

기후가 변화하면, 조경수종은 어떻게 변화할까?



허경태 | 산림청 산림이용국장

지구 평균기온은 이미 19세기 비하여 0.75℃ 상승해 있는 상태이며, 이 시점에서 화석연료를 사용하는 모든 스위치를 내린다 해도 앞으로 지구의 온도는 추가로 0.6℃ 상승할 것이라고 한다. 왜냐하면 우리가 이미 대기 중에 방출해 놓은 온실가스의 온난화 효과가 시간차를 두고 나타나기 때문이다.

그러나 현실적으로 화석연료를 사용하는 스위치를 내려 놓을 수도 없고, 획기적 탄소 저감 기술의 없다면 당분간은 대기중에 온실가스의 배출량은 줄이지 못할 것이라는 데 이의가 없다. 따라서 온난화 효과는 가속화되고 기온은 계속 상승할 것이라는 것은 쉽게 예측할 수 있다. 더구나 최근 우리나라는 세계 평균 기온상승에 비하여 2배의 높은 수치를 보인다.

기후가 변화하면 산림 수종 분포 및 수종구성도 변화

산림생태계는 기후변화에 의해 직접적으로 변화하거나 토지이용 형태변화 등 기타 요인과의 상호작용으로 산림 수종 분포범위의 이동 즉, 식생대가 변화하게 된다. 기온이 상승하면 저위도에서 고위도로, 저지대에서 고지대로 이동하게 된다. 전문가들은 21세기 지구 평균온도는 2~4℃ 상승할 것으로 보고 있으며 2050년까지는 식생대가 400km까지 북진할 것으로 예측한다.

국립산림과학원에서 온대 중부지역을 중심으로 시뮬레이션 모델을 이용하여 산림생산성 변화를 예측하였을 때 기온이 상승함에 따라 온대 북부지역에서 잘 자라는 잣나무, 신갈나무, 굴참나무와 소나무가 감소하고 온대 남부지역의 주요 수종인 졸참나무, 서어나무, 개서어나무 등이 증가하는 것으로 분석되며 향후 산림의 수종구성과 생물다양성이 변화가 전망되었다.

상록활엽수림을 구성할 난대림 지대는 현재의 기온 일 때에 분포범위는 남부해안지방을 중심으로 고도가 낮은 지대를 따라 대륙으로 일부 들어와서 분포하게 되지만 지구온난화가 가속화되어 연평균 기온이 2℃ 정도만 상승하더라도 중부이남 지역까지 생육이 가능한 지역으로 변화하게 될지 모른다.

조경수종도 기후변화에 맞게 선택을 고려하여야 할 때

2008년도 우리나라 조경수 시업현황을 보면 2억3천본 정도 생산되었으나 이중 관목류가 40%(91백만본), 온대성 교목 26%(60백만본), 기타 수목 30.5%(71백만본), 상록활엽수인 후박나무가 3.5%(8백만본)로 대부분 온대성 수목이다. 지역에 따라 식재되고 있는 가시나무류, 먼나무 등 난대상록활엽수종이 기타 수

목에 포함되었다 해도 제주도를 제외하면 아직은 저수 수준으로 미미하다고 할 수 있다.

조경수의 생산은 장시간을 필요로 한다. 기후변화 또한 장시간에 걸쳐 이루어질 것이다. 그러나 10년 전에는 생육상태가 부진하던 지역에서 가시나무, 붉가시나무, 팥나무, 구실잣밤나무, 사철나무, 참식나무 등과 같은 난대상록활엽수종이 지금은 잘 적응하며 살아가고 있는 것만은 엄연한 사실이다. 그렇다면 앞으로 10년 그 이후에 중부 이남 저지대 중심으로 적응할 수 있는 수종은 아왜나무, 꽃맹강, 금목서, 은목서, 돈나무, 팽팡나무, 후피향, 황칠나무, 홍가시 먼나무 등 비교적 내한성이 강한 다수의 난대 수종이 되지 않을까? 한다

지구온난화로 기후가 변화되면 생물다양성을 보전하고 산림 생산성 유지 및 새로운 유전자원 확보를 위해 대비하여야 한다. 기온이 변화하여 현재의 온대림 지대는 난대림 기후대로, 난대림 지대는 아열대 기후대로 변화하게 되는데 여기에 적합한 수종 탐색을 조경수 재배자에게 기대한다면 지나친 기대일까?