

식물 실내공기정화

에코힐링을 위한

INDOOR AIR PURIFYING PLANTS



에코힐링을 위한
실내공기정화 식물
INDOOR AIR PURIFYING PLANTS

에코힐링을 위한

실내공기정화 식물



발 행 일 2014년

발 행 인 국립원예특작과학원장 고관달

편 집 인 국립원예특작과학원 원예작물부장 김영철

집 필 인 김광진, 정현환, 김지현, 김현주

발 행 처 농촌진흥청 국립원예특작과학원 도시농업연구팀

441-440 경기도 수원시 권선구 수봉로 30

Tel. 031) 290-6162

인 쇄 처 미래기획(031-243-2175)

발간등록번호 11-1390804-000419-01

ISBN 978-89-480-2419-7 93520

에코힐링을 위한
식물
실내공기정화

INDOOR AIR PURIFYING PLANTS



CONTENT

I. 실내식물의 흡수에 의한 공기정화

• 실내공기의 오염.....	08
• 식물의 실내 공기정화 원리.....	10
• 식물 흡수에 의한 실내 공기정화.....	12

II. 실내식물의 방출물질에 의한 공기정화

• 음이온	18
• 향(피톤치드)	20
• 실내 온 · 습도 조절.....	20



Ⅲ. 실내식물의 기능에 따른 배치 및 기르기

• 주거 공간 특성.....	24
• 기능에 따른 배치시 고려할 환경조건.....	24
• 주거공간의 활용.....	27
• 생활공간 배치의 실제.....	29

Ⅳ. 에코힐링을 위한 실내공기정화 식물 목록

• 공기정화식물 순위	38
• 자생식물.....	48
• 목본관엽식물	68
• 초본관엽식물	92
• 허브식물.....	150
• 양치식물.....	164
• 난식물.....	172





실내식물의 흡수에 의한 공기정화

- 실내공기의 오염 •
- 식물의 실내 공기정화 원리 •
- 식물 흡수에 의한 실내 공기정화 •

I

실내식물의 흡수에 의한 공기정화

도시의 공기는 실내외를 막론하고 심하게 오염되어 있다. 미국 환경부는 현대인의 건강을 위협하는 5대 요인 중에 하나가 실내공기라고 규정 하였다. 현대인은 하루 일과 중에 90% 이상을 실내에서 생활하며, 하루에 20~30 kg 정도의 공기를 마신다. 실내공기가 실외공기보다 현대인의 건강에 더 위협적이다. 원예식물은 공기정화 능력에 뛰어나며, 특히 실내공기 정화는 원예적으로 해결이 가능하다.

Phytoremediation [식물환경복원]이란?

식물을 이용해 오염된 환경을 복원하는 방법!

- 환경오염물질을 분해하는데 식물의 능력을 이용하는 환경복원 방법 가운데 하나이다. 식물의 잎과 뿌리로 수분과 양분을 흡수하는 능력을 이용해 오염물질을 제거하는 방법이다. 잎에 의한 흡수와 뿌리에 있는 균과 미생물 등의 공동작용으로 인해 정화한다.
- 실내식물에 의한 공기정화의 영어 표기는 "phytoremediation of indoor air"이다.

1. 실내 공기의 오염

- 도시공기의 가장 큰 오염원은 공장, 자동차, 난방기 등이다. 이들로부터 발생하는 각종 오염물질은 도시의 주택이나 빌딩건물의 실내공기를 오염시키고 대부분의 일상을 실내에서 보내는 도시인의 건강을 크게 위협하고 있다.
- 도시의 실내공기를 분석해 보면 포름알데히드(formaldehyde), BTX(benzene, toluene, xylene) 등의 300~400여 가지의 휘발성유기화합물(VOC)이 주된 오염물질이다.

휘발성유기화합물 [Volatile Organic Compounds: VOC]

증기압이 높아 대기 중으로 쉽게 증발되는 액체 또는 기체상 유기화합물의 총칭이다. 대기 중에서 광화학반응을 일으켜 오존 등 광화학 산화성물질을 생성시켜 광화학스모그를 유발하는 물질을 일컫는다. 대기오염 뿐만 아니라 발암성 물질이며, 지구온난화의 원인물질이므로 국가마다 배출을 줄이기 위해 정책적으로 관리하고 있다. 벤젠, 아세틸렌, 휘발유 등을 비롯하여 산업체에서 사용되는 용매 등 다양하다.

[출처]네이버 백과사전

- 그 외에도 이산화탄소(CO_2), 일산화탄소(CO), 미세먼지 등도 주요 오염물질이다. 실외 오염물질은 아황산가스(SO_2), 오존(O_3), 질소산화물(NO_x) 및 분진과 같은 입자상 물질 등이 있다.
- 특히 실내공기 중에 포름알데히드나 VOC 등은 새집증후군을 일으키는 원인 물질로 알려져 있다. 새집증후군은 아토피성 피부염, 아토피성 천식과 비염이 대표적인 증상이다.
- 우리나라의 새집의 경우 대부분 건강 기준치 보다 실내 오염물질이 높게 나타나 신축공동 주택에 대한 실내공기질 관리법이 2005년 말에 제정되어 시행되고 있다.
- 규제 대상 오염물질은 미세먼지, 포름알데히드, 일산화탄소, 이산화탄소, 부유세균으로 이들은 모두 식물에 의해 제거가 가능하다.

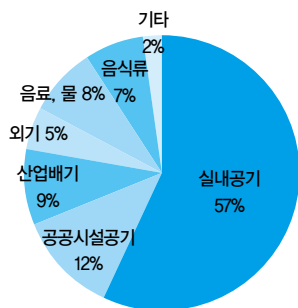


그림 1. 인체의 1일 물질 섭취량 비율

실내공기, 공공시설공기, 산업배기 및 외기 전체의 성인 1일 공기 섭취 비율은 약 83%(무게로는 약 20~30kg)로 음료, 물과 음식류 약 15%에 비해 훨씬 많다.

특히 실내공기의 섭취비율이 약 57%로 가장 높아 실내공기질(AQ)이 인체의 건강에 영향을 미치는 가장 큰 요인 중에 하나이다.



공기정화식물과 생명유지시스템

- 우리가 생활하는 실내공간은 70년대 석유파동을 겪으면서 에너지 효율을 높이기 위해서 실내 밀폐율을 높여왔다. 겨울에는 난방, 여름에는 냉방을 위해 이중창으로 실내를 겹겹이 감싸 누기율을 낮춰왔다. 과거에 창호지와 흙으로 벽을 만들어 살던 주거 공간과는 달리 현대에는 콘크리트 건물로 실내공간이 마치 우주선 안처럼 자연과 독립된 공간이 되었다.
- 아래 그림처럼 완전하게 밀폐된 공간에는 촛불이 꺼지고 생명체는 죽는다. 그러나 이 공간에 식물을 같이 놓아두면 식물에서 나온 산소가 동물에게 주어져 호흡이 가능하고, 동물의 호흡에서 나오는 이산화탄소는 식물의 광합성에 활용되어 서로 생명을 유지하게 된다. 이 뿐만 아니라, 식물은 동물이나 실내 각종 자재에서 발생하는 오염물질을 제거하여 실내공기를 정화함으로써 밀폐된 공간에서 생명체가 건강하게 살아갈 수 있도록 해준다.
- 이것이 우주 공간에서 생명을 유지해주는 생명유지시스템(life support system)의 근본적 원리이다. 공기정화식물은 이러한 우주 정거장을 개발하기 위한 미국의 우주항공국 등에서 연구가 시작되었다.



공기정화식물과 생명유지시스템

2. 식물의 실내공기정화 원리

- 첫째, 잎과 근권부 미생물의 흡수에 의한 오염물질 제거이다. 잎에 흡수된 일부 오염물질은 광합성의 대사산물로 이용되어 제거되고, 화분 토양내로 흡수된 오염물질은 근권부 미생물에 의해 제거된다.
- 둘째, 음이온, 향, 산소, 수분 등의 다양한 식물 방출물질에 의해 실내 환경이 쾌적하게 되는 것이다. 잎에 광량을 높이면 광합성속도가 증가하여 제거능력이 높아지고, 화분에 실내 오염물질을 자주 처리할수록 근권부에 관련 미생물이 증가하여 제거능력이 우수해 진다.



	포름알데히드 제거 효과 (지상부 : 지하부)
낮	52% : 48%
밤	10% : 90%

그림 2. 화분의 지상부(잎, 줄기)와 지하부(뿌리, 토양)의 낮과 밤 동안에 포름알데히드 제거 비율 및 실험과정

낮에는 지상부의 잎을 통해서 전체 포름알데히드의 52%가 정화되고 밤에는 뿌리에 있는 미생물에 의해 대부분 약90%가 제거된다.



그림 3. 실내식물의 공기정화 원리

① 잎에 흡수된 오염물질은 대
사산물로 이용되어 제거
되고, 일부는 뿌리로 이동
되어 토양내 근권부 미생
물의 영양원으로 활용되어
제거한다.

② 음이온, 향, 산소 등의 방출
물질에 의해 환경이 정화
되며, 증산작용에 의해 공
중습도가 올라가고, 주변
온도를 조절한다.

③ 미생물은 유기물을 분해하여 식물 영양원으로 제공하고, 뿌리 유출물은 (광합성산물의 최대 45%) 미생물의 영양원이 되어 상호공생의 역할을 한다. 실내 공기 중의 VOC가 근권부 미생물에 의해 제거된다.

④ 증산작용에 의해 화분 토양내의 부압이 형성되어 오염된 공기가 이동하면 근권부 미생물과 토양 흡착 등에 의해 제거 된다.

3. 식물 흡수에 의한 실내 공기정화

가. 포름알데히드

- 포름알데히드는 각종 건축자재나 가구류의 방부제나 접착제 등에서 많이 발생하며 새집증후군의 주요 원인물질로 알려져 있다.
- 실내식물에 의한 포름알데히드 제거는 기공을 통해 흡수되어 포름산으로 전환되고, 포름산은 다시 이산화탄소로 전환되어 광합성 과정인 캘빈 사이클을 통해 당, 유기산, 아미산 등으로 전환됨으로 무독화 된다.

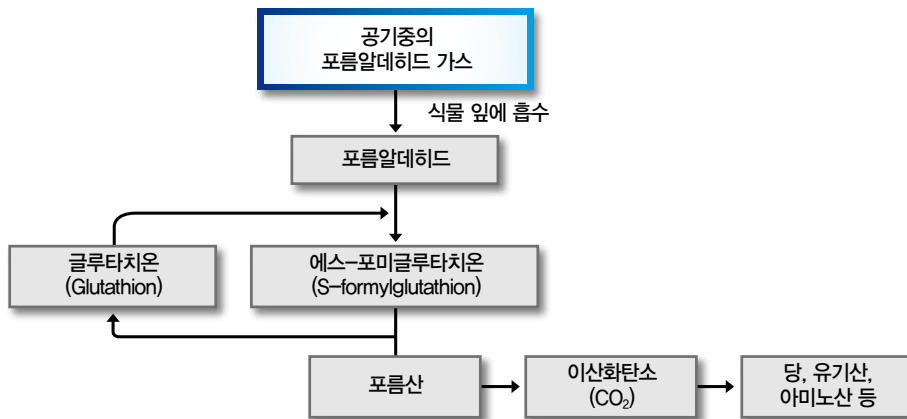


그림 4. 포름알데히드가 식물체내에 흡수된 후 제거되어 무독화 되는 과정

식물의 잎에 흡수된 포름알데히드는 에스-포미글루타치온에 의해 포름산으로 전환되고 다시 이산화탄소로 되어 광합성 과정을 통해 당, 유기산 등으로 무독화 된다.

따라서 실내 베란다 등에서 키운 채소 등은 먹어도 된다.

- 결국 흡수된 포름알데히드의(HCHO)의 탄소(C)는 이산화탄소(CO₂)처럼 대사산물로 이용됨으로써 제거된다. 또한 근권부 미생물의 영양원으로 이용되어 제거된다.
- 포름알데히드 제거 능력은 양치류가 가장 우수하고, 그 다음이 허브식물, 그리고 자생식물과 관엽 식물이었다.

- 가장 우수한 식물은 고비, 부처손(셀라지넬라) 등이었으며 가장 낮은 식물에 비해 약 60배 높았다.
- 자생식물에서는 남천, 황칠나무, 백량금, 월계수, 마삭줄, 목본성 관엽식물 중에는 구아바, 관음죽, 멕시코소철, 디지고데카등이다.
- 초본성 관엽식물 중에는 접란, 디펜바키아, 틸란드시아, 안스리움, 싱고니움, 허브식물 중에서는 라벤더, 제라늄, 로즈마리 그리고 난류에서는 나도풍란, 덴파레, 호접란의 포름알데히드 제거 효율이 우수하였다.



그림 5. 포름알데히드 측정 챔버

온도와 습도가 조절되는 커다란 환경조절실과 그 내부에 포름알데히드, VOC가 발생되지 않은 유리, 스텐레스, 테프론 재질로만 특수 제작한 밀폐된 챔버이다. 이 챔버는 식물 각각의 공기정화 능력이나 새집증후군 완화 효과 등을 구명하는데 사용되고 있다.

- 디쉬가든의 종류에 따라서는 수경재배에 미스트가 들어간 것이 가장 포름알데히드 제거 능력이 우수하고 다음이 토양재배, 그리고 수경재배 순이었다.



측정과정



수경재배에 미스트 첨가



토양재배



수경재배

그림 6. 디쉬가든의 종류에 따른 포름알데히드 제거 효과의 실험재료

나. 휘발성유기화합물

- 휘발성유기화합물(VOCs : Volatile Organic Compounds)은 실온에서 액체로 휘발하기 쉬우며 피부에 잘 흡수되는 성질을 가지고 있고, 특히 새집증후군의 주요 원인물질로 알려져 있다.
- 건축재료, 세탁용제, 가구류, 카펫접착제, 페인트 등에서 주로 방출되며, 벤젠, 톨루엔, 자일렌 등이 대표적인 물질로 실내에서 300~400 종류가 검출된다.
- 톨루엔 제거 능력이 우수한 식물은 피톤니아, 만병초, 자금우, 이끼류 등이며, 벤젠 제거에는 크라슐라(염좌), 수국, 심비디움 등이다. 또한 벤젠과 톨루엔 모두의 제거능이 우수한 식물은 해미그라피스, 아이비 등이다.

? 식물의 정화효과를 높이는 방법은 없나요?

- 화분 식재 시 지표면을 덮는 지피소재로 모래나 자갈보다 수태나 양치류의 부처손이 새집증후군을 일으키는 포름알데히드 등 휘발성 유해가스 제거에 효과적인 것으로 나타났다. 특히 뿌리 주변에 공기가 원활히 접촉할 수 있는 부처손 등 지피식물이 수태나 백태 등 죽어 있는 소재보다 효과가 우수하다.

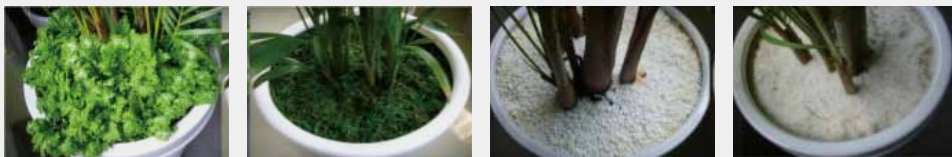


그림 7. 화분의 지피방법에 따른 공기정화 효과

- 실내 공기정화를 위한 효과적인 화분 지피방법은 근권부로 공기가 원활히 접촉할 수 있는 소재가 좋기 때문에 모래보다는 식물체가 좋다. 모래 중에는 가는 모래보다 굵은 모래가 우수하고, 식물체 중에서는 살아있는 식물체에 의한 지피가 우수하다. 특히 부처손(셀라지넬라)으로 지피할 경우에는 같은 화분에서 약 40% 정도 공기정화 효과가 증가 한다.

다. 일산화탄소

- 일산화탄소는 요리할 때 불완전 연소로 인해 발생하기 때문에 사무공간보다는 일반 가정에 많은 무색, 무취의 기체이다.

- 호흡기관에 들어가 적혈구의 산소운반 능력을 저하시켜 두통, 구토감, 호흡곤란을 일으키며 심하면 사망한다.
- 스킨답서스, 안스리움, 돈나무, 클로로피텀, 쉐플레라, 백량금 등이 일산화탄소 제거 능력이 우수한 식물이다.



스킨답서스



안스리움



돈나무

그림 8. 일산화탄소 제거 능력이 우수한 실내식물

? 식물 몇 개를 어떻게 놓아야 공기정화효과가 있나요?

- 실내에 식물을 비치할 경우 공기정화를 위한 효과적인 화분 개수는 20㎡ 크기의 거실을 기준으로 식물 크기가 초장 100cm 이상으로 큰 것은 3.6개, 초장 30~100cm의 중간은 7.2개, 초장 30cm의 작은 것은 10.8개로 평균적으로는 3.3㎡당 1개 정도다.
- 거실에는 휘발성유기화합물 제거능이 우수한 식물의 정화효과를 높인 식물-공기청정기, 주방에는 일산화탄소 제거에 효과적인 스킨답서스, 공부방에는 음이온을 통해 집중력을 높여주는 팔손이나무, 로즈마리이며, 음이온은 멀리 가지 못하기 때문에 학생 가까이에 두는 것이 좋다.

생활공간내 실내식물 적정 화분 수(20㎡ 크기의 거실을 기준)



식물 크기 대



식물 크기 중



식물 크기 소

- 식물 크기 대 (초장 100cm 이상) : 3.6개
- 식물 크기 중 (초장 30~100cm) : 7.2개
- 식물 크기 소 (초장 30cm 이하) : 10.8개





II

실내식물의 방출물질에 의한 공기정화

음이온 ·
향(피톤치드) ·
실내 온 · 습도 조절 ·

II

실내식물의 방출물질에 의한 공기정화

1. 음이온

- 인간은 산소(O_2)와 동시에 산소분자에 있는 음이온($O_2^-(H_2O)_n$)을 흡입함으로 건강을 유지한다.
- 인간은 숲에서 살아오는 과정에서 숲의 음이온 량($1cm^3$ 당 400~1000개, 평균 700개)에 신체가 이온균형을 유지하도록 적응하여왔다.
- 그러나 산업화 이후 도시화 되면서 대기가 오염되었고, 오염물질은 대부분 양이온으로 대전됨으로써 음이온의 비율이 낮아졌다.
- 자연상태와 가까운 환경에서는 공기 중의 음이온과 양이온의 비율이 1.2 : 1 정도이며, 이에 비해 도시 지역이나 오염지역 등은 1 : 1.2~1.5으로 양이온의 비율이 높은 것으로 알려져 있다.

가. 음이온 생성

- 음이온은 $1cm^3$ 당 약 30조개 정도의 대기 분자 중에서 자외선, 우주선이나 지각에서 발생한 각종 방사선에 의해 1만개 이하의 극히 일부 분자에서 전자가 튀어나와 이온화 되는 과정에서 생성된다.
- 튀어나온 전자는 대기의 78%를 이루고 있는 질소(N_2)에 붙을 확률이 높지만 21%를 구성하고 있는 산소의 전자친화력이 질소보다 약 100배 정도 높기 때문에 일반적으로 산소분자가 음

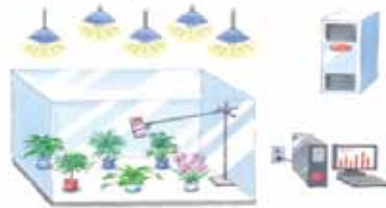


그림 9. 식물의 음이온 발생량 측정

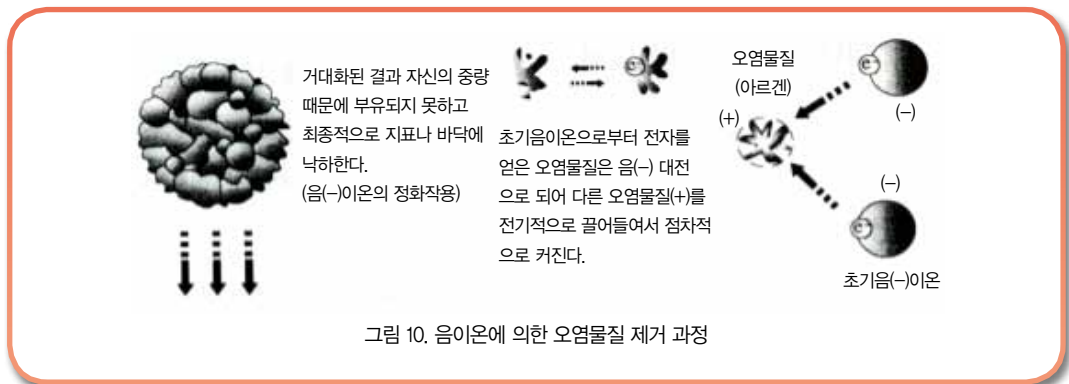
밀폐된 아크릴 챔버에 화분을 공간대비 30% 넣고, 음이온 측정기를 이용하여 각각의 식물에 대한 음이온 발생량을 측정하는 과정이다.

이온이 되고 질소가 양이온으로 대전된다.

- 또한 물분자가 H^+ 와 OH^- 로 분해되고 OH^- 에 물분자가 결합된 $OH^-(H^2O)_n$ 형태로 대전 되는 것으로 알려져 있다.
- 그리고 숲속은 식물의 광합성 작용과 증산작용에 의해 산소와 물분자가 많아 음이온이 많다.

나. 음이온 효과

- 실내에서 음이온의 효과는 크게 두 가지로 요약된다.
- 첫째 음이온의 전기적 특성에 의한 오염물질 제거이다. 미세먼지나 화학물질 등의 오염물질은 양이온으로 대전되어 서로 밀어내며 공기 중에 떠다니게 된다. 이 때 음이온이 공급되면 오염물질은 전자를 얻고 안정화 되어 땅으로 떨어짐으로 제거된다.
- 둘째 피부와 호흡을 통해 몸속으로 들어간 음이온에 의한 신진대사 촉진 효과이다. 현대인은 양이온이 많은 생활환경에 노출됨으로써 각종 질병이나 스트레스에 시달리고 있다. 따라서 충분한 음이온 공급으로 신체의 이온 불균형에 대한 문제 해결이 필요하다.



다. 식물의 음이온 발생

- 음이온 발생량은 식물 종류별로 차이가 있으며, 공간에 약 30% 정도 화분을 두면 공기 1cm³당 약 100~400개 정도 발생한다.
- 음이온을 많이 발생하는 식물은 팔손이나무, 스파티필럼, 심비디움, 광나무 등으로 대체적으로 잎이 크고 증산작용이 활발한 종이다.



팔손이나무



스파티필럼



심비디움

그림 11. 음이온이 많이 발생하는 식물

2. 향(피톤치드)

- 피톤치드(phytoncide)는 식물을 의미하는 피톤(phyton)과 죽인다는 의미를 갖는 치드(cide)의 합성어이다. 허브의 잎 등에서 나는 냄새를 향이라고 부르는 반면에 수목에서의 향은 피톤치드라고 말한다.
- 향의 효능은 쾌적감과 소취·탈취 효과, 항균·방충 효과로 크게 3가지로 구분할 수 있다. 성분은 테르펜류와 같은 휘발성물질과 알칼로이드, 플라보노이드, 페놀성물질 등의 비휘발성물질도 포함한다.
- 피톤치드의 치드(cide)에서 추출할 수 있듯이 균을 죽이는 항균 효과를 갖고 있어 실내 부유세균의 수를 줄여 실내정화 효과가 있다.
- 또한 일부 향은 스트레스 호르몬인 코티솔(cortisol)의 농도를 감소시켜 스트레스를 완화시키는 효과가 있다.

3. 실내 온·습도 조절

- 식물의 기공을 통한 증산이나 식재 용토 표면으로 증발되는 수분에 의해 실내 습도가 조절된다.
- 실내에 식물을 공간대비 9%를 두면 약 10%의 상대습도가 증가한다. 대기가 건조하면 증산과 증발량이 증가하고, 습하면 감소하는 자기조절(self-control)능력이 있다.
- 증산에 의해서 형성되는 공중습도는 완전한 무균상태이다. 식물의 종류, 배치 방법 및 배치 양에 따라 실내 환경의 온도, 습도가 달라진다.



마삭줄 36.6%



행운목 30.4%



쉐플레라 24.9%



장미허브 39.1%



제라늄 32.2%



돈나무 29.9%

(※투입량 : 공간대비 30%, 측정시간 20분, n=35)

그림 12. 상대습도를 높여주는 식물

News 건조한 집안의 천연 가습기‘실내식물’

- 천연 가습효과가 뛰어난 가습식물 선발 -

- 추운 겨울 건조한 우리 집 천연 가습을 원한다면 습도 증가효과가 뛰어나고 그린 인테리어까지 가능한 가습 식물을 활용하세요.
- 농촌진흥청은 원예식물 92종에 대해 8그룹으로 분류하여 증산작용을 통해 실내 습도를 올려주는 효과가 뛰어난 가습식물을 선발하였다.
- 가습식물로는 관엽류 중에서 행운목, 마삭줄, 무늬털머위, 베고니아, 피토니아였으며, 허브류는 장미허브, 제라늄, 자생식물은 돈나무, 만병초, 다정큼나무, 난류는 심비디움, 양치류는 봉의꼬리이었다.
- 식물은 증발산에 의해서 공기 중에 습도를 올리게 된다.
- 증발산이란 잎의 뒷면에 있는 기공을 통해서 물 분자가 공기 중으로 나오는 현상을 말하며 증발은 화분 토양 표면으로부터 물 분자가 증발 되는 것을 말한다. 화분의 가습 효과는 증산이 90% 증발이 약 10%에 의해서 나타난다.
- 식물과 솔방울 그리고 물의 가습 효과를 비교한 결과 식물은 약 41%, 솔방울 18%, 물 10% 상대습도가 증가하였다.
- “화분은 세균 걱정이 전혀 없는 순수한 물입자의 천연 가습기로 증산작용 과정에서 습도가 증가할 뿐만 아니라 음이온이 발생하여 건강을 증진 시키는 효과가 있다.
- “겨울철 건조한 실내에 화분을 놓는 것은 실내를 아름답게 하는 그린 인테리어 효과뿐만 아니라 가습과 새집증후군 완화 등 환경개선 효과를 제공한다”.





