

# 조경수관리

김준성 | (주)에버텍 팀장  
jinspace86@hanmail.net



대학졸업 후 춘천에 있는 현장에서 근무하였으며, 지반이 주로 백마사 토양으로 수목이 잘 자라지도 못하고 하자 기간 동안 수목하자 처리하느라 2년간 봄, 가을로 일년에 2번씩 열심히 다닌 기억이 난다. 공사기간 중 불량수목을 다른 곳에 가식하여 놓고 하자기간에 반입하여 식재하였다. 당연히 살아있는 나무는 하자는 발생하고 가뭄없이 충분한 비만 내리면 좋겠다고 생각하였다. 그 후 우연히 용인에 있는 놀이공원을 방문하였는데 죽은 나무가 전혀 없음을 보고 “왜 모든 나무가 싱싱하고 말라 비틀어진 나무가 없을까?” 라고 생각했다. 기회가 되어 놀이공원 관리사업부에 경력사원으로 입사하였으며 수목관리라는 낯선 업무를 하게 되었다. 수목관리는 고객에 대한 서비스로 아름다움을 제공하여야 한다는 취지 아래 최고의 수목상태를 위해 최선을 다하고 있었으며, 수세가 안 좋은 잎이나 가지는 바로 제거하고 나무 자체가 불량하거나 미관을 해치면 사전에 교체하는 것이었다. 사전에 조치를 취하여 병원균을 제거하기도 하고 확산을 방지한다는 것이다. 생각은 단순하고 간단 하지만 실천하는 것은 어려운 일이다. 항상 수목관리의 철저한 생각을 염두에 두지 않으면 어려운 일이다.

조경수 관리는 항상 관심있게 쳐다보아야만 보인다. 그리고 병원균, 병원체를 제거함은 물론이고 더욱 고려해야 할 것은 수목이 식재된 곳의 생육환경이 가장 중요하다.

식물은 본연의 생태적 특성에도 불구하고 뿌리박은 환경에 적응하고자 최선을 다한다. 그러므로 관리의 기본 접근은 생태성을 이해하는 것 이상의 '생태적 방법'에 있다. 즉 나무가 스스로 자신의 살 방법을 모색하는 동안 외부적인 영향을 주는 것이므로 가장 효율적인 관리, 생태적 접근, 나무를 사랑하는 기본은 나무가 스스로 살도록 최소한으로 도와주는 것일 것이다.

나무는 대화를 일한다. 식물들이 대화를 걸어올 때 표정에 집중하고 이해하는 자세로서 '관리 management'에 필요한 일반적 실천사항은 다음과 같다.

'기본적인 매뉴얼을 실천한다' 적기에 적정관리, 철저한 관찰 및 점검이 필요하며,

'서비스 마일드가 필요하다' 고품질 환경을 위한 친환경 이해와 이용자에게 대한 서비스 마인드 구축을 한다.

'유지관리 management 이상의 개선의지 improve가 필요하다' 아이템 창출 및 환경변화에 대한 개선의지를 가져야 한다. 그리고 가장 중요한 안전 사고 예방을 위한 세심한 관심과 실천이 중요하다<sup>1)</sup>.

## 관리대상지별 관리 특성

아파트는 녹지공간이 비교적 작으며 교목, 관목의 법적수량으로 밀식되어 있는 공간을 이룬다. 넓은 잔디관리보다는 다양한 수종의 수목을 식재한다. 그리고 많은 입주자들의 경향과 의견을 반영하여야 한다. 식재조건도 불량하여 동 사이의 협소한 공간이나 동서남북의 조도의 영향을 받는 양수, 음수의 식재도 고려되지 못하고 있는 현실이다. 최근 추세는 주차장을 지하화하고 수목은 대형나무를 식재하고 있으나 시간이 흐를수록 생육조건은 뿌리조임 등의 현상과

영양분 결핍현상으로 연결된다. 평일에도 차량이 많아서 농약살포, 천정 등의 작업에 어려움이 있다. 조경관리 비용이 많지 않아서 체계적인 관리는 어렵다. 그러나 입주자 개인별 자산증식의 가치로서 많은 의뢰가 들어오고 있다.

