

우리나라의 식생과 연강수량과의 관계

The Relationship between Annual Precipitation and Vegetation

최대규*, 김상단**
Daegy Choi, Sangdan Kim

요 지

식생의 성장은 수문순환과 밀접히 연관되어 있으며 특히 강수량은 식생의 연간변동성의 주된 요인이다. 하지만 국내의 경우 이러한 식생과 강수량과의 관계를 알아보기 위한 정량적인 접근은 시도되지 않은 실정이다. 순일차생산량(NPP)은 광합성으로부터 생성된 유기물질에서 성장에 필요한 호흡량을 뺀 것이며, 이는 식생량을 산정할 때 주로 이용된다. 본 연구에서는 우리나라 전역의 50 지역의 5년간의 NPP와 연강수량이 분석에 사용되었다. 비록 자료기간이 관계를 정립하기에는 다소 부족하며 NPP자료 자체의 불확실성이 내포되어 있지만 각 지점별 NPP와 강수량과의 상관성이 매우 높은 지역들이 있는 것으로 ($R^2 = 0.6$) 나타났다. 하지만 모든 지역의 자료를 동시에 고려하였을 경우에는 결정계수가 크게 감소하였다($R^2 = 0.310$). 추가적으로 강수이용효율과 연강수량의 관계를 분석하였으나 결정계수가 0.022로 기존의 문헌과는 달리 이들 사이에 뚜렷한 관계가 나타나지는 않았다. 본 연구를 통하여 확인된 사실은 우리나라의 식생과 강수량 관계에서는 우리나라 전역을 전반적으로 설명할 수 있는 일반적인 선형 관계를 찾기는 힘들다는 것이며, 다만 지역별로 살펴볼 경우 식생-강수량 관계가 비교적 잘 맞는 지역들이 다수 존재한다는 것이다. 따라서 우리나라를 대상으로 한 생태적요소가 고려된 수문모형을 개발할 경우 지역적 특성들이 모형 구조에 반영되어야 할 것이다.

핵심용어 : 연강수량, 순일차생산량, 강수이용효율

* 부경대학교 환경시스템공학부 석사과정 · E-mail : aidhim@pknu.ac.kr

** 정회원 · 부경대학교 환경시스템공학부 조교수 · E-mail : skim@pknu.ac.kr