

당귀의 묘 크기와 적산온도가 생육 및 수량에 미치는 영향

국립원예특작과학원 : 김영국*, 안영섭, 안태진, 여준환, 박충범, 박호기

Effect on growth and yield to different accumulative temperature and seedling size in seedling transplanting cultivation of *Angelica gigas* Nakai.

National Institute of Horticultural & Herbal Science, RDA

Young-Guk Kim*, Young-Sup Ahn, Tae-Jin An, Jun-Hwan Yeo, Chung-Bern Park and Ho-Ki Park

실험목적 (Objectives)

당귀는 뿌리를 한약재로 이용하는 처방 빈도가 높은 중요한 약용작물이다. 당귀 재배시 추대 경감 및 수량성 향상을 위한 파종, 육묘방법, 이식시기, 시비법 등 다양한 연구가 수행되었으나, 당귀 재배에 적합한 환경 설정이 구체적으로 구명되지 않았다. 따라서 당귀의 묘 크기와 적산온도가 당귀의 생육 및 수량에 미치는 영향을 알아보하고자 본 시험을 수행 하였다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 시험 품종 : 만추당귀
- 시험장소 : 표고 100m(수원), 250m(제천), 530m(진부 송전), 730m(진부 탑동)
- 처리내용
 - 묘크기(1년 노지육묘) : 근두 직경 5~7mm, 7~9mm, 9mm 이상
 - 피복유무 : 비닐피복, 무피복
 - ※ 지대별로 각각의 4지역 시험포장에 온습도계 설치
- 조사내용 : 토양 화학성, 기상 환경, 초장, 엽수, 근 생육특성, 수량 등 조사

실험결과 (Results)

- 지대별 적산온도(4월~10월)는 표고 100m 4,309, 250m 4,242, 530m 3,662, 730m 3,435℃로 표고 100m에 비해 530~730m에서 650~870℃ 정도 적었다.
- 표고가 높아지고 적산온도가 적어질수록 평균 입모율은 86.4%에서 90% 이상으로 증가되었고, 묘 직경 5~7mm 처리구의 입모율 74.7~89.3%에 비해 7~9mm 구와 9mm이상 구에서 86.8~97.2%로 증가되었으며, 묘 크기와 적산온도에 상관없이 비닐 피복구보다 무피복구에서 입모율이 10% 이상 증가되었다.
- 당귀 묘 직경 7mm 이하에서는 근장은 표고 730m의 비닐피복구에서 가장 길었고, 근경은 표고 530m에서 가장 양호하였으며, 묘 직경 7~9mm에서는 근장은 표고 100m의 비닐피복구에서 41.1cm로 가장 길었고 근경은 표고 730m의 비닐피복구에서 53.2mm로 가장 굵었으며, 묘 직경 9mm 이상은 표고 730m의 비닐피복구에서 생근중이 197g으로 가장 양호하였다.
- 묘 크기별 수량은 적산온도가 적을수록 수량이 증가되고, 피복구보다는 무피복구의 묘 크기 7mm 이상에서 수량이 증가되어 묘 직경 7~9mm에서 각각 310.2kg/10a, 313.0kg/10a로 각각 유의성 있게 높았다. 묘 직경 9mm 이상에서도 무피복구의 표고 530m와 730m의 수량이 318.8kg/10a와 316.7kg/10a로 높은 유의성을 나타내었다.
- 이상의 결과에서 당귀 노지육묘이식재배시 적산온도 3,700℃(표고 500m이상)이하에서 묘 직경 7~9mm가 적합하고, 피복재배 보다는 무피복재배가 유리한 것으로 판단된다.

주저자 연락처 (Corresponding author) : 김영국 E-mail : kimyk@rda.go.kr Tel : 043-871-5565

* 시험성적

Table 1. Seedling stand percentage according to the seedling size at the different altitude in *A. gigas*.

