

B525 대기중의 CO₂농도의 증가가 신갈나무(*Quercus mongolica*)의 생리적 특성과 생장에 미치는 영향

오현경* · 정연숙
강원대학교 자연과학대학 생물학과

CO₂ 농도와 토양의 질소농도 수준에 따른 신갈나무의 생리적 특성과 생장에 미치는 영향을 연구하기 위하여 growth chamber 내의 CO₂ 농도를 ambient 조건과 700 μL L⁻¹로 조절하여 2년동안 재배하였다. 광합성량은 CO₂ 농도와 질소농도가 높은 환경에서 자란 식물이 2년 성장 후 대조구에 비해 거의 3배이었으며, 수분이용효율은 약 1.6배이었다. 그러나 CO₂ 농도가 높으나 질소 농도가 낮은 조건의 식물은 광합성량이 대조구의 1.8배로 CO₂ 효과가 다소 낮아졌다. 수분이용효율은 1.6배로 주로 CO₂ 농도의 영향을 받은 것으로 나타났다. 한편, CO₂ 농도가 높고 질소농도도 높은 조건에서 성장한 식물의 엽수와 엽면적 및 기저직경은 각각 대조구의 2.8배, 1.7배 및 1.4배로 좋은 성장을 보였는데, CO₂ 농도가 높더라도 질소농도가 낮은 조건에서 자란 식물은 대조구와 큰 차이를 보이지 않음으로써 생장의 차이가 주로 토양의 질소농도에 따른 효과인 것으로 판단된다. 이상의 결과를 종합하면, 대기중의 CO₂ 농도의 증가에 의하여 우리나라 중부지방의 주요 우점종인 신갈나무의 광합성효율과 수분이용효율이 높아지고 따라서 성장도 촉진되나 이러한 효과는 토양의 비옥도의 영향에 따라 차이가 클 것으로 보인다.

B526 Riparian Vegetation Development in Relation to the Changes of Microtopography at Tributaries of Han River

Kyung Jin Chung* and Dong Yeob Kim
Department of Landscape Architecture, SungKyunKwan University

Recently urban rivers have been straightened and widened to alleviate flooding problem. As a result, river has been inadvertently changed for the ecological function and microtopography. In this study, we investigated riparian vegetation and microtopography before and after the monsoon rain in summer. This study has classified river microtopography for its scale and pattern, and investigated riparian vegetation distribution at tributaries of Han River. Riparian vegetation was significantly correlated with pattern of river microtopography. The results showed that the development of riparian vegetation was governed by the changes in microtopography, which is primarily determined by the shape of channel and the characteristics. This study will help restoring of a close-to-nature river system, especially in vegetation establishment and management