

## P55. 차광재 및 삼집구조가 3년 생 인삼의 생육과 수량에 미치는 영향

바이오리진(주) : 박훈, 김찬중 ; 밀양대학교 : 이충열 ; 영남대학교 : 안영남, 강광희

### Effects of Shading Materials and SAMJIP Structure on Growth and Yield of 3 Years Old Ginseng (*Panax ginseng* C.A. Meyer)

Bio-Resource Institute, BioriGin. Inc : Hoon Park, Chan Jung Kim ; Miryang National Univ. : Chung Yeol Lee ; Yeungnam Univ. : Young Nam An, Kwang Hee Kang

#### 실험목적

인삼재배에서 삼집의 차광재와 구조 및 재식밀도가 3년생 인삼의 생육과 수량에 미치는 영향을 구명하고자 함.

#### 재료 및 방법

##### ○ 삼집 차광재 및 삼집구조

- ① 비누수 차광판, 전후주 연결식, 전주높이 150cm, 후주높이 100cm
- ② 4 중직 차광망, 전후주 연결식, 전주높이 180cm, 후주높이 100cm(인삼연초연구원 권장)
- ③ 벗짚지붕 전후주식(변형된 관행)

##### ○ 재식밀도(정식주수/칸)

- ① 45(5×9)    ② 54(6×9)    ③ 63(7×9)    ④ 72(8×9)

1.8m 1칸당 열수는 9로 동일하게 하고 재식밀도에 따라 행의 정식주수를 달리함

#### 결과 및 고찰

- 3년생에서 생주율은 비누수 차광판이 90%로 벗짚지붕, 차광망에 비하여 현저하게 높아 차광재별로 차이가 있으나, 재식밀도간에는 차이가 없었다.
- 줄기와 잎의 생장은 비누수 차광판과 벗짚지붕에서 왕성하고 차광망에서 저조하였으며, 재식밀도에 따른 차이는 없었다.
- 근의 생육은 비누수 차광판과 벗짚지붕간에 차이가 없으나 차광망은 이들 보다 현저하게 낮았고, 재식밀도에 따른 근의 생장 및 주당생근중의 차이는 있으나 유의하지 않았다.
- 칸당 수량은 차광판에서 1.35kg으로 벗짚지붕과 차광망보다 월등히 높았고, 재식 밀도는 63주까지 수량이 높아지는 경향을 보였으나 63주와 72주는 차이가 없었다.

---

연락처 : 강광희    E-mail : khkang@yu.ac.kr    전화 : 053-810-2913

사사 : 이 연구는 농림부에서 시행한 1998 ~ 2000년도의 농림기술개발사업 연구의 결과이며 연구비 지원에 감사드립니다.

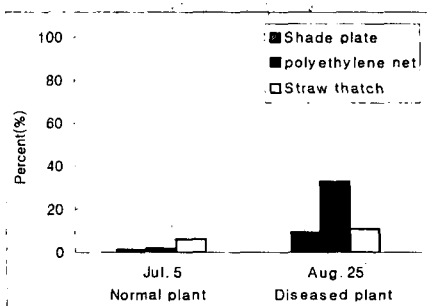


Fig 1. Percent of living top plant under different shade materials in 2 years ginseng (% to total transplanted).

Table 1. Growth of 2-year ginseng under different shade materials

Treatment	Percent of living (%)	Stem length (cm)	Stem diameter (mm)	Root length (cm)	Root diameter (mm)	Fresh root weight (g/plant)	Percent dry weight (%) <sup>1</sup>
Shade plate	97 a	10 ns	1.2 ns	19 a	11 ns	7.6 a	24 ns
Polyethylene net	76 b	8	1.0	15 b	9	4.8 b	21
Straw thatch	80 b	12	1.4	16 b	9	5.5 b	25

\*1 : (Dry weight of root / Fresh weight of root) × 100

Means with the same letter in column are not significant at 5% by DMRT.

Table 2. Stem and leaf growth of 3-year ginseng under different shade materials (Harvest time : 2000/10/10)

shade materials	Percent of root harvest (%)	Stem length (cm)	Stem diameter (mm)	Fresh stem weight (g/plant)	Dry stem weight (g/plant)	Leaf area (cm <sup>2</sup> /plant)	Fresh leaf weight (g/plant)	Dry leaf weight (g/plant)	Fresh specific leaf weight (g/dm <sup>2</sup> )	LAI
Shade plate	90 a	32 a	4.6 a	3.3 a	0.6 a	430 a	7.5 a	1.6 a	1.7 ns	1.5 a
Polyethylene net	70 b	28 c	4.1 b	2.3 b	0.5 b	309 b	5.2 b	1.3 b	1.7	1.1 b
Straw thatch	74 b	30 b	4.4 a	3.2 a	0.6 a	450 a	7.5 a	1.7 a	1.7	1.6 a

Means with the same letter in column are not significant at 5% by DMRT.

Table 3. Stem and leaf growth of 3-year ginseng under different planting density (Harvest time : 2000/10/10)

planting density (Plant/Kan <sup>*</sup> )	Percent of root harvest (%)	Stem length (cm)	Stem diameter (mm)	Fresh stem weight (g/plant)	Dry stem weight (g/plant)	Leaf area (cm <sup>2</sup> /plant)	Fresh leaf weight (g/plant)	Dry leaf weight (g/plant)	Fresh specific leaf weight (g/dm <sup>2</sup> )	LAI
45	76 ns	29 ns	4.3 ns	2.7 ns	0.5 ns	397 ns	6.8 ns	1.6 ns	1.7 ns	1.1 d
54	78	30	4.4	2.9	0.5	409	6.9	1.6	1.7	1.4 c
63	84	30	4.3	3.2	0.5	388	6.7	1.5	1.7	1.5 b
72	74	31	4.5	3.0	0.5	391	6.5	1.5	1.7	1.7 a

\* : Kan : 180cm × 90cm

Means with the same letter in column are not significant at 5% by DMRT.

Table 4. Root growth of 3-year ginseng under different shade materials (Harvest time : 2000/10/10)

shade materials	Root length (cm)	Root diameter (mm)	Fresh root weight (g/plant)	Dry root weight (g/plant)	Number of lateral root	Yield (kg/kan <sup>*</sup> )
Shade plate	21 ns	20 a	26 a	6.9 a	1.8 b	1.4 a
Polyethylene net	20	19 b	23 b	6.0 b	1.7 b	0.9 c
Straw thatch	21	20 a	27 a	7.0 a	2.1 a	1.2 b

\* : Kan : 180cm × 90cm

Means with the same letter in column are not significant at 5% by DMRT.

Table 5. Root growth of 3-year ginseng under different planting density (Harvest time : 2000/10/10)

planting density (Plant/Kan <sup>*</sup> )	Root length (cm)	Root diameter (mm)	Fresh root weight (g/plant)	Dry root weight (g/plant)	Number of lateral root	Yield (kg/kan <sup>*</sup> )
45	21 ns	20 ns	26 ns	6.6 ns	1.9 ns	0.9 c
54	21	19	26	6.9	1.9	1.1 b
63	20	19	24	6.4	1.7	1.3 a
72	21	19	25	6.5	1.8	1.3 a

\* : Kan : 180cm × 90cm

Means with the same letter in column are not significant at 5% by DMRT.