

유색대두 품종육성에 관한 기초연구
II 유색대두 수집종의 안토시아닌 함량 변이
영남농업시험장 : 정관식*, 박용진, 권일찬, 서형수

Study on development of coloured-soybean
II Variation of Anthocyanin Content of Collected
Colored-soybean strains.

Natl. Yeongnam Agricultural Expt. Station : Chan-Sik Jung*, Yong-Jin Park,
Yil-Chan Kwon, Hyung-Soo Suh

연구목적

혼반용으로 이용되는 유색대두는 취반시 색소가 용출되어 밥의 시각적인 기호성을 높이는데 수집된 유색대두에 대한 색소함량을 조사하여 혼반용 콩 품종육성의 기초 자료로 활용코자 함.

재료 및 방법

시험장소 : 영남농업시험장 전작포장
공시재료 : 유색대두 수집종 146계통
Anthocyanin 함량 : Spectrophotometer(Milton Roy 3000)

결과 및 고찰

1. 콩 종피에 있는 안토시아닌은 1% HCl-Methanol 20ml를 첨가하여 냉암소에서 24시간 정치한후 3회 추출한 결과 99%의 안토시아닌이 추출되었다.
2. 수집된 유색대두 안토시아닌 함량변이는 0.29-18.49%(평균 9.50%)이었으며 흑색 종피계통은 성숙기가 늦을수록 함량이 높았다.
3. 안토시아닌 함량은 100립중, 개화일수, 생육일수와는 정의 상관이었고 결실일수와는 부의 상관을 나타내었다.
4. 녹색 및 황색 자엽인 흑색 종피계통에서 파종시기를 달리하였을때 종피의 안토시아닌 함량은 5월 15일 파종한 것이 가장 높았다.

Table . Changing patterns of Anthocyanin content due to number of extraction

No. of extraction	Anthocyanin content	
	content(mg/100g)	cumulative rates(%)
1	949	59
2	1.184	70
3	1.582	89
4	1.595	100
5	1.595	100

Table . Anthocyanin content of the coloured-coybean strains collected with the different seed colour

Seed coat colour	Range (%)	Mean (%)	Std Dev.
Black	2.30-18.49	15.07 a	2.30
White mottled on black	6.10-11.65	9.79 b	1.07
Black mottled on green	1.36-5.41	3.94 c	1.25
Reddish brown	1.37-1.38	1.38 d	0.01
Brown	1.03-1.05	1.05 e	0.02
Green	0.51-1.59	0.80 f	0.20
White mottled on brown	0.29-0.33	0.31 g	0.02
Pooled	0.29-18.49	9.50	7.12

Table . Range and mean of anthocyanin content in black seed coated soybean strains collected in each maturity group.

Maturity group	Range (%)	Mean (%)	Std Dev.
V	5.45-18.32	12.16 b	2.86
VI	2.30-18.49	16.35 a	2.57

V : 148-155. VI : 156-163

Table . Anthocyanin content of the black-coybean strains collected with the different embryo seed colour and 100 seed weight

Embryo seed colour	Grain weight (g/100seeds)	Range (%)	Mean (%)	Std Dev.	
Green	26-30	2.30-17.82	10.18 ab	4.50	
	31-35	11.63-18.49	16.02 a	1.20	
	Over36	15.57-17.98	16.90 a	0.61	
Yellow	Below10	9.20-13.75	11.90 bc	1.52	
	11-15	9.16-13.75	11.10 bc	1.20	
	16-20	5.05-13.13	9.20 c	3.00	
	21-25	0.63-16.32	13.07 b	4.03	
	26-30	-	-	-	-
	31-35	-	-	-	-
Over10	16.32-17.66	16.99 a	0.67		

Table . Correlations among agronomic characters and anthocyanin content in the black-coybean strains collected

	Florescing (days)	Maturity (days)	Groeing (days)	Anthocyanin content(%)
100 seeds weight(g)	0.298 ^{oo}	-0.009	0.483 ^{oo}	0.372 ^{oo}
Florescing (days)		-0.865 ^{oo}	0.506 ^{oo}	0.712 ^{oo}
Maturity (days)			-0.02	-0.515 ^{oo}
Groeing (days)				0.483 ^{oo}

^{oo} Significant at 1% level.