

당귀의 품종과 재배 환경이 추대에 미치는 영향
 국립원예특작과학원 : 김영국*, 안영섭, 안태진, 여준환, 박호기
 고려대학교 : 김정국, 장윤희

Influences of growth environment and cultivars on bolting in *Angelica gigas* Nakai.
 National Institute of Horticultural & Herbal Science, RDA
 Young-Guk Kim*, Young-Sup Ahn, Tae-Jin An, Jun-Hwan Yeo, and Ho-Ki Park
 Korea university : Jeong-Kook Kim, Yoon-Hee Jang

실험목적 (Objectives)

당귀는 중요한 한약재로 당귀 재배시 불시추대가 되어 수량감소의 원인이 된다. 당귀 추대를 경감시키고 수량성 향상을 위한 파종, 육묘방법, 이식시기, 시비법 등 다양한 연구가 수행되었으나, 당귀 재배시 추대 특성과 추대에 관여하는 요인이 구체적으로 구명되지 않았다. 따라서 당귀의 품종과 재배지대별 환경요인이 추대에 미치는 영향을 알아보고자 본 시험을 수행하였다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 시험 품종 : 만추당귀, 추대성 계통(L5), 진부당귀(농가포장)
- 시험장소 : 표고 100m(수원), 250, 350m(계천), 530m(진부 송전), 700, 730m(진부 탑동)
- 처리내용
 - 육묘방법 : 온실 트레이 육묘(2개월), 1년 육묘(농가포장) 후 정식, 비닐피복, 무피복
- 당귀의 추대 관련 유전자 확인
 - RNA 분리 및 cDNA 합성, 염기서열 분석 후 NCBI blast 프로그램 이용 FLC와의 유사성 확인
 - Semi-quantitative RT-PCR, 당귀의 RACE-PCR
- 조사내용 : 토양 화학성, 기상 환경, 초장, 엽수, 추대 특성, 수량, 유전자 분리 등

실험결과 (Results)

- 적산온도(4월~10월)는 표고 100m 4,309°C, 250m 4,242°C, 530m 3,662°C, 730m 3,435°C로 표고 100m에 비해 530~730m에서 650~870°C 정도 적었으며, 평균기온은 표고 100m에서 250m보다 1~3°C, 530m와 730m보다 5~7°C 높았다.
- 만추당귀는 추대가 되지 않았으나, 추대성계통(L5)은 비닐피복재배시 정식 후 80일경 추대율이 1.9~21.6%에서 정식 후 180일경에는 63.8~99%로 높아졌으며, 표고 530m 이상에서는 표고 250m 이하보다 28~35% 정도 높았고, 피복과 무피복재배간의 추대율은 표고 100m에서는 피복재배보다 무피복재배가 12% 정도 더 높았으나 다른 지대는 큰 차이가 없었다.
- 당귀의 추대는 정식 후 80일경인 7월 상순부터 추대가 되기 시작하여 8월 중순경에 가장 많이 추대되어 9월 하순까지 발생되었고, 진부당귀는 재배포장에 따라 5~28% 추대되었다.
- 당귀에서 MADS-box domain을 보존하고 있는 유전자 분리를 위해 FLC의 아미노산 서열을 비교 한 결과 당귀는 애기장대 FLC의 MADS-box를 갖고 있는 homolog가 존재하고 있음을 확인하였다.

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

* 시험성적

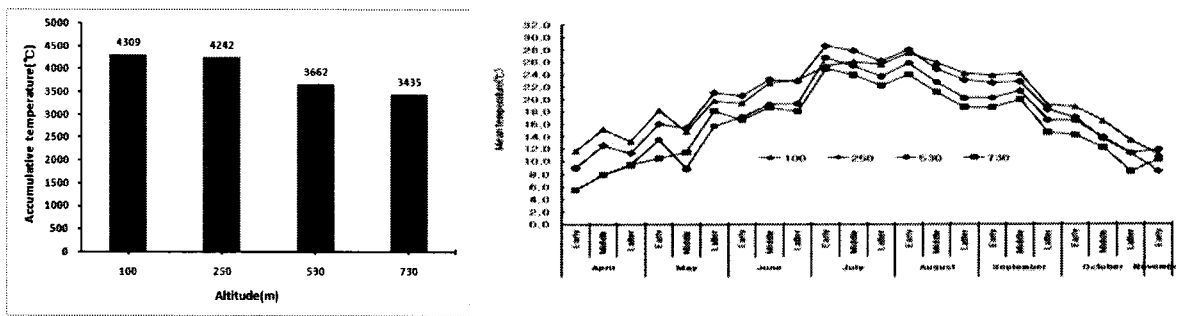


Fig. 1. Accumulative temperature of the different altitudes (left), variation of mean temperature at the different altitude (right) in *A. gigas*.

