

특별강연 2

경북 특산 감, 사과 및 포도를 이용한 식초 및 식초음료의 개발

정 용 진

계명대학교 식품가공학과

WTO체제 구축에 따른 외국농산물의 국내 범람은 우리농산물의 국제경쟁력을 약화시키고 있다. 경상북도는 사과, 포도 및 감의 주요 생산지로 재배면적과 생산이 매년 증가 추세에 있으며, 생과로 유통되지 못하는 상품성이 없는 불량과의 발생은 재배 농가에 경제적 손실을 초래하고 있다. 이러한 상품성이 없는 불량과의 활용을 위하여 100% 과실을 원료로 단기간에 위생적으로 대량생산 가능한 식초 및 식초음료 등 20여종의 제품을 개발하여 상품화하였다.

식초시장은 1970년대 산업화의 영향으로 빙초산을 희석하여 만든 산도가 높고 값싼 합성식초가 주로 이용되었으며 1980년대는 주정을 희석하여 과즙, 무기염을 첨가하여 초산발효시킨 양조식초가 주로 이용되었다. 그러나 1990년대 들어 일체의 첨가물을 사용하지 않고 병행발효방법으로 생산된 재래식 감식초를 시작으로 식초시장은 고급화·다양화되고 있다. 사과, 포도 및 감과실의 풍부한 당질은 식초 원료로 적합하며 향후 선진국과 같이 국민 건강을 위하여 합성식초의 사용이 금지되고, 기존의 주정을 희석하여 제조된 양조식초와 비교하여 품질이 우수하고 가격 경쟁력이 있다면 과실의 가장 효율적 활용이 가능하다고 생각되어 과실을 이용한 식초 및 음료를 개발하였다.

과실식초 개발과정은 2단계 발효 즉, 과실에 함유된 당질을 알콜발효 및 초산발효과정으로 구분하여 원료의 특성에 따른 우량 균주를 선별하고 반응표면분석법으로 발효조건에 따른 품질을 비교 분석하여 제조방법 확립을 위한 기초자료를 최적화하였다. 이러한 결과를 pilot 설비로 개발하여 scale-up 조건을 확립하여 단기간(약 10일)에 대량생산이 가능한 생산설비 및 품질관리 규격을 확립 할 수 있었다. 현재 20톤단위 공정으로 원료의 전처리에서 발효, 여과, 숙성, 살균, 포장과정으로 생산시설을 완공하여 월 300톤의 과실 원료를 주정 등의 일체 첨가물을 전혀 사용하지 않고 산도 5% 이상의 사과, 포도 및 감식초를 약 200톤 정도 생산할 수 있었다. 또한 식초의 다양화를 위하여 마시는 건강용 식초 개념으로 각각의 식초를 원료로 식초음료를 생산하여 상품화하였다. 식초음료는 유럽과 일본에서는 “바몬트”로 알려져 식초의 기능성을 바탕으로 다양하게 이용되고 있다. 식초음료는 산도 5% 이상의 식초와 농축과즙을 이용하여 유기산, 당의 조성을 일반음료와 차별화하였다. 위생적인 생산설비와 살균조건으로 안식향산 등의 방부제를 사용하지 않고 24개월간 보존이 가능하며 300병/분의 자동화 설비를 갖추어 생산하고 있다. 현재 식초음료는 120 mL, 1.5 L 병제품과 냉수에 5배정도 희석하여 음용이 쉬운 농축액상차 형태의 음료로 생산되고 2000년 3월부터 일본을 시작으로 본격적으로 수출되고 있다.

이상과 같이 경북 특산물인 감, 사과 및 포도의 효율적 활용을 위하여 다양한 제품을 개발하여 상품화에 성공하였으며 최근 3년간 약 2,000톤 이상의 과실을 원료로 사용하였다. 이러한 결과, 지역 특산물 과실류 소비 증대 효과는 농가소득 증대에 기여하였다. 향후 과실을 활용한 과실고추장, 감과실 브랜드, 분말식초, 고산도 증류식초, 다이어트 기능의 식이성 cellulose 생산 등의 신제품 개발을 추진하고 있으며 과실제품의 부가가치 향상 및 수출전략상품화는 농산물의 국가 경쟁력 강화에 크게 기여 할 것으로 전망된다.