

## 국내 재배콩의 생태형별 발육특성과 수량형질 변이 분석

작물과학원 : 박호기\*, 오영진, 최경진, 이충근, 조영손

### Investigation into the variation of the growth and yield characteristics according to variation of development with soybean ecotypes cultivated in Korea

National Institute of Crop Science : Ho-Ki Park\*, Young-Jin Oh, Kyung-Jin Choi, Chung-Kuen Lee, Young-Son Cho

#### 실험목적

국내 재배콩의 생태형에 따른 발육특성이 생육 및 수량형질에 미치는 영향을 분석하여 금후 재배환경에 따른 품종 및 재배기술 개발의 기초자료로 활용하고자 함

#### 재료 및 방법

- 공시재료
  - 조 생 종 : 큰올콩, 해남재래
  - 중 생 종 : 호장콩, 녹채콩
  - 중만생종 : 대원콩, 풍산콩
  - 만 생 종 : IT175792, LAC100
- 시험수행 방법
  - 시험장소 : 수원
  - 파종기 : 6월 11일
  - 재배방법 : 1/500 pot 재배(재식거리 60×10cm, 1주 2개체 유지)
  - 시 비 량 : 3-3-4.5kg/10a
- 조사내용 : 엽 및 종실의 발육단계별 소요일수, 수량형질 등

#### 실험결과

- 생태형 및 품종에 관계없이 개화일수는 주간의 총엽수와 매우 밀접한 관계를 갖고 있으며, 모든 품종에 다소 차이는 있었지만 엽수가 진전함에 따라 출엽속도는 빨라지는 경향이었음.
- 생태형 및 품종에 따라 총생육일수는 81~136, 개화소요일수는 35~74, 생리적 성숙기까지의 일수는 37~69일의 변이를 보였음.
- 생육 및 수량형질중 초장과 100립중은 발육단계별 생육기간과 상관관계가 전혀 없었으나 절수와 분지수는 개화소요일수와, 경태와 립수는 성숙일수와 상관관계가 있었으며 수량은 개화소요일수와 성숙일수 모두와 상관관계가 있었음.
- 5개의 발육기간을 독립변수로 하여 립수, 100립중 및 수량과 다중회귀 분석을 한 결과 립수와 수량은 2개의 독립변수에 의해 85%정도 설명이 가능하였으나, 100립중은 2개의 독립변수에 의해서 70% 정도 설명되었음.

\* Corresponding author:(Phone) 031-290-6689 (E-mail) parkhk@rda.go.kr

Table 1. Variation of the development duration according to soybean ecotypes cultivated in Korea

Ecotype	Cultivars	Days to maturing	Days to flowering	Days from flowering to maturing			
				Total	PFD†	SFD‡	SMD <sup>b</sup>
Earley maturing	Keunol	81	35	45	12	22	11
	Haenamjaerae	81	44	37	11	17	9
Middle maturing	Hojang	103	44	59	16	25	18
	Nokchae	92	39	53	14	22	17
Middle and late maturing	Daewon	110	41	69	17	30	22
	Poongsan	125	55	60	19	25	16
Late maturing	IT175792†	136	70	66	16	28	22
	LAC100†	135	74	59	18	25	16

Table 2. Variation of the growth and yield characteristics according to soybean ecotypes cultivated in Korea.

Ecotype	Cultivars	Plant height (cm)	Stem diameter (mm)	No. of nodes per plant	No. of branches per plant	No. of seeds per plant	Weight of 100 seeds(g)	Yield (g/plant)
	Haenamjaerae	103	4.6	15.3	2.7	102	10.0	1020
Middle maturing	Hojang	133	7.3	13.8	5.0	113	23.4	2644
	Nokchae	64	6.6	13.3	1.5	119	9.2	1095
Middle and late maturing	Daewon	66	5.9	12.6	4.0	100	25.6	2560
	Poongsan	76	7.2	14.9	5.0	298	10.7	3189
Late maturing	IT175792†	114	7.8	17.6	8.0	169	25.1	4242
	LAC100†	116	7.2	18.9	5.0	228	12.3	2797

Table 3. Relationship between yield characteristics and development duration by multi-regression analysis

No of independent variables	Variables in Model	Determination coefficient(R <sup>2</sup> )		
		No. of seeds	Weight of 100 seeds	Yield
1	DTF†	<u>0.4965*</u>	0.034ns	<u>0.5547*</u>
1	FD‡	<u>0.4802*</u>	0.0531ns	0.321ns
1	PFD <sup>b</sup>	<u>0.6091*</u>	0.0058ns	<u>0.5749*</u>
1	SFD <sup>‡</sup>	0.0653ns	0.2475ns	<u>0.5842*</u>
1	SMD <sup>‡</sup>	0.0497ns	0.1059ns	<u>0.5198*</u>
2	DTF FD	0.5222ns	0.0542ns	0.5835ns
2	DTF PFD	<u>0.7057*</u>	0.0354ns	<u>0.7161*</u>
2	DTF SFD	0.4966ns	0.3932ns	<u>0.8448**</u>
2	DTF SMD	0.4967ns	0.2031ns	<u>0.8046**</u>
2	PFD FD	0.6645*	0.0635ns	<u>0.5824*</u>
2	SFD FD	0.4828ns	0.4052ns	<u>0.7098*</u>
2	SMD FD	0.4858ns	0.2007ns	0.6969ns
2	PFD SFD	<u>0.859**</u>	<u>0.7104*</u>	<u>0.6622*</u>
2	PFD SMD	<u>0.7666**</u>	0.2594ns	<u>0.659*</u>
2	SFD SMD	0.066ns	0.3505ns	<u>0.5872*</u>
5	DTF PFD SFD SMD FD	<u>0.9894**</u>	<u>0.8633*</u>	<u>0.8943*</u>

† DTF : Days to flowering

‡ FD : Flowering duration

<sup>b</sup> PFD : Pod formation duration

<sup>‡</sup> SFD : Seed formation duration

<sup>‡</sup> SMD : Seed maturing duration