

아고산대 침엽수의 이식전후 수분상태 비교

강상준, 곽애정*

충북대학교

본 연구는 1997년 6월 15일과 16일에 국립공원 덕유산 향적봉(1,614m) 산록 무주리조트 국제스키코스 지역의 표고 1,520m에 자생하고 있는 주목(*Taxus cuspidata*) 및 구상나무(*Abies koreana*)와 이식되어 관리하고 있는 동종에 대한 수분상태를 비교하였다.

엽온은 오전 10:45에 이식수목(주목:23.25℃, 구상나무:24.25℃)이 자생수목보다 더 높았으며, 시간경과에 따라서 서서히 증가하였고, 가장 높았던 12:55에는 자생수목이 더 높았다가 다시 감소되어 5:35에는 이식수목이 더 높았다. 상대습도는 10:45에 자생수목(주목:35.4%, 구상나무:31.1%)이 더 높았으며, 시간경과에 따라서 서서히 감소하여 12:55에는 이식수목이 더 높았다가 다시 증가되어 5:35에는 자생수목이 더 높았다. 기공확산저항은 오전 10:45에 이식수목(주목:0.19 $\mu\text{gcm}^{-2}\text{s}^{-1}$, 구상나무:0.345 $\mu\text{gcm}^{-2}\text{s}^{-1}$)이 자생수목보다 더 높았으며, 별차이를 보이지 않다가 증산이 거의 정지된 5:35에는 자생수목이 더 높았다. 증산율은 오전 10:45에 자생수목(주목:47.78 scm^{-1} , 구상나무:43.08 scm^{-1})이 더 높았으며, 서서히 증가하여 가장 높았던 12:55에도 자생수목(주목:51.18 scm^{-1} , 구상나무:54.26 scm^{-1})이 더 높았다가 다시 감소되어 5:35에 주목은 이식수목(0.015 scm^{-1})이, 구상나무는 자생수목(0.001 scm^{-1})이 더 높았다. 수분포텐셜은 오전 10:45에 이식수목(주목:-1.198MPa, 구상나무:-1.15MPa)이 더 높았으며, 서서히 감소되어 12:55에 주목은 이식수목(-1.376MPa)이, 구상나무는 자생수목(-1.28MPa)이 더 높았다가, 다시 증가되어 5:35에 주목은 이식수목(-0.685MPa)이, 구상나무는 자생수목(-0.737MPa)이 더 높았다. 측정한 각 요인간에는 비교적 높은 상관성이 있었으며, 특히 이식한 구상나무가 자생하고 있던 구상나무보다 증산량은 많고 수분포텐셜은 낮아서 수분스트레스를 일으키게 되고 그 결과 고사율이 주목보다 높다는 것을 확인할 수 있었다.