3 trong các nguyên liệu được sử dụng nhiều nhất để sản xuất nhiên liệu sinh học) tương ứng là những cây thực phẩm biến đổi gen quan trọng nhất, nhì và thứ tư.

Một lý do khác thường được đưa ra để ưu ái cho nhiên liệu sinh học là phát triển nông thôn. Tuy nhiên, có thể tranh cãi được rằng, việc hỗ trợ nhiên liệu sinh học không nên được sử dụng như trợ giá nông nghiệp. Nếu mục tiêu là hỗ trợ ngành nông nghiệp, thì trợ giá nên trao cho nông nghiệp hữu cơ và việc bảo vệ cảnh quan.

Kết luận lại, sử dụng quỹ công để hỗ trợ sản xuất nhiên liệu sinh học trên diện rộng không phải là một chiến lược thích hợp. Rõ ràng là, các quan tâm này không áp dụng đối với dầu đã được sử dụng hoặc cho việc tái chế các phế phẩm nông nghiệp, cũng không phải cho việc sản xuất các sản phẩm hẹp trên quy mô nhỏ, trong khi đó tất cả những việc này có thể lại là những chiến lược tốt.

Nói tóm lại, nhiên liệu sinh học không thể góp phần vào việc giải quyết các vấn đề có liên quan đến sự phụ thuộc lớn của nền kinh tế chúng ta đối với nhiên liệu hóa thạch. Ý tưởng cho rằng dầu diesel sinh học có thể là một giải pháp đối với sự khủng hoảng năng lượng chẳng những sai mà còn nguy hiểm. Trên thực tế, có thể thiên vị với thái độ lạc quan về công nghệ và sự thất bại trong việc "sửa chữa" vấn đề năng lượng về mặt công nghệ. Nhưng chúng ta không nên bao giờ được quên là, nếu chúng ta muốn giảm việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch, thì không có cây đũa thần nào cả: Giải pháp khả thi duy nhất đó là sửa đổi các kiểu tiêu thụ mà thôi.

Thanh Vân