

‘옥상녹화’



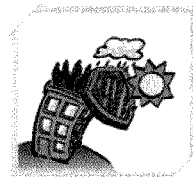
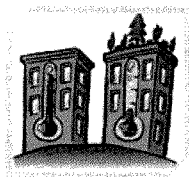
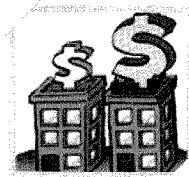
장형태 | 대한중묘원 대표이사
대한민국 종자명장 1호

옥상녹화란 인공적인 구조물 위에 인위적인 지형, 지질의 토양층을 새로이 형성하고 식물을 주로 이용한 식재를 하거나 수 공간을 만들어서 녹지공간을 조성하는 것을 말한다. 옥상에 녹화를 하는 것은 도심 지역의 부족한 녹지공간을 확보하기 위한 인공대지의 활용이라는 측면과 함께 도시미관을 증진시키고 여가공간을 확보해 주는 등 다양한 공익적 기능과 역할을 한다.

자연적인 식재환경이 아닌 곳에서 조성되는 만큼 일반녹화와는 달리 식재 시 여러 보완적인 공법과 기술이 병행되어야만 식물이 성공적으로 활착할 수 있으며 옥상녹화는 지속적인 유지관리가 요구된다.

옥상녹화의 효과는 경제적, 사회적, 환경적 효과로 나누어 볼 수 있는데

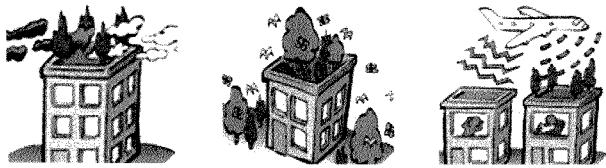
경제적 효과는 옥상녹화로 인한 쾌적한 환경조성으로 건물의 가치를 높여 건축물의 임대료 등 수입을 증대시켜 주며 건축물의 단열효과를 증진해 에너지 비용을 절감시키고 산성비, 자외선 등에 의한 방수층과 벽면의 열화현상을 경감시켜 건축물을 보호하는 효과가 있다.



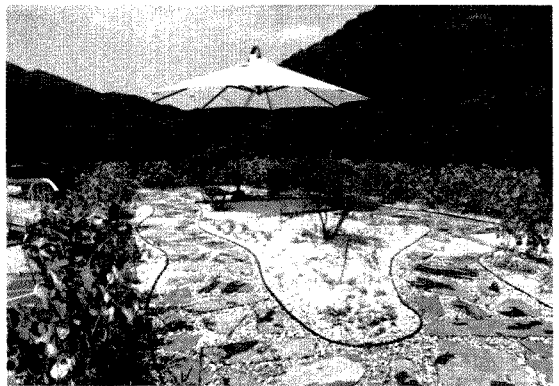
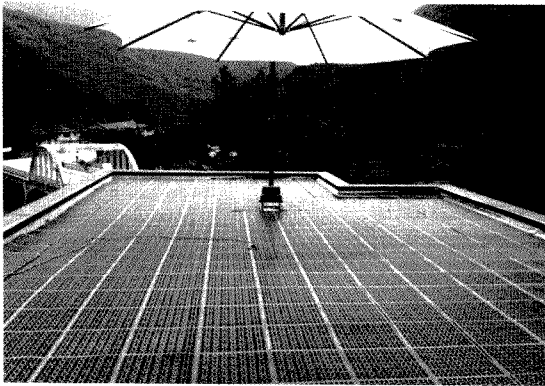
사회적 효과는 불량경관으로 노출된 옥상에 녹화를 통하여 경관을 향상시켜주고 옥상정원은 도시의 복잡한 환경으로부터 격리된 공간을 제공하여 도시민의 휴식공간을 제공해준다. 또한 복원된 생태계를 활용한 환경교육의 장을 제공함으로써 시민환경교육의 효과를 낼 수 있다.



