

## 품종식별을 위한 한우육 특이성분의 검색

정구용\*, 황보식, 임태진  
상지대학교 생명자원과학대학

육우나 젓소고기가 고급 한우육으로 둔갑되어 판매되고 있는 것은 어제 오늘의 일이 아니다. 특히 2001년 냉장우육이 완전 수입 개방되면 이러한 현상은 더욱 심각하게 대두될 것이고, 이에 따라 국내 한우 산업의 안정적 발전을 크게 위협하는 요소가 될 것이다. 따라서, 소비자로부터 한우육에 대한 신뢰를 회복하고, 국내 식육산업의 건전한 유통질서를 확립하기 위하여 보다 정확하고 신속한 한우육 식별 시스템이 시급히 정립되어야 할 것으로 본다.

이러한 시대적 요구에 부응하기 위해, 본 연구진은 한우육 식별을 위한 한우육 특이 성분의 검색을 실시하였다. 한우육 시료는 서산농장의 후대검정우를 사용하였으며, 육우는 미국산 수입에 버딘 앵거스를, 젓소고기는 외모검사에 의해 확인한 홀스타인을 이용하였다. 증류수, 0.85% NaCl, 0.5% SDS, 0.5% Triton X-100, 그리고 5M Urea를 이용하여 한우육, 홀스타인육, 수입육, 교잡우육의 각 부위별 추출량을 비교 분석한 결과, 품종별 추출량에는 큰 차이가 없었으나 추출 용매에 따라 상이하게 추출되는 것이 확인되었다. 또한, SDS-PAGE에 의해 분석한 결과, 추출 용매에 따라 특이하게 유리되어 나오는 성분은 없는 것으로 나타났으며, 부위별로도 구성 단백질에는 큰 차이가 없는 것이 확인되었다. 각 품종별 수용성 희분을 페놀-황산법으로 단당의량을 측정하고, 한우육의 당 함량이 가장 많은 것으로 나타났다. 한우 특이 성분을 검색하기 위하여 증류수로 추출한 단백질을 이용하여 lectin staining를 실시한 결과, WGA에 의해 홀스타인육이, DBA에 의해 한우육에서 특이적으로 반응하는 성분이 검출되었다. DBA lectin은 O-결합 당쇄의  $\alpha$ -GalNAc 및 비환원 말단에 GalNAc이 유리된 상태로 존재할 경우 그 친화력이 높으며, O-결합 당쇄의 존재 유무를 확인할 때 많이 이용되는 것으로 알려져 있다. 따라서 수입육, 즉 에버딘앵거스종 및 홀스타인육의 약 32.1kDa성분은 O-결합 당쇄가 없거나, 또는 N-결합 당쇄의 비환원말단에  $\alpha$ -GalNAc이 유리된 상태로 존재하는 당쇄를 함유하고 있지 않은 것으로 사려된다. 지금까지의 동일 품종간의 식별에는 크게 단백질과 핵산이 중심이 되었으나, 그 결과에 큰 진전이 없는 것으로 보고되고 있다. 따라서, 본 연구진에 의해 확인된 방법은 동일 품종간의 식별에 큰 변혁을 불러일으킬 수 있을 뿐만 아니라 유통질서의 회복에 큰 도움이 될 수 있으리라 생각한다.