

고함유 항산화물질 (Isovitexin) 쌀벼 품종 선발

김기준, 김광호, 안종국, 정일민*, 정윤혜

건국대학교 농과대학 식량자원학과

Selection of Waxy Rice Variety with High Isovitexin Antioxidant

K. K. Kim, K. H. Kim, J. K. Ahn, I. M. Chung*, Y. H. Chung

Kon-Kuk University, College of Agriculture, Department of Crop Science

실험 목적

우리나라 재래종 쌀벼 품종 중 고함유 항산화물질 (Isovitexin) 품종 선발

재료 및 방법

1. 실험재료

1) 실험재료

1994년, 1995년 건국대학교, 경상대학교 포장에서 직접 수확한 종자를 사용하였다.

2) 시약

HPLC에 사용된 용매는 모두 HPLC용 등급을 사용하였고, 중류수는 탈이온 처리하였으며 사용 전에 $0.45\mu\text{m}$ filter로 여과하여 사용하였다. 그 외 추출 및 조제용은 일급시약을 사용하였다.

3) 기기(機器)

High performance liquid chromatography는 UV detector(YoungIn, Model 720), Pump system (YoungIn, Model 930), Autosampler (spark holland B. V.) 및 Column (Waters μ Bondpak C₁₈, 3.9mm i.d. \times 30cm)을 사용하였다.

2. 실험 방법

1) 분리 및 검량선 작성

가) 시료액 조제방법

찰벼 48품종과 메벼 2품종을 현미 2g씩 취하여 80% MeOH용액 10ml에 용해시켜 실온에서 24시간 정차시킨 후 $0.45\mu\text{m}$ syringe filter로 여과후 acetic acid 20 μl 를 첨가하여 분석 시료로 사용하였다.

나) 분리조건

고정상으로 μ Bondpak column을 사용하였고 이동상으로 MeOH : H₂O (50 : 50)의 혼합용매를 사용하였다. 유속은 1.5ml/min, injection volume 20 μl 으로 하였고 검출은 UV 280nm에서 실시하였다.

다) 검량선 작성

isovitexin 표준품을 MeOH용액에 용해 시킨 후 각각 5ppm, 10ppm, 50ppm을 20 μl 씩 injection하여 검량선을 작성하였다.

결과 및 고찰

항산화물질의 함량이 가장 높은 품종을 선발하기 위해 isoflavanoid계통인 isovitexin을 이용하여 그 함량을 조사한 결과 분석에 사용된 모든 품종에서 isovitexin이 검출 되었으나 특히 찰벼인 jeokdo, gawichal 품종에서 9.6%, 9.4%로 가장 높은 농도를, 대조구품종으로 사용된 메벼 ilpumbye, hyangmi 품종은 2.2%, 1.6%를 보여 메벼와 찰벼 간의 큰 차이를 보였다. 앞으로 찰벼 품종을 이용한 항산화물질의 경제 및 동정이 가능 할 것으로 생각된다.

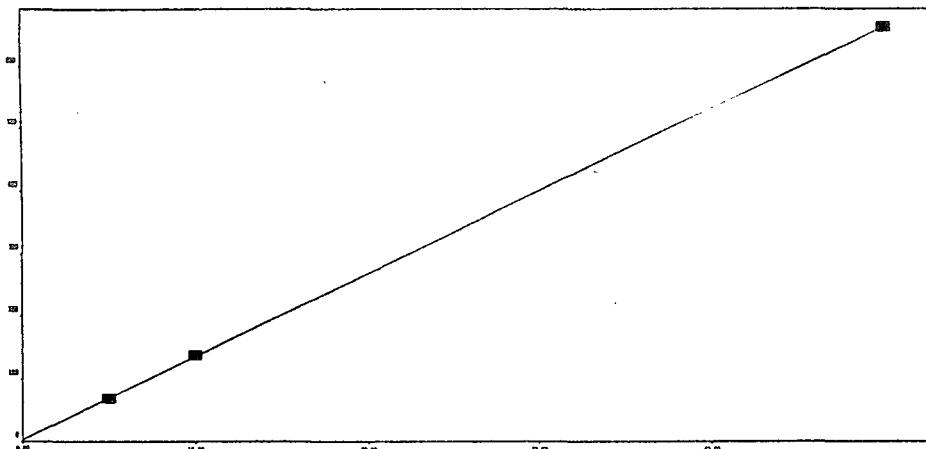


Fig. 1. Calibration curve on Isovitetoxin standard.

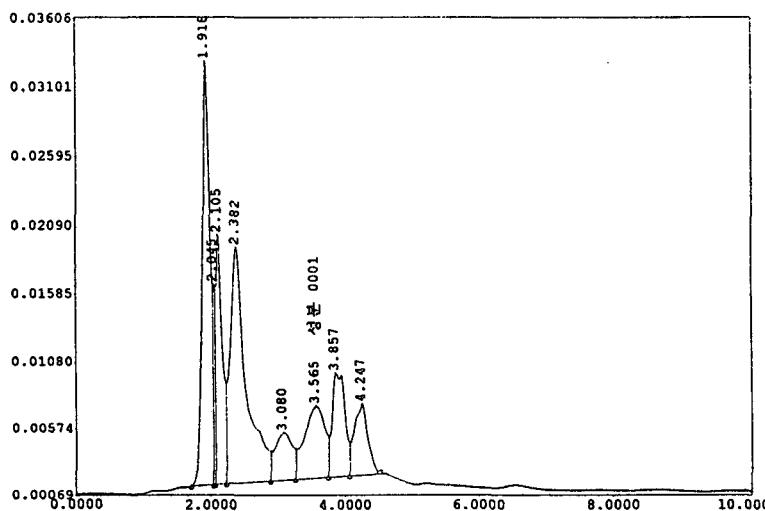


Fig. 2. Chromatogram of Isovitetoxin in Jinbuchal by HPLC

Table 1. Comparison of Isovitetoxin concentration on harvested rice varieties in 1994 and 1995 year.

Variety	1994		1995	
	Area(%)	Conc.	Area(%)	Conc.
Jinbuchal	3.6940	2.5805	10.6913	5.9351
Hwaseonchal	5.4032	1.3935	6.3543	2.9418
Daegoldo	2.1085	0.7741	5.0413	3.0966
Gangreungdo	4.6699	1.8580	6.2570	3.4063
Nokdudo	5.4025	3.6127	19.3263	5.1094
Baekna	5.2194	1.8063	5.3741	2.7353
Jangjo	7.2582	3.9224	10.9151	7.6383
Jeokdo	9.7681	3.9224	17.8678	9.6511
Jindo	10.2628	6.4512	11.7055	5.8835
Seokna	6.9355	3.8191	12.5425	5.8319