

이 문서는 폐기물 흐름을 이용하여 우유 찌꺼기와 나무 수화물 등을 저렴한 성장 기질로 사용하는 연구를 다룹니다. *Kluveromyces*는 우유 찌꺼기의 립토스(24)와 나무 수화물의 헨리셀룰로스(하드록스)를 성장하고 발효할 수 있다(33). 효모의 관리 가능성은 그 효모의 대사 특성에 따라 달라진다. *S. cerevisiae*는 크랩트리 양성 효모군에 속하며, 즉 높은 포도당 농도에서 효모는 완전히 산소가 공급된 조건에서도 발효 대사를 보인다(52, 54). 이 생리적 특성은 세포 수확량과 에탄올 의외 제품 수확량에 부정적인 영향을 미친다. 다시 이 관점에서 보면 *K. marxianus*는 크랩트리 음성 효모이므로 더 선호될 수 있다. 그럼에도 불구하고 *S. cerevisiae*는 *K. marxianus*에 비해 잘 정립된 특성이 있다.

대부분의 경우, 산업적 활용 및 특히 외래 단백질 생산을 위한 유기체 선택은 첫째로 유전적 접근 가능성에, 둘째로 생리적 특성에 달려 있다. 분자생물학의 지속적인 급격한 발전에 따라 많은 더 많은 미생물들이 유전적 조작 가능해질 것으로 예상된다. 따라서 이제는 최적의 생리적 특성을 가진 효모를 찾는 것이 더 중요해질 수 있다. 이 측면에서 *K. marxianus* var. *marxianus*의 선택은 명백하다: 포도당에서의 짧은 세대 시간(약 45분), 다양한 당류(특히 폴리프루토사이드인 인울린 포함)에서의 성장, 넓은 pH 범위(2.6에서 7)에서의 성장, 비타민 없이의 성장, 그리고 플로코 형성 없이의 성장.

효모를 통한 외부 단백질 생산에서 중요한 생리적 특성 중 하나는 단백질의 위치화이다. 효모 군주와 배양 조건에 따라 일부 경우에 주변 매질로 방출될 수 있다(2, 23, 31). 동종 단백질의 위치화에 영향을 미치는 조건을 이해하는 것은 외래 단백질의 생산 및 위치화에 대한 모델로서 유용할 수 있다. 세포 내 단백질의 후처리는 배양액으로 분비되거나 세포벽에 유지된 단백질에 의해 더 어렵다. 세포 내 단백질의 정제 및 집중은 세포를 파괴하는 과정을 필요로 하며, 이는 많은 오염 단백질의 배양액으로 분비된다면, 그 농도는 낮지만 순도는 더 높다. 만약 단백질의 추가적인 용해를 초래한다.

만약 단백질이 배양액으로 분비된다면, 그 농도는 낮지만 순도는 더 높다.