

콩 생육 및 수량 구성 형질의 선육형 및 품종간 차이.

작물시험장. 김홍식\* 김육한 김석동 홍은희.

충북대농대 박상일.

Difference of growth habit and varieties on growth and yield component characters in Soybeans.

Crop Experiment station. Hong sig Kim. Wook Han Kim. Seag Dong Kim. Eun Hi H  
Coll. of Agri. Chungbuk Nat. Univ. Sang IL Park.

### 실험목적

콩 유무한 선육형 품종들에 있어서 생육 및 수량 구성 형질의 차이를 구명하여  
콩육종 및 재배성리의 기초자료로 이용코자 함.

### 재료 및 방법.

본 시험은 유한 선육형 품종으로는 팔달콩. 황금콩. 장엽콩, 무한 선육형 품종으로는  
Clark, Williams를 공시. 5월 20일 파종하였으며 재식밀도는  $60 \times 15 \text{ cm}$ 로 1구 1본으로  
하였다. 시비량은 콩복비 (4-2-6 kg/10a)를 전량기비하였고, 조사 함량은 농촌진흥청  
농사 시험 연구 사업 조사 기준에 준하였으며, 생육 및 수량 구성 형질의 개체간 변이 조사는  
반복당 30 개체를 선택기에 조사하였다.

### 시험결과 및 고찰

1. 정엽전개기까지의 소요 일수, 개화시에서 정엽전개기까지의 소요 일수는 무한 선육형  
품종들이 유한 선육형 품종들에 비하여 길어 영양생장과 생식생장과 의 경합기간  
이 길었다.
2. 경장은 개화시 이후 무한 선육형이 35 ~ 58 cm, 유한 선육형이 6.4 ~ 15 cm 증가  
되었으며 주경절수는 개화시 이후 무한 선육형이 10.2 ~ 10.9 개, 유한 선육형이  
1.9 ~ 2.1 개 증가되었다.
3. 성숙기의 경장 부위별 건물중 분포는 무한 선육형 품종들이 하부보다 상부  
에서 가벼웠고 유한 선육형 품종들이 하부보다 상부에서 무거웠다.
4. 변이 계수로 본 집단내의 개체간 변이는 조사 형질중 분지에 관련 형질이  
가장 컸으며 다음으로 수량에 관련된 형질, 주경에 관련된 형질의 순으로  
컸으며 품종간에는 Williams > Clark > 황금콩 > 장엽콩 > 팔달콩의 순으로 귀적  
유한 선육형 품종들이 무한 선육형 품종들에 비하여 개체간 변이가 작았다.
5. 변이 계수로 본 개체내 1립중의 변이는 유한 선육형 품종들이 무한 선육형  
품종들에 비하여 변이 계수가 작아 립의 균일도가 높았다.

Table 1. Difference of growth duration between determinate and indeterminate varieties.

Growth habit	Variety	Days to initial flowering	Days to terminal leaf stage	Days from initial flowering to terminal leaf stage	Days to maturity
Determinate	Paldal-kong	50	58	8	120
	Hwangeum-kong	56	70	14	127
	Jangyeob-kong	59	71	12	129
Indeterminate	Clark	51	92	41	131
	Williams	50	94	44	132

Table 3. Coefficient variation(C.V.) of growth characters among plants between determinate and indeterminate varieties.

Characters	Determinate			Indeterminate	
	Paldal kong	Hwangeum kong	Jangyeob kong	Clark	Williams
1. Mainstem ht(cm)	8.7	13.7	9.3	14.5	14.4
2. Mainstem diameter (mm)	15.1	17.4	15.7	20.0	13.5
3. No. of nodes/mainstem	5.7	9.9	16.0	10.5	11.3
4. No. of nodes/branches	34.3	32.9	27.1	35.2	38.8
5. No. of nodes/plant	20.8	21.7	20.2	23.5	21.8
6. No. of branches	31.5	22.7	19.0	28.3	37.0
7. Node position of lowest branch/mainstem	27.5	22.0	27.0	31.0	36.2
8. Node position of lowest pod/mainstem	23.5	27.3	29.0	29.0	18.0
9. No. of pod nodes/mainstem	9.8	19.8	28.0	23.7	27.4
10. No. of pod nodes/branch	38.3	33.4	36.0	42.1	44.5
11. No. of pod nodes/plant	24.9	26.0	28.7	31.1	32.5
12. Dry wt. of mainstem	26.1	31.0	21.7	34.9	23.3
13. Dry wt. of branches	46.9	61.0	34.0	64.3	59.4
14. Dry wt. of plant	30.0	41.6	25.0	44.3	32.0

Table 4. Coefficient of variation(C.V.) of yield component characters among plants between determinate and indeterminate varieties.

Characters	Determinate			Indeterminate	
	Paldal kong	Hwangeum kong	Jangyeob kong	Clark	Williams
1. No. of pods / mainstem	24.1	31.3	30.1	31.9	30.6
2. No. of pods/branches	42.3	44.0	43.7	56.3	66.5
3. No. of pods/plant	24.5	36.3	35.0	40.7	41.4
4. No. of grains/mainstem	25.9	38.0	33.5	36.2	31.7
5. No. of grains/branches	46.4	48.0	41.8	62.0	69.6
6. No. of grains/plant	30.5	40.5	35.9	45.4	41.7
7. Wt. of pods and grains/mainstem	26.0	40.0	34.2	41.4	33.8
8. Wt. of pods and grains/branches	44.7	51.2	41.3	69.7	77.7
9. Wt. of pods and grains/plant	30.1	43.0	37.0	52.0	45.6
10. Wt. of grains/mainstem	27.2	43.0	35.2	43.4	34.7
11. Wt. of grains/branches	45.1	52.0	40.7	68.6	76.2
12. Wt. of grains/plant	30.9	44.1	36.1	52.9	45.0
13. 100 grain wt.	8.3	9.2	7.6	15.0	11.7

Table 2. Difference of the increase of plant height and mainstem nodes from initial flowering to maturity between determinate and indeterminate varieties.

Growth habit	Variety	Plant height(cm)			No. of nodes of mainstem	
		Initial flowering	Maturity	Increase	Initial flowering	Maturity Increase
Determinate	Paldal-kong	33.3(83.8)	39.7(100)	6.4	12.0(85.1)	14.1(100) 2.1
	Hwangeum-kong	55.8(86.0)	64.9(100)	9.1	14.3(82.1)	17.4(100) 3.1
	Jangyeob-kong	50.5(76.9)	65.7(100)	15.2	14.3(88.3)	16.2(100) 1.9
Indeterminate	Clark	39.5(40.6)	97.3(100)	57.8	11.5(51.3)	22.4(100) 10.9
	Williams	38.5(41.2)	93.5(100)	55.0	12.3(54.7)	22.5(100) 10.2

Table 6. Variation of ave. 1 grain wt. per mainstem nodes including branches from lowest pod node to top node of mainstem.

	Determinate			Indeterminate	
	Paldal kong	Hwangeum kong	Jangyeob kong	Clark	Williams
Max.	0.165	0.234	0.255	0.218	0.211
Min.	0.128	0.151	0.173	0.124	0.086
Mean	0.148	0.207	0.223	0.182	0.154
S.D.	0.014	0.026	0.023	0.032	0.029
C.V.(%)	9.4	12.7	10.3	17.5	18.5