

## 해가림 및 관수 방법에 따른 인삼 유묘의 생육 반응 연구

\*강원도농업기술원 북부농업시험장

\*\*강원도농업기술원

하건수\*, 안문섭\*\*<sup>2)</sup>, 강안석\*

### Studies on growth reaction with different sun-shading materials and irrigation beginning time of ginseng(*Panax ginseng* C. A. Meyer) seedling cultivation

\*\*Cheorwon Northern Part Experiment Station, GPARES, Cheorwon 269-833, Korea.

\*\*Gangwon Provincial Agricultural Research & Extension Services, Chuncheon 200-150, Korea.

Keon-Soo, Ha\*, Mun-Sub, Ahn\*\*, An-Seok, Kang\*

#### 실험목적

규격묘삼의 생산 증대를 위한 상토개발, 해가림자재의 효율성 증진 방법, 관수 방법 등의 연구가 더욱 필요한 실정이며 이에 부응하여 묘삼 생육에 영향을 주는 적정 해가림 자재 선발 및 관수시점을 구명하고자 본 연구를 수행하였음

#### 재료 및 방법

시험재료는 철원군 소재 농가 재배 고려인삼 4년생 종자를 이용하였으며, 강원도농업기술원 북부농업시험장 시험포장에 양직 및 토직 묘포를 조성하여 연구를 수행하였음. 해가림 자재 별 생육 반응을 비교하기 위하여 P.E 4중직, 차광망, 차광지, 은박지, 농가 관행(벚짚+이엉) 처리를 하였고, 적정 관수 시점을 구명하기 위하여 시험구에 토양수분장력측정계(덴시토메타)를 설치하여 30, 40, 50, 60 kPa을 기준으로 관수하였음. 관수량은 묘포 칸 당 10L이었고, 기상자료는 Hobo data logger를 이용하였음.

#### 결과 및 고찰

1. 묘삼 육묘 시 해가림 자재 별 생육을 비교한 결과 차광지 처리 시 관행(벚짚+이엉)에 비하여 흑서기인 8월에 지온이 다소 높았으나 타 처리보다는 낮았으며 규격 묘삼 생산율이 73.5%로 양호하였음
2. 적정 관수시점 구명을 위한 처리에서는 양직묘에서는 30kPa이 가장 유리하였고, 토직묘에서는 처리별 규격 묘삼 생산율은 대등하였으나, 30kPa에서 전체수량이 많아 유리하였음

Table. 1. Monthly mean soil temp.(°C) with different sun-shading materials.

| Treatment             | May  | Jun  | July | Aug. | Sep. |
|-----------------------|------|------|------|------|------|
| Cont.(straw mulch)    | 8.2  | 17.2 | 22.5 | 21.5 | 17.1 |
| Eunbagji              | 13.8 | 18.4 | 22.7 | 27.8 | 17.0 |
| Chagwangji            | 13.9 | 17.6 | 22.0 | 24.2 | 17.0 |
| P.E four fold shading | 16.2 | 18.2 | 21.4 | 24.9 | 17.9 |

Table. 2. Amounts of available seedling with different sun-shading materials.

| Treatment             | AS(%) |      |       | US(%) |     |      | Yield<br>(ea/1.8m <sup>2</sup> ) | Index<br>(%) |
|-----------------------|-------|------|-------|-------|-----|------|----------------------------------|--------------|
|                       | BGS   | SGS  | Total | PGS   | RCS | SWS  |                                  |              |
| Cont.(straw mulch)    | 38.0  | 29.7 | 67.7  | 7.8   | 5.4 | 19.1 | 734                              | 100          |
| Eunbagji              | 40.9  | 27.5 | 68.4  | 8.7   | 4.3 | 18.6 | 711                              | 97           |
| Chagwangji            | 44.1  | 29.4 | 73.5  | 7.1   | 4.1 | 15.3 | 804                              | 110          |
| P.E four fold shading | 37.2  | 30.3 | 67.5  | 7.8   | 4.2 | 20.5 | 709                              | 97           |

\* Abbreviation mean AS, available seedling; BGS, best grade ginseng seedling; SGS, second grade ginseng seedling; US, unusable seedling; PGS, pick purse-shape ginseng seedling; RCS, rusty colored seedling; and SWS, short weight seedling

Table 3. Growth status of under part with irrigation beginning time.

| Treatment                   | Root length<br>(cm) | Root diameter<br>(mm) | Root weight<br>(g/seedling) | Survival rate<br>(%) |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------|
| Yangjik<br>nursery          | 30 kPa              | 14.6                  | 4.2                         | 78                   |
|                             | 40 kPa              | 15.5                  | 4.2                         | 74                   |
|                             | 50 kPa              | 15.3                  | 4.1                         | 71                   |
|                             | 60 kPa              | 14.5                  | 4.1                         | 69                   |
| Tojik<br>nursery<br>(paddy) | 30 kPa              | 14.0                  | 4.4                         | 78                   |
|                             | 40 kPa              | 12.8                  | 4.2                         | 75                   |
|                             | 50 kPa              | 12.7                  | 4.4                         | 74                   |
|                             | 60 kPa              | 13.0                  | 4.2                         | 69                   |

Table. 4. Amounts of available seedling with irrigation beginning time.

| Treatment                   | AS(%)  |      |       | US(%) |      |      | Yield<br>(ea/1.8m <sup>2</sup> ) | Index<br>(%) |     |
|-----------------------------|--------|------|-------|-------|------|------|----------------------------------|--------------|-----|
|                             | BGS    | SGS  | Total | PGS   | RCS  | SWS  |                                  |              |     |
| Yangjik<br>nursery          | 30 kPa | 45.4 | 21.8  | 67.2  | 1.6  | 14.9 | 16.3                             | 773          | 100 |
|                             | 40 kPa | 44.3 | 19.3  | 63.6  | 1.7  | 10.0 | 24.7                             | 778          | 101 |
|                             | 50 kPa | 34.1 | 29.7  | 63.8  | 0.9  | 14.6 | 20.7                             | 692          | 90  |
|                             | 60 kPa | 33.0 | 29.0  | 62.0  | 1.7  | 10.2 | 26.1                             | 575          | 74  |
| Tojik<br>nursery<br>(paddy) | 30 kPa | 42.6 | 22.7  | 65.3  | 12.6 | 4.3  | 17.8                             | 804          | 104 |
|                             | 40 kPa | 36.1 | 28.5  | 64.6  | 10.8 | 2.8  | 21.8                             | 722          | 93  |
|                             | 50 kPa | 34.5 | 31.4  | 65.9  | 11.8 | 2.7  | 19.6                             | 735          | 95  |
|                             | 60 kPa | 31.9 | 34.7  | 66.6  | 15.7 | 3.0  | 14.7                             | 671          | 87  |