III

실내식물의 기능에 따른 배치 및 기르기

- 주거 공간 특성 •
- 기능에 따른 배치시 고려할 환경조건 •
- 주거공간의 활용 •
- 생활공간 배치의 실제 •

III

실내식물의 기능에 따른 배치 및 기르기

1. 주거 공간 특성

- 일반 가정에서는 베란다가 가장 광량이 많은 곳이지만 햇빛이 있는 여름철과 겨울철 등에 온도변화가 가장 심하고 건조한 공간이다. 그러나 광이 부족한 실내공간을 고려할 때 가정에서 식물을 기르기에 가장 적합한 장소이다.
- 거실의 광량은 보통이지만 사람이 가장 많은 시간을 보내는 공간으로 반드시 식물을 필요로 하는 공간이다.
- 부엌은 광이 부족하고 화장실은 광이 거의 없고 통풍이 불량하여 식물을 두기에는 적합하지 않은 공간이다. 그러나 광순화가 잘된 식물의 경우 2달 정도는 견디는 경우가 많다.

2. 기능에 따른 배치시 고려할 환경조건

가. 광 환경

- 광은 광합성에 필요한 중요한 에너지원으로 적당한 빛이 실내식물 배치시 가장 우선적으로 고려되어야 한다.
- 실내에 햇빛은 유리창을 투과하고 주변의 가구나 나무에 반사되어 실내로 들어오면서 현저히 약해진다. 실내 조도는 보통 1,000Lux(실외 조도 : 2~10만Lux)이하로, 창가의 경우에도 5,000Lux 이하가 보편적이다. 형광등이나 백열등의 경우도 햇빛처럼 식물의 광합성에 이용된다.
- 아파트의 경우 베란다, 거실, 부엌, 화장실 순으로 광도가 낮아진다. 식물별로는 꽃보기 식물이 가장 많은 광을 필요로 하며 그 다음은 허브식물, 자생식물, 관엽식물 순이다.

- 화원에서 구입한 식물을 실내에 배치시에 가장 큰 환경 변화는 광환경이다. 따라서 식물이 광에 적응하도록 베란다에서 3~4주, 창가에서 1~2주를 둔 후에 실내 공간별로 배치하는 것이 좋다.

표 1. 광도에 따른 식물 반응

조직의 형태	실내(저광도)	온실(고광도)
잎 크기	넓 음	좁 음
엽 색	질 음	열 음
엽 두께	얇 음	두꺼움
줄 기	마디 김	마디 짧음
엽록소	많 음	적 음
꽃	수와 향 감소	수와 향 증가



그림 13. 관음죽의 광이 적은 실내와 광이 많은 온실에서 재배시에 형태적 변화 저광도의 실내(왼쪽), 고광도의 온실(오른쪽)



그림 14. 광도 낮은 곳과 높은 곳에서 기른 식물의 무늬 및 엽색의 변화, 저광도(왼쪽), 고광도(오른쪽)(김종윤 석사논문)

나. 온도 환경

- 공기의 흐름이 차단된 실내공간에서는 바닥과 천장 부근의 온도 차가 생긴다. 때문에 키가 큰 식물의 경우에는 식물 부위에 따른 온도 차이가 크기 때문에 정상적인 생리활동을 위해서 가끔 환기를 해 고른 온도분포가 이뤄질 수 있도록 해 주는 것이 중요하다.
- 가정에서 난방이 되지 않은 베란다는 겨울철 온도가 낮지만, 그 외에 실내에서는 공간별로 온도차가 크지 않은 것이 일반적이다.

- 사무실의 경우 겨울철 밤에는 난방기를 가동시키지 않은 경우가 많아 식물 배치시에 고려되어야 한다.
- 식물은 원산지에 따라서 적정 온도가 다르다. 관엽식물은 대부분 열대나 아열대가 원산지로 겨울철에도 12℃ 이하로 내려가지 않도록 관리하는 것이 좋다.
- 겨울에 난방이 되지 않는 베란다의 관엽식물은 두지 말고 실내로 들여 놓아야 한다.



그림 15. 고온, 저온 및 급격한 온도변화 등 잘못된 온도환경에 따른 식물의 형태 변화

다. 습도 환경

- 공중습도는 실내온도가 올라가면 더욱 낮아진다. 특히 겨울철 난방으로 인해 온도가 올라갈 경우 실내습도가 더욱 낮아진다. 따라서 자주 스프레이 해주거나 화분을 서로 모아 두는 것이 좋다.
- 실내공간별로 공중 습도는 큰 차이가 나지 않지만 화장실이 높고 베란다가 약간 낮다.
- 건조한 곳에는 선인장, 다육식물이 기르기 적합하고, 습한 곳은 부드러운 잎을 가진 관엽식물, 난류, 양치류 등의 식물이 적합하다.

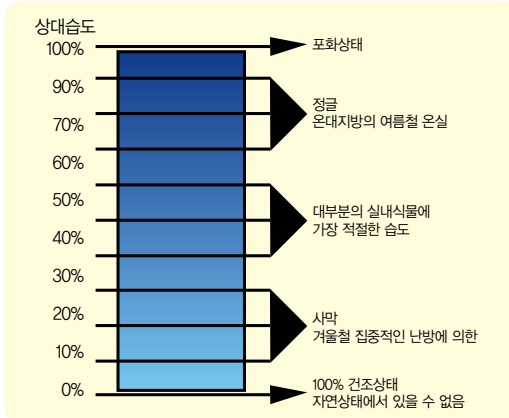


그림 16. 공기 중의 습도가 낮을 때 식물관리(오른쪽) 및 상대습도 조건



그림 17. 공기정화식물 기르기 - 광(올마)



그림 18. 공기정화식물 기르기 - 광(관음죽)



그림 19. 공기정화식물 기르기 - 온도(디지고데카)



그림 20. 공기정화식물 기르기 - 온도(심비디움)



그림 21. 공기정화식물 기르기 - 습도(넉줄고사리)

3. 거주공간의 활용

가. 평 면

- 방이나 베란다의 바닥을 이용한 장식으로 가장 일반적이며 또한 가장 안정감이 있는 장식방법이다. 시야보다 식물이 아래에 놓이므로 작은 화분에서부터 키가 큰 식물까지 폭넓게 사용된다.

나. 입 체

- 실내의 천장이나 장식품을 활용하여 실내 공간에 입체적으로 꾸미는 방법이다. 천장에 매단 양치류나 덩굴성식물은 실내에 동적이고 입체적인 즐거움을 준다.
- 식물을 시야보다 높게 매달지 않은 것이 좋으나, 사람의 동선을 방해하거나 머리에 부딪히지 않도록 한다. 식물은 늘어지는 덩굴성 식물이 좋다.

다. 벽 면

- 벽면 장식은 단조로운 실내에 입체감을 가져와 한층 더 부드러운 실내공간을 연출하며 효율적인 공간 활용이 가능하다.
- 최근에는 다양한 벽면 장식 제품이 개발되고 있다. 식물이 시야와 수평으로 벽면에 장식되기 때문에 큰 것보다는 작은 화분이 유리하다.



그림 22. 벽면과 평면을 활용한 소형 화분 장식

바닥에 화분을 놓거나, 매달거나, 창가 또는 탁자 올려놓은 방법 등으로 입체적으로 배치

4. 생활공간 배치의 실제

아파트 108m²에서 거실 넓이가 약 20m²이며 이 공간에 거주하는 사람이 실질적인 새집증후군 완화 효과를 보기 위해서는 화분을 포함한 식물의 높이가 1m 이상인 큰 식물일 경우 3.6개, 중간크기의 식물은 7.2개, 30cm 이하의 작은 식물은 10.8개를 놓아야 한다.

가. 거실, 베란다

- 거실은 온 가족이 사용하는 주요 활동 공간이다. 따라서 그 어떤 공간보다 공기정화 기능이 뛰어나야 하며, 공간도 넓기 때문에 식물의 크기도 1m 정도로 큰 것이 좋다.
- 거실에 좋은 공기정화 식물로는 남천, 접란, 아레카야자, 인도고무나무, 드라세나, 디펜바키아 등이 있다.
- 베란다에는 휘발성유해물질(VOC) 제거능력이 우수한 식물 중에서 특히 햇볕을 많이 필요로 하는 식물로 꽃이 피는 식물이나, 허브류, 자생식물 등을 배치하는 것이 좋다.
- 이러한 식물로는 팔손이나무, 분화국화, 시클라멘, 꽃베고니아, 허브류 등이 있다.



그림 23. 거실에 배치하기 위해 공기정화식물로 만든 디자인제품

실내정원과 공기청정기 기능을 플라워박스 안에 넣어 공기를 순환하도록 한 식물-공기청정기 제품.
곤돌라형 디자인(왼쪽)과 유니트형 디자인(오른쪽)

나. 침실

- 침실은 하루의 피로를 풀고 수면을 취하는 매우 중요한 장소이다. 밤에 공기정화를 할 수 있는 식물을 배치해야 한다.

- 침실에 맞는 식물로는 호접란, 선인장, 다육식물 등이 있다. 이들 식물은 탄소동화 작용을 밤에 하기 때문에 밤에 이산화탄소를 흡수하는 식물이다.



그림 24. 침실 무드 등에 선인장을 식재할 수 있도록 고안된 디자인(왼쪽)과 둥근 무드 등에 물이 흐르도록 해 건조한 침실에 습도를 높이도록 한 디자인(오른쪽)

다. 공부방

- 공부방은 아이들이 생활하고 성장하는 가장 중요한 공간으로 음이온이 많이 발생하고 이산화탄소 제거 능력이 뛰어나며, 기억력 향상에 도움 주는 물질을 배출하는 식물을 둔다.
- 공부방에 좋은 식물로는 팔손이나무, 개운죽, 로즈마리 등이 있다. 발생된 음이온은 이동거리가 짧기 때문에 책상 위 등 가까운 곳에 두는 것이 좋다.



그림 25. 컴퓨터 모니터에 좁은 공간을 활용하여 컴퓨터의 시선이 녹색을 보도록 유도하는 '그린 모니터'디자인
선인장 종류를 식재하고 투명한 덮개로 선인장을 덮어 를 만든 디자인(왼쪽)과 일반 화분을 끼울 수 있고 모니터와 시선 높이를 맞춘 디자인(오른쪽)

라. 주방

- 주방은 가족들의 먹을거리를 만드는 공간으로 가스레인을 사용해 요리하기 때문에 다른 곳보다 이산화탄소와 일산화탄소의 발생량이 많다. 또한 거실보다 어둡기 때문에 음지에서 잘 자라는 식물을 놓는 것이 좋다.
- 주방에 좋은 식물로는 스킨답서스, 안스리움 등이 있다.



그림 26. 식물 배치공간이 없는 주방용으로 개발된 디자인

선반 위에 놓으면 무게중심이 잡히고 컵에서 흘러내린 물이 식물에 활용되는 디자인(왼쪽)과 클립형으로 부착되고 일반 화분을 놓을 수 있는 디자인(오른쪽)

마. 화장실

- 화장실에는 각종 냄새와 암모니아 가스를 제거하는 능력이 뛰어난 식물인 관음죽, 테이블야자 등을 두는 것이 좋다. 관음죽은 암모니아를 흡수하는 능력이 뛰어난 식물이다.



그림 27. 어둡고 좁은 화장실에 적합하도록 설계된 화분으로 LED 광이 설치되어 있고, 벽의 모서리에 탈부착형 봉으로 고정하도록 고안된 디자인



그림 28. 기능성에 따른 생활공간별 식물 배치

거실, 주방, 침실 등의 생활공간은 각각 사용목적이 다르고, 또한 식물을 기르기 위한 광 등의 환경조건도 차이가 있다. 이러한 공간별 특성을 고려하여 공기정화 효과가 우수한 기능성 실내식물을 배치하는 것이 좋다.

바. 사무공간

- ‘바이오 월(Bio wall)’은 공기정화식물과 공기청정기를 결합한 『식물-공기청정기』이다. 바이오 월은 사무공간이나 거실 벽면에 설치가 가능한 벽면녹화 시스템으로 기존 벽면녹화에 비해 공기를 순환하여 뿌리부분의 미생물을 활용할 수 있게 함으로써 공기정화 효과를 높인 시스템이다.
- 바이오 월의 주요 특징은 첫째, 포름알데히드, 톨루엔 등 휘발성유기화합물(VOC)을 55%에서 85%까지 제거하는 효과가 있다. 실내의 오염된 공기를 식물의 잎과 뿌리로 순환하도록 하였기 때문에, 기존 벽면녹화가 식물 주변만을 정화하는 데에 비해 넓은 공간의 정화가 가능하다. 실제 바이오 월에 식재된 식물 1m²로 실내공간 15m² 정화가 가능하다.

- 포름알데히드의 농도는 대조구(빈방)에서 110ppb이며, 바이오 월을 넣었을 땐 70ppb, 모터를 작동하여 공기를 순환할 땐 50ppb으로 약 55% 감소효과가 나타났다.
- 바이오 월은 톨루엔 339.7, 에틸벤젠 48.4, 자일렌 46.5($\text{ng} \cdot \text{m}^{-3}$)을 제거 하여 효과가 우수한 것으로 나타났으며, 이것은 각각 대조구에 비해 56, 66, 85(%) 감소한 것이다.

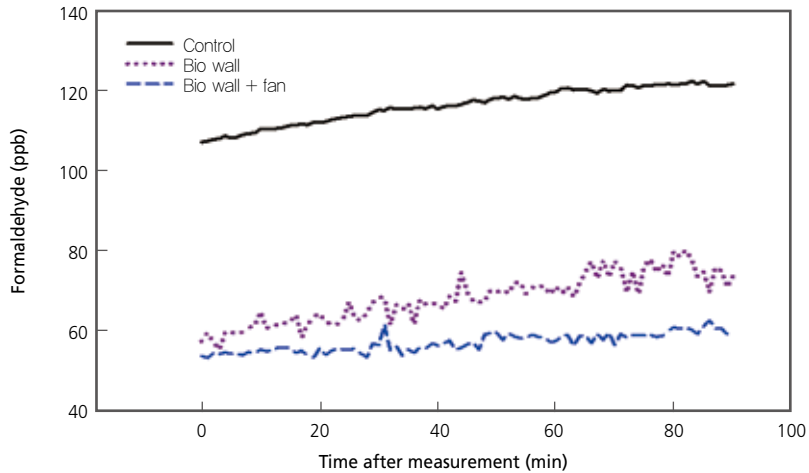


그림 29. 사무공간 mock up내 Bio wall 투입에 따른 포름알데히드 제거 효과

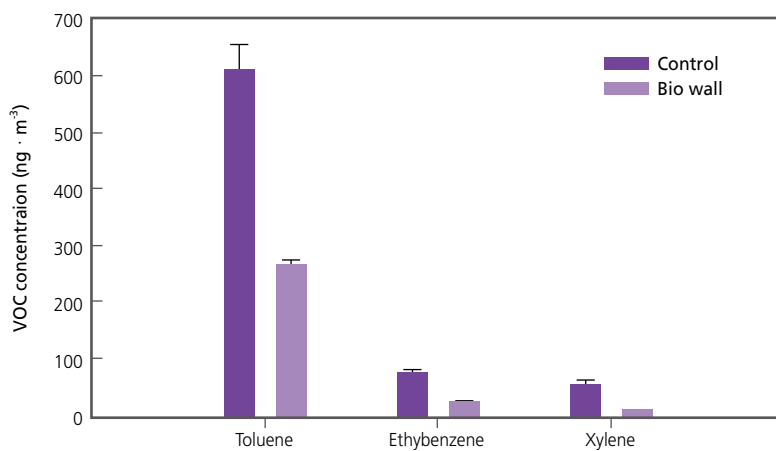


그림 30. 사무공간 mock up내 Bio wall 투입에 따른 톨루엔, 에틸벤젠, 자일렌 농도변화

- 첫째, 실내 온도를 낮추는 효과가 있다. 식물의 잎의 기공에 의한 증산작용과 공기의 순환으로 인해 실내온도를 약 0.7℃정도 낮출 수 있을 뿐만 아니라, 실내에 필요한 외부 공기 환기량을 식물의 공기정화로 인해 줄임으로써 냉·난방비 절감이 가능하다.
- 둘째, 바이오 월은 식물 생육이 좋다. 바이오 월은 공기의 순환으로 식물 앞에 통풍이 잘 되고 뿌리에 산소 공급이 원활하기 때문에 특히 지금과 같은 무더운 여름철에도 식물이 실내에서 잘 자라는 효과가 있다.
- 또한 식물-공기청정기 시스템은 앞으로 가정, 사무실 및 상업공간 등 공간별 특성에 맞는 이동식, 맞춤형 등 다양한 보급형이 개발될 것으로 본다. 앞으로는 더욱더 다양한 시스템으로 발전하여 옥상의 녹화 식물과 건물의 공조시설을 연계한 바이오 필터레이션 시스템을 개발하여 에너지 효율 빌딩 기술개발을 할 계획이다.

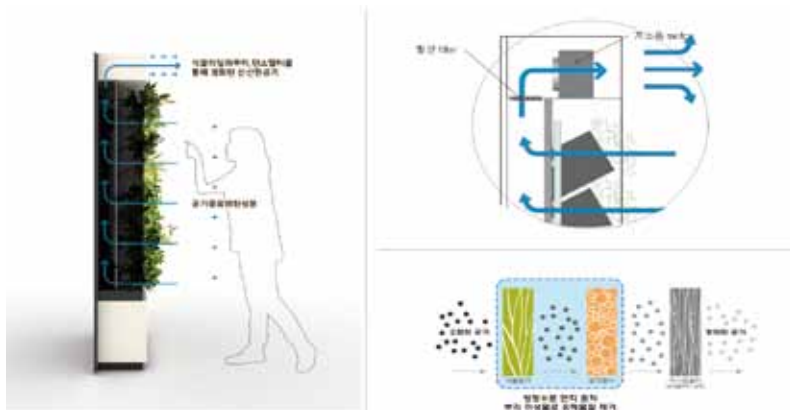
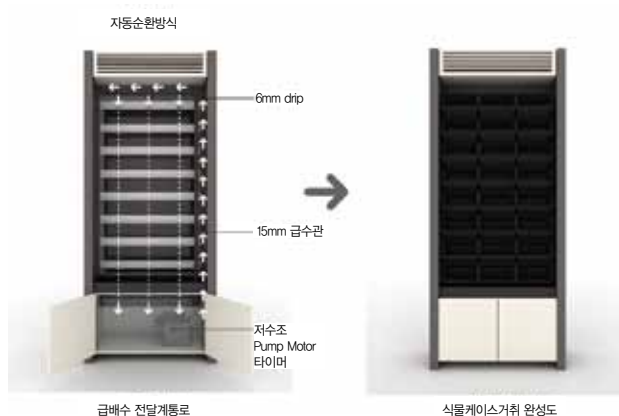


그림 31. 실내에 설치하는 바이오 월 시스템 구성



사무공간		바이오 월 - 사무공간의 벽면을 활용함으로써 공간 활용도를 높임 - 공기정화로 사무환경 개선 및 노동 생산성 향상
가 정		제품화된 바이오 월 - 거실 벽면 설치로 쾌적하고 시각적인 안정감 제공 - 보급형으로 이동이 가능하고 소형으로 제품화 된 바이오 월 활용
상업공간		맞춤형 바이오 월 - 공간의 넓이나 특성에 맞추어 제작한 바이오 월 - 현장에서 틀을 만들어 시스템 장착
대형 건물		옥상녹화 등 바이오필터레이션 활용 시스템 - 옥상 또는 아트리움 공간에 biofiltration 사용 (에너지 효율 빌딩과 결합해서 사용) - 녹화공간과 건물의 공조 시스템이 연계된 시스템

그림 32. 가정, 사무공간, 상업공간 및 대형건물 등 공간별로 활용방안





IV

에코힐링을 위한 실내공기정화 식물 목록

- 공기정화식물 순위 •
- 자생식물 •
- 목본성관엽식물 •
- 초본관엽식물 •
- 허브식물 •
- 양치식물 •
- 난식물 •

IV

에코힐링을 위한 실내공기정화 식물 목록

공기정화식물 순위

표 1. 식물 종류별 포름알데히드 제거효율 및 순위

자 생 식 물	제 거 효 율 ($\text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area)	목본성 관엽식물	제 거 효 율 ($\text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area)
남천	3.16	구아바 '세페다'	4.78
항칠나무	3.00	관음죽	3.34
백량금	2.92	멕시코소철	2.64
월계수	2.80	디지코데카	2.26
마삭줄	2.06	인도고무나무	1.64
말꿀나무	1.32	치자나무	1.60
다정큼나무	1.18	백정화	1.36
아왜나무	1.10	유제니아 '콤팩타'	1.28
증가시나무	1.10	아이비	1.24
광광나무	1.02	폴리시아스	1.24
팔손이나무	1.00	소철	1.22
편백나무	1.00	드라세나 마지나타	1.22
우목사스레피	0.94	벤자민고무나무	1.10
돈나무	0.88	쿠프러시스 '골드크레스트'	1.04
산호수	0.86	파키라	0.80
차나무	0.86	호야	0.74
광나무	0.72	아라우카리아	0.70
붉가시나무	0.72	쉐프렐라 '홍콩'	0.58
동백나무	0.66	드라세나 '맛상게아나'	0.34
담팔수	0.46	드라세나 '와네키'	0.26

자 생 식 물	제 거 효 율 ($\text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area)
고비	13.28
부처손	9.68
넉줄고사리	8.30
푸른발고사리	7.24
반쪽고사리	3.90
봉의꼬리	3.84
돌토끼고사리	2.98
고사리삼	2.84
섬쇠고비	2.18
프테리스 엔스포미스	2.02
십자고사리	1.84
참지네고사리	1.82
봉작고사리	1.72
제비꼬리고사리	1.68
가지고비고사리	1.52
도깨비고비	1.34
별고사리	1.02
가는쇠고사리	0.98
설설이고사리	0.94
각시고사리	0.80

초본성성 관엽식물	제 거 효 율 ($\text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area)
클로로피텀(접란)	2.50
디펜바키아 '마리안느'	2.48
틸란드시아	2.46
안스리움	2.44
싱고니움	2.12
페페로미아	1.88
해마리아	1.70
아스플레니움 '아비스'	1.66
아프리카바이올렛	1.62
아글라오네마	1.56
필로덴드론 '셀룸'	1.52
아레카야자	1.22
켄차야자	1.06
피닉스야자	1.02
스킨답서스	0.88
스파티필름	0.74
군자란	0.68
칼라데아	0.58
자미오쿨카스	0.58
산세베리아	0.46

허 브 식 물	제 거 효 율 ($\text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area)
라벤더	4.24
제라늄	3.74
로즈마리	2.10
애플민트	1.78
자스민 폴리안섬	1.68
자스민 삼백	0.84

난 식 물	제 거 효 율 ($\text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area)
나도풍란	2.73
덴파레	1.28
호접란	1.24
온시디움	0.68
심비디움 교배종	0.57
심비디움	0.28

※ 포름알데히드 등급기준 (5시간동안 단위엽면적당 제거량)

최하(0.26 이하) / 하(0.26~0.72) / 중하(0.72~1.0) / 중(1.0~1.24) / 중상(1.24~1.64) / 상(1.64~2.12) / 최상(2.12 이상)

표 2. 식물 종류별 톨루엔 제거효율 및 순위

분 류	식 물 명	제거효율 ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area)
허 브 류	레몬버베나	40.6
	애플민트	29.3
	제라늄	25.1
	페퍼민트	23.7
	로즈마리	22.3
	파인애플민트	17.4
	레몬밤	10.6
	오데코롱민트	10.2
	파인애플세이지	9.5
	장미허브	6.1
	평균	19.48
관 엽 류	피토니아	23.7
	무늬아이비	18.4
	천사의눈물	16.7
	무늬털머위	11.3
	트리안	8.3
	시프레스	7.8
	필로덴드론'선라이트'	7.3
	디지고데카	7.0
	알로카시아	5.5
	베고니아	3.3
	울마	2.2
	해피트리	1.4
	평균	9.41
자 생 식 물	소나무	44.8
	만병초	41.8
	자금우	27.8
	서향	19.1
	치자나무	17.7
	호랑가시나무	17.2
	광나무	11.4
	녹나무	10.7
	넉줄고사리	9.4
	우묵사스레피	9.0
	남천	5.4
	백량금	5.1
	산호수	3.8
	돈나무	3.0
	평균	16.16

분 류	식 물 명	제거효율 ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area)
선 인 장	금호	18.5
	홍채옥	14.4
	벽탑	11.8
	추롱	3.3
	평균	12.00
다 육 식 물	연봉	61.6
	꽃아카다	41.7
	라일락	33.8
	벽어연	21.4
	군작	18.1
	천대전금	10.0
	무자선	6.7
	평균	27.61

※ 엽면적을 측정할 수 없기 때문에 단위를 식물의 무게를 기준으로 함.

