



금식실

070-7013-8107

교직원 및 학부모 연수

교 육 자 : 영양선생님

교육일시 : 2022년 11월

교육장소 : 함현중홈페이지

교육자명단 : 함현중교직원

교육자료

# 지속가능한 지구를 위한 도전들

지속가능은 결국 인간의 문제!  
지구가 건강해야 인류도 지속될 수 있어요!



환경부



환경부 지정

국가환경교육센터

# #1

산업혁명이 일어나 대기 중 온실가스가 급격히 늘어나기 전  
인간은 2만 년이 넘는 시간 동안 대기 중  
이산화탄소 농도 280PPM인 환경에서 살아왔습니다.

**하지만 지금 이산화탄소 농도는 417PPM을 넘어갔고  
온도는 1.2°C 내외로 높아졌습니다.**

**지구 평균 기온 상승 1.5°C까지 얼마 남지 않은 상황에서  
대기 중 이산화탄소를 줄이기 위해 수많은 도전이 지금도 일어나고 있습니다.**



# #2

## 대기 중 이산화탄소를 잡는 탄소포집 기술

만약 기후변화가 심하더라도 대기 중에 과도하게 들어가 있는 이산화탄소를 다시 모아  
묶어둔다면 대기는 산업혁명 이전의 280ppm까지 내려갈 수 있을지 모릅니다.

이런 생각을 가지고 많은 과학자가  
탄소포집/활용/저장 기술(Carbon Capture, Utilization and Storage, CCUS)을 개발하고 있습니다.

**특히 탄소포집 활용(CCU) 기술은 신재생에너지와  
연계 및 활용, 친환경 자원순환 측면 등에서 잠재력이 높은  
탄소중립 수단으로 주목받고 있습니다.**





#3

## 동물성식품 대체식품

기후변화 대응에 경종을 울렸던 보고서 '가축과 기후변화'의 공동 저자인 앤행은 '우리는 날씨다'의 저자 조너선 사프란 포어와 인터뷰에서 '동물성 제품을 대체품으로 바꾸는 것이 너무 늦기 전에 기후변화를 되돌릴 유일한 실용적 방법인 것 같습니다.'라고 말했습니다.

**이에 소 세포를 배양한 배양육, 식물을 이용한 대체육은 물론 식물성 달걀, 식물성 버터 등이 개발되고 있으며 높은 관심을 받고 있는 분야입니다.**



#4

## 수직 농업

**담수는 인간이 직접 먹는 것은 물론 먹거리를 길러내기 위해 없어서는 안 될 존재이지만, 담수의 재원이 되는 비가 불규칙해지고 물 증발량이 늘어 담수가 부족해지고 있습니다.**

물 소비가 많은 농업에서도 담수 사용 최소화를 목표로 수직 농업 등을 실험 중입니다. 식물들을 수직으로 배열해 키움으로써 물을 뿔 때 위 화분에 준 물이 아래 화분의 물로 공급되는 방식입니다. 경작지 면적을 줄일 수 있어 숲 보호에도 긍정적입니다.



출처 : 미국 농림부(USDA), 수직 농업 수경법으로 재배 중인 바질

## 인공 광합성

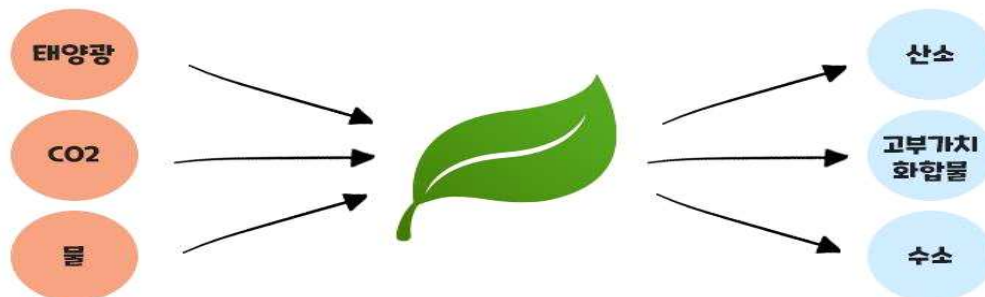
**식물이 중요한 이유는 광합성을 통해 이산화탄소를 흡수하고 산소를 뿜어내며 영양분을 만들어내기 때문이죠.**

그래서 지구에서 식물이 사라지면, 인간은 생존에 치명타를 입게 됩니다.

이런 것을 극복하기 위해 '인공 광합성 기술'이 개발 중입니다.

이 기술이 완전히 개발되고 나면 우리는 태양에너지를 통해 수소, 산소, 메탄올 등을 청정하게 얻을 수 있게 됩니다.

### 인공광합성



**이 외에도 이산화탄소 농도를 줄이기 위해  
옥상 녹화, 제로에너지 건물,  
미생물 농업 등 다양한 도전들이 이루어지고 있습니다.**

**이런 기술이 발전해 성공적으로 사회에 적용된다면  
우리는 기후위기 문제를 극복하게 될지 모릅니다.  
그리고 이는 지구에 대한 책임감 있는 태도가  
함께 했을 때 빛을 발할 것입니다.**

