

D-D4-03**Characterization of Compositional Components from the Seeds of *Sesamum indicum* L. Cultivars**

**Jin Hwan Lee^{*}, In-Youl Baek, Jong-Min Ko, Hyun-Tae Kim, Kang-Bo Shim,
Duck-Yong Suh, Churl-Hwan Kang, Tae Joung Ha, and Keum-Yong Park**
Yeongnam Agricultural Research Institute, National Institute of Crop Science, RDA,
Miryang 627-803, Korea

To characterize of compositional components such as lignan, protein, and oil, useful materials for human health, we were examined with nine *Sesamum indicum* cultivars. To analysis of lignan contents, two compounds 1 and 2 were isolated from ethylacetate extract of Suwon cultivar, and the structures of these compounds were fully characterized by spectral and physical methods. The seeds of nine cultivars were screened for two lignans, which were determined by C₁₈ reversed phase HPLC coupled with a photodiode array detector. Among them, Suwon cultivar showed the highest concentration(1: 6.24 ± 0.04 and 2: 3.58 ± 0.01 mg/g), whereas Soonheuk was the lowest (1: 0.91 ± 0.01 and 2: 0.73 ± 0.01 mg/g). Also, on comparison of the ratio of compound 1 (average content: 3.64 mg/g) showed a significantly higher than compound 2 (average content: 2.57 mg/g) from nine cultivars. The protein content ranged from 21.52 to 31.22%, Suwon cultivar was the highest content and Soonheuk was the lowest. In the oil content, Kwangbaek showed the highest level (49.84 ± 0.40%), while Soonheuk was the lowest content (42.52 ± 0.05%). Furthermore, compound 1 showed strong radical scavenging activity in the ABTS (IC₅₀: 63.2 ± 2.4 μM), which was not capable of reacting with DPPH at a concentration of 200 μM. These results suggested that lignan content was significantly related with protein and oil contents from *S. indicum* seeds cultivars in Korea.

*Corresponding Author ; 053) 582-0641, E-mail: schem72@me.go.kr

D-D4-04**고아밀로스 품종들의 이화학적 특성**

송유천^{*1)}, 김세리¹⁾, 조준현¹⁾, 이지윤¹⁾, 안경희¹⁾, 하운구²⁾, 이석영³⁾, 마경호³⁾, 오병근¹⁾

¹⁾농촌진흥청 작물과학원 영남농업연구소, ²⁾농촌진흥청 연구개발국 국제협력과

³⁾농촌진흥청 농업생명공학연구원 유전자원과

본 연구에서는 고아밀로스 5품종(아밀로스함량 ≥25%), 일미벼, 아롬벼의 이화학적 특성을 (성분, 용해성, 부품성, 겔 정도, 아밀로펙틴사슬구조 및 호화특성) 조사하고 품종 간 비교하였다. 이들 품종의 주요 성분함량을 비교하면 아밀로스의 경우 일미벼, 아롬벼는 각각 18%, 21%인데 반해 고아밀로스 5품종은 27%~31%였으며 단백질은 5.8%~8.3%였다. 겔 정도는 아롬벼와 일미벼는 2g 정도였으나 아밀로스함량이 가장 높은 MaCA/J15는 77.5g였다. 호화특성을 나타내는 RVA 패턴 분석결과 japonica 품종의 고아밀로스 품종인 고아미벼는 peak viscosity와 최저점도가 가장 낮았고 아밀로펙틴 구조분석에서도 DP≤12의 단쇄가 타 품종에 비해 많고 초장쇄(12<DP≤24)가 적었다. 또한 이들 특성들 간의 상관성 분석을 한 결과 아밀로스 함량이 높을수록 부품성과 용해성이 낮고 겔의 정도가 유의적으로 높았으며 break down은 낮고, final viscosity, setback이 높아지는 경향을 보였다(P<0.05). 따라서 본 연구 결과는 고아밀로스 품종을 이용한 가공품 생산에 있어 기초 자료로 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

* 주저자 : Tel. 055-350-1132, e-mail : songyc@rda.go.kr