

**B432**

Comparative water relations of *Quercus acuta* and *Castanopsis cuspidata* in early winter

Yong-sam Park and Yong-Mok Park\*  
Department of Biology, Chongju University

Comparative water relations of *Quercus acuta* and *Castanopsis cuspidata* were studied to assess drought resistance in early winter using pressure-volume technique. Water relations parameters were compared between species and among sampling dates. As air temperature decreased leaf water potential at turgor loss point ( $WP^{tlp}$ ) and osmotic potential at full saturation ( $OP^{sat}$ ) were significantly reduced and osmoles of solute per unit dry matter ( $Ns/DW$ ) increased in both species. The changes of these parameters indicate osmotic adjustment in both species to decreasing air temperature. Though there were no significant differences in  $OP^{sat}$ ,  $WP^{tlp}$ , and  $Ns/DW$  between the two species their sensitivity to decreasing air temperature was different.  $OP^{sat}$  of *Q. acuta* decreased 1.26-fold from 11 Nov. to 9 Dec., whereas that of *C. cuspidata* decreased 1.37-fold during same period. Furthermore  $E_{max}$  of *Castanopsis cuspidata* was lower than that of *Q. acuta*.

**B433**

도시지역 산림생태계에서 식생, 낙엽 및 토양 통과 빗물의  
화학적 특성 변화

김지연\*, 조강현  
인하대학교 이과대학 생물학과

도시지역에서 빗물이 산림생태계의 식생, 낙엽 및 토양을 통과하면서 겪는 화학적 변화를 알아 보기 위하여, 인천시 청량산의 신갈나무와 리기다소나무숲에서 수관 통과수, 수간유하수, 낙엽통과수, 토양통과수 및 임외강수를 채수하여 pH, 전기전도도,  $NH_4^+-N$ ,  $NO_3^-N$  및  $SO_4^{2-}-S$ 를 분석하였다. 빗물의 pH는 식생, 낙엽 및 토양을 통과하면서 감소하였으며, 수중 이온의 총량을 나타내는 전기전도도는 증가하였다.  $NH_4^+-N$ 과  $SO_4^{2-}-S$ 는 식생을 통과하면서 증가하였으나 낙엽과 토양을 통과하면서 감소하였다.  $NO_3^-N$ 는 식생을 통과하면서 증가하였고, 특히 토양수에서 그 농도가 급격히 증가하였다. 그러므로 도시의 산림생태계에서 수목의 수관은 건기에 대기중의 무기영양소를 집적하여 강우시 토양으로 부하시키는 역할을 하며, 토양에서 부하된  $NH_4^+-N$ 과  $SO_4^{2-}-S$ 가 감소되고  $NO_3^-N$ 로 질소가 유출되는 것으로 파악되었다.