

P115

## 2단계 발효를 통한 양파 식초 제조

박재효, 전흥기\*

부산대학교 생명과학부

양파(Onion, *Allium cepa* L.)는 백합과에 속하는 인경(鱗莖) 식물로서 비교적 냉한 기후에서 생산이 적합한 작물로 연작이 가능하다. 양파는 quercetin 관련 물질과 ally propyl disulfide, ally sulfide, S-methylcystein-sulfoxide 등과 같은 화합물을 함유하고 있어 다양한 생리 활성 및 항산화 작용을 가지고 있다. 특히 중금속 제거, 혈중 콜레스테롤 감소, 고혈압 및 당뇨병 등의 성인병 예방 등에 효과가 있다고 알려져 있다.

양파는 우리 나라 전역에서 많이 생산되고 있지만 생산되는 양파의 대부분이 저장성이 떨어지는 조생종 품종으로 작황에 따른 가격의 변동이 심해 재배 농가뿐만 아니라 소비자에게도 경제적 손실을 입히고 있다. 따라서 양파 경작 농가의 안정적인 소득 증대와 양파 가격의 안정을 위해서는 새로운 양파 소비 대책의 마련과 저장 방법의 개발이 시급한 실정이다.

식초는 소량의 휘발성 및 비휘발성의 유기산, 당류, 아미노산, ester 등을 함유하여 독특한 향과 신맛을 가진 세계적인 발효 식품이다. 국내에는 양조 식초를 비롯한 현미 식초, 사과 식초와 함께 순수 과일만을 원료로 자연 발효시킨 감식초와 포도 식초가 생산 판매되고 있다.

이에 본 연구에서는 여러 가지 특성을 가지고 있는 양파를 착즙하여 1단계 알코올 발효와 2단계 초산 발효를 통해 식초를 제조하였다. 양파 식초 제조(2단계 발효 공정)에서 알코올 발효에 사용한 균주는 시판 중인 효모를 양파즙 배지에 접종하여 순화시킨 후 알코올 발효능이 가장 뛰어난 것을 분리하여 SPJ-9라고 명명하여 실험에 사용하였다. 초산 발효에 사용한 균주는 acetic acid 선택 배지를 이용하여 시판중인 감식초로부터 초산 생성능이 가장 뛰어난 균주를 분리하여 APJ-3이라 명명하여 실험에 사용하였다. 1단계 알코올 발효에서는 SPJ-9 균주를 이용하여 배양 온도, 배양 시간, 보당 등의 생산을 최적화하였으며, 최적화 된 조건으로 2단계 초산 발효를 실시하여 배양 온도, 배양 시간, 산소 요구성 등의 생산 최적 조건을 검토하여 양파 식초를 제조하였다.