

# 자외선(UV-B) 조사가 콩의 생육 및 색소에 미치는 영향

이천호 · 김길웅 · 신동현 · 신혜정 · 이인중<sup>1</sup> · 김학윤<sup>1</sup>  
경북대학교 농학과 · <sup>1</sup>경북대학교 농업과학기술연구소

## Effects of Enhanced UV-B Irradiation on Growth and Pigments in Soybean Plants

Chen-Ho Lee · Kil-Ung Kim · Dong-Hyun Shin · Hye-Jung Shin ·  
In-Jung Lee<sup>1</sup> · Hak-Yoon Kim<sup>1</sup>

Department of Agronomy Kyungpook National University, Taegu, Korea

<sup>1</sup>Institute of Agricultural Science and Technology Kyungpook National  
University, Taegu, Korea

최근, 인간활동 증대에 따른 프레온가스 등의 대기중 방출에 의해 성층권 오존층이 파괴되고 그로 인한 유해한 태양 자외선(UV-B: ultraviolet-B radiation: 280-320nm)의 지표면 도달량이 증가되고 있다. UV-B의 증가는 식물의 생리·생화학적 대사에 영향을 미치며, UV-B에 대한 성장반응은 식물 종이나 품종간에 따라 다양하게 보고되어 있다.

본 연구의 목적은 한국에서 일반적으로 재배되고 있는 콩 5품종(미원콩, 두유콩, 무한콩, 단엽콩, 큰울콩)을 대상으로, UV-B 증가에 의한 콩 식물의 형태적 변화와 색소함량의 변화를 조사하여, 품종간 감수성 차이의 원인을 규명하고, 또 장래 고 UV-B 환경 하에서의 식물 성장반응의 이해와 UV-B 내성연구의 기초 자료를 얻기 위하여, 온실 내에서 초기 생육기에 3주간 UV-B 조사 실험[1일 UV-B<sub>BE</sub>량 : 0.06 kJ m<sup>-2</sup> (대조구), 11.32 kJ m<sup>-2</sup> (UV-B 조사구)]을 수행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. UV-B에 대하여 초장, 엽수, 엽면적, 건물중 등의 변화로 볼 때, 콩 5품종간에는 상이한 반응을 보였으며, 그중 단엽콩은 감수성이 낮았고, 큰울콩은 감수성이 높은 것으로 나타났다.

2. 감수성이 낮은 단엽콩은 감수성이 높은 큰울콩에 비하여 2배 정도의 엽중비 증가를 보였다.

3. UV-B 조사에 의해 콩 5품종 모두 엽록소의 감소를 보였으며, 특히 큰울콩에서 20% 정도의 가장 큰 감소를 보였다.

4. 공시 품종중 미원콩, 두유콩, 무한콩, 단엽콩에서 UV-흡수물질(flavonoid)의 증가를 보였으며, 큰울콩에서는 감소를 보였다.

이상의 결과로 볼 때, UV-B에 대해 품종간의 감수성 차이가 있는 것으로 판명되었으며, 엽중비 및 UV-흡수물질의 증가와 감수성 차이와는 깊은 관련이 있는 것으로 사료된다.