

## P57. 참깨 파종기와 개화기 지연에 따른 생육 및 수량감소율

작물시험장: 이성우\*, 강철환, 김동휘, 심강보

### Effect of Delay of Sowing and Flowering Date on Growth and Yield in Sesame

National Crop Experiment Station; Sung-Woo Lee\*, Churl-Whan Kang,  
Dong-Hwi Kim, Kang-Bo Shim

#### 실험목적

가뭄, 맥후작 등으로 인한 파종기 지연과 유전자원들의 개화기에 따른 생육 및 수량감소정도를 조사하여 다수확재배 및 품종육성의 기초자료로 활용하고자 함

#### 재료 및 방법

○공시품종: 양백깨 및 유전자원 33계통

○파종기: 1999년(5월15일, 5월30일, 6월9일, 6월21일, 6월30일, 5회 파종)  
2000년(5월15일 ~ 6월30일, 5일간격 10회 파종)

○재배법: 흑색 비닐피복 표준재배

○조사항목: 경장, 착삭부위장, 주당삭수, 경태, 건물중, 수확지수, 종실중

#### 실험결과

1. 연도별로 파종기와 수량성과의 직선회귀식 [1999년:  $y = -1.1914x + 81.861$  ( $R^2 = 0.916$ ), 2000년:  $y = -1.6961x + 91.398$  ( $R^2 = 0.885$ )] 을 유도한결과 년차간에 수량감소율의 차이가 있었으며, 5월15일 적기파종을 기준으로 하였을 때 파종 5일 지연시 수량은 6~8% 감소되었고 10일 지연시 13~17%, 20일 지연시 28~36%, 30일 지연시 43~55%, 40일 지연시 58~74% 감소되었다.
2. 파종기의 지연에 따라 생육은 부의상관을 보였으며, 생육의 감소정도는 주당삭수 > 착삭부위장 > 경장 > 경태 순이었다.
3. 개화기와 수량과의 직선회귀식 [ $y = -0.7081x + 41.04$  ( $R^2 = 0.861$ )] 을 유도하였으며, 개화기 7월 3일을 기준으로 하였을 때 개화기 1일 지연시 수량은 8% 감소되었고, 2일 지연시 15%, 3일 지연시 23%, 4일 지연시 31%, 5일 지연시 39% 감소되었다.
4. 개화기 지연에 따른 품종들의 생육은 경태를 제외하고 부위상관을 보였으며, 생육의 감소정도는 주당삭수 > 착삭부위장 > 전중 > 수확지수 > 경장 > 경태 순으로 주당삭수와 착삭부위장의 감소가 컸으나 경장과 경태의 감소는 적었다.

---

연락처: 031-290-6733, e-mail(leesw@rda.go.kr)

Table 1. Decrease ratio of yield by delaying sowing date of Sesame variety in 1999 and 2000

Sowing date	5.15	5.20	5.25	5.30	6.5	6.10	6.15	6.20	6.25	6.30
Day delayed from May 15	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
Ratio decreased in 1999	0	6	13	21	28	35	43	50	58	65
Ratio decreased in 2000	0	8	17	26	36	45	55	64	74	83
Average	-	7	15	24	32	40	49	57	66	74

- Linear regression equation: year 1999,  $y = -1.1914x + 81.861$  ( $R^2 = 0.916$ ),  
year 2000,  $y = -1.6961x + 91.398$  ( $R^2 = 0.885$ )

Table 2. Relationship between agronomic characteristics and sowing date in Sesame variety, Yangbackkae in the year 2000

Agronomic characteristics	Linear regression equation	Coefficient of determination ( $R^2$ )
Plant height	$Y = -1.782x + 130.27$	0.231**
Length of stem with capsule	$Y = -3.093x + 98.84$	0.522**
No. of capsule per plant	$Y = -6.622x + 106.69$	0.736**
Stem diameter	$Y = -0.302x + 10.45$	0.652**
Day to flowering	$Y = -1.101x + 44.76$	0.914**

Table 3. Decrease ratio of yield by flowering date in Sesame germplasm

Flowering date	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	7.10	7.11	7.12	7.13
Day to flowering	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Seed weight(g)	9.17	8.46	7.76	7.05	6.34	5.63	4.92	4.22	3.51	2.80	2.90
Ratio decreased	0	7.7	8.4	9.1	10.0	11.2	12.6	14.4	16.8	20.2	25.2
Accumulative ratio	0	7.7	15.4	23.2	30.9	38.6	46.3	54.0	61.8	69.5	77.2

- Linear regression equation:  $y = -0.7081x + 41.037$  ( $R^2 = 0.8614$ )

Table 4. Relationship between flowering date and agronomic characteristics in Sesame germplasm

Agronomic characteristics	Linear regression equation	Coefficient of determination ( $R^2$ )
Plant height	$Y = -0.120x + 115.69$	0.001
Length of stem with capsule	$Y = -3.747x + 246.70$	0.522**
No. of capsule per plant	$Y = -3.832x + 245.11$	0.662**
Stem diameter	$Y = 0.113x + 4.10$	0.174*
Total dry weight	$Y = -2.078x + 135.47$	0.411**
Harvest index	$Y = -1.392x + 86.46$	0.829**