공장은 회사의 대외적 기업이미지 제고와 근무자들 및 연구원에게 쾌적한 근무환경을 제공함을 목적으로 하여야한다. 기업의 다양한 특성 및 성향에 따라 수목은 식재되나 대형차량의 이동으로 인한 훼손, 불량경관의 차폐 식재, 경계를 목적으로 생울타리 식재, 최근에는 정서함양을 위해 휴게실 주변 고추·호박·토마토 등 농작물을 식재하여 친근한 분위기 연출하도록 발주자가 제안하기도 한다. 주로 이용되는 공간(식당주변, 휴게실, 운동장), 이동 통선을 염두에 두어야한다.

고속도로는 보통 30km 이상의 장거리 형태로 작업이 분산되어 있어 작업간의 이동 거리가 많아 작업 효율이 매우 낮다. 또한 녹지지역이 좁은 관계로 기계화 작업이 매우 어렵다. 고속도로 작업은 사전에 순찰대, 고속도로 담당에게 작업보고 후 작업 장소 이전에 운전자에게 작업이 있음을 알려야 한다. 작업당일도 일기상해, 통행량, 보수공사 등의 작업간의 조율을 하여야한다(2m 이상 작업격리). 주변에 고속으로 달리 다니는 차량은 조그마한 티끌도 사고원인이 될 수 있으니 세심한 주의를 기울여야 하고, 손해보험을 작업전에 가입하여 사고시 피해를 줄여야 한다. 정산을 위해 잠시 정차하는 톨게이트, 관리면적이 넓은 인터체인지, 도로주행 차로변의 운영목적에 맞는 식재, 휴게소의 다양한 식재패턴을 볼 수 있다. 도로를 따라 식재지가 절토지역, 성토지역에 따라 수고의 높이와 잎의 활착이 다르므로 차별된 거름주기가 필요하다. 작업 구간이 길어서 습한 곳, 건조한 곳, 암반지대 등 다양한 식생조건을 형성한다. 주작업은 잔디깎기, 싸리나무 제거, 칩넝쿨 제거 등이 주요작업이다.

도심지는 인공구조물로 좁은 공간에 집약적인 관리를 필요로 하며 생육을 좋게 함이 기본이지만 인위적인 훼손이 많으므로 연간 관리계획에 예비 재료를비를 책정하여 수시 보완 식재하며 1년 내내 계절에 맞는 연출을 하여야 한다. 빌딩주변은 물론 네트워크 개념

1) (주)에버텍 조경관리지침, 2006

의 협소한 녹지대를 형성하고 있으나 주변상가, 통행자의 수준, 건물의 배치에 따라 생육이 다르다. 대개 식재대가 인공지반이거나 일부 보행도로를 개조하여 식재대를 설치한 경우이다. 수목이 성장하면서 뿌리조임 현상이 발생하여 점차 성장이 멈추고 수세가 불량해진다. 정책에 맞게 설계 식재하였으나 일관적이고 장기적인 책임관리가 없어서 다른 지역보다 어려움이 있다. 겨울철 휴면기에 낙엽이 떨어진 후 나무가 볼품없어지거나 죽은 줄 알고 밟아버리는 경우가 있다. 응애, 방패벌레 등 흡즙성 해충이 주로 발생하며 진물벽면과 돌 포장 구간의 화학약품의 세척작업으로 수목이 고사한다. 또한 오래된 건물의 식재대는 수목의 뿌리가 배수구멍 막아물이 고이는 현상이 발생된다.