Altitude (m)	Accumulation temperature (°C)	Root diameter(mm)						Mean
		5~7mm		7~9mm		>9mm		
		M†	N‡	M†	N‡	M†	N‡	
100	4,309	70.2	85.2	87.3	96.1	83.3	96.1	86.4
250	4,242	65.6	87.7	79.4	95.6	79.5	95.2	83.8
530	3,662	87.3	95.1	94.1	100	95.1	99.0	95.1
730	3,435	75.5	89.2	86.4	97.1	92.2	98.0	89.7
Mean		74.7	89.3	86.8	97.2	87.5	97.1	88.8

† M: Mulching, ‡ N: Non-mulching

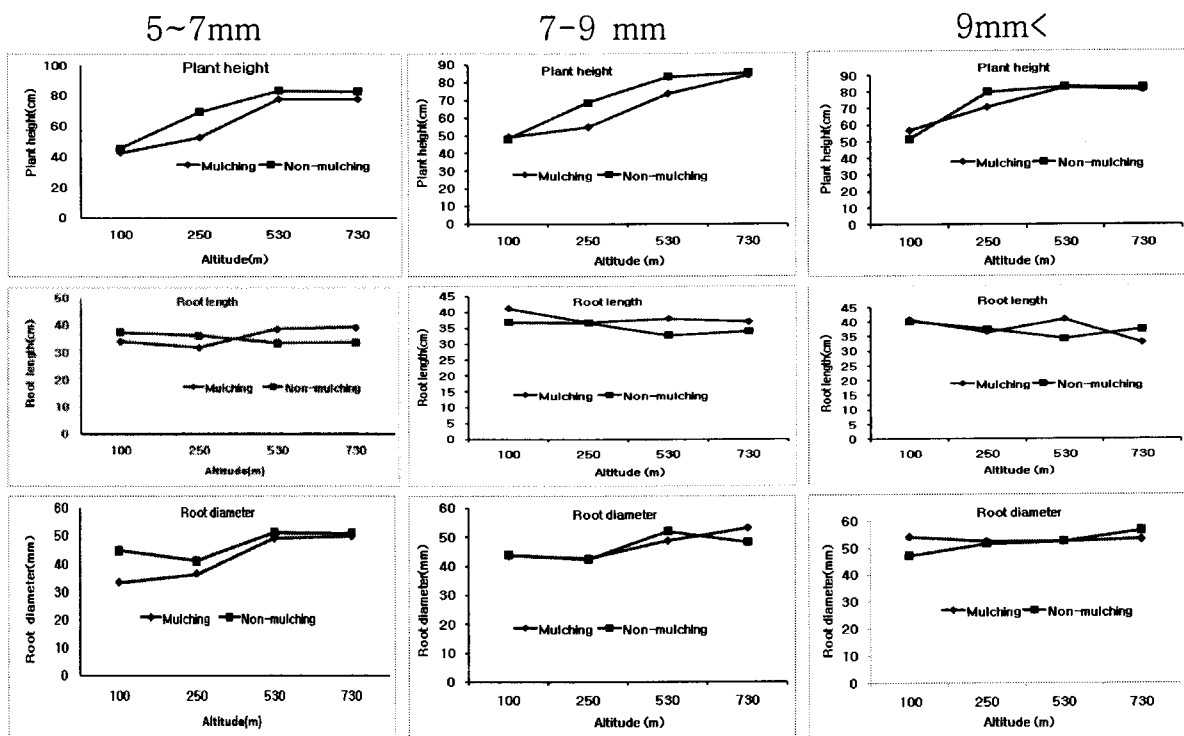


Fig. 1. Characteristics of root growth to the seedling size at the different altitude in *A. gigas*.

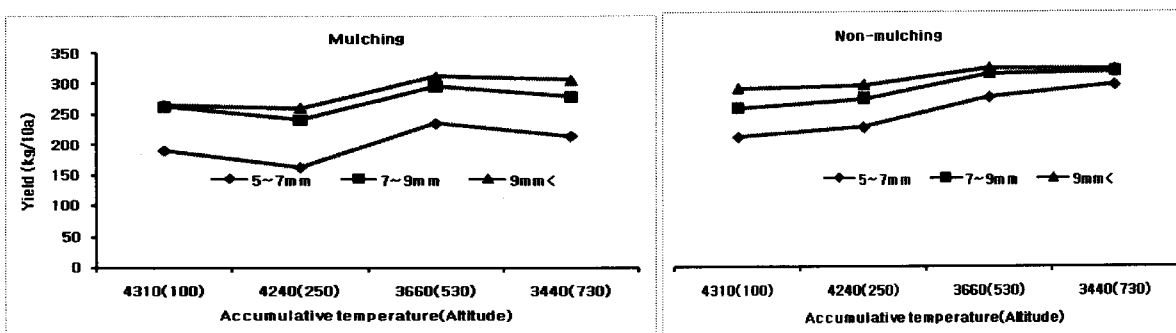


Fig. 2. Response of accumulative temperature and root yield according to cultivation at the different altitude and seedling size in *A. gigas*.