

메밀 알러지 단백질의 프로테오믹 해석

박민화¹, 손대열², 최영기³, 조건⁴, 최종순⁴, 우선희^{1*}

¹충북대학교 농업생명환경대학 식물자원학과, ²대구한의대학교 한방식품약리학과
³충북대학교 의과대학, ⁴한국기초과학지원연구원 프로테오믹스팀

본 실험은 종속 간 알러지 단백질의 분포도와 자식성메밀에 대한 알러지 저감화를 위해서 본 연구를 수행하였다. 실험의 공시재료는 양절메밀, 쓴메밀, 자식성메밀을 사용하였다. 양절메밀은 수경 후 5, 10, 15, 29, 25일 간격으로 샘플을 채취하였다. SDS-PAGE 및 2-DE를 이용하여 단백질 패턴 양상을 비교하였고, MALDI-TOF-MS를 이용하여 특이 단백질을 동정하였다. 그리고 9명의 메밀알러지 환자 혈청을 채취해 Western Blotting을 이용하여 메밀에 대한 알러지 단백질 양상을 비교하였다. 등숙기에 따른 2-DE 결과 20.1, 45-46, 30-45kDa에 위치한 스팟이 현저하게 증가하였고, 21-30kDa에 위치한 스팟은 감소였다. 45-66 및 20kDa에 위치한 스팟은 증가하다가 감소하는 양상을 보였다. 특이한 양상을 보이는 스팟을 동정한 결과 수경 후 15일에서 알러지 단백질이 발견되었다. 단백질 기능별로 분류한 결과 metabolism 24%, storage 24%로 높은 비율로 차지하였고, allergy는 4%로 나타났다. Western blotting 한 결과 1, 2, 5번이 메밀에 대한 반응이 약하게 나왔으며, 3, 6번은 메밀에 대한 반응이 강하게 나타났다. 대부분 20-75 kDa 부분에서 spot 양상이 뚜렷하게 나타나 이 결과를 기초로 하여 cloning을 수행하고 있다.

한국 재래종 벼 220 품종의 현미 함유 토코페롤 및 토코트리엔놀 함량 분포

정혜영¹, 김민경², 오한샘¹, 이선영¹, 성민석¹, 안형균², 이영상^{1,2*}

¹ 충남 아산시 신창면 읍내리 순천향대학교 생물자원공학과

² 충남 아산시 신창면 읍내리 순천향대학교 고부가생물소재 산업화지원 지역혁신센터,

비타민 E를 구성하는 토코페롤(Tocopherol, T)과 토코트리엔놀(Tocotrienol, T3)은 각각 alpha(a)-, beta(b)-, gamma(g)-, delta(a)- 의 이성질체가 존재하며 항산화, 항암 및 고지혈증 개선 등 효과가 뛰어난 물질로 알려져 있다. 국내에서 수집된 재래종 수도 유전자원을 대상으로 이들 성분의 함량 분포를 조사코자 220개 품종을 선발하여 현미를 분석한 결과 평균적인 aT, bT, gT 및 총T 함량은 각각 8.3, 0.5, 1.2, 및 10.0 ug/g 이었으며, aT3, gT3, dT3 및 총 T3 함량의 평균치는 각각 6.7, 17.5, 0.7 및 24.7 ug/g이었다. 8종의 vit E 이성질체의 총 함으로 나타낸 총 vit E 함량의 최소, 평균 및 최대값은 각각 9.9, 60.3 및 34.6 ug/g 이었다. 변이계수를 기준으로 평가할 때, gT (CV=79%)의 함량 분포가 품종간 변이가 심한 것으로 나타났으며 aT 함량(CV=79%)은 가장 변이가 작은 것으로 나타났다. 분석된 220개 품종 중에서 가장 높은 aT, aT3, gT3 및 총 vit E 함량을 나타낸 품종은 각각 화성발찰, 재래륙도, 조석조, 산도이었다.

이영상/011-203-1287/mariolee@sch.ac.kr