Cargill, 바이오 화학물질 개발!

3-HP 상업화 주력 ... 에너지부 600만달러 보조금 지불

Cargill이 재생가능한 범용 농업품으로 특수화학제품, 폴리머 및 기타 공업용 제품을 생산하기 위한 노력을 확대하고 있다.

Cargill은 이를 위해 Dow Cargill의 사장을 역임한 Jim Stoppert를 공업용 바이오제품 개발부의 상무이사로 임명했다. Dow Cargill은 Dow Chemical과 Cargill의 50대50의 합작기업이며 옥수수로 PLA(Polyactic Acid)를 생산하고 있다.

Cargill은 투자비용을 정확히 밝히진 않고 있으나 수백만달러에 달할 것으로 예상된다.

개발이 가장 유력한 제품의 하나는 3-HP(3-Hydroxypropionic Acid)로, 옥수수와 같은 탄수화물을 발효시켜 생산하는 유기산이다.

3-HP는 또한 PTT(Polytrimethylene Terephthalate)수지의 원료인 1,3-Propanediol의 원료이며 Acrylic, Nylon 및 Polyol의 중간체로 전환할 수 있다.

Cargill은 3-HP를 상업화하기 위해 Maxygen의 Codexis 및 DOE의 PNNL(Pacific Northwest National Laboratory)과 협력하고 있을 뿐만 아니라 최근 미국 에너지부로부터 최근 600만달러의 연구보조금(Matching Research Grant)을 수혜했다.

Cargill은 또한 천연식물유를 도료, 윤활제, 잉크, 용제 및 기타 특수화학제품에 이용가능한 물질로 전환함으로써 농업제품을 원료로 한 최종제품의 종류를 확대하고 바이오계 화학제품 및 화학물질을 개발해 향후 10년 동안 대규모사업으로 발전시킬 계획이다.

Cargill은 매출이 약 500억달러인 범용 농업제품의 최대 생산기업 및 유통기업의 하나이다. Cargill은 재생가능한 제품을 이용해 오일의존도를 줄여갈 것으로 보인다. 바이오물질에서 주요 성장이 예상되는 부문은 천연식물유 및 탄수화물을 석유화학제품보다 더 기능적인 화학물질로 전환하는 것이다.

Cargill은 바이오물질 응용제품의 목표 판매가격을 파운드당 0.8-1.5달러로 보고 있다.

<Chemical Journal 2003/08/05>