

유색대두 품종육성에 관한 기초연구

I 유색대두 수집종의 주요 특성

영남농업시험장 : 정찬식, 백인열

경상대학교 : 고미석

Study on development of coloured-soybean

I Some Major Characteristics of Collected Coloured-soybean Strains.

Natl Yeongnam Agricultural Expt Station : Chan-Sik Jung, In-Youl Beak

Gyeongsang National University : Mi-Suk Ko

연구목적

흔반용, 약용, 자반용, 떡소용 등으로 이용되고 있는 유색대두의 유전자원을 수집, 그 특성을 평가하여 유색대두 품종육성의 기초자료로 활용코자 함.

재료 및 방법

시험장소 : 영남농업시험장 전작포장

파종시기 : 5월 15일

공시재료 : 유색대두 수집종 146계통

조사항목 : 개화기, 화색, 성숙기, 100립중, 종실길이, 종실폭, 종실두께, 자엽색

결과 및 고찰

1. 수집된 유색대두의 화색과 자엽색은 90%가 자색꽃이었으며 자엽색의 비율은 비슷한 경향이었으나 흑색종피계통은 녹색자엽이 70%를 나타내었다.
2. 수집계통의 개화일수변이는 56-81일을 보였는데 녹색 자엽으로 흑색 종피계통이 평균 73일로서 가장 늦고 결실일수변이는 70-103일이었는데 갈색아주까리형 종피계통이 평균 98일로 가장 길었으며 생육일수도 150일 이상되는 극만속계통이 대부분이었다.
3. 종피 색깔별 100립중의 분포는 자엽색이 녹색인 흑색 종피계통은 대부분 26g 이상의 대립종이었으며 특히 안페형 종피계통은 모두 36g 이상의 극대립종이었다.
4. 종실의 립형은 대체로 편타원형으로서 길이 : 폭 : 두께 비율의 평균은 1 : 0.87 : 0.69이었다.
5. 100립중과 종실의 형태적 특성간의 상관관계는 종실길이, 폭, 두께 모두가 고도로 유의한 경의 상관울 나타내었다.

Table . Distribution of flower and embryo seed colour in the coloured-soybean strains collected

Seed coat colour	Flower		Embryo	
	Purple	White	Green	Yellow
Black	75	8	58	25
White mottled on black	7	1	-	8
Black saddle on green	6	-	-	6
Reddish brown	2	-	-	2
Brown	3	-	-	3
Green	37	5	24	18
White mottled on brown	2	-	-	2
Total(±)	132(90)	14(10)	82(56)	64(44)

Table . Coefficient of days to flowering, maturity, germinating in the collected coloured-soybean strains

Seed coat colour	Days to flowering		Days to maturity		Days to germinating	
	Mean	Range	Mean	Range	Mean	Range
BL ^{oo}	72.53 a	56-81	86.05 d	75-103	158.99 a	152-159
BL	65.72 b	57-84	88.64 cd	70-93	154.36 bc	151-159
BLH	60.63 g	60-83	90.88 c	50-96	150.25 d	123-157
BLH	59.00 i	58-60	98.00 a	97-99	157.00 ab	157-157
GRS	61.67 f	61-83	95.33 ab	94-98	157.00 ab	157-157
GR ^{oo}	60.29 h	56-65	92.17 bc	88-98	152.46 cd	149-157
GR	62.39 e	60-67	92.56 bc	85-97	150.94 abc	152-157
RB	63.00 d	63-63	91.00 c	91-91	154.00 bcd	154-154
BR	64.00 c	64-64	90.00 c	90-90	156.00 bcd	54-154

o BL : black, BLH : white mottled on black, BLH : white mottled on brown, GRS : black saddle on green, GR : green, RB : reddish brown, BR : brown.
oo Green embryo seed colour

Table . Correlation coefficients among morphological characters of the coloured-soybean strains collected

	Height	Thickness	100 seed wt.
Length	0.950 ^{oo}	0.698 ^{oo}	0.890 ^{oo}
Width	0.940 ^{oo}	0.940 ^{oo}	0.940 ^{oo}
Thickness			0.851 ^{oo}

oo Significant at 1% level.

Table . Distribution of 100 seed weight in the coloured-soybean strains collected

Seed coat colour	Grain weight(g/100seeds)					
	Below 10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35 Over36
BL ^{oo}			1	9	24	24
BL	6	11	2	2	1	3
BLH			2	2	6	
GRS			1	1		6
RB						
BR	3					
GR ^{oo}	1	4	3	6	9	1
GR	1	5			1	6
BLH						2

o BL : black, BLH : white mottled on black, BLH : white mottled on brown, GRS : black saddle on green, GR : green, RB : reddish brown, BR : brown.
oo Green embryo seed colour

Table . Mean values of sizes of each part for coloured soybean strains collected

Seed coat colour	Length(mm)		Width(mm)		Thickness(mm)		Ratio of L : W : T
	Mean	Range	Mean	Range	Mean	Range	
BL ^{oo}	9.59 a	9.04-10.84	6.29 a	7.56-8.92	6.12 a	5.56-6.58	1:0.64:0.62
BL	7.10 fg	5.65-9.07	6.24 ab	5.25-8.35	5.07 b	3.46-7.24	1:0.87:0.71
BLH	8.01 c	7.73-9.15	7.01 bc	7.23-7.85	5.97 ab	5.39-6.85	1:0.88:0.71
GRS	9.10 b	8.68-9.42	6.18 ab	6.03-6.37	6.36 a	6.10-6.78	1:0.90:0.70
RB	6.16 h	5.26-7.06	5.85 cd	4.93-6.73	5.01 b	4.85-5.16	1:0.95:0.81
BR	6.82 g	6.65-7.05	5.19 f	5.05-5.35	3.42 c	3.26-3.75	1:0.78:0.55
GR ^{oo}	7.38 de	5.46-8.36	6.80 cd	5.06-7.75	5.70 ab	4.16-6.94	1:0.92:0.77
GR	7.62 de	5.17-9.35	7.09 c	6.96-8.26	6.25 a	4.75-7.25	1:0.91:0.80
BLH	6.16 cd	8.12-8.19	7.11 c	7.11-7.11	6.55 a	6.41-6.69	1:0.87:0.80
Total mean	6.51±1.08		7.39±1.15		5.83±0.86		1:0.87:0.69

o BL : black, BLH : white mottled on black, BLH : white mottled on brown, GRS : black saddle on green, GR : green, RB : reddish brown, BR : brown.
oo Green embryo seed colour