분 류	식 물 명	제거효율 ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area)
이 끼 류	우산이끼	76.6
	비단고운이끼	75.1
	비단꿍은이끼	74.6
	참깃털이끼	73.3
	털깃털이끼	72.3
	평균	74.38

※ 톨루엔 등급기준 (18시간 동안 단위엽면적당 제거량)
 최하(2.0 이하) / 하(2~6) / 중하(6~10) / 중(10~14)
 중상(14~18) / 상(18~22) / 최상(22.0 이상)

표. 3. 식물 종류별 자일렌 제거효율 및 순위

분 류	식 물 명	제거효율 ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area)
초본성 관엽식물	호야	41.0
	틸란드시아	40.2
	마삭줄	23.5
	아글라오네마 '핑크레이디'	17.7
	스파티필럼	14.2
	페페로미아	13.4
	클로로피툼(접란)	12.5
	개운죽	11.3
	싱고니움	10.1
	봉의꼬리	7.3
	넉줄고사리	6.9
	산호수	6.4
	아레카야자	3.9
	드라세나 '맛상게아나'	3.3
평균		15.12
목본성 관엽식물	금전수	33.5
	팔손이나무	14.2
	뱅갈고무나무	12.1
	멕시코소철	12.0
	쉐플레라	9.8
	드라세나 '콘신나'	9.8
	벤자민고무나무	5.9
	아라우카리아	5.9
	백정화	5.5
	폴리시아스	4.7
	파키라	4.3
	인도고무나무	3.7
평균		10.12
난 류	풍란	31.6
	팔레놉시스(호접란)	14.8
	심비디움	6.4
	평균	17.60

※ 자일렌 등급기준

최하(5.0 이하) / 하(5~10) / 중하(10~15) / 중(15~20) / 중상(20~25) / 상(25~30) / 최상(30 이상)

표 4. 원예식물 종류별 음이온 발생량 및 순위

분 류	식 물 명	음이온 (개/mL)	분 류	식 물 명	음이온 (개/mL)
허브류	장미허브	580.0	자생식물	만병초	536.6
	제라늄	538.6		먼나무	515.1
	파인애플세이지	522.0		자금우	501.4
	파인애플민트	412.3		소나무	480.0
	초코민트	411.1		산호수	407.4
	애플민트	404.3		광나무	328.0
	평균	478.1		바위취	293.7
관엽류	뱅갈고무나무	837.1		죽절초	292.6
	칼라데아	806.1		붓순나무	272.9
	해피트리	633.2		다정큼나무	229.4
	개운죽	621.3		종가시나무	226.9
	피토니아	615.5		비쭈기나무	210.9
	울마	554.8		붉가시나무	183.7
	고드세피아	550.7		돈나무	181.7
	사이프러스	545.8		녹나무	149.1
	오색마삭줄	533.1		호랑가시나무	138.0
	디펜바키아	530.3		아왜나무	131.1
	구즈마니아	513.9		우목사스레피	80.3
	스킨답서스	507.1		광광나무	41.4
	노블	497.7		평균	273.7
	필로덴드론	482.9	이끼류	털깃털이끼	673.4
	테이블야자	481.9		참깃털 이끼	572.9
	아레카야자	476.3		비단고은 이끼	553.4
	마삭줄	472.9		비단꿍은 이끼	538.3
	알로카시아	471.9		우단 이끼	440.0
	쉐플레라	469.7		평균	555.6
	고드세피아나	454.9	선인장	무자선	152.0
	디지코데카	431.7		금호	115.1
	아이비	428.6		신천지	112.0
	관음죽	403.4		대봉용	91.1
	털머위	397.1		벽탑	89.1
	트리안	396.8		옥용	62.0
	아글라오네마	391.1		추룡	59.4
	드라세나 '맛상게아나'	381.7		홍채옥	52.0
	베고니아	334.4		평균	91.6

분 류	식 물 명	음이온 (개/mL)	분 류	식 물 명	음이온 (개/mL)
관엽류	드라세나	308.3	다육식물	꽃아카다	185.4
	벤자민고무나무	266.9		용산	157.7
	산세베리아	219.7		군작	123.7
	네펜데스	210.0		천대전금	100.6
	피토니아	173.4		연봉	93.7
	천사의눈물	113.7		블랙프린스	87.4
	파키라	100.0		라일락	74.3
	안스리움	91.1		벽어연	58.0
	클로로피툼(접란)	32.9			
	평균	423.3		평균	91.6
양치류	봉의꼬리	361.1	난류	심비디움	332.0
	넉줄고사리	325.1		심비디움 교배종	323.3
	보스턴고사리	248.3		덴팔레	250.0
				온시디움	203.3
				나도풍란	118.7
	평균	311.5		팔레놉시스(호접란)	77.3
				평균	311.5

※ 음이온 등급기준 (공간대비 30%, 측정시간 : 20분, n=35)

최하(30 이하) / 하(30~90) / 중하(90~150) / 중(150~260) / 중상(260~390) / 상(390~470) / 최상(470 이상)

표 5. 원예식물 종류별 상대습도 증가량 및 순위

분 류	식 물 명	상대습도 (%)	분 류	식 물 명	상대습도 (%)
허브류	장미허브	39.1	자생식물	돈나무	29.9
	제라늄	32.2		다정큼나무	28.0
	애플민트	21.3		바위취	27.5
	파인애플민트	20.9		붓순나무	27.4
	파인애플세이지	19.9		만병초	26.9
	초코민트	18.5		종가시나무	26.2
	평균	25.3		비쭈기나무	24.5
관엽류	마삭줄	36.6		광광나무	19.8
	털머위	31.4		산호수	19.3
	드라세나 '맛상게아나'	30.4		죽절초	18.6
	베고니아	29.6		아왜나무	17.1
	피토니아	27.1		우목사스레피	16.8
	아이비	26.4		불가시나무	15.9
	쉐플레라	24.9		먼나무	14.8
	안스리움	24.4		자금우	14.2
	천사의눈물	23.3		호랑가시나무	14.0
	네펜데스	23.1		광나무	13.7
	클로로피툼(접란)	22.9		녹나무	13.4
	오색마삭줄	21.7		소나무	5.3
				평균	19.6

분 류	식 물 명	상대습도 (%)	분 류	식 물 명	상대습도 (%)
관엽류	고드세피아나	21.4	이끼류	털깃털이끼	36.4
	트리안	20.8		우단 이끼	35.3
	아레카야자	20.0		참깃털 이끼	34.2
	아글라오네마	17.8		비단고은 이끼	33.8
	사이프러스	16.2		비단굵은 이끼	32.6
	벤자민고무나무	15.9	평균		34.5
	필로로덴드론	15.2	선인장	추룡	7.9
	산세베리아	14.0		옥옹	4.4
	드라세나	13.6		신천지	2.4
	파키라	13.5		벽탑	0.6
	디지털데카	13.2		무자선	0.5
	울마	10.3		홍채옥	0.1
	뱅갈고무나무	8.1		금호	-0.4
	개운죽	7.9		대봉용	-1.6
	노블	7.9	평균		478.1
	디펜바키아	7.3	다육식물	연봉	9.1
	스킨답서스	7.2		꽃아카다	5.6
	칼라데아	7.0		벽어연	5.3
	해피트리	5.4		천대전금	5.0
	알로카시아	4.8		리일락	3.9
	관음죽	4.8		블랙프린스	3.2
	고드세피아	3.9		군작	2.1
	테이블야자	3.2		용산	1.9
	구즈마니아	0.8	평균		478.1
평균		16.2	난류	심비디움	25.8
양치류	봉의꼬리	21.6		나도풍란	16.7
	상록낙죽고사리	15.2		심비디움 교배종	14.3
	네프롤레피스	7.6		호접란	13.3
				온시디움	12.1
				덴팔레	10.6
평균		14.8	평균		478.1

※ 상대습도 등급기준 (공간대비 30%, 측정시간 : 20분, n=35)

최하(0 이하) / 하(0~5) / 중하(5~10) / 중(10~15) / 중상(15~20) / 상(20~25) / 최상(25 이상)

표 6. 식물 종류별 limonene 성분의 함량

구 분	식 물 명	리모닌 (ppb)
관 엽 류	테이블야자	15.0
	아라우카리아	14.1
	아프리카바이올렛	10.7
	해마리아	10.6
	아글라오네마	8.8
	드라세나 '데레멘시스'	6.7
	군자란	6.7
	쉐프렐라	6.5
	호야	6.1
	멕시코소철	6.0
	아이비	5.2
	클로로피툼(접란)	5.1
	칼라데야	4.4
	자스민 '마다가스카르'	4.1
양 치 류	각시고사리	15.4
	고사리삼	13.1
	설설이고사리	8.1
	별고사리	7.9
	뉴질랜드 고사리	7.9
	일본넉줄 고사리	6.5
	봉작 고사리	5.6
	제비꼬리 고사리	4.6
	참지네 고사리	3.2
	엔시포미스	3.1
	가지고비	3.0
	십자 고사리	2.6
	사자 앞 봉의꼬리	1.7

※ 리모닌 등급기준

최하(3.0 이하) / 하(3.0~5.0) / 중하(5.0~7.0) / 중(7.0~9.0) / 중상(9.0~11.0) / 상(11.0~13.0) / 최상(13.0 이상)

표 7. 실내식물의 단위부피당 일산화탄소(CO) 제거량

식물명	제거량 ($\text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-3} \text{ volume}$)
팔손이나무	3.5
스킨답서스	9.3
디펜바키아 '마리안느'	5.0
드라세나 '콘신나'	3.5
필로덴드론	3.1
클로로피툼	6.2
쉐프렐라 '홍콩'	6.1
드라세나 '맛상게아나'	3.3
파키라	2.5
아레카야자	3.7
안스리움	7.9
팡팡나무	3.7
아왜나무	5.3
돈나무	6.9
우묵사스레피	4.0
호랑가시	5.4
백량금	6.0

식물명	제거량 ($\text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-3} \text{ volume}$)
광나무	5.5
녹나무	4.4

※ 이산화탄소 등급기준

최하(2.0 이하) / 하(2.0~3.0) / 중하(3.0~4.0) / 중(4.0~5.0) / 중상(5.0~6.0) / 상(6.0~7.0) / 최상(7.0 이상)

표 8. 이산화탄소(CO_2) 단위엽면적당 감소

분류	식물명	CO_2 감소량 ($\text{mg} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{h} \cdot \text{m}^2 \text{ leaf area}$)
허브류	레몬밤	120.1
	레몬버베나	220.7
	장미허브	100.2
	제라늄	234.5
	오데코롱민트	115.1
	페퍼민트	238.8
	파인애플세이지	132.0
관엽류	네펜데스	62.3
	디지고데카	75.8
	아이비	37.6
	털머위	79.1
	천사의눈물	63.8
	베고니아	61.1
	피토니아	13.9
자생식물	필로덴드론 '선라이트'	108.1
	넉줄고사리	126.4
	만병초	9.3
	산호수	59.2
	소나무	290.6
선인장	자금우	53.7
	금호	27.4
	대봉용	-9.6
	무자선	8.7
	벽타	-2.0
	신천지	-10.8
	옥용	1.4
	추룡	-20.0
	홍채옥	-4.0
	군작	-14.3
다육식물	꽃아카다	-38.6
	라일락	28.3
	벽어연	11.5
	블랙프린스	5.2
	연봉	-25.0
	용산	19.2
	천대전금	-9.5

※ 이산화탄소 등급기준

최하(0 이하) / 하(0~30) / 하(30~60) / 중(60~90) / 중상(90~120) / 상(120~150) / 최상(150 이상)



에코힐링을 위한 실내공기정화
자생식물



01

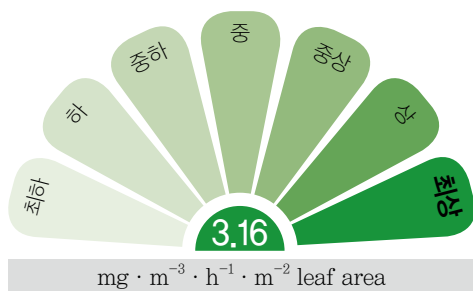
남천

• 영명 : Nandina

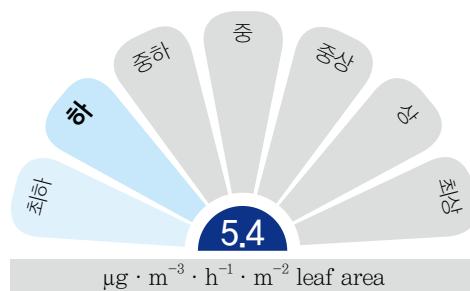
• 학명 : *Nandina domestica*

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



■ 톨루엔 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실, 베란다

새집증후군의 원인물질인 포름알데히드 제거능력이 $3.16 (\text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \text{ leaf area})$ 으로 자생식물 중에서 1위를 차지하는 식물이다. 또한, 톨루엔 제거도 상당히 우수하기 때문에 자생식물 중에서 공기정화 식물로 개발 가치가 가장 높은 식물이다. 햇빛이 많이 드는 실외뿐만 아니라 실내에서도 잘 자라는 광 적응성이 높은 식물로써, 가정에서 기를 때에는 거실이나 베란да에 배치할 경우 실질적인 새집증후군 완화효과를 기대할 수 있는 우수한 공기정화식물이다.

식물학적 특성

- **분류** : 매자나무과
- **원산지** : 한국, 일본, 중국, 인도
- **일반적 특징**

우리나라 자생식물이고 상록성이어서 추운 겨울철에도 잎이 지지 않고 잘 자란다. 가을부터 겨울까지 빨갭게 물드는 열매와 잎을 감상할 수 있다. 남천의 번식방법은 종자로 번식하는 유성번식과 삽목, 접목, 분주 등의 무성번식 방법이 있다. 종자는 10월에 맺히는 열매를 따서 과육을 제거하고 수분이 있는 모래, 흙이나 펄라이트에 저장해놔다가 파종한다. 배의 미성숙으로 인해 휴면이 유도되기 때문에 배가 성숙하는 동안 6개월 이상의 장기간 저장이 요구된다. 저장하는 동안 저온에 의해 휴면타파가 촉진되지만, 토양수분만 있는 조건 하에서도 배의 성숙에 의해 휴면이 타파된다. 삽목은 초봄에는 눈이 트기 시작할 때 전년지, 7~8월에는 반숙지, 11~12월에는 당년지를 10~15cm로 잘라 사용한다. 삽목후 반정도 해가림이 필요하다.

■ 형태적 특성

늘푸른떨기나무(상록성활엽관목)로 키는 1~3m 정도 자란다. 잎모양은 끝이 뾰족한 바소꼴이며 3잎이 어긋나서 달리며 잎자루는 없다. 6~7월에 흰 꽃이 피는데 한 꽃 안에 수술과 암술이 함께 있다. (양성화) 10월에는 구형의 열매가 빨갭게 달리는 데 잎도 가을부터 겨울까지 빨갭게 물든다.

식물의 이용

줄기와 열매는 약용으로도 쓰이며, 울타리용으로 심으면 좋다. 저광하에서 잘 자라기 때문에 실내식물로 활용이 가능하다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 음지~양지 ■ **온도** : 15~25℃, 월동온도 5℃ 이상
- **병해충** : 모자이크, 황반병, 이세리아깍지벌레
- **용토** : 배수가 잘되고 비옥한 사질양토를 사용한다.
- **관리** : 직사광선을 피해 햇볕이 잘 드는 곳에서 관리하고 겉흙이 마르면 물을 준다.
- **용토** : 배수가 잘되고 비옥한 사질양토를 사용한다.
- **관리** : 직사광선을 피해 햇볕이 잘 드는 곳에서 관리하고 겉흙이 마르면 물을 준다.





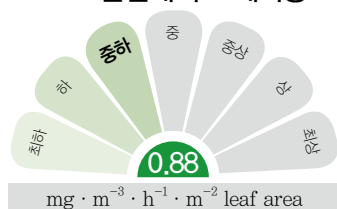
02

돈나무

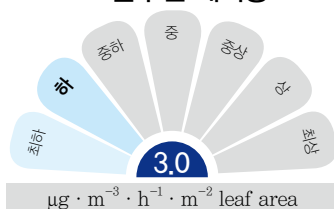
• 영명 : Japanese Pittosporum • 학명 : *Pittosporum tobira* (Thunb.) W. T. Aiton

공기정화 효과

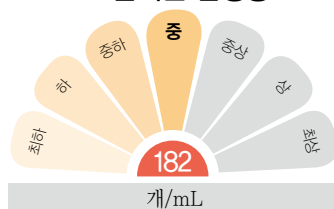
■ 포름알데히드 제거량



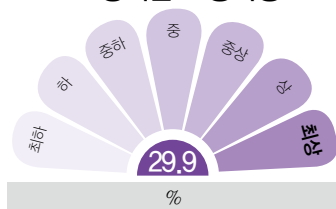
■ 톨루엔 제거량



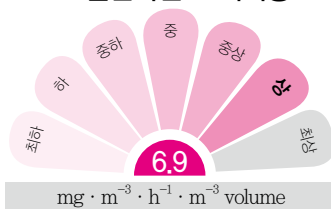
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 일산화탄소 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실, 베란다

자생식물 중에서 톨루엔이나 포름알데히드 등 공기정화능력은 낮은 편이나, 습도 발생량은 가장 우수하여 건조한 실내습도의 개선효과가 있다. 반양지에서도 잘 자라나, 실내에서 기를 때에는 햇빛이 많이 드는 곳에 두는 것이 좋다. 따라서 베란다나 거실의 햇빛이 많이 드는 창가에 두는 것이 좋다.



03

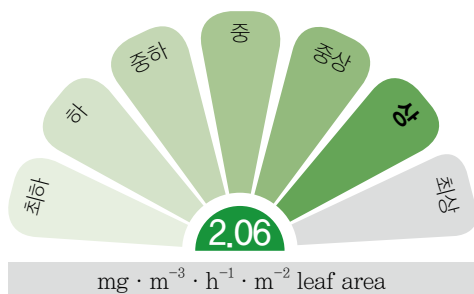
마삭줄

• 영명 : Climbing Bagbane

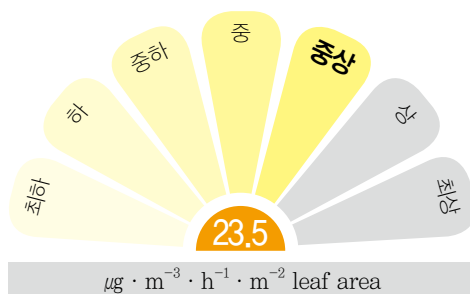
• 학명 : *Trachelospermum asiaticum*

공기정화 효과

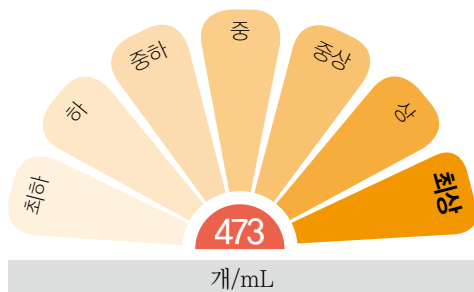
■ 포름알데히드 제거량



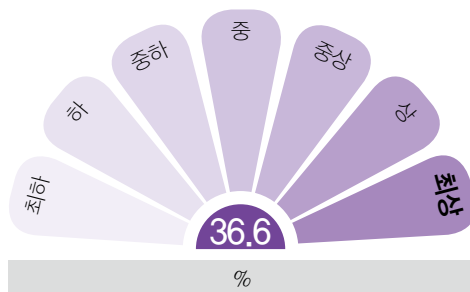
■ 자일렌 제거량



■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 공부방

새집증후군의 원인물질인 포름알데히드 제거능력이 우수하다. 실내에서 기를 때에는 햇빛이 많이 드는 곳에 두는 것이 좋다. 음이온과 습도의 발생량이 좋아서 마삭줄을 공부방에 두면 집중력 향상과 실내 습도 조절에 도움이 된다.

식물학적 특성

- 분류 : 협죽도과
- 원산지 : 한국
- 일반적 특징

우리나라에서 자생하는 식물로 마삭나무라고도 불린다. 상록의 덩굴성 목본으로서, 줄기는 길게 5m정도 뻗으며, 줄기에서 뿌리를 내려 바위나 나무 등에 기어오른다. 꽃은 5~6월에 피고 지름 2~3cm이며 흰색에서 노란색으로 변하고 취산꽃차례를 이룬다. 꺾꽂이나 줄기의 휘문으로 번식이 쉽다.

■ 형태적 특성

타원형의 잎은 마주 달려 있는데, 윤이 나고 두꺼우며 잎의 뒷면에는 털이 있거나 없다. 꽃은 5~6월에 흰색으로 피고 지름은 2~3cm이며, 액이나 줄기 끝에 취산꽃차례를 이룬다. 열매는 원통형의 골돌로 가을에 익는다. 마삭줄은 산과 들 및 숲속·바위틈에서 자란다.



식물의 이용

덩굴성이고 꽃의 향기가 좋아 관상용으로 공중걸이분에 심어 이용한다. 잎과 줄기는 약용으로 쓰이기도 한다.

재배 및 유지관리

- 빛 : 반양지
- 온도 : 15~25℃, 월동온도 5℃ 이상
- 용토 : 모래와 부엽토가 섞인 용토를 사용한다.
- 관리 : 겉흙이 마르면 물을 충분히준다.



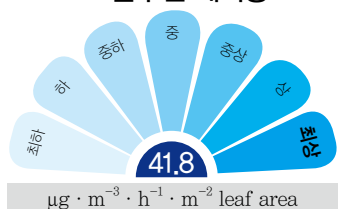
04

만병초

• 영명 : Rhododendron • 학명 : *Rhododendron fauriei*

공기정화 효과

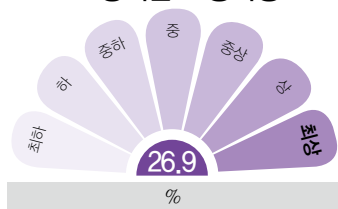
■ 톨루엔 제거량



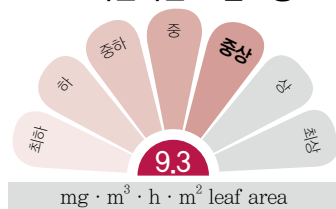
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 이산화탄소 감소량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실, 베란다

실내에서 기를 때에는 햇빛이 많이 드는 거실이나 베란다에 놓는 것이 좋다. 새집증후군의 원인물질인 톨루엔 제거능력이 국립원예특작과학원에서 측정한 식물 중에서 최고로 우수하였다. 또한 음이온 발생량과 상대습도 증가량이 매우 우수해, 자생식물로써 공기정화 식물로 개발 가치가 가장 높은 식물이다.

식물학적 특성

- **분류** : 철쭉과
- **원산지** : 한국
- **일반적 특징**

우리나라 희귀 및 멸종위기 식물 제16호인 만병초는 만가지 병을 고친다 하여 붙여진 이름이다. 고산지대 (지리산, 백두산, 한라산, 울릉도 등)에서 자라며, 햇볕이 많이 들지 않고, 특히 습도가 높은 곳에서 잘 자란다. 번식방법은 휘문이나 취목법으로 하고 평상시에도 세심한 관리가 필요하다.

■ 형태적 특성

높이 1~3m까지 자라는 상록관목으로 어린 가지에는 회색털이 밀생하지만 곧 없어지며, 갈색으로 변한다. 잎은 어긋나며, 가지 끝에서 5~7장이 붙어나고 가죽껍질처럼 단단하다. 표면은 짙은 녹색이고 잎이 옆쪽으로 말리며, 뒷면은 갈색 털이 밀생하며 타원형이다. 길이는 8~20cm, 너비는 5~10cm 정도이며, 가장자리에는 톱니가 없다. 꽃은 6~7월에 가지끝에서 5~8송이씩 뭉쳐서 달리며, 백색으로 안쪽에 녹색반점이 있다. 열매는 삭과(蒴果)이고 길이 2cm 안팎으로서 긴 화경이 있으며 9월에 익는다.

식물의 이용

정원, 공원, 분화 등의 관상용으로 이용된다. 약용으로도 쓰이는데 잎의 생약명은 석남엽이라고 하며, 거풍, 지통, 강장, 이뇨 등에 효과가 있으며, 요배산통, 두통, 관절염, 양위, 불임증, 월경불순 등을 치료한다. 그러나 과학적으로 입증된 것은 아니다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지, 반음지 ■ **온도** : 10~20℃
- **병해충** : 엽고병, 갈반병, 녹병 등
- **용토** : 산성토양을 좋아하며 배수가 잘되는 토심이 깊고 부식질이 많은 토양에서 잘 자란다.
- **관리** : 잔뿌리가 많아 흙이 완전히 건조하지 않게 관리하고, 겉흙이 마르면 물을 준다. 겨울철에는 품종마다 월동온도가 달라서 일반적으로 물이 얼지 않는 곳에서 관리하는 것이 좋다.
- **주의** : 만병초 앞에는 안드로메도독신이라는 유독성분이 있어 함부로 사용하면 위험하다. 이 성분은 잘못 사용하면 호흡중추를 마비시키고, 구토와 설사를 일으키므로 주의가 요하는 식물이다.





