배식초 제조를 위한 발효조건의 조사

백종오, 이준호, 전웅배, 장은숙[1], 박민희[1], 차영주[1]
식물과미생물(주), [1]동신대학교 산업용가속기이용생물연구센터

Investigation of the Fermentation Condition for Production of Pear Vinegar

Jong-Oh Back, Jun-Ho Lee, Woong-Bae Jeon, Eun-Suk Jang[1], Min-Hee Park[1] and Young-Ju Cha[1]
Plant & Microbe Co., Ltd., Naju 520-811, Korea
[1]Biology Research Center of Industrial Accelerators, Dongshin University, Naju 520-714, Korea

연구목적

식초는 동맥경화, 고혈압, 면역기능 향상, 피로회복 등의 기능이 밝혀지면서 다양한 용도로의 개발이 기대되는 발효식품이다. 배는 거담, 지사, 해소천식, 해열, 해갈, 주독해소 등의 효능이 있으며, 최근에 폐질환, 심장질환과 카테킨에 의한 항암효과가 있는 것으로 알려져 왔다. 배는 주로 과실로서 소비가 이루어져 왔으나 최근 들어 첨가물 또는 가공물로서의 역할이 증대되고 있다. 최근 웰빙에 대한 관심이 고조되어 100% 천연과일을 원료로 한 천연발효식초를 선호하고 있는 추세에 있다. 따라서 본 연구는 배를 이용하여 최적의 천연발효식초를 제조하기 위한 기초연구로써 알콜발효 및 초산발효 조건을 탐색하였다.

재료 및 방법

재료 및 균주: 나주지역에서 생산된 배 (품종: 신고)를 원료로 하여 물로 충분히 세척하고 마쇄한 후 착즙하여 사용하였다. 알콜발효에 사용된 건조효모는 시중에서 구입하였으며 초산발효를 위한 균주는 *Acetobacter aceti*를 이용하였다.

알콜 및 초산발효: 생과즙(12.9°Brix)에 당 농도를 20°Brix로 보당한 후 원료에 대하여 0.1, .5, 1%의 건조효모를 첨가하여 25℃에서 5일간 배양하며 알콜발효를 수행하였으며 초산발효는 종초제조 후 20%의 종초액을 첨가하여 30℃에서 10일간 배양하였다.

결과 및 고찰

알콜발효의 경우 당도는 효모첨가량이 많을수록 발효일이 급격히 감소하였고 그 이후에는 일정수준으로 유지되었으며 알콜의 생성 역시 효모첨가량이 많을수록 발효일이 짧았으며 당의 감소와 반비례하여 유사하게 증가되었다. 초산발효의 경우 pH와 초산함량을 조사한 결과 pH는 발효2일에 급격히 감소하다가 그 이후에는 완만하게 유지하는 경향을 보였으며 초산함량은 초기산도가 0.78%에서 발효가 시작되어 발효4일 이후부터 급격히 증가한 후 발효10일에는 산도가 3.01%까지 증가한 후 일정한 수준을 유지하는 것으로 나타났다.