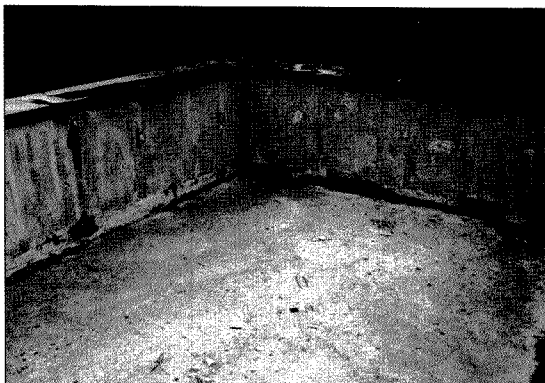
환경적 효과는 공기 중의 이산화탄소, 아황산가스 등 대기오염물질을 흡수하여 환경오염을 방지시키고 인공지반 녹화로 생물 서식공간을 조성함으로써 도시생태계를 복원시키며 옥상녹화의 토양층은 소리 파장을 흡수하여 분쇄시킴으로써 소음을 감소시키는 효과가 있다. 실제로 20cm의 토양층은 46dB의 소음을 감소시킨다고 한다.



▶ 옥상녹화 사례



〈지리산 국립공원 관리사무소 본관〉



〈지리산 국립공원 관리사무소 매표소〉

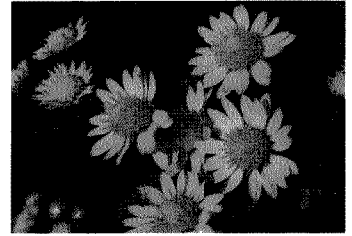
▶ 옥상녹화에 적합한 지피식물의 종류 및 특징

감국

- 초장 30cm~70cm
- 개화기 10월~11월
- 직립반원형 / 다년초
- 생태적특성 내서성-강, 내한성-강,
내습성-중약, 내건성-강, 내염성-강

• 가을에 피는 꽃은 노란색이며 향기가 있다. 정원, 가로화단, 절개지, 척박지, 옥상 등 건조한 곳에 군식하면 효과적이다. 구절초, 별개미취와 함께 배식하면 대비효과가 있으며 감미로운 향기가 있는 꽃은 곤충을 유인하는 밀원식물로서의 역할도 한다. 뿌리줄기로 뻗어 나가므로 군락형성이 빠르고 지피효과도 높다.

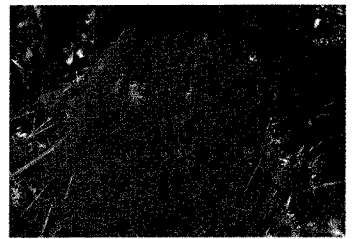
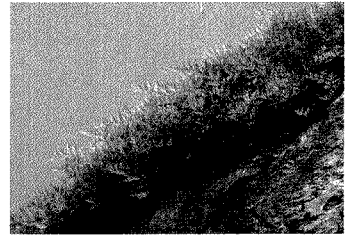
과습은 생육에 좋지 못하므로 배수관리를 철저히 하고 양지바른 곳에 식재하도록 한다.



구실사리

- 초장 3cm~5cm
- 포복형 / 다년초
- 생태적특성 내서성-강, 내한성-강,
내습성-중, 내건성-강, 내염성-중

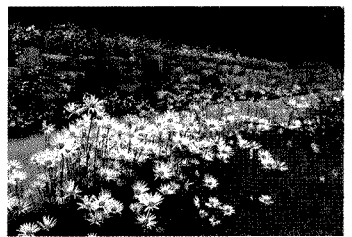
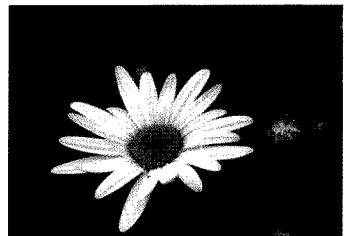
• 바위 곁에 붙어서 자라며 원줄기는 구리철사같이 단단하고 붉은빛이 난다. 가지가 갈라지면서 뿌리가 내리며 오래된 것은 방석같이 폭신한 느낌을 준다. 건조에도 강하며 암석원이나 정원석 주변에 식재하면 좋다. 바위나 나무등치에 식재하면 자연스럽게 오래된 느낌을 연출할 수 있다. 공중습도를 일정하게 유지하면 생육이 왕성하다. 암벽지역과 암석원의 지피식물로 적합하며 주변의 다른 식물이 영역을 침범하지 않도록 하여야 한다.



