

지구온난화에 대응한 장기생태모니터링

(국립산림과학원 위탁연구, 2011 ~ 2016)

곽명철

요 약

2016년 개화모니터링은 풍년화가 1월 8일 개화를 시작하여 생강나무, 산수유, 미선나무, 진달래 등의 순서로 개화가 진행되었으며, 모감주나무가 조사수종 중 6월 20일로 가장 늦게 개화하였다. 풍년화의 경우는 중부지역 평균 개화일(2월22일±13일)보다 한달 이상 빨리 개화되었다. 가장 먼저 개화한 풍년화는 가장 긴 기간 동안(59일) 꽃이 유지되었고, 팔배나무가 11일로 가장 짧은 기간 유지되었다.

2016년 개엽모니터링 조사결과 해발 400m 지점의 졸참나무에서 조사수종 중 최초로 개엽이(4월 13일) 진행되었다. 이후 각각 1일 차이로 동일 지점 신갈나무 잎이 개엽하였고, 해발 600m 지점은 약 1주일 후 개엽이 진행되었다. 해발 1,000m 지점의 신갈나무는 4월 27일에서 28일 사이에 개엽이 진행되었으며 해발 400m 지점과는 약 13일 차이를 보였다.

엽장의 크기는 해발 400m 지점에서 평균 19.8 ± 0.4 cm까지 자랐으며, 가장 작게 자란 조사구는 해발 600m로 평균 $12.3 \text{cm} \pm 1.7 \text{cm}$ 의 크기로 성장했다. 옆쪽 역시 해발 400m 조사구에서 가장 컸고($11.1 \pm 0.1 \text{cm}$), 해발 800m 지점에서 가장 적은 성장을 보였다(7.4 ± 1.3).

I. 서 론

1. 연구배경

유엔 산하 기후변화에 관한 정부 간 패널(IPCC)은 지난 세기 동안 지구 평균온도가 0.6°C 상승한 것으로 추정된 바 있다. 그리고 지금과 같이 경제, 산업구조가 지속적으로 발전한다면 국지적으로 이보다 더욱 큰 변화를 동반하여 최고 8°C 까지도 상승할 것이라는 예측도 내놓았다. 이러한 변화는 아시아와 한반도 생태계에도 많은 변화가 일어날 것으로 예상된다. (이하 용량문제로 삭제하였습니다..)