

# 유색미 품종의 안토시아닌, 화학성 및 취반특성

호남농업시험장 : 김영두\*, 하기용, 이재길, 신현탁, 조수연

## Varietal Variation of Anthocyanin, Chemical Properties and Texture of Cooked in Colored Rice

National Honam Agric. Exp. Sta. : Y.D. Kim\*, K.Y. Ha, J.K. Lee, H.T. Shin, S.Y. Cho

### 실 험 목 적

최근 육성중인 유색미 품종에 대해 색도, 안토시아닌 함량, 이화학성 및 취반특성을 조사하여 천연 식용색소 개발 및 혼반용으로서의 이용성을 높이고 유색미 품종 육성을 위한 기초자료로 활용하고자 수행하였다.

### 재 료 및 방 법

- 공시품종 : 상해향혈나 외 7 품종
- 색 도 : Spectrophotometer(CM-2002) 이용
- 안토시아닌 함량 : 쌀겨 및 현미 2g을 0.1% HCl-80% Methanol로 추출한 후 Spectrophotometer(Uvicon 930)를 이용하여 528 nm에서 흡광도를 측정하고 Cyanidin 3-glucoside로 정량
- 이화학적 특성 및 미량요소 분석(ICP).
- 취반특성 : Texture Analyzer 이용

### 결 과 및 고 찰

1. 색도는 가시적인 색감과 일치하며 적색도 및 황색도의 값이 작은 품종일수록 진한 흑자색에 가까웠다.
2. 안토시아닌 함량은 쌀겨가 현미보다 4.8~6.2배 많았고 수원 415호는 쌀겨 5,461ppm, 현미 999ppm으로 다른 품종보다 2배 이상이었다.
3. 알카리붕괴도, 아밀로스, Mg, K 및 Mg/K 당량비는 품종간 차이가 인정되었으나 단백질 및 지방 함량은 품종간 유의성이 없었다.
4. Fe, Ca, Zn, Mn 및 Se 함량도 품종간 차이가 있었으며 특히 수원 425호, 익산 428호 및 밀양 153호는 Se 함량을 0.28~0.30ppm 정도 함유하였다.
5. 취반특성인 경도, 점탄성 및 저작성은 품종간 차이가 컸으나 부착성, 응집성 및 탄력성은 품종간 차이가 인정되지 않았다.

Table 1. Color values and anthocyanin content of colored rice.

Variety	Color values			Anthocyanin content(ppm)	
	Lightness	Redness	Yellowness	Bran	Brown rice
Sanghaehyanghyola	21.0c <sup>J</sup>	6.6bc	5.2bc	2,290d	374d
Suweon 415	17.6d	2.6d	1.7d	5,461a	999a
Suweon 425	22.4c	6.3bc	6.9bc	2,401c	404c
Suweon 432	36.4a	15.1a	22.7a	772h	146f
Iksan 427	18.9d	5.2c	5.0c	2,569b	416b
Iksan 428	21.8c	6.1bc	4.7c	1,935e	398c
Milyang 152	24.6b	7.5b	7.5b	1,847f	371d
Milyang 153	21.8c	7.1bc	7.6b	1,621g	335e

J : Means followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMRT

Table 3. Minor elements of colored brown rice.

Variety	Fe	Ca	Zn	Mn	Se
	ppm				
Sanghaehyanghyola	30.2b	816e	12.4g	22.3e	-
Suweon 415	29.2c	899a	12.9e	13.2g	0.02e
Suweon 425	22.3g	886b	12.8f	30.9a	0.30a
Suweon 432	27.1e	848d	17.1a	29.1b	-
Iksan 427	34.5a	804g	14.5b	26.9c	0.22c
Iksan 428	30.0b	862c	13.9c	23.7d	0.30a
Milyang 152	24.9f	740h	13.6d	22.2e	0.04d
Milyang 153	28.8d	813f	14.5b	21.5f	0.28b

Table 4. Textural properties of cooked in colored rice.

Variety <sup>J</sup>	Hardness	Adhesive-	Cohesive-	Springi-	Gummi-	Chewi-
	(kg)	ness	ness	ness	ness	ness
Sanghaehyanghyola	7.74bd	-0.64ab	0.25ab	0.79a	1.57d	1.22d
Suweon 415	4.79bd	-0.67ab	0.27a	0.71a	2.05bc	1.38cd
Suweon 425	9.81a	-0.67ab	0.24ab	0.79a	2.40a	1.89a
Suweon 432	7.67cd	-0.69b	0.26a	0.72a	2.00c	1.45bd
Iksan 427	8.90ad	-0.71c	0.25ab	0.82a	2.24ac	1.83a
Iksan 428	9.12ac	-0.66ab	0.25ab	0.79a	2.30ab	1.78ab
Milyang 152	9.58ab	-0.64ab	0.22b	0.79a	2.13bc	1.69ac
Milyang 153	7.11d	-0.52a	0.25ab	0.80a	1.72d	1.37cd

J : Cooked rice were made from 10% of colored brown rice and 90% of usual milled rice(Dongjinbyeo)