구절초

- 초장 30cm~50cm
- 개화기 9월~10월
- 반원형 / 다년초
- 생태적특성 내서성-강, 내한성-강,
내습성-중약, 내건성-강, 내염성-강

• 가을철에 피는 꽃은 흰색 또는 분홍색이며 관상가치가 높다. 정원, 가로화단, 척박지 등 약간 건조한 곳에 군식하면 효과적이다. 별개미취, 썩부쟁이와 함께 배식하면 대비효과가 있으며 꽃은 식용할 수 있다. 배수가 양호한 지역에 식재하거나 배수관리를 철저히 하여야 한다. 여름 장마철 조금만 습기가 적체되어도 장마가 끝날 무렵 고사한다. 특히 구절초 계통은 식재 후 2~3년 정도 같은 장소에 두면 세력이 약해지며 로제트현상의 발생과 더불어 개화도 잘 하지 않는다.



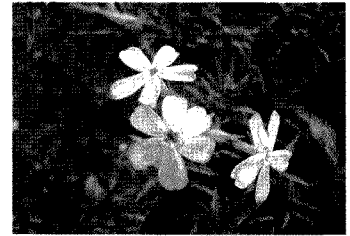
꽃괘이밥(덩이괘이밥)

- 초장 15cm~20cm
- 개화기 6월~10월
- 반원형 / 다년초
- 생태적특성 내서성-강, 내한성-중강, 내습성-중강, 내건성-강, 내염성-중약
- 진분홍색의 많은 꽃을 오랫동안 피우는 것이 특징이며 피식물로 많이 이용되는 종류이다. 덩이줄기가 있어서 번식력이 뛰어나고 지피효과가 우수하다. 6~10월 오랜 기간 개화하는 연분홍색 또는 자홍색 꽃은 잎을 덮을 정도로 피어나 감상가치가 높다. 가로화단이나 공원, 정원의 가장자리에 식재하면 좋고 경관석 주변에도 잘 어울린다. 배수가 잘되는 사질양토에 부엽토를 섞어주면 생육이 매우 왕성하며 겨울에도 보온을 해주면 푸른 잎이 계속 유지된다.



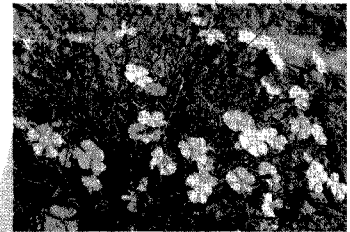
꽃잔디(지면패랭이꽃)

- 초장 10cm~15cm
- 개화기 4월~5월
- 포복형 / 다년초
- 생태적특성 내서성-강, 내한성-강, 내습성-약, 내건성-강, 내염성-중
- 잎은 상록성이며 잔디와 같이 짧은 선형이다. 많은 가지가 밀생하고 봄에 아름다운 꽃이 피어나므로 '꽃잔디'라고 한다. 잎과 줄기가 지면을 덮고 꽃이 패랭이꽃과 비슷하여 '지면패랭이꽃'이라는 명칭이 있다. 보색관계를 고려하여 잔디밭의 일부분이나 관목류 주변에 대규모로 식재하면 효과가 크다. 내건성이 매우 강한 반면 과습에 약하므로 습기가 많은 곳은 생육이 좋지 않다. 포기가 커지고 지나치게 밀집되어 뭉치게 되면 지점부 하층의 잎들이 모두 말라죽게 되므로 적심 및 포기나누기를 한 후, 약간의 목토와 시비를 하면 왕성한 생육상태를 유지할 수 있다.