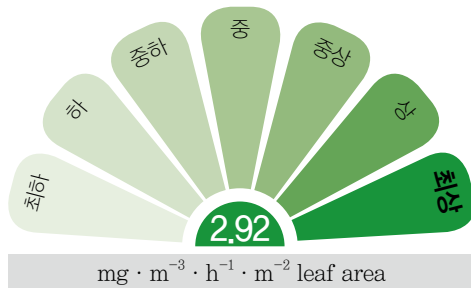
05

백량금

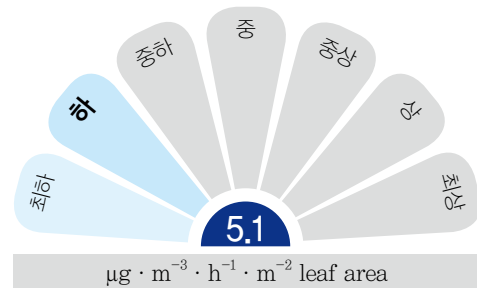
• 영명 : Coralberry • 학명 : *Ardisia crenata*

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



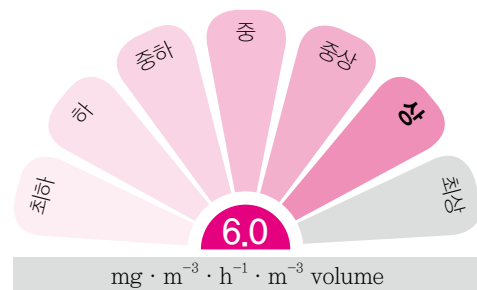
■ 톨루엔 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

백량금은 포름알데히드 제거 능력이 매우 우수한 목본성 실내식물로 생활공간 중에는 거실에 배치하면 좋다. 또한 우리나라 남부지방에서 자라는 자생식물로 햇빛을 좋아하는 편이기 때문에 가능하면 창가나 밝은 곳에 두면 더욱 많은 열매를 감상할 수 있다.

■ 일산화탄소 제거량



식물학적 특성

- **분류** : 자금우과
- **원산지** : 한국, 일본, 중국
- **일반적 특성**

백량금은 자금우, 산호수와 함께 붉은 열매가 아름다운 열매 보기 자생식물 삼총사이다. 자금우나 산호수와는 다르게 뿌리에서 줄기가 올라오지 않고 가지가 잘 생기지 않으므로 모양이 다소 엉성해지기도 한다. 자생지의 섬 골짜기나 숲의 그늘에서 자란다. 실내에서는 빛이 부족한 곳에서도 적응하지만, 꽃이 피고 열매를 맺기 위해서는 밝은 빛이 필요하다. 자생지에서는 높이 약 1.5m까지도 자라나, 실내에서는 50cm 정도로 느리게 자라므로 백량금 크기에 맞는 적당한 화분에 심어 기른다.

■ 형태적 특성

백량금의 줄기 윗부분에서 가지가 갈라진다. 잎은 어긋나고 긴 타원형이며 길이 7~12cm, 너비 2~4cm이다. 짙은 초록빛으로서 윤이 나고 가장자리는 둥근 거치가 있다. 잎자루는 길이 5~10mm이다. 꽃은 양성화로서 6~8월에 피는데, 흰 바탕에 검은 점이 있으며 가지와 줄기 끝에 산형꽃차례로 달린다. 꽃받침은 5갈래로 갈라지며 그 조각은 달걀 모양이다. 화관도 5갈래로 갈라지며 지름 약 8mm이고 검은 점이 있다. 열매는 핵과로서 둥글고 9월에 붉게 익으며 다음해 새 꽃이 필 때까지 달린다. 습기가 충분할 때는 제자리에서 싹이 트기도 한다.



식물의 이용

붉은 열매와 광택 있는 상록성 잎이 오랜 기간 달려있어 관상용으로 이용된다. 종자나 껍질로 번식한다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지 ■ **온도** : 생육적온은 7~15℃
- **용토** : 겉흙이 마르면 물을 흠뻑 준다.
- **관리** : 건조할 때는 깍지벌레나 진딧물이 줄기나 잎의 뒷면에 생기므로 자주 분무를 해주어 건조하지 않게 관리한다.



06

산호수

• 영명 : Tiny Ardisia • 학명 : *Ardisia pusilla*

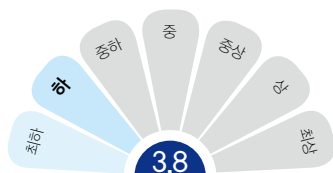
공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



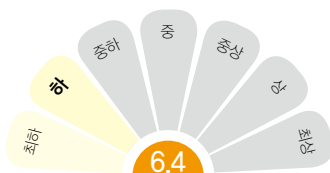
$\text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area

■ 톨루엔 제거량



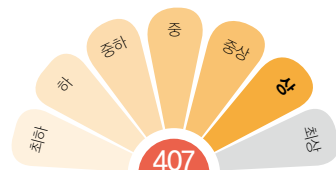
$\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area

■ 자일렌 제거량



$\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ leaf area

■ 음이온 발생량



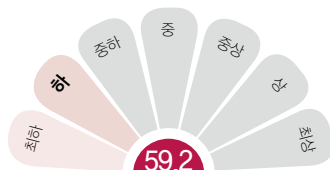
개/mL

■ 상대습도 증가량



%

■ 이산화탄소 감소량



$\text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^2$ leaf area

■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 공부방

음이온과 습도의 발생량이 우수하여 산호수를 공부방에 두면 집중력 향상과 실내 습도를 높이는데 도움이 된다. 발생된 음이온은 멀리가지 않기 때문에 공부방에 둘 때에는 작은 화분 2~3개를 학생 가까이 두면 효과적이다.



식물학적 특성

- 분류 : 자금우과
- 원산지 : 한국(제주도)
- 일반적 특징

우리나라 제주도에서 자생하는 식물로 빨간 열매와 광택 나는 잎이 특징이다. 산호수와 비슷한 형태의 잎과 열매를 가진 자금우과의 백량금과 자금우가 있다. 백량금과 자금우는 직립성인데 비해 산호수는 덩굴성이고 잎에 광택이 있어서 고급스럽다.



■ 형태적 특성

잎은 돌려나고 광택이 나며 타원형이다. 잎 가장자리에 톱니가 있다. 6월에는 흰 꽃이 산형꽃차례로 피고, 9월에는 빨간 구형의 열매가 달린다. 키는 20cm를 넘지 않는 덩굴성이며 줄기에 가늘고 짧은 털이 밀생한다.



식물의 이용

지피식물로 이용하거나, 키가 큰 화분이나 공중걸이 화분에 심어 산호수가 자랄수록 줄기를 화분 밖으로 늘어뜨리게 관상가치를 높여 이용한다.



재배 및 유지관리

- 빛 : 반음지
- 온도 : 20~25℃, 월동온도 10℃ 이상
- 용토 : 마사나 펄라이트를 분갈이용토와 3:7 정도로 섞어 사용한다.
- 관리 : 물은 겉흙이 마르면 흠뻑 주고, 잎에 분무를 자주 해준다.
- 주의 : 직사광선을 피하여 잎이 타지 않도록 한다.



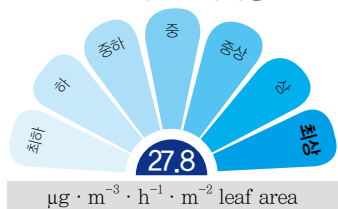
07

자금우

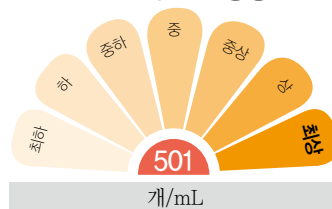
• 영명 : Marberry • 학명 : *Ardisia japonica*

공기정화 효과

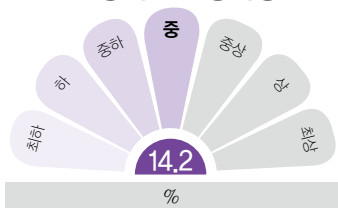
■ 톨루엔 제거량



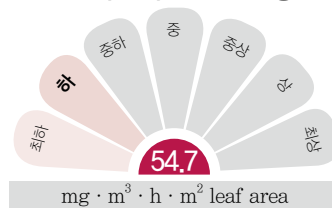
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 이산화탄소 감소량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 공부방

음이온 발생량이 가장 우수하며 톨루엔 제거능력도 좋은 식물이다. 실내에서 기를 때에는 직사광선이 들지 않는 곳에 두는 것이 좋다. 음이온 발생량이 매우 우수하여 공부방에 두면 집중력을 도와준다.

식물학적 특성

- **분류** : 자금우과
- **원산지** : 한국
- **일반적 특징**

상록활엽성관목이고 원산지는 한국으로 일본, 대만, 중국 등에 분포하며 우리나라 울릉도, 제주도, 남해안에 자생한다. 주로 산지의 숲 밑에서 서식하고, 사계절 항상 푸른 잎을 가진다. 키는 작고 연한 녹색 잎을 가진다. 잎 가장자리에는 작은 거치가 있으며, 잎 뒷면의 주맥은 붉은 빛을 띤다. 꽃은 6월에 피며 흰색의 작은 꽃이 산형화서를 이루며 핀다. 자금우, 산호수, 백량금을 혼동하기 쉬운데 모두 아르디시아(Ardisia)속이기 때문에 생김새는 비슷하지만, 자세히 관찰해 보면 줄기, 잎의 거치 모양, 열매가 달리는 모양 등이 조금씩 다르다.

■ 형태적 특성

높이 15~20cm이며 줄기는 기면서 어린 가지의 끝에만 털이 있다. 잎은 마주나거나 돌려나거나 또는 어긋나며 길이 6~13cm, 너비 2~5cm이다. 가장자리에는 작은 거치가 있으며, 잎 앞면은 짙은 녹색으로 광택이 적고, 잎 뒷면의 주맥은 붉은빛이 도는 자주색이다. 꽃은 6월에 피고 양성화 지난해 가지의 잎겨드랑이나 포액에서 꽃줄기가 나와 흰색의 작은 꽃이 밑을 향해 산형화서를 이루며 핀다. 꽃줄기는 길이 10mm 이하이고 2~3개의 꽃이 달리며 화관은 5개로 갈라지는 흰색으로 수레바퀴모양을 가진다. 수술은 5개이고 암술은 1개이다. 열매는 장과이며 9월에 직경이 10mm 정도의 붉은 색으로 익으며 다음해 꽃이 필 때까지 달려있다.



식물의 이용

일반적으로 분화로 이용하며, 음지에서도 잘 자라 지피식물로도 이용된다. 약용으로 잎과 뿌리를 쓴다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지, 반음지
- **온도** : 15~25℃, 월동온도 5℃ 이상
- **용토** : 밟흙, 부엽, 모래를 혼합하여 사용한다.
- **관리** : 직사광선과 고온건조를 피하여 온도와 습도관리에 유의한다.

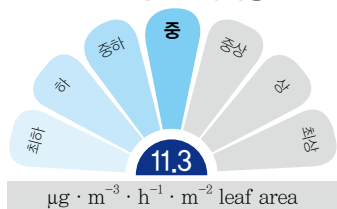
08

털머위

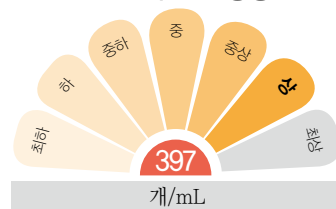
• 영명 : Mosaic Plant • 학명 : *Fittonia verschoffeltii*

공기정화 효과

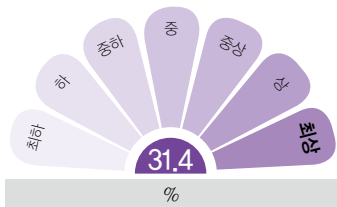
■ 톨루엔 제거량



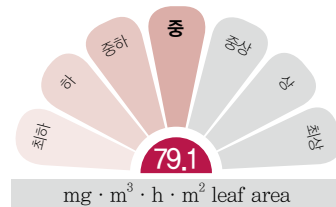
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 이산화탄소 감소량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 공부방

음이온 발생량이 많아 가장 우수하며 습도 발생량도 좋은 식물이다. 실내에서 기를 때에는 직사광선이 들지 않는 곳에 두는 것이 좋다. 음이온 발생량이 매우 우수하여 공부방에 배치하면 집중력을 도와준다. 또한 요즘 같은 겨울철 건조한 실내에 두면, 실내습도가 증가에 효과가 있다.

식물학적 특성

- **분류** : 쥐꼬리망초과
- **원산지** : 남아메리카
- **일반적 특징**

원산지는 남아메리카로 열대지역이지만, 피토니아는 그늘이 지고 배수가 잘 되는 곳에서 잘 자란다. 피토니아의 종류에는 피토니아 베르샤펠티(*F. verschaffeltii*:붉은줄무늬피토니아), 피토니아 아르지로네우라(*F. verschaffeltii* var. *argyroneura*), 피토니아 콤팩타(*F. verschaffeltii* var. *compacta*) 등의 3종류가 있다. 각 종류마다 잎의 형태나 무늬는 비슷하나 색깔과 크기에서 차이가 있다.

■ 형태적 특성

높이 10~20cm이고, 잎이 무성하게 자라며 줄기는 기면서 자란다. 타원형의 잎은 마주나며, 잎맥의 색깔은 잎색과 대조되는 색으로 잎의 그물무늬와 함께 피토니아의 가장 뚜렷한 특징이라 할 수 있다. 꽃은 크기가 작고 수상꽃차례(한개의 긴 꽃대에 꽃자루가 없는 꽃이 이삭처럼 촘촘히 붙어서 피는 꽃차례)로 달린다.

식물의 이용

깍꽃이나 포기 나누기를 하여 번식할 수 있으며, 디시가든이나 행잉바스켓, 테라리움에 심어 꾸밀 수 있다. 잎의 색이 다양하고 도드라지는 잎맥 때문에 여러 가지 식물과 모여심기를 하면 포인트를 줄 수 있다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지 ■ **온도** : 15~25℃, 월동온도 10℃ 이상
- **용토** : 적당량의 유기물과 배수가 잘되는 토양을 사용한다.
- **관리** : 생장력이 빠른편이고, 추위에 약하므로 가정에서는 따뜻한 계절에 기르는 것이 좋다. 여름에는 직사광선을 피하고, 건조에도 약하므로 분무를 자주 하여 공중습도를 높여주면 좋다. 습도가 낮은 경우 잎 가장자리가 누렇게 된다. 특히 흙이 마르면 쉽게 시들기 때문에 물 관리에 주의한다.





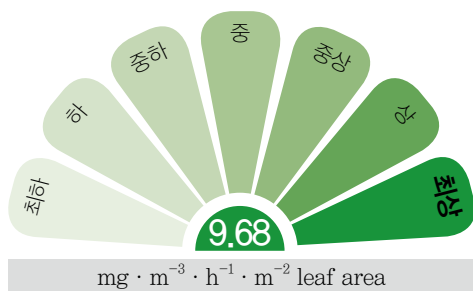
09

부처손(바위손)

• 학명 : *Selaginella martensii* 'Watsoniana'

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



토양표면을 덮는 지피식물로 활용

■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

부처손은 포름알데히드 제거 능력이 매우 우수한 상록성 양치식물로 생활공간 중에는 거실에 놓인 큰 화분의 지피식물로 활용하면 좋다. 또한 우리나라 자생식물로 최근에는 향암효과로서의 효능도 알려져 관상용뿐만 아니라 약용으로 쓰이고 있다.

식물학적 특성

- 분류 : 부처손과
- 원산지 : 제주도, 일본, 중국, 대만, 열대 아시아

■ 일반적 특징

부처손은 우리 산야를 오르다 보면 바위 붙어 있는 것을 흔히 볼 수 있는 자생양치식물이다. 부처손의 다른 이름은 바위손(*Selaginella tamariscina* (P.Beauv.)Spring)이라고도 부른다.(※한국양치식물도감) 부처손과 바위손은 모두 부처손과(*Selaginella* Willk.)에 해당되며, 땅 위, 바위 또는 나무에 착생하는 상록 다년생 양치식물이다. 전세계적으로 420여 분류군이 분포하며, 우리나라에는 9종이 기록되어 있다. 현재 시장에서 유통되는 바위손은 대부분 '왓소니아(*Selaginella martensii* 'Watsoniana')라는 품종이다.

일반적으로 부처손과 바위손은 생김새가 비슷해서 구분이 쉽지 않다. 공통점은 영양엽이 2가지 형태로 같은 형태가 2개씩 배열하는 점이 같다. 하지만 줄기의 형태로 두 식물을 구분할 수 있다. 바위손의 경우 줄기가 한 묶음의 수염뿌리에서 나오며 방사상으로 생긴다. 부처손의 줄기는 땅위를 기는 지하경에서 줄기가 1개씩 나오며, 총생하지 않는다. 또한 잎의 기부에는 털 같은 돌기가 거의 없다.

■ 형태적 특성

상록성 양치식물이며, 크기는 15~40cm이다. 산지나 그늘진 바위나 나무에 착생하여 자란다. 부처손의 줄기는 지하경에서 한 개씩 나오며, 총생하지 않는다. 줄기에 잎이 성글게 붙고 가늘다. 영양엽은 2형으로 같은 형태가 2개씩 돌려나는데, 복엽은 난형이며, 위쪽으로 가장자리에 잔톱니가 있다. 배엽은 난형으로 끝이 뾰족하다. 또한 포자엽은 길이1mm 내외로 끝이 바늘처럼 뾰족하다. 포자낭수는 지름 1mm 내외, 길이 0.5~2.5cm, 사각기둥모양으로 가지 끝에 1개씩 생긴다. 겨울에는 붉게 단풍이 든다.



식물의 이용

부처손 또는 바위손은 토양표면을 덮는 지피식물로 사용하게 되면 공기정화효과를 훨씬 높일 수 있다. 따라서 거실의 큰 식물화분 아래에 부처손을 심으면 보기 좋을 뿐만 아니라 공기정화, 습도 조절에도 효과가 좋다. 또한 약초로도 널리 알려져 있으며 잎, 줄기, 뿌리 식물체 전체를 약재로 쓰인다

재배 및 유지관리

- 빛 : 반음지 ■ 온도 : 생육적온은 16~25℃
- 용토 : 겉흙이 마르면 물을 흠뻑 준다.
- 관리 : 공기 중의 습기가 없어 건조할 때는 몸에서 수분이 빠져나가는 것을 막기 위해 스스로 잎을 안쪽으로 말아 체면적을 줄인다. 때문에 건조한 겨울에는 자주 분무를 해주어 공중습도가 건조하지 않게 관리한다.



에코힐링을 위한 실내공기정화
목본관엽식물

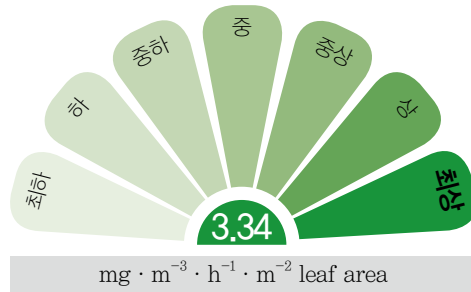
01

관음죽

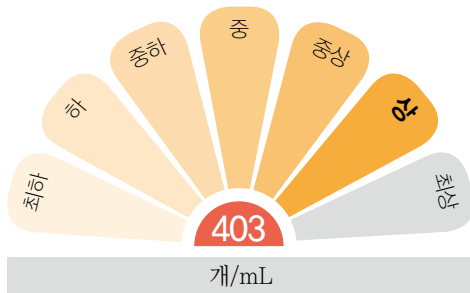
• 영명 : Lady palm • 학명 : *Rhapis excelsa*

공기정화 효과

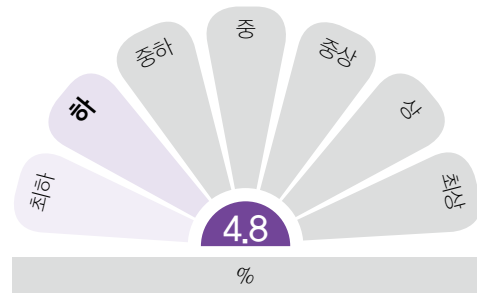
■ 포름알데히드 제거량



■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 화장실

포름알데히드 제거 능력이 크지 않지만, 공기 중의 암모니아 가스를 암모니아태 질소질 비료로 이용하는 능력이 탁월할뿐만 아니라 어두운 곳에서도 잘 견디기 때문에 화장이 가장 적합한 실내식물이다. 그러나 가정에서 화장실은 너무 어두워 식물이 자라기에 좋지 않다. 따라서 창가에 놓아둔 화분과 2주 간격으로 교체해 주는 것이 좋다.



식물학적 특성

- **분류** : 야자과
- **원산지** : 중국남부
- **일반적 특징**

미국에서는 관음죽의 인기가 매우 높아서 전문적으로 관음죽만 재배하는 원예업자들도 있다. 관음죽은 자라는 속도가 느려서 관리가 편하다. 또한 해충이나 병에 거의 걸리지 않고 잘 자라기 때문에 가정에서 기르기가 가장 쉬운 식물 중의 하나이다.

- **형태적 특성**

4~10개 정도의 두껍고 윤기 나는 잎들이 15~30cm 되는 부채꼴 모양을 형성하며 모여 있다. 이 잎들은 아치처럼 휘어지는 가느다란 가지 끝에 매달려서 갈색의 털투성이 중심 줄기로 연결된다.

작은 부채꼴 모양으로 나누어져 있고 잎 길이는 약 20cm임.



Rhapsis excelsa

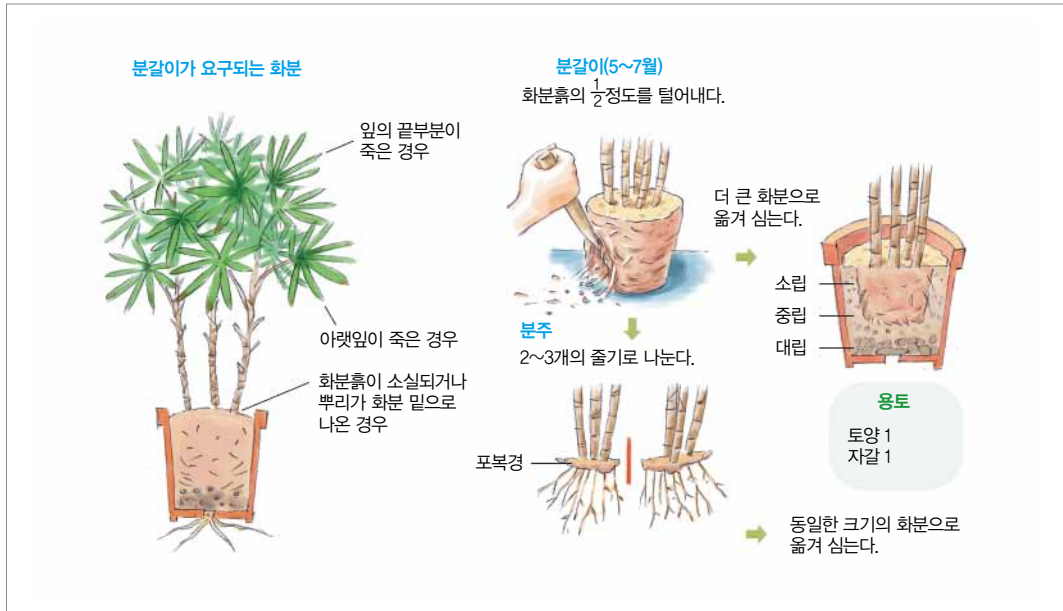
식물의 이용

실내 공기 중의 암모니아 냄새를 잎의 기공을 통해 흡수하여 질소질 비료로 활용하는 능력이 특히 뛰어나 화장실 등에 놓아 냄새를 제거하는데 활용할 수 있는 식물이다. 화장실에 놓아둘 경우에는 빛이 부족하기 때문에 베란다에 놓아둔 식물과 2주 간격으로 교체 해주는 것이 좋다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지
- **온도** : 16~21℃(겨울철에도 10℃ 이하로 내려가지 않게 관리)
- **병해충** : 일반적으로 병이나 해충이 없으나 매우 드물게 응애가 생기기도 한다. 너무 건조하게 관리하면 잎이 마르거나 갈변한다.
- **용토** : 토양재배, 수경재배, 지하관수 모두 가능.
- **관리** : 봄과 여름에는 물을 넉넉하게 주며, 겨울철 따뜻하고 건조한 실내환경에서는 더 자주 물을 주어야 한다.

- **주의 :** 수액이 인체의 피부나 점막을 자극할 수 있다. 관음죽을 지하관수나 수경재배로 기르는 경우에는 수돗물 속의 염분이나 미네랄이 잎 끝에 축적되어 갈색으로 변할 수도 있다. 이런 현상이 나타날 때에는 갈색으로 변한 부분만 가위로 잘라내면 된다. 그러면 염분도 제거할 수 있고 특유의 톱니모양의 녹색 잎을 유지시킬 수 있다.