놀이공원은 동선안내 및 놀이설명의 기능이 요구된다. 시설주변 인원이 몰리기 때문에 주변에는 가급적 훼손이 없도록 경관펜스를 설치하여야 한다. 업무 특성상 판매점 및 놀이시설이 잘 보이도록 일정지역별에 수목을 식재하고 가지전정을 하여 특수한 공간에 협조하도록 한다. 지하부에는 상하수도시설 통신, 전기시설이 이벤트를 위해 수시로 바뀌기에 수많은 지하매설물이 매설되어 있다. 작업 전 시설팀 협조하여 작업해야 많은 손실을 사전에 예방할 수 있다.

학교는 졸업사진의 배경 수목, 신학기 학교 외부 이미지, 봄 연인의 축제, 가을단풍과 낙엽축제 등 기간에 맞는 계절별 이벤트를 고려하여 학생들에게 많은 추억을 남기도록 해야 한다. 지방의 여고에서는 한정원사가 얼굴 모양의 향나무를 전정하여 여학생들이 등교시 소원을 빈다는 방송을 본적 있다.

실내식물은 사망원인의 90%가 관수과잉으로 인한 뿌리의 질식에 기인하는 만큼 관수의 시기를 판단하는 것이 중요하다<sup>2)</sup>. 실내 식물 반입 후 신초가 발생한다고 식물이 잘 산다고 보면 착각이다. 외부에 있다가 온도가 높거나 조도가 부족한 실내로 오면 식물의 내부 영양분으로 잎을 새로이 틉운다. 부족한 조도를 효율적으로 이용하기 위해 광합성 면적을 넓게 하기 위함이다. 새로이 잎을 틉운다면 세심히 관찰하여 잘 적응하는지 적응 못하는지 판단하여 위치를 바꾸어야 한다. 원산지가 열대우림인 수목은 큰 나무의 그늘에서 서식해 원래가 음수인 것들이 많고 초원이나

산지에서 직사광선을 받고 자란 수목 중에서도 나중에 그늘에 적응하여 실내 식물이 된 식물이다.

초화식재 후 시든 잎은 항상 관찰하여 제거하는 것이 좋다. 관수는 특별한 기상변화나 장마, 가뭄이 없을 경우 관수주기를 일정하게 주도록 정해야 한다. 잦은 관수는 오히려 병충해 걸리기 쉽다. 가급적 아침에 관수 하도록 하고 보완식재작업의 경우 가급적이면 오전에 일정부분 모두 보완 식재하는 것이 좋다.

## 수목관리 일반

### 수목별 살아가기

#### - 상록교목

· 동기전정(1~2월) : 수형유지, 햇빛 투과 통풍양호, 꽃과 열매를 충실하게 한다.

· 적심작업(4~5월) : 수형유지, 마디사이를 조절(가지의 밀생정도 조절), 마디 사이가 길어지고 수형이 흐트러지므로 정기적인 적심이 필요하다. 2~3개의 순을 남기고 나머지는 제거한다. 2~3개의 남은 새순 1/3을 남기고 제거한다.

· 향나무류 조피작업 : 주간부분에 걸쭉질이 벗겨진 부분에 각종 병행충이 기생하고 있으며 이를 제거한다.

#### - 낙엽교목

· 유실수 적과 : 열매생산, 수세유지, 장기 안정적 결실

#### - 상록관목

춘기 전정 후 계속적으로 신초의 발생이 되는 시기로서 기본수형은 유지하고 신초를 절단하여 분지를 짧게 하여 밀도를 양호하게 한다.

#### - 낙엽관목

영산홍류의 경우 개화 후 즉시 수형을 만드는 전정이 필요하며 늦어도 6월 20일을 전후하여 실시한다. 명자나무는 짧은 가지에 꽃눈이 맺히게 되므로 짧은 가지의 형성을 위한 전정을 한다. 장미의 동절기 전정할 경우 전체 자란 가지에서 1/2 정도를 전정하는 기준으로 40cm~50cm높이에서 절단하다.