꽃패랭이

- 초장 20cm~30cm
- 개화기 5월
- 포복형 / 다년초
- 생태적특성 내서성-강, 내한성-강, 내습성-약, 내건성-강, 내염성-중강
- 꽃잎 끝이 가늘게 갈라지며 초장이 낮고 줄기는 옆으로 뻗는다. 건조와 햇빛에 강하므로 화단의 극양지 또는 경사진 척박지에 식재하기 적당하다. 잔디밭이나 골프장에 군식하면 봄에 화사한 경관을 연출할 수 있다. 꽃 잔디와 비슷한 용도로 사용할 수 있으며 작은 꽃이 매우 아름다우므로 양지쪽의 지피식물로 이용가치가 높다. 토양을 가리지 않고 어디서나 잘 자라며 특히 약간 건조할 정도로 배수가 잘 되는 곳이 적당하고 약간 척박한 양지에서 재배해야 한다.



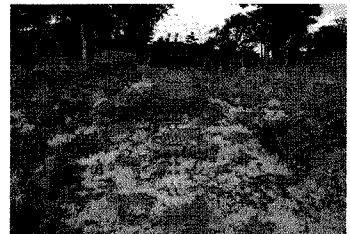
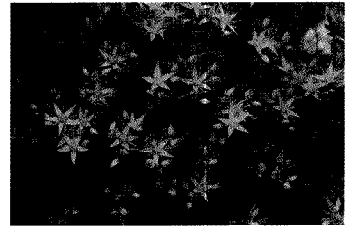
평의비름

- 초장 20cm~30cm
- 개화기 7월~8월
- 직립형 / 다년초
- 생태적특성 내서성-강, 내한성-강,
내습성-중약, 내건성-강, 내염성-중
- 산지의 햇볕이 잘 드는 곳에서 자란다. 줄기는 둥글고 분처럼 흰빛을 띠며 곧게 서고 높이가 30cm 정도이다. 다육질이며 강건한 줄기와 홍자색의 꽃은 관상가치가 높다. 평의비름 종류 중에서 가장 화사한 꽃을 피우며 습기린초와 함께 배식하면 매우 아름답다. 내건성이 강하여 척박하고 건조한 곳에서도 잘 자라며 옥상정원, 화단, 정원석 사이에 식재하면 좋다.
- 배수가 잘 되는 곳에서 잘 자라며 척박지 또는 건조한 곳에서의 적응력이 높다.



돌나물

- 초장 5cm~10cm
- 개화기 5월~6월
- 포복형 / 다년초
- 생태적특성 내서성-강, 내한성-강,
내습성-중, 내건성-강, 내염성-중
- 윤기가 나는 잎과 노란색의 꽃이 아름답다. 토심이 낮아 식물의 생육이 어려운 곳에 식재 가능하다. 내건성이 강하므로 옥상정원이나 정원석 주위에 식재하면 잘 자란다. 마디마다 뿌리가 나오므로 지면 피복효과가 빠르며 포기나누기를 하면 번식력이 왕성하다.
- 5~6월쯤 적심해주면 결가지가 많이 나온다. 건조와 습기에 강한 식물이지만 배수가 되지 않고 물이 고이는 곳은 적당하지 않고 얇은 물이 흐르는 계류 주변의 바위지대에서 식재하면 잘 자란다.



▶ 옥상녹화에 적합한 지피식물의 종류 및 특징

- 옥상녹화는 종합적인 설계와 프로그램을 바탕으로 하여야 한다.
- 건물의 안전성을 확보하여야 한다.
- 배수 안전성을 확보하여야 한다.
- 적합한 식물을 선정하여야 한다.
- 식재계획과 유지관리계획에 대한 주요 고려사항을 고려하여야 한다.
- 허용기준을 엄두하고 고려하여야 한다.
- 건물 옥상이 높은 곳에 위치에 있으므로 바람의 영향을 고려하여야 한다.

* 인용 - 본문 : 서울시 건축물 옥상녹화 시스템 유형결정과 관리 매뉴얼
일러스트 : (주)한국도시녹화
녹화시례 및 지피식물사진 : 대한종묘조경(주)