

콩 발아시 지베렐린 및 abiotic 처리에 따른 isoflavone 함량 변화

이주원¹, 조민식¹, 이주희¹, 최도진¹, 마무현¹, 이유정¹, 김홍식², 김대옥³, 김용호^{1*}

¹충남 아산시 순천향대학교 의료생명공학과

²경남 밀양시 국립식량과학원 남부작물부 발작물개발과

³경기 용인시 경희대학교 식품생명공학과

[서론]

콩 발아시 지베렐린 및 열처리, 그리고 수분조절에 따른 스트레스가 isoflavone 함량에 미치는 영향을 알아보기 위하여 실험을 수행하였다.

[재료 및 방법]

1. 공시재료 : 대풍콩, 우람콩, 풍산나물콩
2. 실험방법 : 다음의 처리가 수반된 콩 발아실험을 수행한 후, 발아 1일, 3일, 5일된 시료를 각각 채취하여 HPLC로 isoflavone 함량을 분석하였다.
 - 가. 증류수 혹은 GA 20 ppm 처리
 - 나. 발아실험 전 60°C에서 1시간 열처리
 - 다. 적정 수분량 1/2 의 수분 제한 처리

[결과 및 고찰]

1. 콩 이소플라본은 아글리콘 3종, 배당체 3종, malonylated 및 acetylated 배당체 3종 등 총 12종을 분석하였으며, 대풍콩, 우람콩, 풍산나물콩의 총 이소플라본 함량은 각각 1,961ppm, 2,229ppm, 1,327ppm이었다.
2. 대풍콩과 우람콩은 60°C 열처리에 의하여 이소플라본 함량이 높아졌다.
3. 공시품종 모두 증류수 및 지베렐린 처리에 상관없이 발아를 통하여 이소플라본 함량이 높아졌으나 지베렐린의 효과는 미미한 것으로 나타났다.
4. 공시품종 모두 발아시 수분량을 제한하였을 때 이소플라본 함량이 높아졌다.
5. 5일 발아 후 자엽과 배축을 분리하여 분석한 결과 배축에서 이소플라본 함량이 높게 나타났으며, 특히 배축에서는 생콩에서 나타나지 않았던 아글리콘과 malonylated daizin 함량이 높게 분석되어졌다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호 : PJ012512)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 041-530-1281, E-mail. yohokim@sch.ac.kr