

한국재래 수집콩의 아미노산 함량비교

임정대¹⁾, 김명조¹⁾, 정일민²⁾, 유창연¹⁾

¹⁾강원대학교 농업생명과학대학 식물응용과학부, ²⁾전국대학교 농대 식량자원학과

콩은 단백질 및 지방의 함량이 높아 식용, 공업용 및 특이 기능성식품으로서 가치가 높다. 우리나라에서 재배되는 콩 중 특히 검정콩을 대표로 하는 유색콩은 미맥 및 잡곡과 혼합하여 밥밀콩으로 이용되어 왔으며 이는 단백질 및 지방의 직접적인 공급원으로서 국민 영양상 매우 중요한 가치가 있다. 양질의 콩을 개발 보급하기 위해서는 유용 유전자원으로서 보존 활용하기 위해 고유의 가치가 있고 가공 이용적성이 높은 다양한 재래종들을 수집하여 그 성분분석하여 품종군을 분류하여 유전자원의 활용도를 높이는 것이 중요하다고 할 수 있다.

본 실험은 남부지방을 중심으로 하여 수집한 재래 검정콩 및 육성된 품종간의 아미노산 함량을 비교하여 고특이 아미노산 함량 기능성 콩 품종육성 위한 기초자료를 이용하기 위하여 수행하였다.

1. 유전자원의 수집

검정콩 및 재래 품종들의 수집은 주로 전라도와 충청남도를 중심으로 이루어졌으며 도의 각군 및 시별로 1-8지점을 택하여 수집하였다. 검정콩 이외에도 유전자원으로 유용할 것으로 판단되는 기타 유색콩도 함께 수집하였다. 검정콩은 전라남도에서 45점, 전라북도에서 24점, 충남에서 25점으로 총 94점을 수집하였고 검정콩외 기타 유색콩도 21점을 수집하여 총 115점을 공시재료로 하였다.

2. 아미노산 분석

총 아미노산은 가수분해용 ample 10ml 용에 건조시료 약 0.5g 을 취하여 6N HCl 10 ml를 넣은 후 고무마개로 막고 질소를 충전한 다음 ample 를 sealing 하여 110℃로 24 시간을 가수분해하고 여과시켜 감압농축시켰다. 이것을 100ml로 filling 하면서 pH를 0.2M Sodium Citrate loading Buffer 와 같은 pH2.2로 적정한 후 membrane filter로 여과한 후 아미노산 자동분석기 (Utrapac II cation exchange resin, ninhydrin, LKB 4150 ALPHA)에 20μ씩을 injection하여 분석하였다.

Aspartic acid 는 전남 여천 2수집종에서 330umol/g으로 가장 많은 양을 보였으며 Threonine은 170umol/g로 충남 청양수집종에서 가장 많은 양이 나타났고 Serine, Glutamic acid, Histidine, Lysine들은 충남 태안수집종에서 각각 230umol/g, 487umol/g, 246umol/g, 345umol/g 등으로 많은 함량을 나타내었고 Proline 은 충남 공주 1수집종에서 351umol/g, Glycine은 충남 예산 2수집종에서 291umol/g, Alanine은 전북 진안수집종에서 263umol/g, Tyrosine은 소립검정에서 231umol/g, Valine과 Leucine은 전북 익산 2수집종에서 각각 215umol/g, 401umol/g,로 나타났고 Isoleucine은 전북 장수 1수집종에서 157umol/g, Phnylalanine은 전북 군산 2수집종에서 197umol/g, Argine 은 전북 남원수집종에서 280umol/g 로 가장 많은 양을 보였다.