

P.51 재래 콩나물에서의 Isoflavone 함량 변이

조호영¹⁾, 이정동¹⁾, 권택화¹⁾, 정연신¹⁾, 황영현¹⁾, 정명근²⁾

¹⁾ 경북대학교, ²⁾ 영남농업시험장

Variation of isoflavone contents of soybean sprouts in Korea indigenous soybean lines

Ho-Young Cho, Jeong-Dong Lee, Taek-Hwa Kwon, Yeon-Shin Jeong,
Young-Hyun Hwang, Myoung-Gun Choung

¹⁾ Kyungpook National University Agronomy

²⁾ National Yeongnam Agricultural Experiment Station

실험목적

콩 및 콩식품에 많이 함유되어 있고 유방암, 전립선암 등과 같은 암질환과 갱년기 여성에 많이 나타나는 골다공증에 탁월한 효과를 가지는 genistein과 daidzein 등의 isoflavone함량의 콩나물 계통간 차이를 구명하여 고기능성을 가지는 콩나물 생산과 나물콩 품종 육성의 자료로 활용코자함

재료 및 방법

○공시재료 : KLG10022의 132계통(2000년산)

○실험방법

1)콩나물 재배 : 콩20g 치상, 수온 18±1℃, 재배실 온도 20±1℃, 관수회수 8회/일, 4분/회

2)Isoflavone 추출 : 건조된 콩나물 분말 1g에 1N HCl을 첨가하여 105℃, 3시간동안 dry oven에 가수분해 후 방냉하여 MeOH를 첨가한 후 상온에서 12시간동안 방치, filter paper로 여과한 뒤 MeOH를 첨가한 후 syringe filter(0.45μl)로 여과하여 HPLC분석시료로 사용함

3) HPLC분석

HPLC기기는 Hitachi사의 HPLC system을 이용하였고 column은 ODS-120T(150 X 4.6mm)을 사용하였으며, 이동상은 H₂O과 MeOH을 60%/40% 로 사용하였다. 유속은 1.0ml/min로 조절하였고 injection volumn은 20μl, UV detector의 파장은254nm를 사용하여 daidzein, glycitein, genistein을 분석하였다.

실험결과

1. 국내 재래 나물콩 계통에서 콩나물의 isoflavone을 분석한 결과 총 isoflavone함량은 69.5~2,354μg/g로 나타났고, 평균은 1,364μg/g이었으며, daidzein의 함량이 genistein과 glycitein 보다 높게 나타났다.

2. 콩나물 재배일수별 isoflavone 함량은 daidzein의 경우 재배일수가 증가할수록 증가하다가 재배일수가 8일 이후에는 감소하는 경향이었고, glycitein과 genistein은 재배일수가 증가할수록 조금씩 감소하는 경향을 보였다.

3. 콩나물 부위별 isoflavone 함량은 daidzein의 경우 root에 집적되는 현상을 보였고, 각 부위에서 genistein이나 glycitein보다 daidzein의 함량이 많았다.

연락처 : 조호영 E-mail : act8235@hanmail.net 전화 : 053-950-5712

Table . Range and means of isoflavone contents of soybean sprouts in 132 indigenous soybean lines

	Isoflavone contents($\mu\text{g/g}$)			
	Daidzein	Glycitein	Genistein	Total
Range	352~1,718	0~164	253~768	695~2,354
Mean \pm SD	881 \pm 203	39 \pm 22	451 \pm 106	1,371 \pm 261

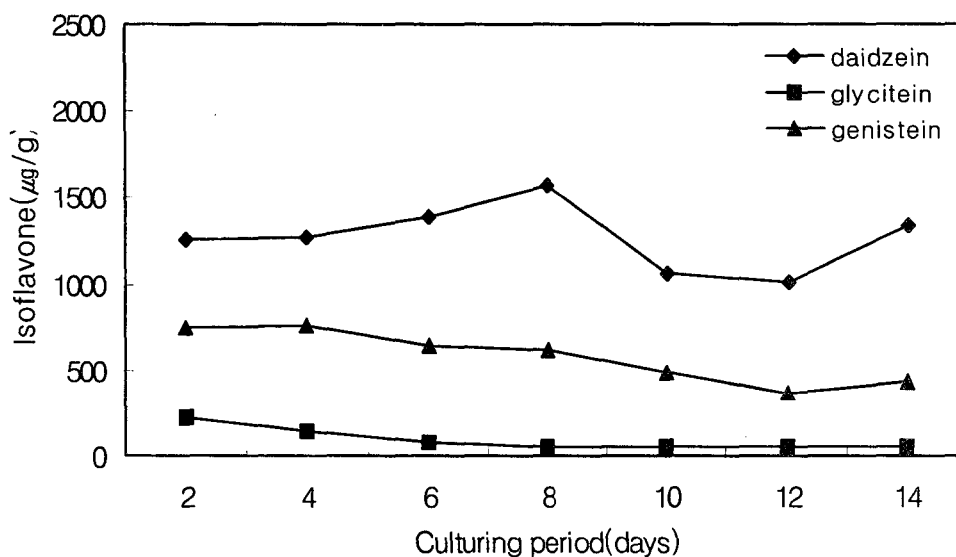


Figure . Distribution of isoflavone contents of soybean sprouts during culture

Table . Variation of isoflavone contents at parts of soybean sprouts

Variety	Isoflavone contents($\mu\text{g/g}$)			
	Daidzein	Glycitein	Genistein	Total
Eunhakong	596	32	326	954
Cotyledon Pungsannamulkong	1,208	4	731	1,943
Mean	902	18	529	1,449
Eunhakong	1,183	381	99	1,663
Hypocotyl Pungsannamulkong	895	207	70	1,172
Mean	1,039	293	85	1,418
Eunhakong	1,992	73	161	2,225
Root Pungsannamulkong	2,236	315	26	2,577
Mean	2,164	194	92	2,401
LSD(5%) between means of sprout parts	389	161	293	652