#### - 잔디

잔디깎기의 목적은 분얼 촉진으로 밀도를 높이고 잡초소멸의 제초효과를 보인다. 생육면을 고르게 하여

2) 이영무, 실내조경, 1996

미관을 좋게 하고 통광 및 통풍의 양호한 생육을 촉진시킨다. 5월부터 9월까지 연간 11회 예지를 하는 것이 바람직하지만 현장 예산에 맞게 유동적으로 실시한다.

## 수목 불량의원인

### 비기생성(non-parasitic disease) 요인

조경관리지역에 대부분을 차지하고 있는 현상으로 식물체의 삶을 유지하여 주는 특정요인의 결핍이나 과다로 나타난다는 것이다. 병해충에 의한 것이 아니며, 병든 식물로부터 전염되지는 않는다. 대부분 식재조건에 해당하는 환경스트레스(environmental stress)에 의한 피해이거나, 또는 사람에게 의한 피해(people's pressure injury)등이다.

환경스트레스는 환경요인의 부적절한 조화로부터 비롯되는데, 대기환경은 햇빛과 공기, 수분 등을 포함하고 있으며, 식물체의 잎과 줄기를 둘러싸고 있는 반면, 토양환경은 흙과 수분, 양분 등으로 이루어져 있으며 식물의 뿌리를 둘러싸고 있다. 이러한 환경 구성요인들이 식물의 생육에 적당하지 않다면, 식물체는 그 환경요인으로부터 스트레스를 받게 된다. 예를 들자면 지나치게 높거나 낮은 온도나 습도, 또는 뿌리의 정상적인 기능 수행을 방해하는 토양 환경 등이 바로 식물체에 피해를 일으키는 환경스트레스로 작용하는 것이다. 사람들에 의한 피해는 건축공사, 도로변 제설염의 사용, 농약이나 비료 등 농업용 화학물질의 잘못된 사용과 과다한 사용, 올바르게 않은 가지치기 및 옮겨심기, 상처의 잘못된 치료, 흙의 다져짐 등이다<sup>3)</sup>.

### 기생성 병해충 관리

산림해충이나 농경지에 발생하는 병해충과는 달리 조경수에 발생하는 병해충은 수목고사에 몇몇 품종을 제외하고는 치명적 고사시키는 경우는 없다. 다만 일부를 훼손시키거나 경관을 나쁘게 할 뿐이다. 어느 날 갑자기 전염되는 것이 아니다. 부분적으로 경로를 통하여 발생하는 것이 특징이다. 최근 조경 수목의 피해는 크기가 작아 천적이 없는 흡즙성 해충의 피해가 많아졌다. 병, 충, 응애, 제초제의 용도를 정확히 알고 농약을 사용해야 한다. 또한 제때 시기가 알맞지 않으면 경비만 사용될 뿐 피해를 보기 때문이다. 병은 새

잎이 난 후 기주식물을 통해 전염되므로 기주식물 제거나 시약을 통해 균의 전이를 예방하는 것이다. 벌레는 부화 후 애벌레의 피해가 많으므로 시기가 지나면 저절로 없어지지만 워낙 숫자가 많아서 사전에 일부 발생자를 제거하거나 처리하지 않으면 넓게 확대된다. 조경을 관리하는 도심지에는 거미류의 응애 피해가 심해 소나무, 주목의 색상을 좋지 않게 한다. 그 밖의 방패벌레와 깍지벌레가 수세를 악화시키고 있다.

### 과롭히지 말자

-식재식물의 생육은 전년도 여름, 가을, 겨울의 관리에 의해 당해 연도 수목의 활착에 영향을 준다. 잎이 부실하여 광합성을 하지 못하면 탄수화물이 부족하여 겨울에 고사할 확률이 높아진다. 한지형 잔디도 물이 부족하여 깊게 내리지 못하면 겨울에 고사하여 이듬해 생육이 어렵다.

