

栽培環境에 따른 油菜의 開花에 關한 研究  
作物試驗場 木浦支場

張永錫, 金祥中, 盧承杓, 朴茂臣

Studies on flowering of Rape (*Brassica napus* L.) and cultural environment

Mulpo Branch Crops Experiment Station

Y. S. Jang, S. K. Kim, S. P. Rho, H. J. Park

油菜의 育種效率를 높이기 爲한 冬季世代短縮을 爲는데 있어서 開花에 關한 田圃와 溫室의 影響을 檢討코자 本試驗을 遂行하였다.

供試材料은 Mokpo-Hale Sterile, HS-maintainer 및 Test cross-系 各合 100系統(組合)을 1947年 9月 20日에 南床播種하여 10月 20日에 10×20cm 1株1本으로 本圃에 移植한後 圃場에서 越冬期間을 經過하여 12月 11日에 各系統(組合)별로 15株씩 10×20cm 2쿠스內에 定植하였다. 試驗區配置는 順位配列法一反復으로 하고 2重 비닐 쿠스를 設置하여 光條件은 自然狀態로 하고 溫度條件의 最低溫度이 3-10°C 範圍로 維持되도록 熱風調節 하였다. 비닐 쿠스栽培 全生育期間 동안 土壤水分維持는 爲하여 生育初期에는 15日, 開花期以後는 1週日 間隔으로, 또한 圃場狀態에서 栽培한 油菜는 移植後 越冬前과 越冬後에 各合 灌水를 實施하였다.

결론결과 및 고찰

1. 系統(組合)별로 特性에 따라 開花期의 差異가 나타나지만 圃場狀態를 보다는 쿠스內栽培가 더 빠른 使이었다
2. 播種後부터 開花期까지의 積算溫度는 쿠스內가 圃場에서 보다 더 많았다.
3. 開花期때의 生育特性을 보면 系統(組合)별로 쿠스內가 圃場보다 早長, 葉長이 더 伸長되었다.
4. 收量構成形變面에서 葉長, 穗長은 쿠스內의 系統(組合)이 더 길지만 分枝數는 圃場狀態가 多少 많은 傾向을 보이고 있다

以上의 結果를 보아 油菜는 基本的으로 2가지의 生育相을 經過해야 하는데 第一相은 低溫狀態를 經過하고 第二相은 長日條件과 高溫條件의 經過가 必要하여 이 두가지 生育相을 經過해야만 抽苔, 開花가 促進된다고 볼때 油菜의 相的인 發育를 爲하려면 長日과 高溫條件 두가지가 充足되어야 하겠지만 油菜는 世代短縮하기 爲한 溫室內栽培時에는 光보다는 溫度의 條件이 抽苔, 開花에 더 影響을 미친 것으로 보아 이인問題에 對하여 世代短縮을 爲한 쿠스內栽培의 經過 今後 더욱 注意하여야 하고, 冬季 쿠스內 油菜栽培에는 光條件보다는 溫度條件의 調節안으로 開花誘導이 可할 것으로 思料된다.

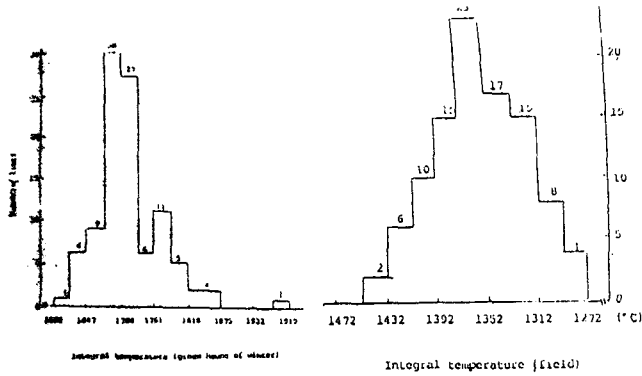


Figure 1. Line frequency distribution of integral temperature in Male sterile.

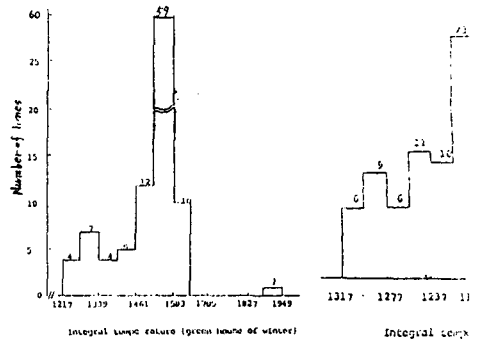


Figure 2. Line frequency distribution of integral temperature in p-maintainer.