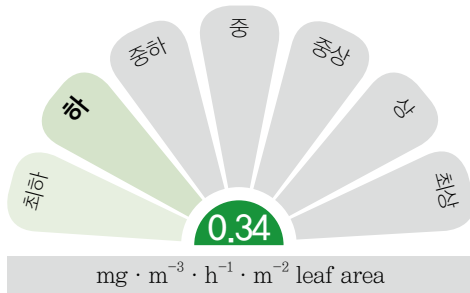
02

드라세나 ‘맛상게아나’(행운목)

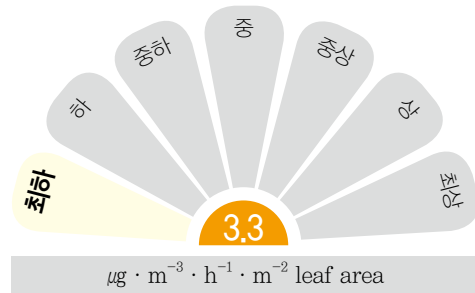
• 영명 : Corn plant • 학명 : *Dracaena fragrans* ‘Massangeana’

공기정화 효과

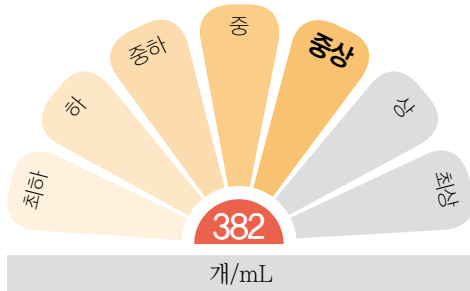
■ 포름알데히드 제거량



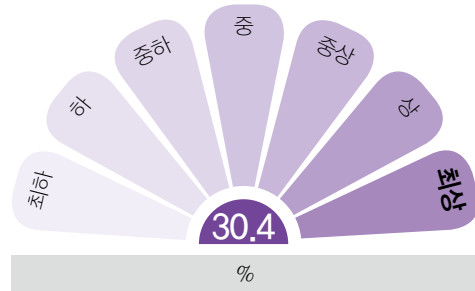
■ 자일렌 제거량



■ 음이온 발생량

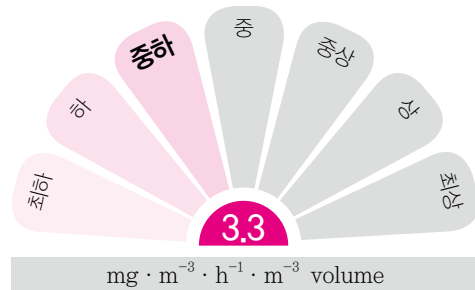


■ 상대습도 증가량



- 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천: 거실
뿌리가 많이 발달하지 않으므로 포름알데히드나 휘발성유기화합물 제거 능력이 좀 낮다. 그러나 상대습도 증가나 음이온 발생량이 많고 큰 식물로 거실에 두는 것이 좋다. 특히 봄, 가을, 겨울의 집안이 건조할 때에 실내 습도를 높이는 천연 가습기로 좋다.

■ 일산화탄소 제거량





식물학적 특성

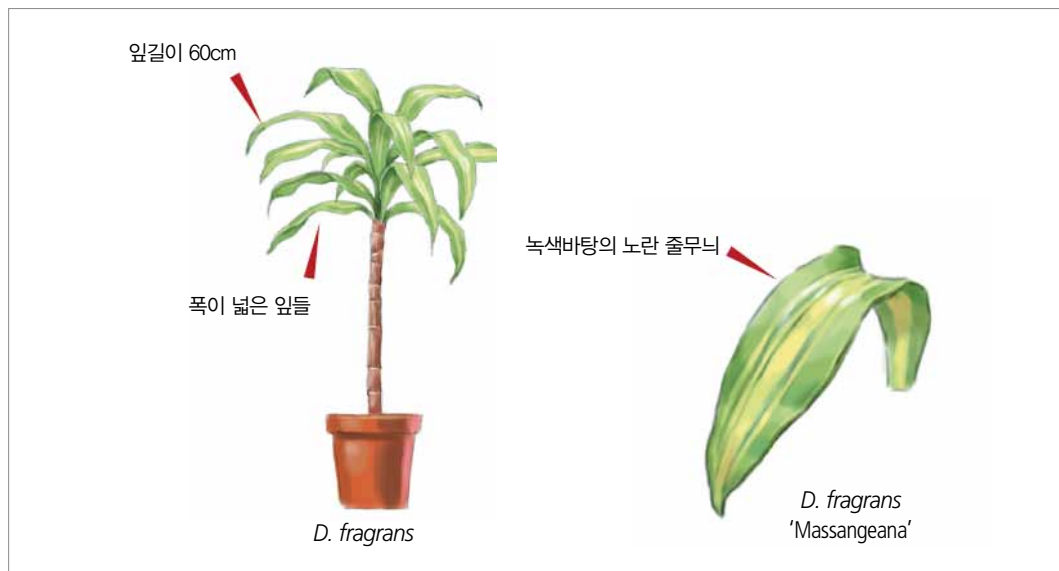
- **분류** : 용설란과
- **원산지** : 에티오피아, 기니, 나이지리아
- **일반적 특징**

드라세나의 한 품종인 맛상게아나는 ‘행운목’이라는 이름으로 더 잘 알려져 있으며, 실내에서 기를 경우 3m까지 자랄 수 있는데, 줄기 윗부분을 20cm 정도 잘라주면 새로운 싹이 나와 자라게 되고, 노화된 나무의 경우에는 원기 회복에 도움이 된다.

- **형태적 특성**

‘콘 플랜트(Corn plant)’라는 영어 이름처럼 이 식물은 잎의 모양이 옥수수 잎과 닮았다. 그리고 성장하면서 줄기는 목질화되어 나무처럼 딱딱해지고, 잎은 줄기의 끝부분에서 집중적으로 자란다. 때때로 가느다란 가지에 향기로운 백색 꽃들이 피기도 한다. 맛상게아나는 알록달록한 무늬가 있는 품종으로 드라세나 중에서 가장 많이 재배된다. 우리가 꽃가게에서 보게 되는 드라세나는 대체로 이 품종이며, 잎 중앙에 넓고 노란 세로 줄무늬가 있어 다른 품종과 쉽게 구분된다.

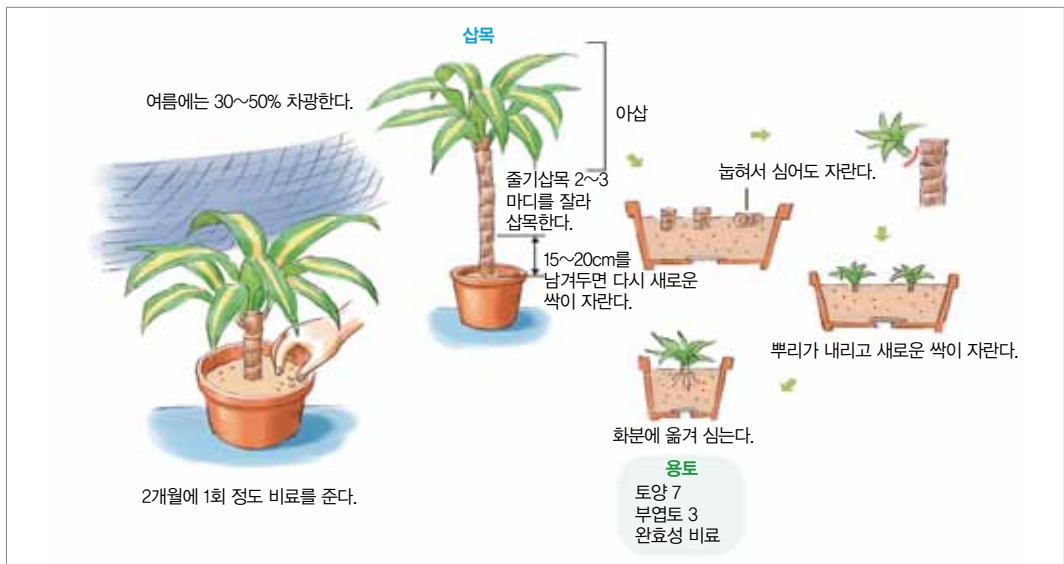
식물의 이용



햇빛을 좋아하는기는 하지만 실내의 어두운 빛에서도 잘 자라고, 현대적인 인테리어와 아주 잘 어울린다. 그래서인지 가장 인기 있는 실내식물에 속한다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지
- **온도** : 16~24℃(단기간 동안은 5℃까지도 견딜 수 있다)
- **병해충** : 대체로 해충이 없지만 난방 등으로 실내가 건조해지면 깍지벌레나 응애가 생길 수 있다.
- **용토** : 일반적인 배합토에서 잘 자라지만, 수경재배를 하면 물주는 횟수와 분갈이 횟수를 줄일 수 있다.
- **관리** : 흙은 축축한 상태로 유지한다. 겨울에는 물주는 횟수를 줄이고 비료는 주지 않는다. 분무기로 자주 물을 분사해 주고, 젖은 천으로 잎을 닦아 준다. 잎 끝이 갈색으로 변하면 관리 상태와 환경을 점검해 보고, 잎 끝부분은 가위로 다듬어 원래의 잎 모양을 유지시켜 준다.





03

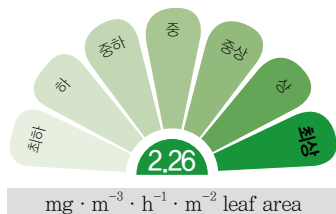
디지고데카

• 영명 : Finger aralia

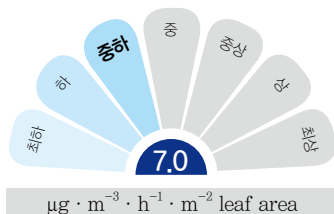
• 학명 : *Dizygotheca elegantissima*

공기정화 효과

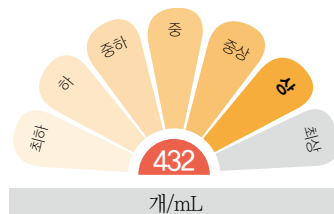
■ 포름알데히드 제거량



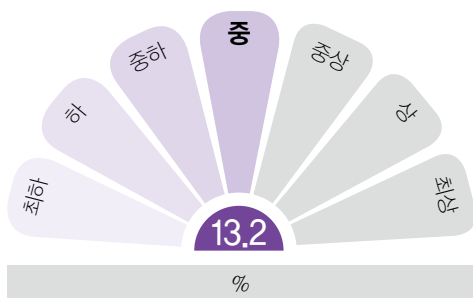
■ 톨루엔 제거량



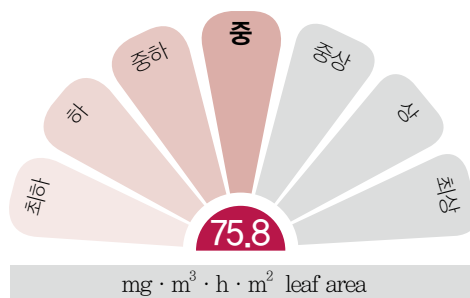
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 이산화탄소 감소량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

포름알데히드 제거량이 가장 우수하며 음이온 발생량도 좋은 식물이다. 거실에는 작은 화분을 두면 물을 자주 줘야 하는 불편함이 있지만, 디지고테카는 목본성 관엽식물로 부피가 크기 때문에 물주기 등 관리가 용이하다. 실내에서 기를 때에는 직사광선이 들지 않는 곳에 두는 것이 좋다.



식물학적 특성

- **분류** : 두릅나무과
- **원산지** : 호주, 태평양의 여러 섬들
- **일반적 특징**

디지고테카는 두릅나무과의 상록 목본성 관엽식물이다. 태평양의 여러 섬들이 원산지이며, 세계적으로 15종이 자생하고 있다. 보통 '아라리아'라고도 불리며, 손가락을 펼친 듯한 섬세한 잎이 특징이다. 온실 관엽식물로서 반그늘에서 잘 자란다. 직사광선에는 잎 끝이 타면서 오그라들므로 주의한다. 약간 건조하게 배수가 잘 되는 용토로 심는 것이 좋고, 너무 건조하면 응애나 깍지벌레가 생기기 쉬우므로 주의한다.



■ 형태적 특성

줄기는 곧게 자라며, 높이는 9~12m까지 자란다. 잎자루는 길며, 잎은 가늘고 기다란 손가락 모양이고, 7~9개가 부챗살처럼 펼쳐 달린다. 엽색은 짙고 어두운 녹색이며 엽맥은 적갈색을 띤다. 가장자리는 굽고 깊게 패인 톱니 모양이다.



식물의 이용

검붉은 잎 색과 손가락 같은 독특한 잎 모양 때문에 실내에서 관상용으로도 좋다. 종자, 삼목하여 번식할 수 있으며, 줄기 삼목 시에는 높은 습도를 유지시켜 관리하는 것이 좋다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지, 직사광선을 피한 햇빛에서 키우는 것이 좋다.
- **온도** : 15~25℃, 겨울에는 12℃ 이상의 온도를 유지시켜준다.
- **용토** : 적당량의 유기물과 배수가 잘되는 토양을 사용한다.
- **관리** : 관수량이 부족하여 흙이 마르거나 공중습도가 낮으면 아랫잎이 낙엽지므로, 분무를 자주해서 공중습도를 50~60%로 유지한다. 겨울철에는 약간 건조하게 관리한다. 화분을 포함한 크기가 1m 이상의 키 큰 식물의 경우 물관리는 5~7일에 1번 정도로 주는 것이 좋다.

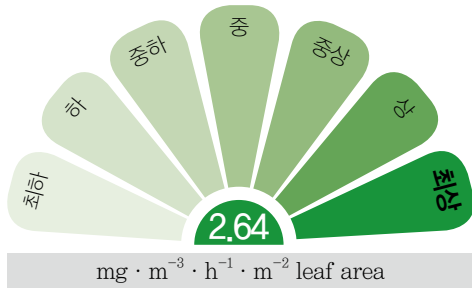
04

멕시코소철

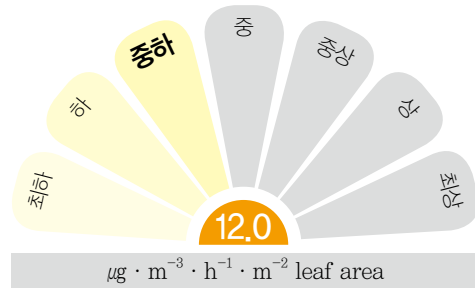
• 영명 : Mexican cycad • 학명 : *Zamia furfuracea*

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



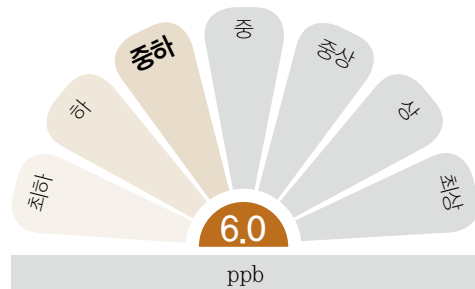
■ 자일렌 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실, 베란다

목본성 관엽식물 중에서 세번째로 포름알데히드 제거량이 우수하다. 빛이 충분한 양지에서 잘 자라므로, 실내에서 기를 때에는 햇빛이 많이 드는 거실이나 베란다에 두는 것이 좋다.

■ 리모닌 성분의 함량



식물학적 특성

- **분류** : 소철과 ■ **원산지** : 멕시코 동부 연안

■ 일반적 특징

멕시코소철은 소철과의 열대산 상록교목이다. 식물이 쇠약할 때 철분을 주면 회복된다는 설이 있어 '소철'이라고 한다. 일반 소철과는 달리 잎이 넓고, 잎 표면에 갈색 잔털이 뒤덮여있다. 이 털을 먼지라고 오해하여 없애려고 하는 경우가 종종 있는데, 고온·건조한 곳에서 자라는 멕시코소철은 수분증발을 방지하고, 곰팡이나 병원균으로부터 보호하기 위해 잎에 잔털이 있으므로 닦거나 손상시키지 않은 것이 좋다. 햇빛을 좋아하고 통풍이 잘 되는 곳에서 관리한다. 열대식물이지만 일반 소철에 비해 물을 좋아하고, 물이 부족하면 잎이 누렇게 변하면서 떨어질 수 있다.

■ 형태적 특성

줄기 밑동은 1개 또는 여러 개로 낮은 위치에서 줄기가 갈라지며, 줄기 끝에서 나온 새 깃 모양의 잎은 사방으로 퍼지면서 자란다. 잎은 두껍고, 표면에는 갈색의 잔털로 뒤덮여 있다. 줄기가 길고, 잎 끝은 뾰족하며 작은 톱니모양이 있다. 새로 나온 잎은 밝은 녹색이다가 점차 진녹색으로 변한다. 번식은 종자파종이나 포기 나누기를 이용한다.



식물의 이용

시중에서 항상 구입할 수 있고, 수명도 길고 잎 모양이 아름다워 꽃꽂이 재로 많이 이용된다. 다른 관엽류와 배합하여 플라워 어레인지먼트로 하거나 수반화의 아래부분 처리에도 무난한 소재이다. 겹들이는 꽃은 선명하고 밝은 꽃들과 잘 어울리며 말려서 사용하기도 한다. 갈색 털로 독특한 질감과 색을 지닌 잎이 넓게 펼쳐지면서 자라기 때문에 넓은 공간에 배치하면, 이색적인 분위기로 장식할 수 있다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 햇빛이 충분한 곳
- **온도** : 15~25℃, 월동온도 10℃ 이상. 열대성식물이므로 겨울에는 실내로 들여놓아서 10℃ 이상으로 관리해야한다.
- **용토** : 배수가 잘되는 비옥한 토양에서 기른다.
- **관리** : 햇빛을 많이 받게 하고, 건조에 강하지만 물은 겉흙이 마른 후 흠뻑 준다. 멕시코소철처럼 잎에 털이 있는 식물, 아프리카바이올렛·바위취 등은 잎을 닦아주면 안 되지만, 인도고무나무처럼 잎에 털이 없고 광택이 있는 식물의 잎은 물수건으로 자주 닦아주면 광합성을 훨씬 잘 할 수 있다.



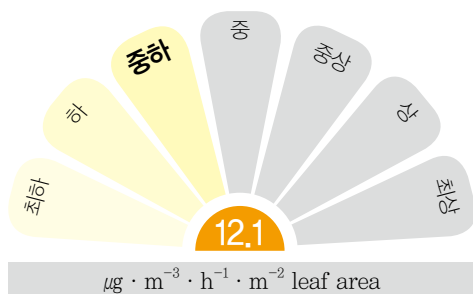
05

벵갈고무나무

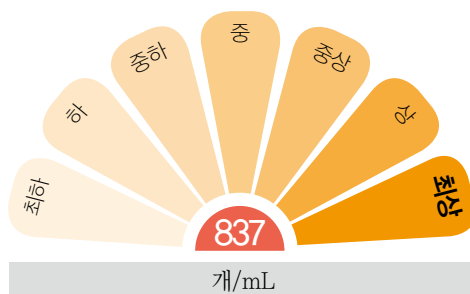
• 영명 : Bengal fig • 학명 : *Ficus banghalensis*

공기정화 효과

■ 자일렌 제거량



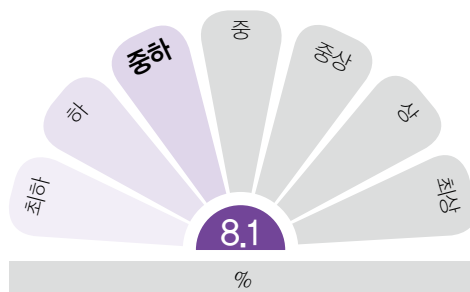
■ 음이온 발생량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

벵갈고무나무는 음이온 발생량이 '최상'등급이고, 자일렌 제거량은 '중'등급으로 우수한 공기정화식물이다. 음이온은 멀리 퍼지지 않으므로 화분을 사람과 가까이 두어 감상하고, 잎의 독특하고 선명한 무늬를 유지시키려면 햇빛을 많이 받아야하므로 거실이나 창가쪽에 놓는 것이 좋다.

■ 상대습도 증가량



식물학적 특성

■ **분류** : 뽕나무과 ■ **원산지** : 인도, 동남아시아

■ 일반적 특징

고무나무는 상록 또는 낙엽성의 목본이며 덩굴성인 것도 있다. 열대에서 온대에 걸쳐 약 800종이 분포하고 있으며, 관엽 식물 외에도 과실과 어린 잎을 식용으로 할 수 있는 것도 있다. 열대 관엽식물 중에서 가장 보편화된 식물이며 분화뿐만 아니라 꽃꽂이용 절엽으로도 이용하고 있다. 줄기에 상처를 내면 하얀 수액이 나오는데 이것을 굳히면 생고무가 되며 여기에 유황을 첨가시킨 것이 탄성고무이다. 처음에는 공업용 고무를 얻기 위하여 많이 재배되었는데 최근에는 관상용으로 많이 재배된다. 고무나무 종류에는 인도고무나무(*Ficus elastica*), 대만고무나무(*F. lyrata*), 벵갈고무나무(*F. benghalensis*), 벤자민고무나무(*F. benjamina*), 왕모람(*F. pumila*) 등이 있다.

■ 형태적 특성

열대에서는 가뭄이 되며 굵은 기근(공중의 줄기에서 나오는 뿌리)을 많이 낸다. 인도에서는 장수와 풍요의 상징으로서 신성하게 여기고 있다. 높이는 30m 자라는 상록교목으로 잎의 길이는 10~20cm이며 엽육이 두텁고 잎의 양면에 털이 없거나 또는 연한 털이 밀생하며 엽맥이 아름답다. 수피는 회백색이다. 분지가 잘되고 옆으로 퍼지며, 가지나 줄기에는 기근이 많이 발생한다. 열매 크기는 1.3cm 정도로 구형이며 붉게 익는다. 크리쉬나(*F.b. cv. Krishnae*)는 벵갈고무나무의 원예품종으로 줄기는 회갈색이 나며 어린 가지는 회녹색이 난다. 잎의 아래 반 정도의 잎 가장자리가 안쪽으로 접혀 있다. 잎은 진녹색이고 엽맥은 뚜렷하다.



식물의 이용

고무나무의 번식법은 삽목이나 취목을 이용한다. 잎의 무늬가 독특하고 화려하여 실내 조경식물로도 많이 이용된다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지 ■ **온도** : 생육적온 25~30℃, 겨울에는 15℃ 이상 유지
- **관수** : 물은 겉흙이 마르면 화분 밑으로 흘러내릴 정도로 충분히 준다.
- **관리** : 건조할 때는 자주 분무해주고, 습할 때는 환기를 자주 해준다.



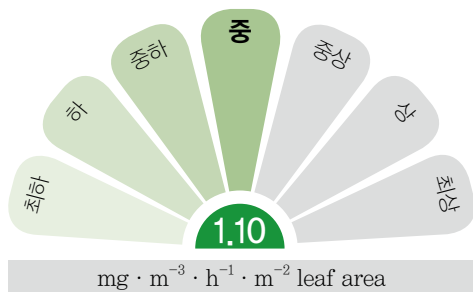
06

벤자민 고무나무

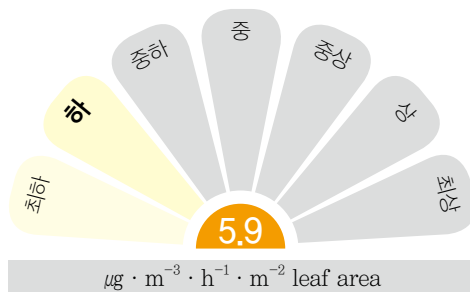
• 영명 : Weeping fig • 학명 : *Ficus benjamina*

공기정화 효과

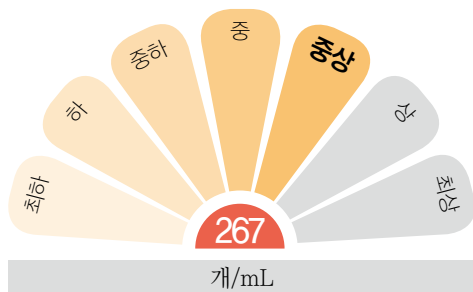
■ 포름알데히드 제거량



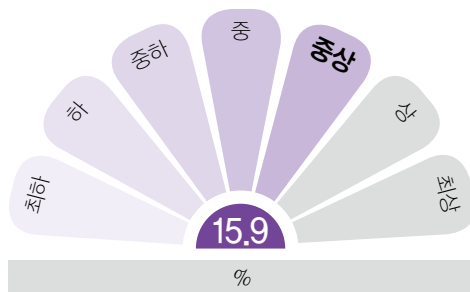
■ 자일렌 제거량



■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 현관

벤자민고무나무는 이황산가스나 자동차에서 나오는 배기가스를 특히 많이 제거해준다. 실외에서 들어오는 공기를 바로 제거해 줄 수 있는 현관에 놓는 것이 좋다.



식물학적 특성

- **분류** : 뽕나무과 ■ **원산지** : 열대지역, 아열대지역

■ 일반적 특징

환경 변화에 민감하여 이동하면 싫어하지만 생육조건을 충족시켜 주면 잘 자란다. 벤자민고무나무를 구입하여 실내에 들여오면 새로운 환경에 적응하는 동안 잎이 떨어지는 경우가 있다. 또 오래된 잎은 겨울이 되면 자연적으로 누렇게 변하여 떨어진다. 그러나 일단 새로운 환경에 적응하고 나면 몇 년이고 무성하게 잘 자란다.