-관리작업 시 경비절감을 위한 관리지역의 위치 및 이용객수에 따라 작업횟수를 조정하고 관리가 용이한 수종으로 식재한다.

-잔디 예지물이나 낙엽이 쉽게 썩지 않으므로 지정장소 퇴비장을 설치하여 재활용하거나 봉지에 담아 지정장소에 경비를 지불하고 처리해야 한다. 나무 밑에 쌓아 거름이 되기를 기다리면 경관이 좋지 않다.

-겨울철 경관을 위해 소형전구를 장식하지만 봄철 제거 작업 중 전기선만 자르고 작업을 마치며 깨끗한 처리가 확인되지 않는다. 일부만 잘라도 전구에 불이 들어오지 않기 때문이다. 작은 가지 하나하나 완전히 제거되는가를 확인해야 한다.

-관수 후 호스를 잔디밭에 방치할 경우 호스안의 물이 뜨거워져 잔디를 선형으로 훼손시킨다.


-관리용역은 1회성 행사나 공사가 아니라 지속적인 고객 만족해야 년차별로 계약이 가능하다.









### 제일 중요한 안전









- 사다리 작업은 사다리 고정(2인) 후 작업(1인)해야 한다.
- 작업 종료 후 완전히 내려온 후 이동한다.
- 가위 이용 작업은 손가락에 주의하고 작업도구가

3) 차병진, 환경이상과 식물장해, 2003

떨어져 아래작업자(안전모 착용)에게 사고가 일어나지 않도록 주의한다.

- 작업도구의 안전화로 양손가위의 끝을 둥글게 한다.
- 썩은 가지를 밟아 추락하는 경우가 있으며 5m이상 고소작업은 사다리차를 이용해야 한다.
- 생단기를 사용하여 작업할 경우 바닥에 맨홀 부위에서 넘어지는 사례 발생한다. 

작업공종	목적	사례사진
· 수목전정 (가지치기)	- 아름다운 수형 유지, 햇빛 투과와 통풍을 좋게 함 - 세력갱신, 착화촉진, 생리조정 등의 목적	 
· 수목시비/기비 (비료주기)	- 수목의 활착 및 생장에 도움을 주기 위함 - 병충해 및 이용자에 의한 피해의 저항성 향상 - 개화, 결실의 촉진, 성장불량 수목의 회복 등	 
· 수목병충해 방제	- 병충해는 사전예방이 최상의 관리 - 조기발견 병충해를 예방 시행함	 
· 수목 사유림 및 관수	- 가뭄으로 인하여 조경수의 생리약화를 초래하는 수목이 발생하지 않도록 하기 위함	 

작업공종	목적	사례사진
· 잔디예지 (잔디깎기)	- 잔디를 그대로 두면 뿌리 및 포복경 발달이 안되고 또 미관상 좋지 못함 - 삭초를 하면 양분 및 광선이 포복경이 좋아져 잔디가 충실해지고 또 통풍도 좋아져서 뿌리 발달이 잘됨	 
· 잔디 제초 (잡초제거)	- 불필요한 잡초를 제거함으로써 미관을 유지 - 잔디에 충분한 양분공급 및 병충해 방제 - 필요시 제초제 살포	 
· 잔디시비 (비료주기)	- 푸르름을 양호하게 하고, 이용에 따른 손상의 회복 및 건전육성과 병충해에 대한 저항성을 향상시킴	 
· 잔디 병충해 방제	- 잔디의 병은 대부분이 곰팡이에 의한 병이며 세균이나 바이러스에 의해 발생 - 사전 예방 시약과 발생 초기 빨리 약제를 살포하여 포자의 번성을 막음	 
· 초화(꽃) 연출 및 기타관리	- 관리는 관수, 시비, 병충해 방제, 고엽정리 등이 포함 - 기타 녹지대 환경 정비 등, 조경과 관련된 사항 서비스 (초화식재 별도 운영)	