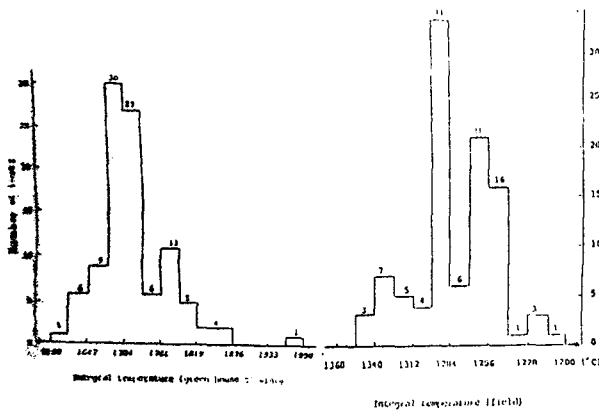


Figure 3. Line frequency distribution of integral temperature in TOUT cross-F1.

Table 1. Variations of integral temperature and flowering duration about each type 100 lines in winter cultivation of green house for identifying quantitative.

	Male sterile			p-maintainer			TOUT cross-F1	
	flowering duration	integral temperature	flowering duration	integral temperature	flowering duration	integral temperature	flowering duration	integral temperature
Maximum	151	2134	139	1900	142	1957		
Minimum	142	1965	105	1234	122	185		
Mean	144.3	2049.4	116.4	1494.2	120.3	1755.9		
S.D.	2.19	39.65	6.47	123.43	3.17	37.64		
C.V. (%)	1.50	1.97	5.59	8.26	2.67	2.14		

Table 2. Variations of integral temperature and flowering duration about each type 100 lines in field cultivation.

	Male sterile			p-maintainer			TOUT cross-F1	
	flowering duration	integral temperature	flowering duration	integral temperature	flowering duration	integral temperature	flowering duration	integral temperature
Maximum	212	1449	207	1153	209	1265		
Minimum	202	1276	188	1122	197	1200		
Mean	210.1	1364.5	196.4	1202.9	202.3	1274.1		
S. D.	2.54	40.05	5.41	57.23	4.28	47.22		
C. V. (%)	1.21	2.90	2.76	4.76	2.17	3.72		

Table 3. Variations of plant height, leaf length and leaf width at flowering time about each type 100 lines in winter cultivation of green house for identifying quantitative.

	Male sterile			p-maintainer			TOUT cross-F1		
	plant height	leaf length	leaf width	plant height	leaf length	leaf width	plant height	leaf length	leaf width
Maximum	154	36	21	142	37	16	167	34	19
Minimum	142	41	14	127	26	10	127	46	10
Mean	150.0	44.7	17.2	133.0	31.7	12.6	159.7	49.7	13.1
S. D.	2.07	3.71	0.39	2.42	2.99	1.51	2.19	2.32	1.49
C. V. (%)	1.39	8.29	2.26	1.79	9.43	12.01	1.37	4.67	11.38

Table 4. Variations of agronomic characters about each type 100 lines in winter cultivation of green house for identifying quantitative.

	Male sterile			p-maintainer			TOUT cross-F1		
	plant height	leaf length	number of branch	plant height	leaf length	number of branch	plant height	leaf length	number of branch
Maximum	206	83	14	174	63	12	214	80	17
Minimum	187	70	7	152	44	7	202	76	12
Mean	196.4	76.0	10.7	162.9	54.7	9.37	200.3	81.9	10.3
S. D.	5.25	3.39	1.39	6.11	5.95	1.39	2.84	3.06	1.02
C. V. (%)	2.62	4.46	12.89	3.75	10.86	14.81	1.36	3.74	10.48

Table 5. Variations of plant height, leaf length and leaf width at flowering time about each type 100 lines in field cultivation.

	Male sterile			p-maintainer			TOUT cross-F1		
	plant height	leaf length	leaf width	plant height	leaf length	leaf width	plant height	leaf length	leaf width
Maximum	133	33	16	123	29	14	149	37	18
Minimum	112	27	10	104	17	10	127	19	10
Mean	122.7	27.3	13.7	112.6	22.7	11.4	142.7	28.3	14.3
S. D.	6.82	3.12	1.50	4.46	3.23	1.34	2.3	2.06	2.47
C. V. (%)	5.56	11.43	10.26	3.96	14.22	11.72	1.61	7.25	17.2

Table 6. Variations of agronomic characters about each type 100 lines in field cultivation.

	Male sterile			p-maintainer			TOUT cross-F1		
	plant height	leaf length	number of branch	plant height	leaf length	number of branch	plant height	leaf length	number of branch
Maximum	130	43	14	139	45	13	160	42	14
Minimum	117	39	9	130	31	6	152	46	9
Mean	146.2	57.3	11.7	140.1	39.7	9.9	159.1	42.1	12.1
S. D.	5.19	2.61	1.21	5.09	3.10	1.67	4.49	4.24	1.57
C. V. (%)	3.54	4.55	10.30	3.56	7.82	16.69	2.82	10.14	12.90