

# 식물 바이오매스 원료 공업용 발효당 (바이오슈가) 제조 방법

## 연구책임자

유주현 박사 042-860-7438, jhyu@kRICT.re.kr

## 기술마케팅사업화실

최경선 선임 042-860-7076, chanian@kRICT.re.kr

김성민 연구원 042-860-7078, smkim@kRICT.re.kr



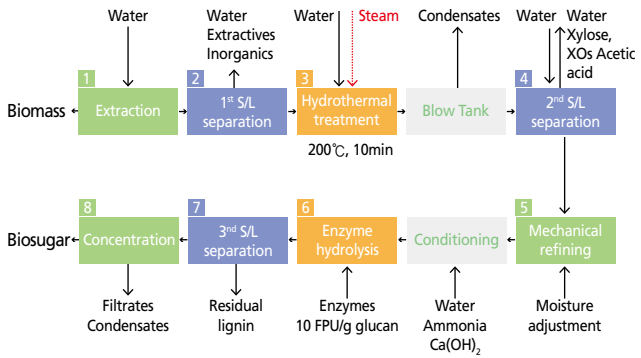
## 기술적용분야

- 미생물 발효용 발효당(포도당, 목당) 제조
- 식품공업용 수용성 및 불용성 식이섬유 제조
- 바이오플라스틱 원료 리그닌 제조



## 기술개요

- 식물 바이오매스를 원료로 범용성 발효당을 제조하면서 동시에 생리활성물질 추출물, 헤미셀룰로오스 가수분해물 및 리그닌 고품질 당화잔사 등을 부산물로 제조함으로써 바이오매스의 모든 성분을 고부가가치 산업용 원료로 분획하는 종합 기술(KRICT Biosugar® Process)



## 기술의 우수성

- **식물 바이오매스 원료 범용성 바이오슈가 제조**
  - 부산물의 순차적 분리 회수, 효소당화 및 막분리 공정을 통하여 크로마토그래피 등 고비용의 분리 정제 없이 미생물 생육억제물질의 함유량을 최소화함으로써 대부분의 산업 미생물의 발효에 사용될 수 범용성 발효당을 제조함.
- **바이오화학 제품 제조용 기초원료**
  - 발효당을 탄소원으로 하는 미생물 발효로 바이오플라스틱 소재, 바이오연료 및 식품첨가물을 제조하는데 활용 가능



## 국내외 시장동향

- 바이오화학산업은 연평균 18%의 성장을 보여 2050년경에는 전체 화학산업의 50%를 대체함으로써 전세계를 바이오경제로 이끌 전망이며, 현재는 바이오플라스틱이 주도하고 있음.
- 이 바이오화학산업의 기초원료 중 하나는 바이오매스 원료 바이오슈가로서, 바이오화학 제품 시장의 10%를 차지할 것임.
- 바이오슈가는 30% 이상의 포도당을 함유하여 효모, 유산균, 코리네박테리아, 바실러스 및 대장균 등 많은 미생물 발효에 적합함.