

311. 들깨 間花時空 限界 照度 說明

忠南農村振興院 李春德\* 宋南顯 徐電錫 中福雨 金洪培

Studies on the Responses to Day-length and Lighting Treatments and the Effects on the Yield of Perilla (Perilla frutescens L.)

Chungnam Provincial Rural Development Administration

He Duck Lee\*, Nam Hyun Song, Gwan Seuk Seo, Park Wae Shim and Hong Kyu Kim

실험 목적

들깨재배시 일장조건과 광도 수관이 들깨의 생육과 수량에 미치는 영향을 조사하여 불공단지 및 도시주변 야간 조명에 의한 개화 지연 대책 자른근 활용코자함.

제론 및 방법

1) 공시 품종 : 유성재래종

2) 실험기 : 1988. 4. 20

3) 실험 방법 : 1/2 area 라그너트드

4) 정식기 : 1988. 6. 20 (60일후)

5) 시비량 : N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O-화비 (kg/ha) : 8-6-4-1000

6) 조도 처리 : 자연 일장구, 8시간 단일구

5Lux, 10Lux, 200Lux

5% 차광구

7) 시령구 배리 : 만천인의배리 10반복 (FAN재배)

\* 전조 처리는 200W 수은등 2.1개등이에서 8월 1일 (50일 전조), 8월 20일 (20일 전조) 모두 9월 20일 까지 매일 일몰후 8시부터 익일 2시까지 6시간 전조 처리하였다.

실험결과 및 고찰

1. 형태적 특성으로는 초장과 경태는 지상부의 생육은 10일 전조가 좋았으며, C, G, R과 R, G, R 등은 자연구 > 5Lux > 10Lux > 8시간단일구 > 5% 차광구 > 200Lux 순으로 생육이 좋았으며 20일 전조처리구도 같은 경향이였다.
2. 50일 전조구의 10, 200Lux 전조에서는 개화가 전혀 되지 않았으며, 8월 20일 (20일 전조처리)는 10, 200Lux 에서 개화가 시작되었으나 곧 정상생장으로 재전환되었다.
3. 유량 차방수위 리방의 꽃이는 단일구 10% 차광구에서 다소 떨어지는 경향이였으며 10, 200Lux 전조는 화방이 전혀 형성되지 않았다. 꽃

Table 1. Mean temperature, precipitation and total day-length during the growing season at Taejeon

Treatment	Average temp.	Precipitation	Hours of day light
1968	22.5	560.6	602.2hr
1978-198	21.1	809.4	786.3
Difference	1.4	248.8	184.1

Table 2. Effects of day-length and lighting treatments on stem length, number of valid branches C. G. R. and R. O. R. of perilla local variety.

Treatment	Lighting for 50 days								Lighting for 30 days							
	stem length (cm)	stem thickness (cm)	No. of branches	C. G. R ( $g/m^2/day$ )		R. O. R ( $g/g/day$ )		stem length (cm)	stem thickness (cm)	No. of branches	C. G. R ( $g/m^2/day$ )		R. O. R ( $g/g/day$ )			
				Aug.1	Sept.10	Aug.1	Sept.10				Aug.1	Sept.10	Aug.1	Sept.10		
Natural day	93	1.4	24.6	0.912	0.793	0.046	0.035	91	1.3	20.4	0.980	0.712	0.041	0.028		
Short day	90	1.2	22.3	0.718	0.622	0.040	0.032	89	1.2	18.4	0.684	0.611	0.038	0.032		
50% shade	90	1.2	19.8	0.633	0.589	0.038	0.029	88	1.2	18.1	0.611	0.577	0.031	0.021		
5 lux light	92	1.4	23.8	0.890	0.719	0.046	0.038	90	1.3	19.8	0.807	0.632	0.044	0.033		
50 lux light	93	1.4	23.0	0.792	0.793	0.042	0.033	91	1.2	20.2	0.720	0.684	0.040	0.026		
200 lux light	87	1.2	18.3	0.655	0.599	0.032	0.029	85	1.2	18.4	0.639	0.522	0.029	0.029		

Table 3. Effects of day-length and lighting treatment on flowering characteristics of perilla local variety.

Treatment	Lighting for 30 days				Lighting for 50 days			
	first flowering day	flowering date	last flowering day	flowering period days	first flowering day	flowering date	last flowering day	flowering period days
Natural day	sept. 5	sept. 7	sept. 15	10	sept. 5	sept. 7	sept. 14	9
Short day	sept. 9	sept. 5	sept. 10	8	Aug. 19	Aug. 24	Aug. 27	8
50% shade	sept. 8	sept. 10	sept. 16	9	sept. 5	sept. 8	sept. 14	9
5 lux light	sept. 5	sept. 7	sept. 15	10	sept. 5	sept. 7	sept. 14	10
50 lux light	sept. 8	-	-	-	-	-	-	-
200 lux light	sept. 8	-	-	-	-	-	-	-

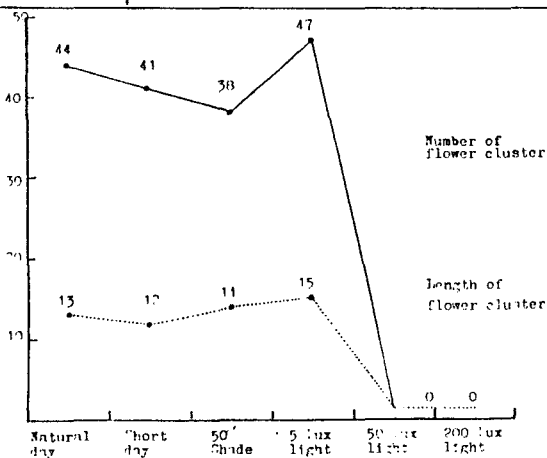


Fig. 1. Effects of day-length and light treatments on length and number of flower cluster of perilla local variety.

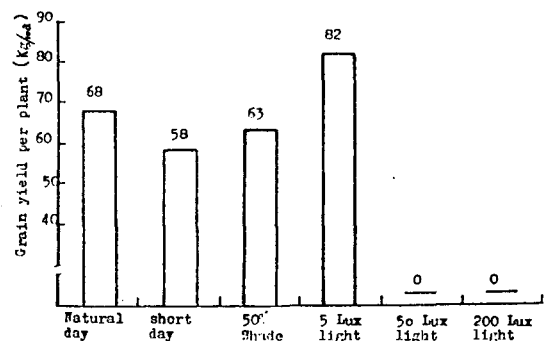


Fig. 2. Grain yield per plant of perilla local variety affected by day-length and lighting-treatments.