

팜 공과방 원료 바이오슈가 제조 기술 개발

유주현[†], 엄인용, 정찬덕, 허민행, 오영훈, 김인철, 홍경식,
제갈중건, 송봉근
한국화학연구원
(jhyu@pado.kRICT.re.kr[†])

목질계 바이오매스를 원료로 하여 수송용 연료 용 바이오에탄올을 제조하는 기업이 점차 늘고 있다. 하지만 바이오매스가 가지고 있는 셀룰로오스와 헤미셀룰로오스 등 탄수화물을 바이오에탄올로 전환하고 나머지 발효잔사를 펄프용 펄릿으로 가공하는 종래의 수익모델에서 얼마나 진보하고 있는지는 아직 상세히 알려지지 않고 있다. 작년 우리나라 산업통상자원부는 국내 바이오화학의 산업화를 촉진하기 위한 대형 기술 개발 과제를 발주하였는데, 이 연구 개발 사업의 중심에는 목질계 바이오매스를 원료로 하는 발효당인 바이오슈가 제조 기술 개발 과제가 있다. 본 연구팀은 이 연구를 통하여 향후 5년 이내에 많은 산업용 미생물의 발효에 탄소원으로서 사용 가능한 바이오슈가를 대량으로 제조할 수 있는 통합 기술과 하루 200kg의 바이오매스를 사용하여 이를 구현할 수 있는 파일럿 플랜트를 개발하고자 한다. 본 발표에서는 최근 본 연구팀이 인도네시아산 팜 공과방(empty fruit bunch of oil palm)을 원료로 하여 제조한 바이오슈가와, 부산물로 수확한 당화잔사, 자일로오스 주성분 발효당 중간 원료 및 수용성 추출물에 대하여 소개함으로써 산학연에 당면 문제에 관한 공동 연구 개발을 촉구하고자 한다.