

감초와 마두령에타늘 추출물의 항균력 및 항균특성

정윤정*, 이숙지, 정순경, 김영록, 조성환
경상대학교 식품공학과

감초(*Glycyrrhiza uralensis* Fisch.)와 마두령(*Aristolochia contorta* Bge.)는 한국과 일본, 중국에 분포하고 옛부터 향신료, 한방, 민간약으로 사용하여 왔다. 최근에 많은 약성분이 검출되고 천연의약품, 천연향신료로 이용개발이 활발하게 진행되고 있다. 따라서, 본 연구에서는 한국 전통약물인 감초와 마두령을 분쇄하고 Ethanol로 추출한 후 동결 건조시켜 시설채소산물의 저장중 발생하는 변패균주와 병원성 미생물에 대하여 paper disk법에 의한 농도별 항균력, 생육저해곡선, 열(40-180°C) 및 pH(4-10)안정성을 측정하였고, 미생물의 생태변화를 전자현미경(SEM,TEM)으로 관찰하는 동시에 미생물의 세포벽 내부에 존재하는 β -galactosidase활성도 변화를, 상기추출물 처리전후에 측정하여 세포막 기능에 미치는 항균기작을 비교, 검토하였다. 이 결과 우수한 항균력을 가진 것을 확인하였고, 농도별 항균력은 농도에 비례하여 항균 효과를 보였다. 생육저해곡선에서도 500ppm이상에서 미생물의 생육이 완전히 억제되는 것을 볼 수 있었다. 감초와 마두령ethanol추출물의 항균물질에 대한 열 및 pH안정성에서는 광범위한 온도와 pH범위에서 항균력을 보임으로써 열과 pH에 안전한 것으로 나타났다. 전자현미경 검사에서는 감초와 마두령ethanol추출물의 항균물질이 미생물의 생리효소 기능을 약화시켜 세포벽 또는 세포막을 파손하고, 삼투기능이 상실되어 미생물의 생리가 중단되고 생육이 억제되며 균체내부에 빈 ghost형태의 균체들이 증대됨을 알 수 있었다. 이와같은 현상은 추출전후에 나타나는 추출물의 β -galactosidase 활성도 변화에서도 같은 경향성을 나타내었다.