

## Omics 기술을 활용한 생물공정 기술의 최신 동향

박영훈\*

CJ(주) 경영연구실

(ypark@cj.net\*)

생물화학공정은 생물체의 전부 또는 부분 기능을 이용하여 유용물질을 생산하는 공정을 말한다. 이는 또 기술의 특징에 따라 크게 배양공정 및 분리정제 공정의 두 부분공정으로 나누어진다. 본 세미나에서는 배양공정에 초점을 맞추어 논의를 진행하려 하며 그 중에서도 산업제품에 실제 적용되는 최근의 첨단 Omics 기술을 이용한 생산성 증대효과를 중점적으로 다룰 예정이다. CJ(주)는 미생물 발효기술에 의해 L-라이신 및 L-쓰레오닌 등 사료용 아미노산을 생산, 세계시장에 공급하고 있으며 현재 세계 톱클래스의 기술 경쟁력을 갖추고 있다. 그러나 최근 중국 등 이제까지는 기술 후발국이었던 나라들의 추격이 시간이 갈수록 급박해지고 있으며 제품의 글로벌 경쟁력을 유지하기 위해서는 경각심을 가지고 대응할 필요가 있다. 기술발전의 추세로 볼 때 최근 분자생물학 관련 과학기술의 진보에 따라 이미 확보된 Omics(transcriptomics, proteomics, comparative genomics, bioinformatics 등) 기술을 활용하여 산업 미생물의 생산성을 획기적으로 향상시키는 것이 가능해지고 있으며 이에 따라 이들 기술의 산업체 차원의 개발 확보가 또한 초미의 관심사가 되었다. 본 세미나에서는 CJ(주)에서 행하여진 이들 Omics 기술의 산업군주 개발에의 응용사례를 검토하고 향후 산업생명공학(Industrial Biotech) 분야에의 응용 가능성 등을 살펴 보고자 한다.