

D-D4-27**Evaluation of Isoflavone Concentration in Korean Soybean Seeds with Various Characteristics**

Sun-Joo Lee¹, Jung-Kuk Ahn¹, Tran-Dang Khanh¹, Luong-Chi Cong¹, Eun-Young Kang¹,
Su-Hyun Seo¹, Jae-Gyun Gwag², Seung-Su Lee³, Hyun-Dae Lim¹ and Ill-Min Chung^{1*}

¹ Department of Applied Life Science, College of Life and Environment Science, Konkuk University, KwangJinKu HwaYangDong, Seoul, 143-701. ² National Institute of Agricultural Biotechnology, R.D.A., Suwon, 441-707. ³ Chungcheong Nam-Do Agricultural Research & Extension Services, Yesan, 340-861.

Isoflavone concentration of the 85 Korean soybean varieties, which were cultivated at Yesan in 2005 and 2006, were determined using analytical HPLC equipment. Soybean was classified into four characteristics, based on their seed size (small: < 13g per 100 seeds, medium: 13~24g, and large: > 24g), seed coat color (black, brown, green, mottle, and yellow), cotyledon color (green and yellow), and usage (cooked with rice, paste and curd, sprout, and vegetable). In total isoflavone concentration of different seed size, small seed (883.2 $\mu\text{g g}^{-1}$ in 2005 and 929.7 $\mu\text{g g}^{-1}$ in 2006) was the highest, while large seed (716.4 $\mu\text{g g}^{-1}$ in 2005 and 651.7 $\mu\text{g g}^{-1}$ in 2006) had the lowest. In seed coat color, yellow seed coat (861.9 $\mu\text{g g}^{-1}$ in 2005 and 875.7 $\mu\text{g g}^{-1}$ in 2006) had the highest isoflavone concentration. In cotyledon color, green cotyledon (813.2 $\mu\text{g g}^{-1}$) was the highest in 2005, while yellow color (796.3 $\mu\text{g g}^{-1}$) had the lowest total isoflavone concentration in 2006. In use characteristics, sprout soybean was highest (893.4 $\mu\text{g g}^{-1}$ in 2005 and 923.3 $\mu\text{g g}^{-1}$ in 2006) and vegetable was lowest (449.7 $\mu\text{g g}^{-1}$ in 2005 and 589.3 $\mu\text{g g}^{-1}$ in 2006). This result suggests that the isoflavone concentration according to genetic characteristics vary significantly and are affected by environmental factors.

* Corresponding Author Email: imcim@konkuk.ac.kr (02-450-3730)

D-D4-28**강화약쑥 예취시기에 따른 식물체내 유리당, 지방산 및 아미노산 조성의 변화**

한은주¹, 정선아¹, 조용현¹, 권미경¹, 박종호¹, 김선림², 정해곤^{1*}

¹강화군 농업기술센터 ²작물과학원

강화약쑥은 국화과(Compositae)에 속하는 여러해살이 식물로, 주로 강화도 지역에 자생하고 있는 것으로 알려져 있다. 강화약쑥은 항균작용이 있으며 소염제, 진통제, 강심제, 진해제 및 흡입제로 사용되고 있다. 본 연구에서는 강화약쑥인 '사자발쑥'과 '싸주아리쑥'의 예취시기(5월 하순~6월 상순, 7월 하순~8월 상순, 9월 하순~10월 상순)에 따른 식물체 부위별 유리당, 지방산 및 아미노산 함량의 변화를 검토하였다. 강화약쑥의 주요 유리당으로는 fructose와 glucose가 검출되었으며 예취시기가 늦어질수록 glucose의 함량이 증가되는 경향이 있었다. 강화약쑥의 불포화지방산은 식물체 부위(잎, 줄기)에 따른 변이가 있었으며 '사자발쑥'과 '싸주아리쑥'은 예취시기에 지방산조성비에 커다란 차이를 보였다. 강화약쑥의 주요 아미노산은 glutamic acid와 aspartic acid, glycine 및 proline으로서 아미노산 조성의 약60%를 차지하였다. '사자발쑥'의 아미노산 함량(잎 7950.3mg, 줄기 4228.3mg)은 '싸주아리쑥'의 아미노산 함량(잎 7115.5mg, 줄기 3894.3mg)에 비하여 높게 나타났으며 예취시기가 늦어짐에 따라 아미노산 함량은 감소되었고 줄기는 잎에 비해 아미노산 함량의 감소 폭이 큰 것으로 나타났다.

*교신저자 E-mail: geumkang@naver.com