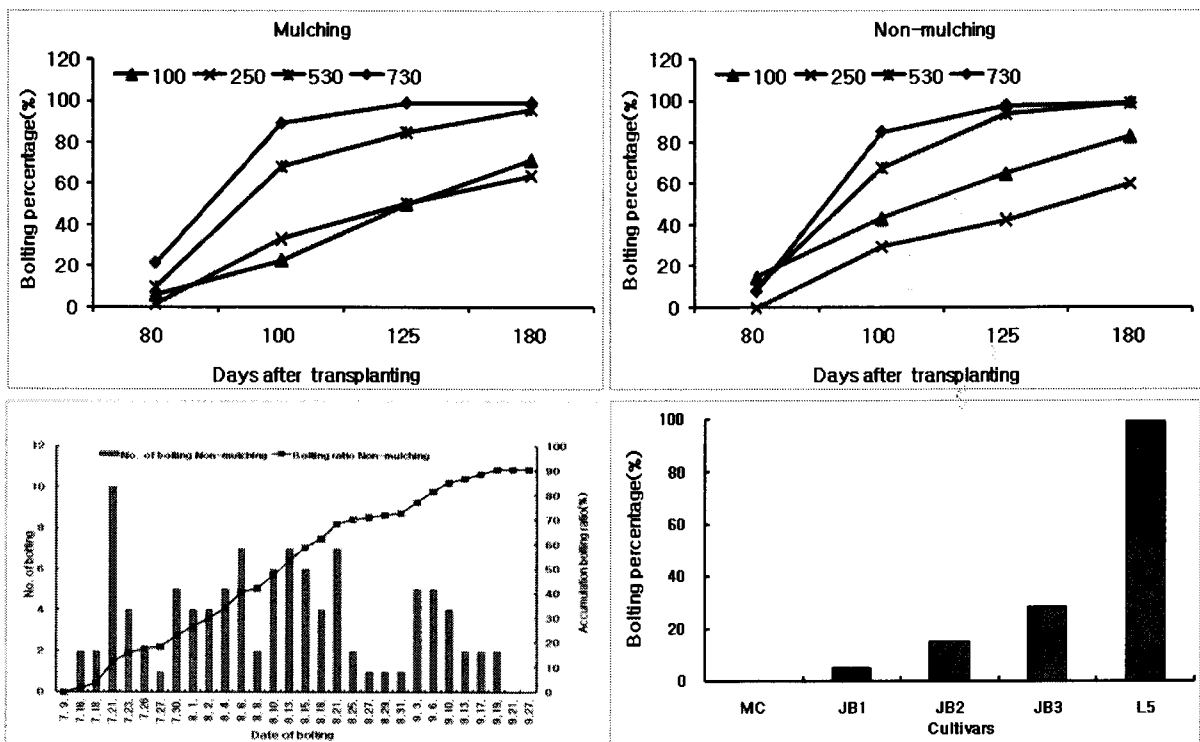


Fig. 2. Variation of bolting on the growth stage and cultivars of *A. gigas* at the different altitude .

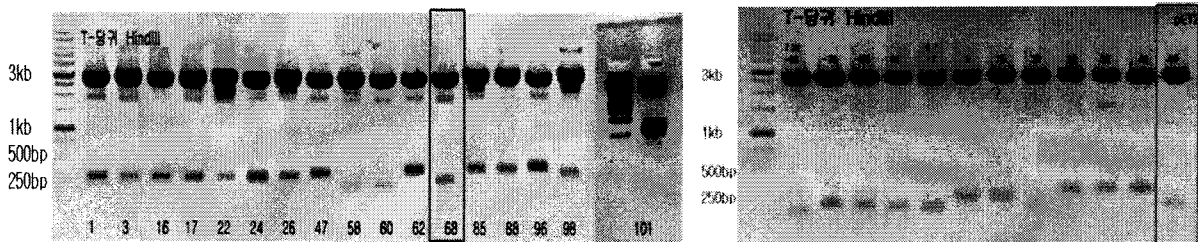


Fig. 3. Isolation of two RT-PCR products which showed very high amino acid sequence homology to Arabidopsis FLC in *A. gigas*.