

차광 및 피복재 종류가 패모의 생육 및 수량에 미치는 영향

충청북도농업기술원, ¹⁾충북대학교 식물자원학과
김인재*, 김민자, 남상영, 이철희, ¹⁾김홍식

Effects of Shading and Mulching Materials on Growth and Yield of *Fritillaria thunbergii* MIQ.

Chungbuk Agricultural Research & Extension Services Cheongwon 363-880, Korea

¹⁾Dept. of Plant Resources, Chungbuk Nat'l Univ.

In Jae Kim*, Min Ja Kim, Sang Young Nam, Cheol Hee Lee and ¹⁾Hong Sig Kim

연구목적(Objectives)

패모 재배시 차광 및 피복재 종류에 따른 생육 및 수량에 미치는 영향을 구명하여 안정적 생산을 위한 기초자료로 제공하고자 함

재료 및 방법(Materials and Methods)

- 시험품종 : 지방재래종(절패모)
- 처리내용 : 무피복(노지), 볏짚(300g/m²), 흑색PE필름(0.02mm), 차광막 30%
- 재배방법
 - 파 종 기 : 9월 13일
 - 재식밀도 : 휴폭 100cm(2열)×주간 9cm
 - 시 비 량 : N-P₂O₅-K₂O = 7.2-11.2-8kg/10a
- 시험구배치 : 난괴법 3반복

결과 및 고찰(Results and Discussion)

- 생육기간의 오전과 오후 지온의 변화는 무피복과 흑색비닐피복이 짚피복과 30%차광에 비하여 온도 3.9~5.1℃, 온도차는 2.8~4.3℃ 높았다.
- 패모의 출현기는 무피복에 비해 짚 피복과 흑색비닐 피복에서는 3~4일 빨랐고, 30% 차광은 차이가 없었으며, 지상부 건물중은 짚 피복>흑색비닐 피복>30% 차광과 무피복 순으로 무거웠다.
- 차광 및 피복재 종류에 따른 구고와 구폭 그리고 건물비율은 차이가 없었으나, 구중이 5g 이상의 수량이 많은 짚 피복과 흑색비닐 피복에서 무피복 1,491kg/m²에 비하여 16~19% 증수되었다.

Table 1. Soil temperature at 5cm below the ground as affected by shading and different mulching materials.

Treatments	Reference time	March				April				May			
		Early	Middle	Late	Mean	Early	Middle	Late	Mean	Early	Middle	Late	Mean
Non mulching	10:00	7.0	5.7	9.6	7.4	9.4	13.7	14.9	12.7	17.7	18.9	20.4	19.0
Rice straw	15:00	9.4	12.8	12.8	12.5	19.2	21.6	21.8	20.9	25.2	29.7	27.2	27.4
Shading 30%	10:00	5.5	5.8	7.5	6.3	6.1	9.7	11.4	9.1	14.0	13.2	17.1	14.8
Black P.E. film	15:00	7.0	9.0	10.8	8.9	11.4	13.2	13.2	12.6	16.1	17.6	19.7	17.8
Shading 30%	10:00	6.0	5.4	8.1	6.5	7.5	11.2	11.8	10.2	14.9	15.6	18.1	16.2
Black P.E. film	15:00	8.3	9.1	11.2	9.5	11.6	14.4	14.9	13.6	17.9	19.7	21.3	20.1
Shading 30%	10:00	7.5	7.2	9.9	8.2	11.0	13.3	14.5	12.9	17.8	18.2	22.5	19.5
Black P.E. film	15:00	9.9	11.2	15.8	12.3	20.1	20.6	19.5	20.1	22.9	27.3	30.0	26.7

Table 2. Growth characteristics of aboveground part as affected by shading and different mulching in *Fritillaria thunbergii* MIQ.

Treatments	Emergence date	Plant height (cm)	No. of stem per plant	No. of leaves per plant	LAI	Dry weight (g/ m ²)
Non-mulchin	Mar.11b ¹	29a	29b	281ab	2.79b	127b
Rice straw	Mar. 7a	32a	24b	245ab	3.85ab	183a
Shading30%	Mar.12b	29a	22b	184b	3.20b	132b
Black P.E. filmg	Mar. 8a	28a	35a	358a	4.34a	148ab

¹ Mean separation within columns by Duncan's multiple range test, 5% level.

Table 3. Yield and growth characteristics of underground part as affected by shading and different mulching in *Fritillaria thunbergii* MIQ.

Treatments	Bulb height (cm)	Bulb width (cm)	Ratio of dry weight (%)	Yield of bulb(g/ m ²)			
				<5g	6~10g	>11g	Total
Non-mulchin	2.5a ¹	2.7a	26.6a	501a	586ab	404b	1,491b
Rice straw	2.6a	2.5a	28.2a	445ab	670a	654ab	1,769a
Shading30%	2.6a	2.2a	27.4a	506a	512b	282b	1,300b
Black P.E. film	2.7a	2.8a	27.9a	306b	624ab	793a	1,723a

¹ Mean separation within columns by Duncan's multiple range test, 5% level.