

에탄올, 에너지문제 해결책 아니다!

PNAS, 에탄올·바이오디젤 석유 대체 어려워 ... 옥수수협회는 반발

미래의 에너지원으로 많은 기대를 받고 있는 에탄올(Ethanol)은 생각만큼 환경친화적이지 않으며 미국에서 생산되는 옥수수를 모두 에탄올로 전환한다 해도 미국 자동차 연료 소모량의 12%밖에는 충당하지 못한다는 연구 결과가 발표됐다.

미국 립과학원회보(PNAS)에 실린 미네소타 대학 연구진의 연구 보고서는 미국의 자동차 연료를 휘발유에서 에탄올로 전환함으로써 외국산 석유에 대한 의존도를 크게 낮출 수 있을 것이라는 기대가 과장된 것이라고 경고했다.

연구진은 옥수수로 만드는 에탄올보다는 콩에서 나오는 바이오디젤이 대체연료로서는 질이 더 좋지만 어느 것도 식량 공급에 차질을 빚지 않고 석유를 대체할 수는 없을 것이라는 결론을 내렸다.

연구진은 식용작물보다는 스위치그래스나 프레리그래스, 목질성 식물 등 비 식용작물의 섬유질에서 나오는 에탄올을 사용한다면 에너지 생산량이 크게 늘어나고 환경에 미치는 영향도 줄어들 것이라고 지적했다.

또 에탄올과 같은 바이오연료는 장기적이고 실용적인 해결책이 아니라고 지적하고 비 식용작물을 사용한 에탄올 사용 확산도 농업에 심각한 영향을 미칠 것이라고 덧붙였다.

연구에 따르면, 3억에이커(약 120만km²) 상당의 스위치그래스에서 나오는 에탄올로도 미국인이 현재 사용하는 휘발유와 디젤 연료를 충당할 수는 없으며 자동차 연료 소비량은 2025년까지 2배로 늘어날 전망이다.

더구나 광대한 면적의 땅에 연료용 작물을 심는다면 땅으로 돌아가는 것이 없어 토질이 황폐화될 뿐만 아니라 옥수수, 콩 등 식용작물을 연료로 사용하게 되면 다른 작물들도 연료전환 경쟁의 대상이 될 것이라고 경고했다.

또 옥수수 재배와 에탄올 전환 및 운반에 사용되는 화석연료의 양에 비해 옥수수 에탄올은 기껏해야 25% 정도의 에너지를 추가로 생산하는데 그칠 것이라고 주장했다.

이에 옥수수 재배농가협회는 “옥수수가 모자라는 일은 절대로 없을 것”이라면서 “에탄올 때문에 식량 공급이 차질을 빚을 것이라는 연구진의 주장은 공포 분위기를 조성하는 것”이라고 반박했다.

재생에너지업계도 “새로운 것이 없는 주장”이라면서 “어쨌든 에탄올 생산에 소모되는 에너지보다는 생산되는 에너지가 더 많다는 것을 확인해 준 것”이라고 논평했다.

2005년 미국에서 생산된 옥수수 가운데 에탄올 생산용으로 사용된 것은 14%로 4년 전의 11%에서 크게 늘어났으며 2006년에는 19%로 늘어날 전망이다.

옥수수 재배농가협회는 2015년까지 총생산량의 3분의 1에 달하는 55억부셀의 옥수수가 에탄올로 전환될 것이라고 밝혔다.

미국 에너지부는 2030년까지 자동차 연료의 30%를 옥수수나 목질 식물에서 나오는 에탄올로 전환할 것을 목표로 하고 있다. (서울=연합뉴스) <저작권자(c)연합뉴스-무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2006/07/18>