

푸른인삼가루의 조성성분과 생물학적가치

박영기, 임기수

경애하는 최고령도자 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《푸른인삼은 영양가가 높습니다. 푸른인삼생산을 장려하여야 합니다.》

푸른인삼(*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench.)은 무궁화과에 속하는 한해살이작물이다. 푸른인삼은 열대기원성식물로서 북부아프리카지역에서 야생적으로 자라던 식물을 재배화한것인데 그것의 놀라운 영양학적 및 보건효과가 알려지면서 세계의 거의 모든 지역으로 퍼지게 되었다.

세계적으로 푸른인삼은 남새작물로서 쪄열때때 수확하여 요리로 가공하여 식생활에 리용하고있다. 푸른인삼을 커피대용원료로, 심장혈관질병들을 비롯한 각종 질병들을 치료하는 제약원료로 리용되고있는 자료들[1-4]은 많지만 씨를 가공하여 만든 가루제품에 대한 구체적인 분석자료는 제기되지 않았다.

이로부터 우리는 푸른인삼가루의 조성성분과 생물학적가치에 대한 연구를 하였다.

재료와 방법

재료로는 우리 나라에서 널리 재배되고있는 푸른인삼의 여문씨를 리용하였다.

푸른인삼가루는 푸른인삼씨를 깨끗이 정선한 다음 가열로에 넣고 $1.1 \times 10^6 \text{Pa}$ 의 높은 압력에서 폭쇄한 후에 제분기에서 가루를 내는 방법으로 제조하였다. 푸른인삼가루의 조성성분은 전분기관에 의뢰하여 분석하였다.

결과 및 논의

푸른인삼가루의 기본영양성분을 분석한 결과는 표 1과 같다.

표 1. 푸른인삼가루의 기본영양성분

구분	함량/%	구분	함량/%
물기	6.5	섬유소	2.0
단백질	40.5	광물질	3.8
기름질	30.3	열량	$2 \text{ } 100\text{kJ} \cdot 100\text{g}^{-1}$
당질	16.9		

푸른인삼가루에는 물기가 6.5%, 단백질이 40.5%, 기름질이 30.3%, 당질이 16.9%, 섬유소가 2.0%, 광물질이 3.8% 들어있으며 열량은 $2 \text{ } 100\text{kJ}/100\text{g}$ 로서 매우 높은편이다. 특히 푸른인삼가루에는 기본3대영양물질인 단백질, 기름질, 당질의 함량이 높고 비교적 균형적으로 들어있을뿐아니라 단백질함량이 특히 높기때문에 더없이 좋은 영양식품으로, 단백질원천으로 된다.

푸른인삼가루의 생물활성물질에 대한 분석을 진행하였다.

푸른인삼가루의 아미노산조성과 함량을 분석한 결과는 표 2와 같다.

표 2. 푸른인삼가루의 아미노산조성과 함량

아미노산종류	함량/(g·100g ⁻¹)	아미노산종류	함량/(g·100g ⁻¹)	아미노산종류	함량/(g·100g ⁻¹)
아스파라긴산	7.20	알라닌	1.16	발린	1.02
글루타민산	7.32	프롤린	3.00	트립토판	1.16
세린	1.40	아르기닌	1.12	이소로이신	1.48
글리신	1.08	티로신	1.98	로이신	1.46
트레오닌	1.06	시스테인	0.88	페닐알라닌	1.26
히스티딘	1.06	메티오닌	0.88	리진	1.18

푸른인삼가루에는 모든 필수아미노산들이 골고루 들어있으면서 그것들의 함량이 비교적 높다. 푸른인삼가루에서 대부분의 아미노산들의 함량은 식물성식품들가운데서 가장 높았다.

푸른인삼가루에서 비타민과 폴리페놀함량을 분석한 결과는 표 3과 같다.

표 3. 푸른인삼가루의 비타민과 폴리페놀함량

비타민종류	함량/(mg·100g ⁻¹)	비타민종류	함량/(mg·100g ⁻¹)
C	438	B ₂	—
PP	1.72	A	0.18
B ₆	2.93	E	192
B ₁	0.28	폴리페놀	516

표 3에서 보는바와 같이 항산화활성을 가지는 비타민C는 우리 나라의 식료품들가운데서 그 함량이 제일 높다고 하는 풋고추에 비하여 거의 3배나 많고 비타민E는 우리 나라 식료품들가운데서 제일 많이 들어있다고 하는 참깨보다도 거의 3.5배나 더 많이 포함되어 있다.

푸른인삼가루에서 주요무기영양원소들의 함량을 분석한 결과는 표 4와 같다.

표 4. 푸른인삼가루의 무기영양원소함량

구분	함량/(mg·100g ⁻¹)	구분	함량/(mg·100g ⁻¹)
칼슘	63	린	380
마그네슘	79	철	8.9
나트륨	98	아연	9.4
칼리움	74	동	1.7

표 4에서 보는바와 같이 푸른인삼가루에서 주요무기영양원소들의 함량은 일반적으로 다른 모든 식료품들과 유사하거나 높은 편이다.

종합적으로 말하여 푸른인삼가루는 기본영양성분과 생물활성성분을 다같이 함유하고 있고 그것들의 함량이 특별히 높은것으로 하여 매우 가치있는 건강식품으로 된다.

맺 는 말

푸른인삼가루는 기본영양물질들과 생물활성물질들이 풍부하고 조화롭게 함유되어있는 매우 가치있는 기능성식품으로 된다. 특히 푸른인삼가루에는 단백질이 40.5%나 들어있어 중요한 단백질영양원으로 될뿐아니라 항산화활성이 높은 비타민C와 E가 각각 435, 192mg%나 들어있으므로 건강장수에 더없이 좋은 건강장수식품으로 된다.

참 고 문 헌

- [1] F. O. Adetuyi et al.; Nigerian Food Journal, 32, 2, 10, 2014.
- [2] M. O. Nosiru et al.; Nigeria American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci., 12, 12, 1572, 2012.
- [3] E. C. Nwachukwu et al.; Advancement in Medicinal Plant Research, 2, 1, 16, 2014.
- [4] P. P. Prayna et al.; Food Chemistry, 182, 1451, 2015.

주체108(2019)년 7월 5일 원고접수

Composition and the Biological Value of Okra Powder

Pak Yong Gi, Om Ki Su

The powder of okra is one of the very valuable functional foods, which contains a lot of major nutrients and the biological active materials in balance. In particular, the powder of okra is not only the important protein source containing 40.5% of proteins but also the precious macrobiotic material with the 435mg% of vitamin C and 192mg% of vitamin E, which are powerful antioxidants.

Key words: okra, biological active materials, antioxidative activity