

10. 엽록소 형광측정에 의한 벼 내냉성 검정기술연구

작물시험장, North Wales 대학 (영국) : 노영덕*, John M. Wilson, 박석홍,
박래경

상풍벼, 태백벼 등 내냉성 정도가 다른 11개 벼품종을 공시 1 / 5,000 a 프라스티콧트에 20립 원형직파하여 온실에서 육성된 재료들을 수잉기에 인공기상실, 조명실에 옮겨 10℃에 8일간 저온처리를 한 후 엽록소 형광측정기 (Chlorophyll Fluorometer, SF-10, R.Branker, Canda)로 측정한 엽록소형광특성과 벼 품종별 내냉성 정도와의 관계를 구명하였다.

엽록소에 받아들여진 광에너지중 일부는 광 즉 형광 (Chlorophyll Fluorescence)으로 유실되는데 이 형광은 온도나 약제등의 자극에 의하여 크게 영향을 받게 되는데 본 시험에서 상풍벼, 삼남벼와 같이 저온저항성이 큰 품종들은 저온저항성이 낮은 품종들에 비하여 저온처리 후의 가변형광량이나 형광 증가 속도의 감소가 현저하지 않아 (가변형광량은 $r = - 0.869^{**}$, 형광증 가속도는 $r = - 0.931^{**}$) 식물체 영양기관에 나타나는 품종들의 내냉성 정도를 판단하는데 유용하게 이용될 수 있을 것으로 생각되었다.

앞으로 식물체의 잎 (엽신)을 이용하여 검정할 수 있는 실용적인 방법으로 발전시킨다면 본 엽록소형광을 이용한 방법은 경제성, 신속성과 함께 공시한 개체를 계속 육종에 이용할 수 있는 여러가지 장점이 있으므로 작물들의 내냉성 향상에 크게 기여할 수 있을 것으로 생각된다.