■ 형태적 특성

잎은 밝은 녹색에서부터 짙은 녹색에 이르기까지 단색인 경우도 있고, 얼룩무늬가 있는 경우도 있다. 영어 이름인 ‘weeping fig(우는 뽕나무)’는 가지를 부드럽게 늘어뜨리고 있는 이 나무의 모습에서 유래하였다. 벤자민고무나무는 줄기의 형태에 따라 일반나무 형태, 관목 형태(한 화분에서 여러 줄기가 뻗어 나오는 것), 노끈 형태(2~3개의 줄기가 꼬여서 자라는 것)의 세 종류가 있다.

식물의 이용

벤자민고무나무는 가정, 쇼펍몰, 공공건물의 로비나 아트리움 등 다양한 곳에서 자주 볼 수 있는 아주 인기 좋은 식물이다. 화분 지면에 에피프레넘이나 아이비류를 심어주면 훨씬 더 보기에도 좋고 공기 정화 효과도 커진다.

재배 및 유지관리

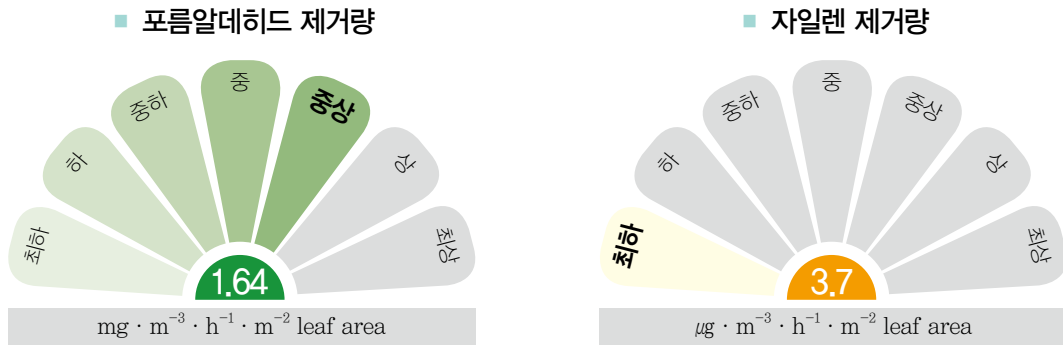
- **빛** : 양지에서 반양지
- **온도** : 낮 16~24℃, 밤 13~20℃
- **병충해** : 개각충, 깍지벌레가 생길 수 있다. 물을 지나치게 많이 주면 뿌리썩음병이 발생할 우려가 있다.
- **용토** : 물수경재배나 지하관수법으로 기르면 이상적이다. 일반화분에서 화분용 배합토를 써서 기를 때는 세심한 배려가 필요하다.
- **관리** : 물은 토양이 축축한 상태를 유지할 정도로 준다. 여름에는 2주 간격으로 액체비료를 준다. 뿌리가 화분에 꽂히는 상태를 좋아하므로 매년 분갈이할 필요는 없다.

07

인도고무나무

• 영명 : Rubber plant • 학명 : *Ficus elastica robusta*

공기정화 효과



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

공기정화 효과가 많이 밝혀지지 않았지만 포름알데히드 제거 능력이 상당하고 크고 실내의 넓은 공간에 잘 어울리기 때문에 거실에 두면 좋다.

식물학적 특성

- 분류 : 뽕나무과
- 원산지 : 인도, 말레이시아
- 일반적 특징

원산지가 인도인 ‘인도고무나무’는 빅토리아 시대부터 오늘날에 이르기까지 영국에서 가장 인기 있는 실내식물이다. ‘고무나무’라는 이름은 잎이나 줄기를 자르면 고무성분인 라텍스라는 하얀 수액이 나오기 때문이다.



■ 형태적 특성

잎은 두껍고, 광택이 나는 짙은 녹색이다. 적절한 조건의 환경에서는 키가 2.5m까지 자란다.

식물의 이용

인도고무나무는 지금까지 실험한 많은 고무나무(Ficus속) 식물들 가운데 실내의 화학적 독소를 제거하는 능력이 가장 뛰어났다. 또한 키우기가 쉽고 식물 외관의 관상 가치가 높아서 특히 건축가들과 실내 조경 디자이너들이 선호하고 있다. 더욱이 유해물질 제거 능력까지 높아서 앞으로도 계속 인기가 보장되는 실내식물이다.



재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지에서 반음지
- **온도** : 16~27℃(단기간 동안은 5℃까지도 견딜 수 있다)
- **병충해** : 건조하거나 중앙난방이 되는 곳에서는 개각충, 응애, 총채벌레 등이 생길 수 있다.
- **용토** : 토양재배나 수경재배 모두 잘 자란다.
- **관리** : 물은 여름 중순부터 가을까지 주되, 토양이 약간 마르도록 적게 주고 잎에 물이 닿지 않도록 한다. 물을 너무 많이 주면 약해질 우려가 있으므로 부족한 듯 주는 것이 좋다. 빛이 부족하거나 온도가 낮은 실내환경에서도 다른 식물들보다 훨씬 잘 견디며 관리하기도 쉽다는 장점을 가지고 있다.
- **주의** : 수액이 인체의 피부나 점막을 자극할 수 있다.

번식
아랫잎이 떨어지거나 너무 키가 자란 식물을 이용한다.



취목
환상박피



칼로 껍질을 자른다. 껍질을 벗긴다. 절단시 나오는 액체를 닦아내고 젖은 수태로 쓴다. 비닐을 이용해서 수분이 날아가지 않도록 묶는다.

용토
토양 7
부엽토 2
모래 1



약 2개월 후에 뿌리를 내린다. 비닐사이로 뿌리가 보이면 아랫부분을 잘라 비닐을 벗기고 화분에 옮겨 심는다. 이때 수태는 그대로 두는 것이 좋다.

삽목



정아삽
3~4마디를 자른다. 수태로 쓴다.



중산 억제제를 위해 앞을 묶는다.



용토
토양 7
부엽토 2
모래 1

줄기삽
1~2 마디를 자른다. 수태로 쓴다.





새싹이 나오면 옮겨 심는다.

용토
토양 7
부엽토 2
모래 1





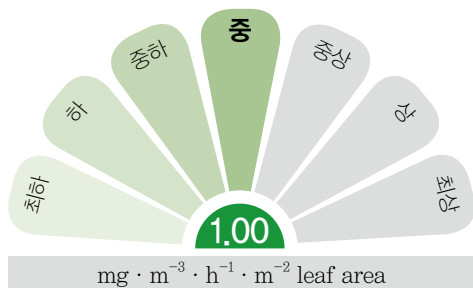
08

팔손이나무

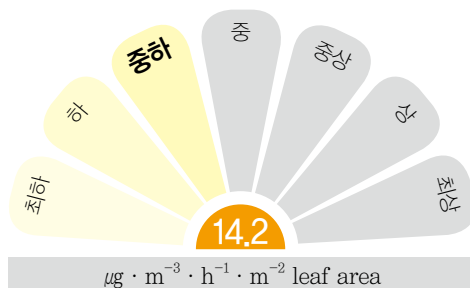
• 영명 : japanese aralia • 학명 : *Fatsia japonica*

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



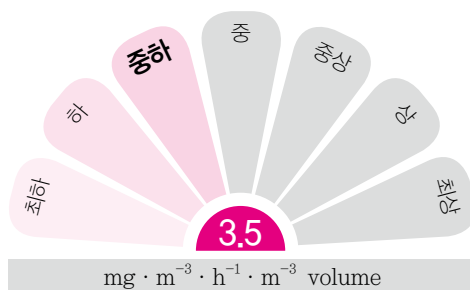
■ 자일렌 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 베란다, 거실, 공부방

자생식물 중에서 가장 대표적인 공기정화식물이다. 톨루엔과 포름알데히드 제거 능력이 우수하고 음이온과 습도 발생량이 많다. 큰 식물은 햇빛이 잘 드는 베란다가 좋다, 하지만 광에 대해 순화가 잘 되었을 경우에는 거실의 창가에 배치하면 새집증후군 완화에 효과적이다. 또한 음이온이 많이 발생하므로 조그만 화분에 심을 경우 공부방에 놓으면 좋다.

■ 일산화탄소 제거량



식물학적 특성

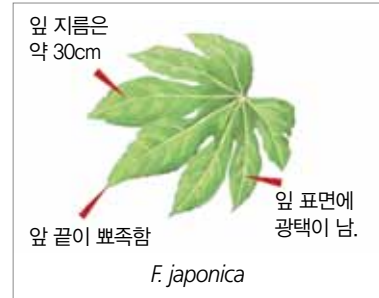
- **분류** : 두릅나무과 ■ **원산지** : 한국, 일본

■ 일반적 특징

우리나라의 남해안 지방에서는 노지에서 월동한다. 11월경에 흰 꽃이 핀 후 열매를 맺는다. 광택이 있는 상록성 식물이며 줄기는 짧고 간혹 분지하기도 한다. 우리나라 자생식물 중에서 실내에서 재배가 가능한 가장 대표적인 식물이다.

■ 형태적 특성

다 자란 잎은 보통 7갈래 또는 9갈래로 갈라지기 때문에 평균적으로 8갈래라고 해서 팔손이나무라고 한다. 키는 2m정도 자란다. 잎이 크고 수평으로 전개되기 때문에 거친 잎을 가지고 있어도 전체적으로 조화를 이룬다. 또한 특이한 모양과 녹색 잎 때문에 다른 색과 잘 어울린다.



식물의 이용

겨울 동안에도 생장을 계속하며 정원목으로 많이 이용되나 중부 지방에서는 실내식물로 많이 이용된다. 연령이 오래된 나무는 곱스런 분위기를 자아내며 넓은 공간에 잘 어울린다. 또한 어린 식물은 소품으로 사용해도 매우 좋다. 서양에서는 조경에서 다양적인 느낌을 주기 위한 식물로 사용되기도 한다.



재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지
- **온도** : 시원한 온도에서 잘 자란다. 낮 온도는 17~21℃가 적당하며 10℃로 내려가도 괜찮다. 밤 온도는 7~10℃를 유지하도록 한다.
- **병충해** : 과습한 조건에서 뿌리썩음병이 발생할 수 있다. 진딧물, 점박이응애, 가루깍지벌레, 깍지벌레, 총채벌레 등이 가해 해충으로 알려져 있다.
- **용토** : 용토는 별로 가리지 않으며 배수가 잘 되는 토양이 좋다.
- **관리** : 약간 건조한 듯이 관리하면서 길러야 한다. 관수 사이에는 흙을 약간 말리는 것이 좋다.
- **주의** : 온도가 낮거나 물주는 시기가 너무 늦을 경우 잎이 아래로 처지는 경향이 있다.





에코힐링을 위한 실내공기정화
초본관엽식물

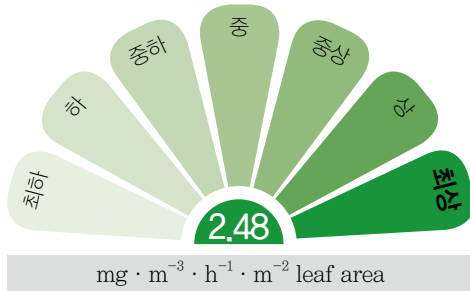
01

디펜바키아

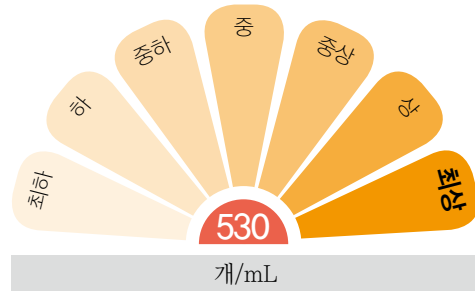
• 영명 : Dumb cane • 학명 : *Dieffenbachia picta*

공기정화 효과

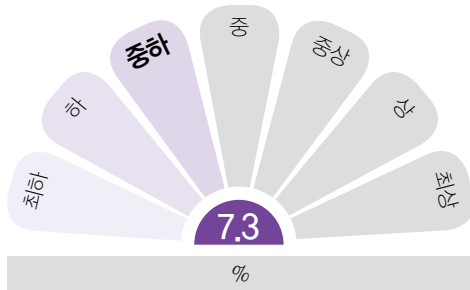
■ 포름알데히드 제거량



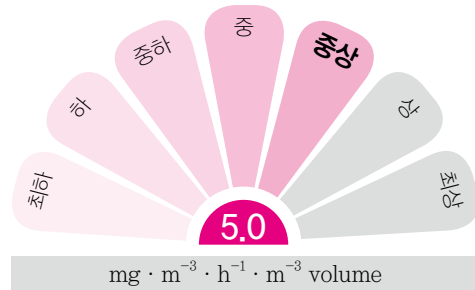
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 일산화탄소 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

디펜바키아는 관엽식물 중에서 포름알데히드 제거 효과가 가장 우수한 식물이다. 미우주항공국 (NASA)에서 포름알데히드 제거 효과가 가장 우수한 식물로 아레카야자를 선발하였다. 그러나 아레카야자는 $0.81(\text{ug} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{cm}^{-2} \text{ leaf area})$ 로 디펜바키아 $1.08(\text{ug} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{cm}^{-2} \text{ leaf area})$ 보다 제거 효과가 낮았다. NASA에서 80년대 실험한 것에 비해 우수한 분석방법과 더 많은 식물을 비교 분석하여 얻은 결과이다. 디펜바키아는 상대습도와 일산화탄소 제거 능력 또한 중상으로 높게 나타나 실내에서 공기정화에 매우 효과적인 식물이다.



식물학적 특성

- **분류** : 천남성과
- **원산지** : 콜롬비아, 베네수엘라, 에콰도르
- **일반적 특징**

‘디펜바키아(*Dieffenbachia*)’라는 속명은 1830년 독일 비엔나의 쾰른 궁전의 정원사였던 식물학자 J. F. 디펜바흐(J. F. Dieffenbach)에게 경의를 표하기 위해 그의 이름을 따서 명명되었다. 영어 이름인 ‘dumb cane(말문이 막히는 줄기)’은 이 식물의 수액 속에 든 수산화칼슘(옥살산칼슘)에서 유래되었는데, 이 물질 때문에 디펜바키아의 어떤 부위든지 일부 떼어내어 입에 넣고 씹으면 일시적으로 혀와 성대가 마비되는 현상이 일어난다.

- **형태적 특성**

디펜바키아 ‘마리안느’는 잎은 때때로 마치 꽃이 핀 것처럼 화려한 색을 보여 준다. 주로 녹색 바탕에 흰색이나 노란색의 무늬가 있는 넓은 잎은 증산작용을 통하여 실내 습도를 높여 준다. 디펜바키아 ‘트로픽 스노우’는 키가 큰 품종으로 녹색과 흰색 또는 녹색과 크림색의 얼룩무늬가 인상적이다. 디펜바키아 ‘콤팩타’는 왜성종으로 키가 작은 품종이다. 잎의 얼룩무늬는 빛을 충분히 받지 못하면 희미해지므로 관리에 주의한다.

식물의 이용

겨울 동안에도 생장을 계속하며 정원목으로 많이 이용되나 중부지방에서는 실내식물로 많이 이디펜바키아는 관엽식물 중에서 농촌진흥청이 포름알데히드 제거능이 가장 우수한 식물로 선발하였다. 이런 특성 때문에 가정에서는 새집증후군 완화를 위해서 거실에 두는 것이 좋다. 키가 큰 ‘트로픽 스노우’는 부치손으로 화분을 지피할 경우 공기정화 효과가 크게 높아진다. ‘마리안느’는 무늬가 화사해 실내의 분위기를 바꿀 수 있는 식물로 적합하다. 우리나라 시중에서는 ‘트로픽 스노우’, ‘마리안느’그리고 콤팩타가 가장 많이 거래되고 있다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지에서 반음지
- **온도** : 16~29℃(단기간 동안에는 8℃ 정도의 낮은 온도에서도 견디지만 너무 오랫동안 추운 곳에 두면 잎이 떨어진다)

- **병충해** : 응애, 진딧물, 총채벌레, 깍지벌레 등이 생길 수 있다.
- **용토** : 흙에서 키울 때는 일반 흙과 부엽토를 3:1 비율로 섞은 배합토를 쓴다. 수경재배에서도 아주 잘 자란다.
- **관리** : 물은 촉촉한 상태를 유지할 정도로 주고 겨울에는 물을 적게 준다. 비료는 3~8월까지의 농도가 낮게 희석시킨 액체비료를 준다. 분무는 자주 해주고 외풍은 견디지 못하므로 막아 준다.
- **주의** : 이 식물의 모든 부위에 독성이 있으므로 주의한다.



디펜바키아 '마리안느'



디펜바키아 '트로픽 스노우'



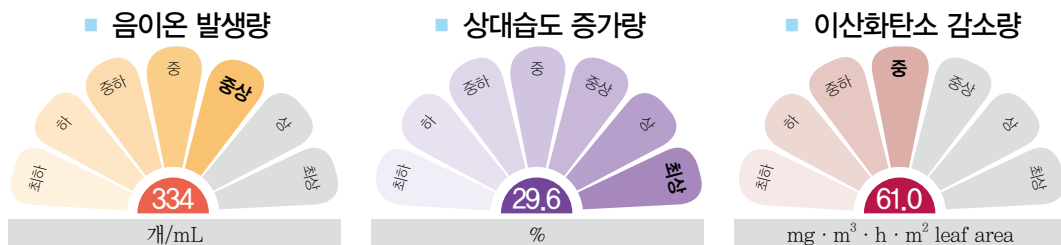


02

베고니아

• 영명 : Begonia • 학명 : *Begonia spp.*

공기정화 효과



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

베고니아는 잎을 통한 활발한 증산작용으로 습도 발생량이 매우 많아 약 30%까지 상대습도를 올릴 수 있어 실내 습도를 높여주는 역할을 한다. 또한 습도 발생과정에서 음이온이 발생하는데 발생량은 334개/mL로 중간 정도이었다. 증산작용이 활발한 식물은 증산과정에서 식물 주변에 온도를 낮추주는 역할을 하기 때문에 실내에 베고니아를 기르게 되면 여름철에는 온도를 낮추주어 에너지 절약 효과를 볼 수 있다.

식물학적 특성

- 분류 : 베고니아과
- 원산지 : 브라질

■ 일반적 특징

베고니아는 열대나 아열대가 원산지이며 종류가 매우 다양하다. 일반적인 식물은 잎의 형태가 중앙 잎맥을 두고 좌우로 대칭이지만 베고니아는 잎이 비대칭인 것이 대표적 특징이다. 베고니아는 햇빛을 많이 요하나 직사광선에 노출되면 잎이 타는 일소현상이 일어나기도 한다. 또 햇빛이 부족하게 되면 꽃이 오래가지 못하게 된다. 따라서 직사광선이 들지 않는 햇빛이 충분한 곳에 두는 것이 좋다. 잎을 관상하는 관엽 베고니아와 꽃을 관상하는 꽃 베고니아 등 다양한 종류가 있지만 실내에서는 햇빛이 부족하여 꽃이 크고 화려한 베고니아는 오래기를 수가 없다. 따라서 가정에서는 일반적으로 잎을 관상하는 관엽 베고니아를 기르는 것이 좋다. 또한 베고니아는 뿌리의 형태에 따라 실뿌리 베고니아, 근경성 베고니아, 구근성 베고니아로 나눈다. 베고니아는 줄기를 삽목하거나 잎을 이용하여 번식하며, 잎을 이용할 경우는 엽병삽이나 엽맥을 자르고 모래 등으로 덮어 관리를 하면 새로운 식물체를 얻을 수 있다.

■ 형태적 특성

베고니아 꽃은 중앙에 크고 화려한 꽃이 있고 양쪽에 작은 꽃이 피는데 중앙에 화려한 꽃이 수꽃이고 양쪽에 작은 꽃은 암꽃이다. 특히 꽃이 크고 화려한 꽃 베고니아는 알뿌리로 자라는 '구근성 베고니아'로 꽃의 크기와 줄기의 특성에 따라 대륜종, 소륜종, 현애종으로 나뉜다. 대륜종은 꽃의 직경이 10~25cm로 매우 크고 화려하며, 북한에서 행사 때 사람들이 종종 머리에 꽃고 있는 것이 바로 구근베고니아 대륜종으로 품종 이름이 '김정일'화로 알려져 있다.



식물의 이용

베고니아는 꽃뿐만 아니라 잎도 화려하여 실내에서 잎을 관상하는 관엽식물과 꽃을 관상하는 관화식물로도 이용된다. 또한 꽃이 피는 베고니아는 여름철 화단에 이용되는 대표적인 종이다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지
- **온도** : 발아적온은 15~25℃, 생육적온은 10~25℃
- **용토** : 배수가 잘되는 비옥한 사양토에서 기른다. 과습하지 않도록 주의한다.
- **관리** : 햇빛을 많이 받게 하고, 물은 겉흙이 마르면 흠뻑 준다.



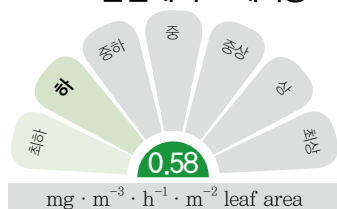
03

쉐프렐라 '홍콩'

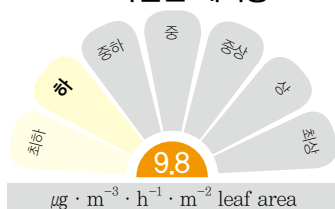
• 영명 : Schefflera • 학명 : *Schefflera arboricola*

공기정화 효과

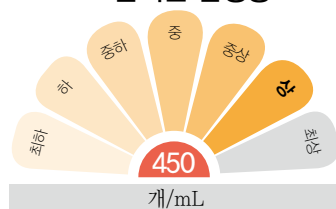
■ 포름알데히드 제거량



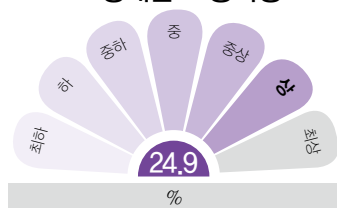
■ 자일렌 제거량



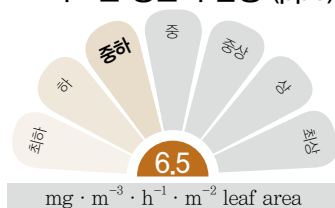
■ 음이온 발생량



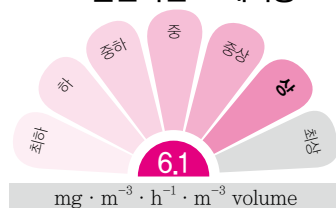
■ 상대습도 증가량



■ 리모닌 성분의 함량 (ppb)



■ 일산화탄소 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 :

음이온이 많이 나오고 증산을 통해 실내 습도를 높이는 효과가 탁월하다. 또한 톨루엔 제거 효과가 좋아 새집증후군 완화 효과도 좋다. 따라서 가정에서는 겨울철과 같이 건조한 계절에 침실이나 거실에 두면 상대습도 증가와 새집증후군 완화에 효과적인 식물이다.

식물학적 특성

- **분류** : 두릅나무과
- **원산지** : 호주 북동부, 뉴질랜드, 뉴기니, 인도네시아 자바섬, 대만
- **일반적 특징**

우리가 시중에서 쉽게 볼 수 있는 셰프렐라는 크게 두 가지 종류가 있다. 홍콩야자로 불리는 셰프렐라 아르보리코라(*Schefflera arboricola* cv. Hongkong)와 대엽홍콩야자로 불리는 셰프렐라 액티노필라(*Schefflera actinophylla*)가 있다. 대엽홍콩은 2.5~3.1m까지 자라고 홍콩은 1.2m정도까지 자란다. 그러나 실제 판매를 보면 큰 상품은 오히려 홍콩이 더 많이 거래되고 있다. 대엽홍콩은 크게 키울 경우에는 줄기를 잘라 잎을 키워 보급하기도 한다. 최근 들어 대엽홍콩이 잎이 크고 시원스러워 인기가 상승하고 있어 가정이나 사무실에서 자주 볼 수 있다. 공기정화 효과가 크고 쉽게 기를 수 있으며 관리하기가 수월하여 실내식물로서 인기가 있다. 다소 키가 크기 때문에 구입하기 전에 어디에 놓을지를 먼저 고려하여야 한다.

■ 형태적 특성

셰프렐라의 긴 줄기들에는 약 30cm 길이의 광택있는 잎들이 7~16개 정도 달려 있다. 이렇게 줄기에 방사상 모양으로 달린 잎들이 마치 우산의 골격처럼 보여서 'umbrella tree(우산나무)'라는 별명을 얻게 되었다. 너무 크게 자라지 않도록 생장을 억제 하려면 중심 줄기의 마디부분(가지와 잎이 나오는 부위)에서 잘라준다.



식물의 이용

실내원예를 처음 시작하는 사람이 기르기에 적합하나, 관리를 소홀히 하면 해충이 잘 생긴다는 단점이 있다. 그러므로 구입할 때 해충이 있는지 없는지 꼼꼼하게 살펴보아야 한다. 자주 분무해 주면 해충이 생기는 것을 예방할 수 있다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지에서 음지
- **온도** : 16~21℃(추위에 약하므로 온도에 신경 써야 한다.)
- **병충해** : 공기가 건조하면 응애, 진딧물, 개각충, 깍지벌레 등이 생길 수 있다.
- **용토** : 일반 화분용 배합토를 사용하며, 흙이 들어있지 않은 용토에서도 잘 자란다.
- **관리** : 활발한 생육기에는 토양을 항상 촉촉하게 유지한다. 휴식기인 겨울철에는 물을 덜 준다. 비료는 2주 간격으로 희석 시킨 묽은 액체비료를 준다. 잎 반점병이 생길 수 있으므로 분무는 피한다.
- **주의** : 피부와 점막을 자극하는 물질이 함유되어 있다. 열매는 독성이 있으므로 잘라낸다.

