

## 온도구배터널에서 재배온도 변화에 따른 차나무의 첫물차와 두물차의 생육차이 비교

문두경\*, 이소진, 권용희, 김천환

농촌진흥청 국립원예특작과학원 온난화대응농업연구소

### Comparison of the Growth Time for the First and Second Tea Tree leaves by Change of Cultivation Temperature in Temperature Gradient Tunnel System

Doo-Gyung Moon\*, So Jin Lee, Yong Hee Kwon, and Chun Hwan Kim

Research Institute of Climate Change and Agricultural, NIHHS, RDA, Jeju 63240, Korea

재배 온도는 차나무의 생육 및 찻잎의 성분에 영향을 주는 여러 요인들 중 하나이고, 찻잎의 맹아시기 및 새롭게 발생한 잎의 발달을 위해 중요하다고 할 수 있다. 우리나라에서 찻잎을 생산하는 4월 평균 기온은 10~25°C이고 온도가 높을수록 차나무 생육은 빠르다. 이를 입증하기 위해서는 온도를 제외한 다른 환경인자(광량, 대기 CO<sub>2</sub>농도 등)를 자연 상태와 유사하게 유지할 수 있도록 고안한 반폐쇄형 장치 온도구배터널(temperature gradient tunnel system)를 활용하였다(Fig. 1A). 이 터널은 입구를 개방하여 외부 공기가 터널 내부로 유입되도록 하고, 후미부는 6개의 소형 환기팬을 설치하여 배기속도를 제어함으로써 공기 흡입구에서부터 후미부 쪽으로 연속적으로 온도구배(0~6°C, T+5°C)가 형성되도록 설계된 시스템이다. 우리나라에서 육종한 금설 품종과 일본에서 육성한 야부기다 품종을 대상으로 동일 환경에서 온풍으로 재배온도를 달리 재배하여 맹아기부터 1아 5엽 단계까지 생육시기를 조사하였다(Figure 1B). 첫물차(3~4월)는 금설 및 야부기다 품종 맹아기, 1아 1엽, 1아 2엽, 1아 3엽, 1아 4엽 및 1아 5엽을 기준으로 수확시기를 비교하면 안쪽(T+5°C) > 중간(T+2°C) > 바깥쪽(T+0°C) 순으로 빨라 온도가 높은 지역에서는 발아 및 생육시기가 빠르다. 반면에 두물차(5~6월)는 금설 및 야부기다 품종 모두 발아 및 생육시기 간 차이가 거의 없었다. 첫물차는 맹아 후 1아5엽까지 30~35일 정도 기간이 경과되었고, 두물차는 17~25일 정도 소요되었다. 이는 기온이 높을수록 생육은 빠르지만 어느 정도 온도 이상에서는 생육은 차이가 없다는 것을 의미한다.

\* Correspondence to : dgmoon@korea.kr

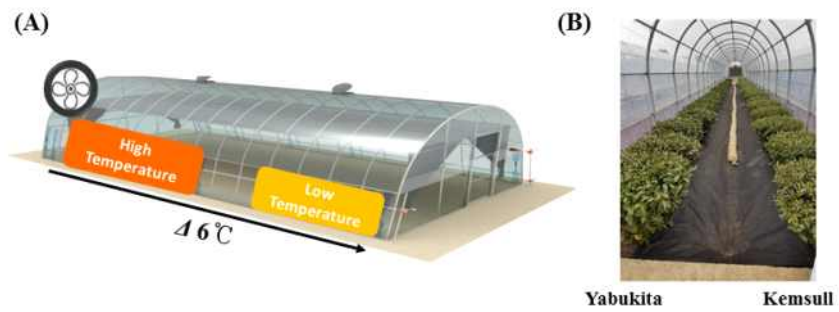


Fig. 1. Proposed cultivation (A) of tea plant and practical cultivation (B) of var. Kemsull and Yabukita in temperature gradient tunnel system(TGTS).