

P90

*Zygosaccharomyces rouxii*와 *Candida versatilis*의 동시 고정화에 의한 Air Bubble Column Reactor에서 간장의 연속적 속성 생산

Ryu, Beung-Ho

Dept. of Food Science and Biotechnology, Kyungsung University,
Pusan 608-736, Korea

요 약

간장의 속성 발효를 위한 방법으로 간장 발효에 관여하는 *Z. rouxii* BH-90과 *C. versatilis* BH-91 혼합 균체를 동시 고정화하여 이를 air bubble column reactor에 충전하여 국 고온분해액을 주입하면서 연속적으로 발효를 시도하였다. 균체의 고정화 담체로는 실리카겔 : 3% 알긴산소다 (1:1의 비율) 혼합액을 사용하여 *Z. rouxii* BH-90과 *C. versatilis* BH-91을 동시 고정화하여 air bubble column reactor에 충전하여 발효시킨 결과 발효 96일 경과시 ethyl alcohol이 2.6% 생성되었고 4-ethylguaiacol은 19.2mg/L가 생성되었다.

Air bubble column reactor에서 *Z. rouxii* BH-90과 *C. versatilis* BH-91 혼합균체의 동시 고정화 beads의 연속적 속성 발효시 발효 개시일로부터 30일까지는 ethyl alcohol이 2.0~2.4%로 거의 일정하게 생성되었고, 40~70일에는 약간 감소하였다. 그리고 동시 고정화 균체의 발효에서는 40일까지는 4-ethylguaiacol의 함량이 16~18mg/L로 거의 일정하게 생성되었으나 발효 45일 이후 70일까지는 약간 감소하였다. 발효 종료 후의 제품을 분석한 결과 동시 고정화 균체의 발효액에서는 2.4%의 ethyl alcohol이 생성되었고, 4-ethylguaiacol은 18mg/mL 생산되었다. 유리 아미노산의 함량은 glutamic acid, leucine, arginine, aspartic acid, lysin 및 valine이 전체 아미노산의 50% 이상을 차지하였다.