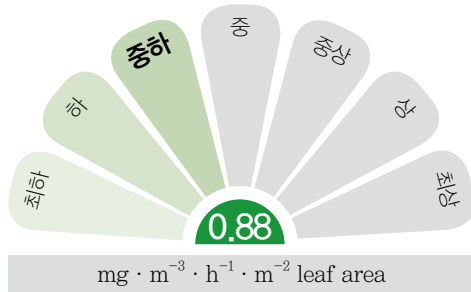
04

스킨답서스

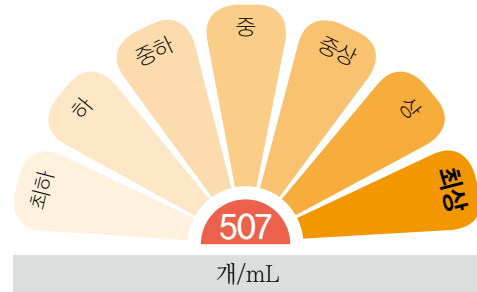
• 영명 : Golden pothos • 학명 : *Scindapsus aureus*(*Epipremnum aureum*)

공기정화 효과

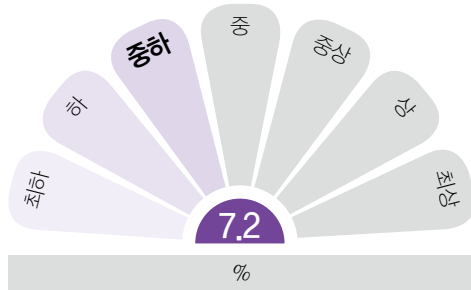
■ 포름알데히드 제거량



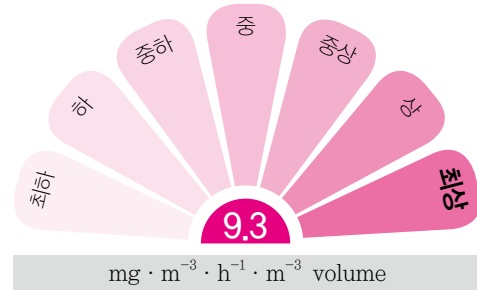
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 일산화탄소 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 주방

스킨답서스는 일산화탄소 제거량이 가장 우수하고, 어두운 공간에서도 잘 자라기 때문에 주방에 두는 것이 가장 좋다. 일산화탄소는 가정에서 요리할 때 많이 발생하는 가스이다.



〈식물을 둘 적절한 장소가 없는 주방에 스킨답서스를 배치하기 위해 고안한 디자인으로 식기에서 흘러내린 물은 식물이 이용함〉



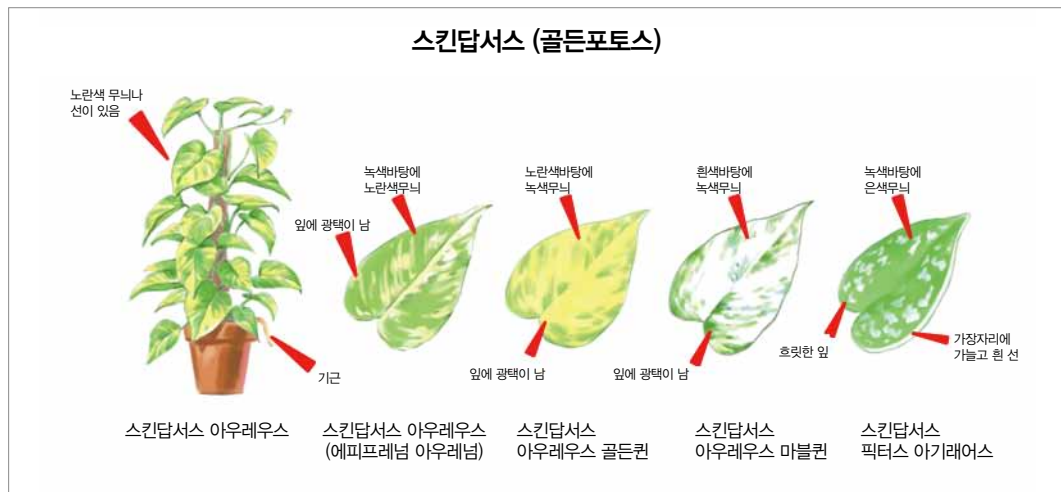
식물학적 특성

- **분류** : 천남성과
- **원산지** : 솔로몬제도
- **일반적 특징**

스킨답서스는 영명으로 '골든 포토스' 또는 '포토스'라고도 불린다. 학명으로 '스킨답서스'와 '에피프레넘'이 다른 식물 또는 같은 식물로 책에 따라 주장이 다르며, 아직 학문적으로 확실하게 규명되지 않은 것으로 알려져 있다. 그러나 식물 재배법이나 유지 관리하는 방법은 '스킨답서스'와 '에피프레넘'이 같은 것으로 서술되어 있다. 우리나라에서는 시중에서 스킨답서스로 더 잘 알려져 있다.

- **형태적 특성**

앞에 노란 무늬가 불규칙하게 들어가는 잎이 있어 '골든 포토스'로 불리운다. 덩굴성이며 줄기가 위로 타고 올라가면서 자랄 때에는 잎의 크기가 커지고, 아래로 자랄 때에는 크기가 점점 작아지는 경향이 있다.



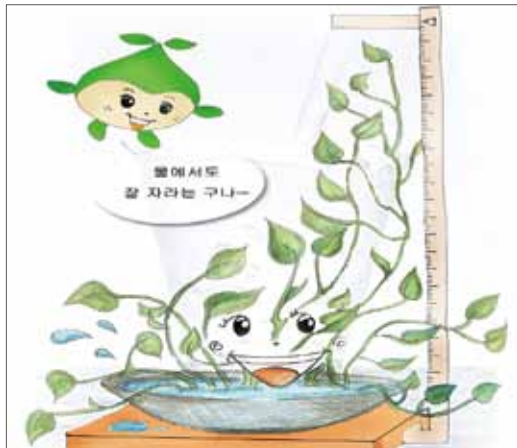
식물의 이용

스킨답서스는 상업적인 장소에서 다양한 용도로 활용되고 있다. 대형 화분의 토양부분을 덮거나 큰 나무의 밑동 부분을 장식하는 데 이용되기도 하고, 발코니나 아트리움의 벽면을 덮으며 뿔이 내리는 형태로 이용되기도 한다. 이처럼 재배나 관리가 쉽고 해충에도 저항력이 강하기 때문에 실내원예를 처음 시작하는 초보자들에게는 최적의 실내식물이다. 또한, 스킨답서스는 절이용 화분으로 많이 이용되고 있으며, 벽이나 기둥을 타고 오르는 형태로 기르기도 한다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지에서 음지
- **온도** : 18~24℃(겨울철에도 10℃ 이하로 내려가지 않게 관리)

- **병충해** : 드물게 진딧물, 깍지벌레가 생긴다.
- **용토** : 어떤 용토에서나 잘 자라지만 수경재배를 하면 분갈이를 할 필요가 없다.
- **관리** : 흙이 마를 때쯤 물을 준다. 줄기 끝을 따주면 길이 생장이 지연되는 대신 잎이 많이 나와 외관상으로 더욱 풍성해 진다. 잎은 젖은 천으로 닦아 주며 관리하면 좋다.
- **주의** : 수액이 인체의 피부나 점막을 자극할 수 있다.

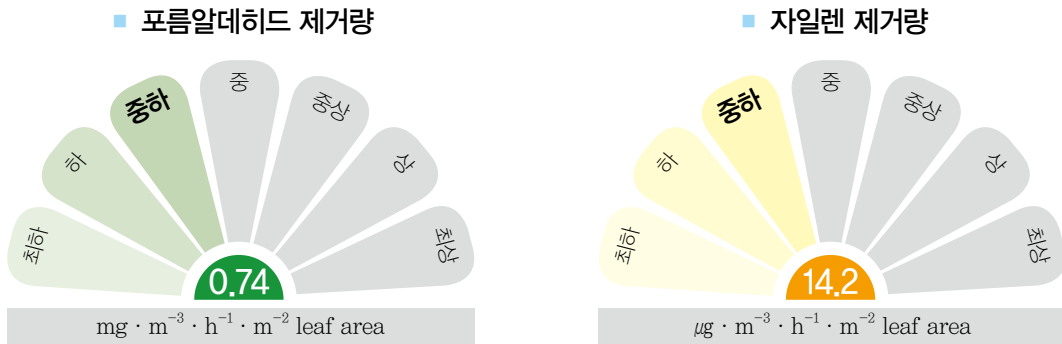


05

스파티필럼

• 영명 : Peace lily • 학명 : *Spathiphyllum sp.*

공기정화 효과



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 모든장소

잎이 넓고 음이온 발생량이 많다. 꽃이 있는 식물은 실내에서 기르기가 어렵다. 그러나 스파티필럼은 공기정화식물 중에 꽃이 달리는 가장 대표적인 실내식물이다.

식물학적 특성

- 분류 : 천남성과
- 원산지 : 콜롬비아, 베네수엘라
- 일반적 특징

꽃가루가 날리는 것이 문제될 경우에는 이 꽃을 잘라버리면 된다. 꽃이 제거되더라도 불염포가 손상되지 않아 여러 주에 걸쳐 감상할 수 있다. 이 식물은 증산을 많이 하기 때문에 수경재배 화분에서 키우면 실내 습도를 높이는데 매우 좋다.



■ 형태적 특성

가장 인기 있는 스파티필름 개량종으로는 키가 60cm 정도 자라는 클리브렌디(Clevelandii)와 90cm 정도 자라는 마우나 로아(Mauna Loa)가 있다. 위로 곧게 뻗은 줄기에서 순백색의 불염포가 자라면서 펼쳐지면 그 안에 돌기처럼 생긴 진짜 꽃이 있다. 걸출하게 예쁜 잎과 그에 못지않게 아름다운 흰색의 불염포(육수꽃차례를 둘러싸는 포가 변형된 큰 꽃 턱잎, 흔히 우리가 꽃이라고 생각하는 것-역주)를 가진 스파티필름은 다양한 실내식물들을 함께 키울 때 꼭 빠지지 않고 포함된다.



식물의 이용

스파티필름은 최고의 실내식물로 꼽을 만한 특성을 모두 지니고 있다. 열대지방의 분위기를 자아내는 윤기 있고 싱싱한 녹색 잎이 아름다울 뿐만 아니라 실내에서 꽃을 피우는 몇 안 되는 관엽식물이기에 인기가 높다. 또한 알코올, 아세톤, 트리클로로에틸렌, 벤젠, 포름알데히드 등 다양한 공기 오염물질 제거 능력이 뛰어나다.

이처럼 스파티필름은 관상 가치가 높고, 실내의 오염물질을 제거하는 능력이 탁월하며, 모든 평가 항목에서 높은 점수를 받아 우수한 실내식물로 인정받고 있다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지에서 반음지
- **온도** : 낮 16~24℃, 밤 13~20℃
- **병충해** : 공기가 너무 건조하면 개각충, 응애, 깍지벌레, 흰 파리가 발생하기 쉽다.
- **용토** : 어떤 용토에서나 잘 자라지만 수경재배법이 가장 이상적이다.
- **관리** : 봄에서 가을까지는 주기적으로 비료를 주고 겨울에는 비료 주는 횟수를 줄인다. 생육이 이

루어지는 시기에는 토양이 촉촉하도록 물을 주고 겨울에는 물을 약간 적게 준다. 잎을 가끔 씻어주면 해충이 생기는 것을 예방할 수 있다.

- 주의: 꽃가루가 떨어져 지저분해지는 경우가 많다.

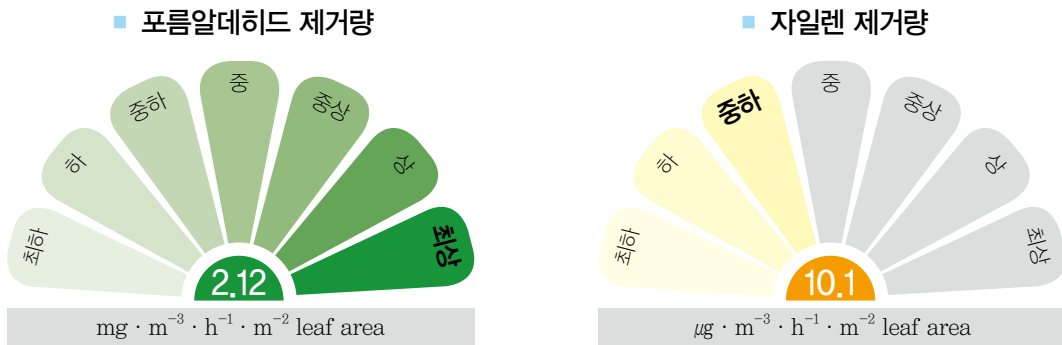


06

싱고니움

• 영명 : Syngonium • 학명 : *Syngonium podophyllum*

공기정화 효과



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실, 주방

싱고니움은 관엽식물 중에서 크기가 작은 소품에 해당되며, 관엽식물 소품 중에서는 포름알데히드 제거 효과가 가장 우수하다. 따라서 가정에서 소품 중에서 공기정화식물로 활용할 때에는 가장 좋은 식물이다. 포름알데히드 제거와 실내 습도를 높이는데 효과적이기 때문에 거실에 놓은 것이 좋지만 거실에는 큰 화분을 놓은 것이 일반적이므로 큰 화분의 지피식물로 활용하는 것도 좋은 방법이다.

식물학적 특성

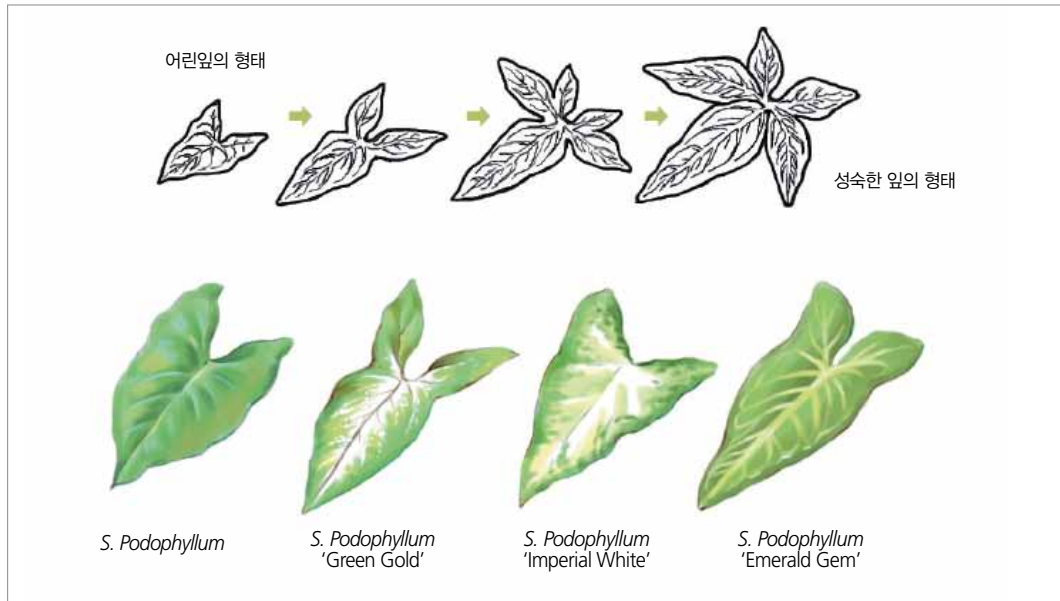
- 분류 : 천남성과
- 원산지 : 중앙아메리카
- 일반적 특징

싱고니움은 습기를 매우 좋아하므로 물을 자주 분무해주면 싱싱하게 잘 자란다. 가끔 젖은 천으로 잎의 먼지를 닦아주면 더욱 좋다. 탐스럽고 볼륨감 있는 형태를 유지하려면 정기적으로 웃자란 가지를 잘라준다.



■ 형태적 특성

종종 천남성과의 필로덴드론과 혼돈하는 경우가 있는데 싱고니움의 잎은 흰색 또는 은색 무늬가 있는 것이 특징이다. 다른 품종에서는 볼 수 없는 싱고니움의 가장 두드러지는 특징은 가늘고 긴 화살촉 모양의 어린잎이 성장함에 따라 잎 가장자리가 3~5갈래로 갈라져 창 또는 별 모양으로 형태가 변한다는 것이다. 따라서 창 또는 별 모양의 잎들과 화살촉 모양의 잎들을 한 식물에서 함께 볼 수 있다. 싱고니움은 30여 가지의 품종이 있으며 각각 다양한 이름으로 불리고 있다.



식물의 이용

싱고니움은 기르기가 쉽고 관리하기가 편하며 병해충에 대한 저항력이 강하며, 키가 작기 때문에 가정, 사무실 등에서 인기가 높다. 이 식물은 결이용 화분에서도 잘 자라는데 고른 성장을 위해서는 화분의 방향을 정기적으로 돌려주는 것이 좋다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지에서 음지
- **온도** : 16~24℃
- **병충해** : 공기가 너무 건조한 경우에 드물게 개각충, 진딧물, 응애, 깍지벌레 등이 생긴다.
- **용토** : 배합토나 수경재배 모두 큰 차이 없이 잘 자란다.
- **관리** : 봄부터 가을까지는 토양이 전체적으로 촉촉한 상태를 유지하도록 관리한다. 겨울에는 토양 표면이 건조해졌을 때 물을 주고, 자주 분무해 준다.

번식용 식물체

아랫잎이 떨어진 식물은 번식용으로 쓴다.

줄기를 자른다.

삽목

2~3마디를 잘라서 버미큘라이트에 삽목한 2~3주간 뿌리를 내린다.

뿌리가 내리면 작은 화분에 옮겨 심는다.

용토
토양 5
부엽토 1
완효성 비료

물에 삽목하기

물에 삽목해도 뿌리가 잘 내린다.

순지르기

순지르기를 하면 새순이 자란다.



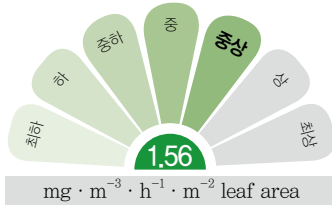
07

아글라오네마

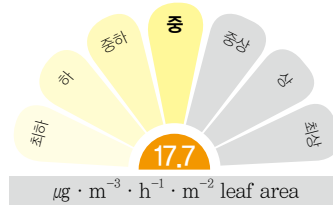
• 영명 : Chinese evergreen • 학명 : *Aglaonema crispum*

공기정화 효과

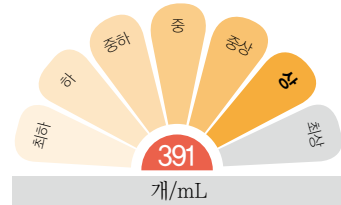
■ 포름알데히드 제거량



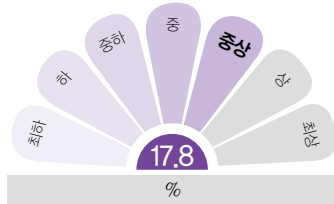
■ 자일렌 제거량



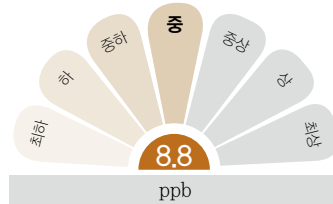
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 리모닌 성분의 함량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 공부방

아글라오네마는 빛이 잘 안 드는 장소에서도 잘 자라며, 음이온 발생량이 많다. 공부방에 아글라오네마를 배치하면 공기정화와 관상가치를 함께 높일 수 있다.

식물학적 특성

- **분류** : 천남성과
- **원산지** : 동남아시아

■ 일반적 특징

아글라오네마는 최근 들어 가정과 공공건물에서 폭넓은 사랑을 받고 있는 실내식물이다. 이 식물은 빛이 잘 안 드는 장소에서도 아주 잘 견딘다. 그러나 저온에는 약해서 13℃ 이하의 온도에서는 견디기 힘들다.

■ 형태적 특성

아글라오네마 중에서 실버퀸 품종은 연두색과 은백색을 띤 잎이 돋보이므로 짙은 녹색 잎의 관엽식물들과 함께 기르면 서로 뚜렷한 색채 대비를 이루어 감상하기 좋다. 아글라오네마 실버퀸의 잎은 흠 속에 살짝 묻혀 있는 짧은 잎자루에 길이 15~30cm 정도의 창 모양을 하고 있다. 잎에는 회색이 감도는 녹색 바탕에 은색의 반점무늬가 아로새겨져 있어서 매우 매력적으로 보인다. 이 식물은 생육 조건이 충족이 되면 늦여름이나 초가를 무렵에 꽃을 피운다. 꽃이 지고 나면 독성이 있는 빨간 열매를 맺는다. 성장 속도가 다소 느린 편이나 키와 전체 넓이가 모두 90cm까지 자란다.



식물의 이용

일반적으로 앞에 무늬가 있는 식물은 그 무늬를 유지하기 위해서 빛이 많이 필요한데 반해 아글라오네마 실버퀸은 빛이 부족한 곳에서도 잘 자란다. 또한 공기 중의 독성 물질들이 증가할수록 그 물질들을 제거하는 능력이 오히려 더 증가한다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지에서 음지
- **온도** : 16~21℃(추위에 약하므로 온도에 신경 써야 한다.)
- **병충해** : 공기가 건조하면 응애, 진딧물, 개각충, 각지벌레 등이 생길 수 있다.
- **용토** : 일반 화분용 배합토를 사용하며, 흙이 들어있지 않은 용토에서도 잘 자란다.
- **관리** : 활발한 생육기에는 토양을 항상 촉촉하게 유지한다. 휴식기인 겨울철에는 물을 덜 준다. 비료는 2주 간격으로 희석 시킨 묽은 액체비료를 준다. 잎 반점병이 생길 수 있으므로 분무는 피한다.
- **주의** : 피부와 점막을 자극하는 물질이 함유되어 있다. 열매는 독성이 있으므로 잘라낸다.

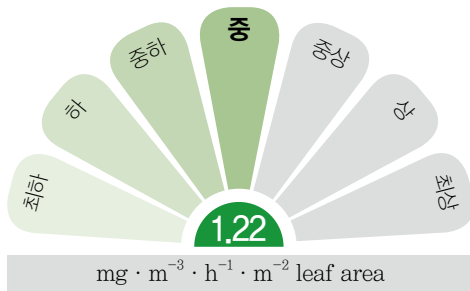
08

아레카야자

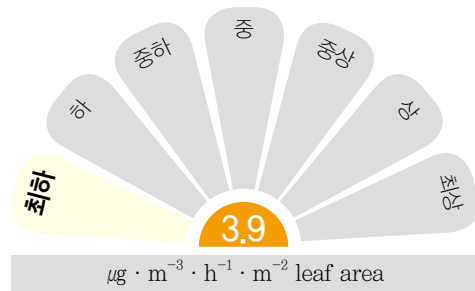
• 영명 : Areca palm • 학명 : *Chrysalidocarpus lutescens*

공기정화 효과

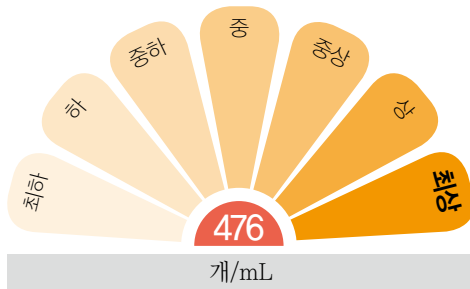
■ 포름알데히드 제거량



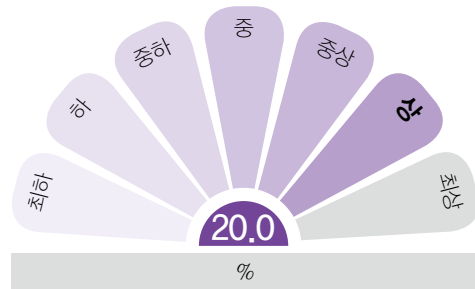
■ 자일렌 제거량



■ 음이온 발생량



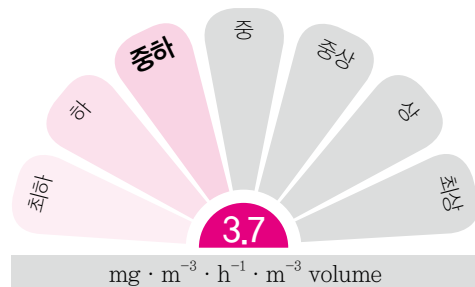
■ 상대습도 증가량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

아레카야자는 미우주항공국(NASA)에서 포름알데히드 제거 능력이 가장 우수한 식물로 선발하였다. 따라서 1m 이상의 큰 식물을 거실에 놓으면 새집증 후군 완화에 좋다. 또한 음이온과 실내 습도를 높이는데 우수한 능력을 갖고 있어 겨울철 실내 습도를 높이고 실내공기를 깨끗하게 하는 데 좋은 식물이다.

■ 일산화탄소 제거량





식물학적 특성

- 분류 : 야자과
- 원산지 : 마다카스카르
- 일반적 특징

줄기와 잎자루가 황색이어서 '황야자'라고도 알려져 있는 아레카야자는 가장 인기 있고 기품 있는 관엽식물로, 미우주항공국(NASA)에서 실내에 포름알데히드 제거효율이 가장 높은 식물로 선정하였다. 이 식물은 실내환경에 대한 적응력이 매우 높으며, 많은 양의 수분을 공기 속에 내뿜는다. 또한 잎의 곡선과 직선이 매우 조화롭고 아름다워서 관상용으로도 좋다.

가정에서 1.8m 크기의 아레카야자는 하루 동안 약 1리터의 수분을 증산작용으로 방출한다. 또한 일부 가지에만 엽분을 축적하는 독특한 성질을 가지고 있으며 축적된 엽분이 포화상태에 이르렀을 때 그 가지가 말라죽게 되므로 이때는 빨리 가지를 잘라주도록 한다.

■ 형태적 특성



식물의 이용

아레카야자는 야자류 중에서 비교적 생육이 빠른 편이며 회초리 다발처럼 보이는 줄기들과 그 줄기들에서 뻗어나간 깃털 같은 황록색 잎들이 아주 인상적이다. 이러한 여러 가지 우수성 때문에 가정이나 사무실, 상업적인 장소에서 많이 이용되고 있다. 아레카야자 화



화분의 지피방법에 따른 공기정화 효과15cm이다.

분에 공기정화 효과가 우수한 부처손 등의 지피식물과 함께 심으면 훨씬 더 아름다움을 자아낼 수 있다 (실내 공기정화를 위한 효과적인 화분 지피방법은 근권부로 공기가 원활히 접촉할 수 있는 소재가 좋기 때문에 모래 보다는 식물체가 좋다. 모래 중에는 가는 모래보다 굵은 모래가 우수하고, 식물체 중에서는 살아있는 식물체에 의한 지피가 우수하다. 특히 셀라지넬라로 지피할 경우에는 같은 화분에서 약 40% 정도 공기정화 효과가 증가 한다.).

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지
- **온도** : 18~24℃(겨울철에도 10℃ 이하로 내려가지 않게 관리)
- **병충해** : 실내가 너무 건조하면 응애가 생길 수 있으며 잎 끝이 갈색으로 변한다.
- **용토** : 증산율이 높기 때문에 수경재배나 지하관수로도 키울 수 있다. 수경재배나 지하관수를 하면 물주는 횟수를 줄일 수 있다.
- **관리** : 화분 안의 용토가 축축하도록 유지한다. 정기적으로 분무기로 물을 분사해 주면 생육이 좋고 윤기 있는 잎을 유지할 수 있으며 해충 발생 억제에 도움이 된다.
- **주의** : 줄기가 황색을 나타내는 것은 병든 것이 아니라 원래 특성이다.



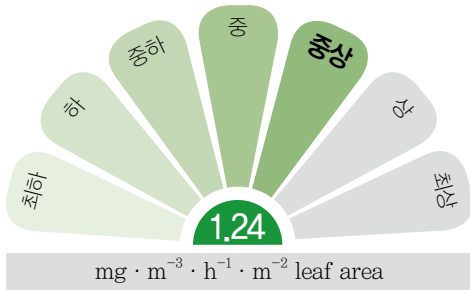
09

아이비(헤데라)

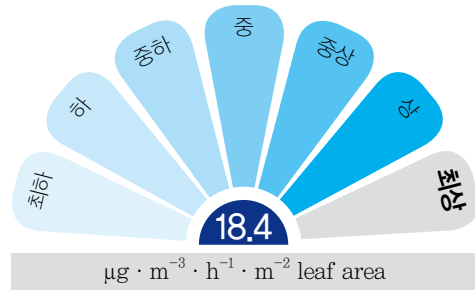
• 영명 : English ivy • 학명 : *Hedera helix*

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



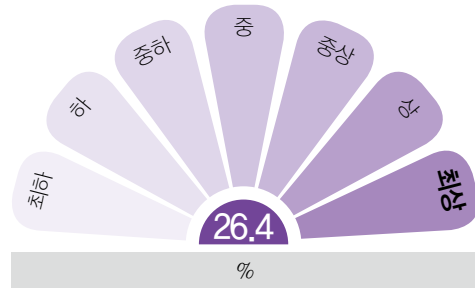
■ 톨루엔 제거량



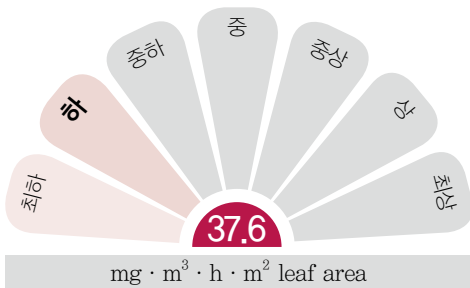
■ 음이온 발생량



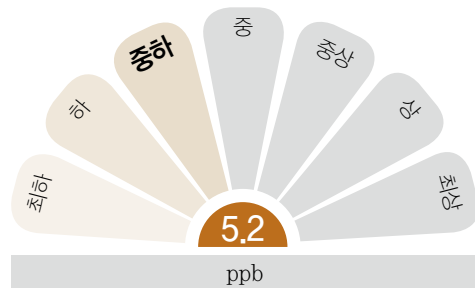
■ 상대습도 증가량



■ 이산화탄소 감소량



■ 리모닌 성분의 함량





■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 공부방

아이비는 음이온 발생량과 상대습도 증가량이 많은 식물이다. 소품으로 공부방 책상 위에 놓아두면 좋다.

식물학적 특성

■ 분류 : 두릅나무과

■ 원산지 : 아시아, 유럽, 북아프리카

■ 일반적 특징

영명은 아이비이고 학명은 헤데라(속명)여서 아이비 또는 헤데라로 불린다. 아이비는 덩굴성 식물이라서 매우 빨리 자라며 공중뿌리가 뻗어 나와 이를 이용해 벽 따위의 표면이나 철사 등을 잘 타고 오르는 특성이 있다.

■ 형태적 특성

아이비의 잎은 대부분 그 끝이 3~5개로 갈라져 있으며, 색깔은 각 품종에 따라 다양하다. 잎에 얼룩무늬가 있는 아이비의 경우 빛이 부족하면 색이 탈색될 수 있으므로 빛을 충분히 쬌도록 해주어야 한다. 종류에 따라 잎의 모양과 무늬가 다양하다.



식물의 이용

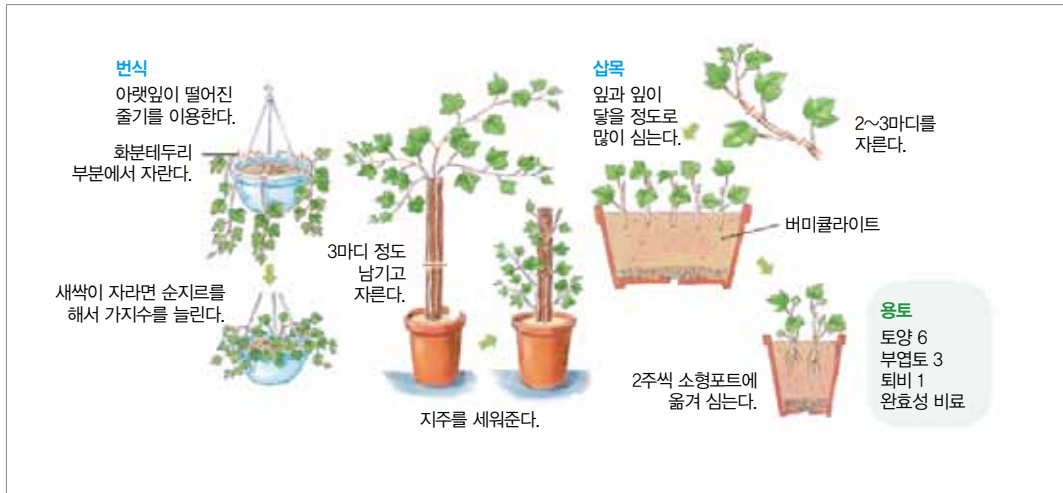
공공건물의 아트트리움이나 로비의 지표면을 덮는 피복식물로 많이 사용된다. 걸이용 화분으로 기르기도 적당한 이 식물은 잎과 가지를 자르고 다듬어서 여러 가지 독특한 형태의 장식용으로 이용되기도 한다. 아이비는 셀 수 없을 정도로 많은 품종이 개발되어 잎 모양과 색깔이 다양하고 기르기가 쉬우며, 실내의 다양한 환경에도 적응을 잘 한다. 그러나 대체로 높은 기온에는 약하다.

재배 및 유지관리

■ 빛 : 반양지에서 반음지

■ 온도 : 낮 16~21℃, 밤 10~16℃

- **병충해** : 너무 덥고 건조하면 응애, 개각충이 생긴다.
- **용토** : 수경재배에서나 다용도 배합토에서 동일하게 잘 자란다.
- **관리** : 봄과 여름에는 실내와 비슷한 온도로 물을 자주 주고, 가을과 겨울에는 표면의 흙이 약간 건조할 때 물을 준다. 건조한 겨울철에는 분무기로 물을 자주 분사해 주는 것이 좋다.
- **주의** : 잎이나 줄기 등에서 나오는 진액에 독성이 있으므로 주의한다.



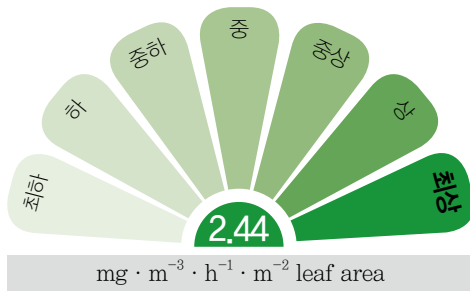
10

안스리움

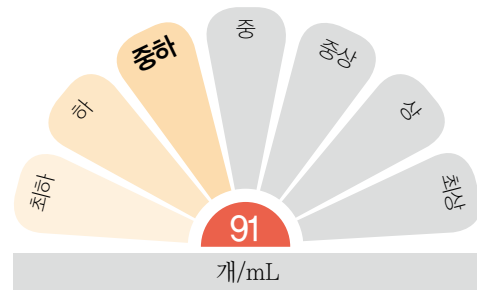
• 영명 : Anthurium • 학명 : *Anthurium andraeanum*

공기정화 효과

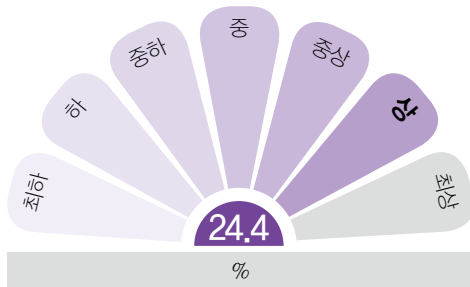
■ 포름알데히드 제거량



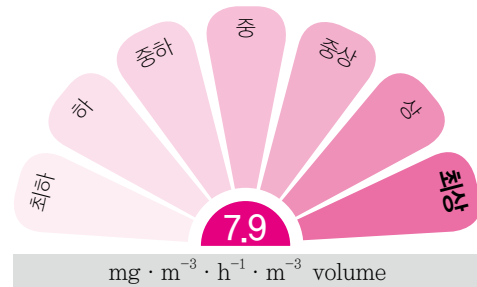
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 일산화탄소 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 화장실, 주방

일산화탄소 제거능이 우수하고 위 수치에는 표시되지 않았으나 암모니아 가스 제거 능력이 좋기 때문에 주방이나 화장실이 적합하다.



식물학적 특성

- 분류 : 천남성과
- 원산지 : 콜롬비아
- 일반적 특징

안스리움속에는 대략 600여 종의 품종이 있지만 가정에서 키우기에 적당한 식물은 세 가지정도 뿐이다. 안스리움은 원산지가 열대지방이고 꽃이 피는 식물이므로 따뜻하고, 습하고, 햇빛이 많은 곳을 좋아하지만, 실내에서 이런 환경을 유지시켜 주는 게 그리 쉬운 일은 아니어서 실내에서 기르기가 까다로운 식물이다.

■ 형태적 특성

안스리움속에는 대략 600여 종의 품종이 있지만 가정에서 키우기에 적당한 식물은 세 가지정도 뿐이다. 안스리움은 원산지가 열대지방이고 꽃이 피는 식물이므로 따뜻하고, 습하고, 햇빛이 많은 곳을 좋아하지만, 실내에서 이런 환경을 유지시켜 주는 게 그리 쉬운 일은 아니어서 실내에서 기르기가 까다로운 식물이다.



식물의 이용

꽃을 피워 꽃을 감상하는 관화식물은 잎을 관상하는 관엽식물에 비해 햇빛을 많이 요구하기 때문에 실내에서 기르는 것이 어렵다. 꽃을 감상하는 식물 중에서 실내에서 가장 많이 재배하는 식물이 안스리움과 스파티필럼이다. 안스리움은 기르기 쉬운 식물은 아니다. 좋아하는 빛과 온도 조건을 맞춰주려면 여간 수고스럽지가 않다. 또 수분을 좋아해서, 대부분의 집과 사무실의 건조한 겨울 공기는 무척 힘들어한다. 그런 이유에서인지 상업적인 장소에서 기르는 안스리움은 불염포가 시들기 시작하면 치워버리는 경우가 많다. 하지만 까다로운 요구 조건이 충족되면, 그 보답으로 아름다운 잎과 화려한 색채의 불염포를 감상할 수 있다.

재배 및 유지관리

- 빛 : 반양지
- 온도 : 18~24℃

- **병충해** : 건조한 환경에서는 응애가 생길 수 있다. 너무 춥거나 습기가 많으면 곰팡이성 균이 침범할 수 있다.
- **용토** : 일반 화분이나 지하관수 화분에 토탄(이탄), 물이끼, 부엽토를 같은 비율로 섞어 쓴다. 수정재배로도 잘 자란다.
- **관리** : 봄에서 가을까지는 흙을 축축하게 유지하고 겨울에는 물을 적게 준다. 잎에 갈색 얼룩을 생기게 하므로 분무는 하지 않는 게 좋으며, 젖은 천이나 스펀지로 잎을 닦아준다.



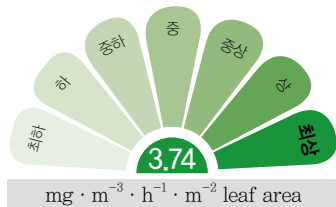
11

제라늄

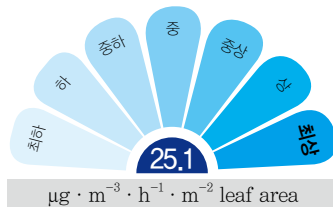
• 영명 : geranium • 학명 : *Pelargonium inquinans*

공기정화 효과

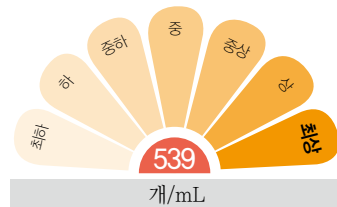
■ 포름알데히드 제거량



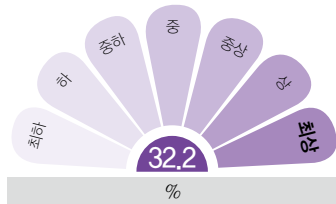
■ 톨루엔 제거량



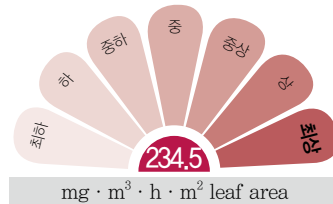
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 이산화탄소 감소량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 베란다

꽃이 피는 식물은 햇빛을 많이 필요로 하기 때문에 베란다나 창가에 두는 것이 좋다. 제라늄은 꽃이 피는 허브식물로 햇빛을 좋아하기 때문에 베란다 안쪽이나 창가 바깥에 두는 것이 좋다. 특히 창가에 두게 되면 향이 해충이 들어오는 것을 막기 때문에 유럽에서는 창가에 많이 둔다.

식물학적 특성

- **분류** : 쥐손이풀과
- **원산지** : 남아프리카
- **일반적 특징**

세계적으로 널리 이용되고 있는 분화식물로 특히 유럽에서는 창가에 놓는 꽃으로 없어서는 안 되는 식물이다. 제라늄으로 불리는 것은 옛날 학명으로 지금은 영명으로 사용되고 있다. 봄~여름에 걸쳐 화려한 붉은색 꽃을 피워 관상용으로 키우는 허브식물로, 잎과 줄기에서 나는 특유의 향이 곤충이나 벌레를 쫓는 것으로 알려져 있다. 우리나라에 모기를 쫓는 것으로 알려져 있는 '구문초'도 제라늄의 일종이다.

■ 형태적 특성

높이 30~50cm이고, 잎은 자루가 길고 심장 모양이며 가장자리가 얇게 패어 톱니가 있다. 꽃은 봄~여름에 걸쳐 피고 긴 꽃줄기 끝에 산형(傘形)으로 달린다. 꽃이 피기 전에는 꽃 봉오리가 밑으로 처졌다가 위로 향하여 피며 꽃의 색깔은 품종에 따라 다르지만 대부분 붉은색 꽃을 피운다. 꽃잎은 5개씩이고 수술은 10개이며 암술은 1개이다.

식물의 이용

제라늄은 기르기가 쉬워서 관상용 분화로 이용한다. 잎과 줄기에서 나는 특유의 향기로 모기 등의 해충을 쫓는 효과를 얻을 수 있어 창가에서 많이 기른다. 이밖에도 잎에서 나는 방향유를 이용하여 포푸리, 차, 향수, 비누 등의 미용용품에도 쓰인다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지, 양지
- **온도** : 적정온도 15~25℃, 여름의 고온다습을 싫어한다.
- **용토** : 배수가 좋은 용토를 사용한다.
- **관리** : 약간 건조한 것을 좋아하므로, 분의 겉흙이 마른 후 1~2일 두었다가 물을 충분히 준다. 흙이 과습하면 뿌리가 썩으므로 주의한다.





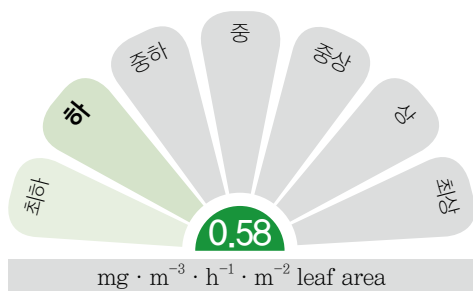
12

칼라데아

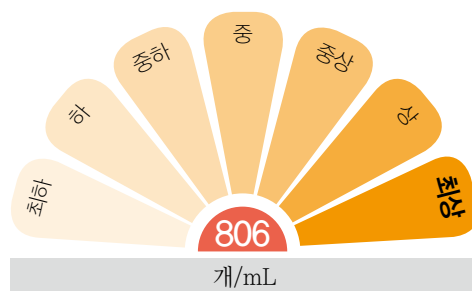
• 영명 : Peacock plant • 학명 : *Calathea makoyana*

공기정화 효과

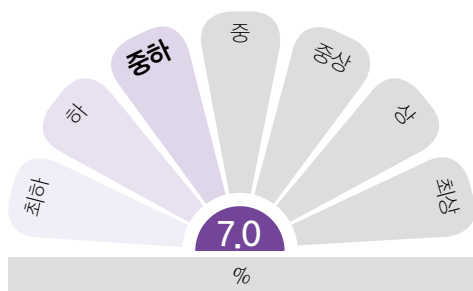
■ 포름알데히드 제거량



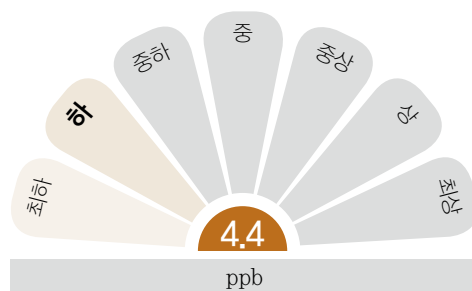
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 리모닌 성분의 함량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 공부방

포름알데히드 제거 능력이 크지 않지만, 음이온 발생량이 좋아 공부방에 두면 좋다. 그러나 가정에서 키우기에는 어려움이 많아, 각별히 관리에 신경을 써야 한다.

식물학적 특성

■ 분류 : 마란타과 ■ 원산지 : 아메리카 열대지역

■ 일반적 특징

칼라데아 마코야나는 독특한 잎을 감상하기 위해 키우는 사람들이 많다. 이 식물은 종종 근연관계에 있는 마란타 레우코네우라와 혼동을 일으키기도 하지만, 마란타 레우코네우라와는 다른 자신만의 분명한 특징을 가지고 있다. 영어 이름인 ‘peacock plant(공작나무)’는 잎의 화려하고 아름다운 무늬가 공작새 꼬리의 무늬와 닮았다 해서 붙여진 명칭이다.

■ 형태적 특성

칼라데아 마코야나의 잎은 계란형을 하고 있으며 길이가 25~30cm 정도이다. 잎에는 짙은 녹색의 얼룩무늬들이 있고, 은색 바탕이 그 얼룩무늬들을 에워싸고 있다.

식물의 이용

칼라데아 마코야나는 온도, 습도, 수분 등에 조금이라도 변화가 있으면 잎이 말리거나 갈색으로 변하기 때문에 가정에서 기르기는 좀 어려운 식물이다. 그러나 최근에 강한 식물체의 조직배양을 통해 개량된 품종이 나와서 가정의 실내환경을 좀 더 잘 견딜 수 있게 되었다. 또 절묘한 무늬의 예쁜 잎이 이 식물을 기르기 위해 쏟은 정성을 아깝지 않게 해줄 것이다.

재배 및 유지관리

■ 빛 : 반음지 ■ 온도 : 18~27

■ 병충해 : 응애, 개각충이 생길 수 있다.

■ 용토 : 시판되는 일반 배합토에서 잘 자란다. 소금 결정에 약하기 때문에 수경재배를 하면 때때로 신선한 물로 자갈을 튀기듯이 깨끗이 씻어 소금 결정을 제거한다.

■ 관리 : 토양을 촉촉하게 관리한다. 실내 온도와 같은 온도의 물을 준다. 봄과 여름에는 희석시킨 액체 비료를 2주 간격으로 준다. 자주 분무해 준다.



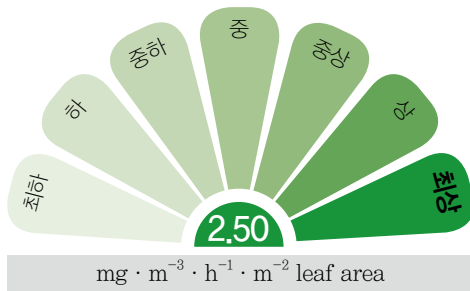
13

클로로피툼(접란)

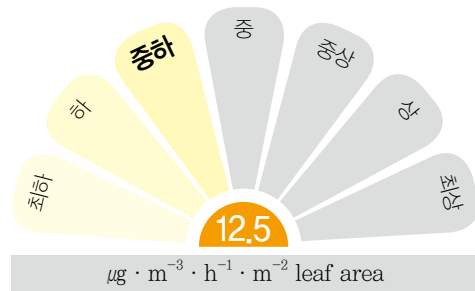
• 영명 : Spider plant • 학명 : *Chlorophytum comosum*

공기정화 효과

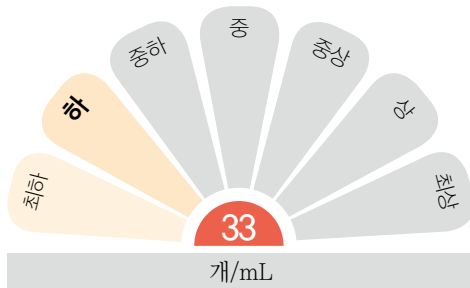
■ 포름알데히드 제거량



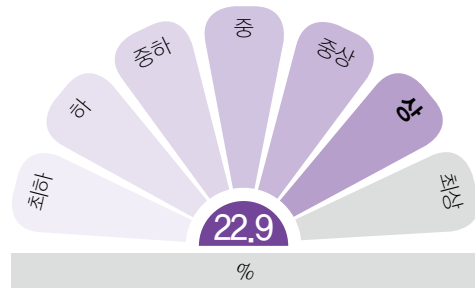
■ 자일렌 제거량



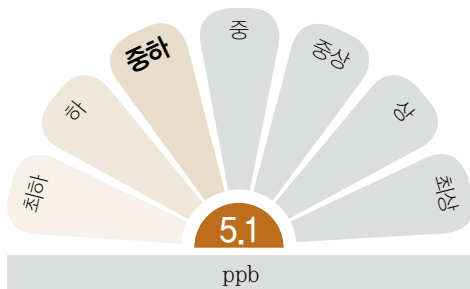
■ 음이온 발생량



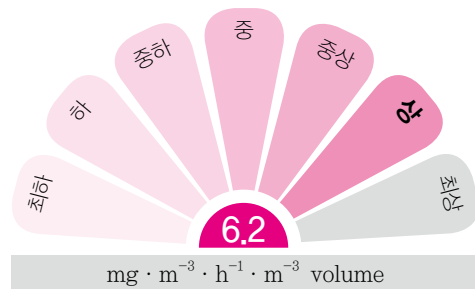
■ 상대습도 증가량



■ 리모닌 성분의 함량



■ 일산화탄소 제거량





■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실, 주방

공기정화식물 중에서 공중걸이로 가장 적합한 식물이다. 포름알데히드와 일산화탄소 제거 효과가 우수하므로 거실이나 주방이 좋다.

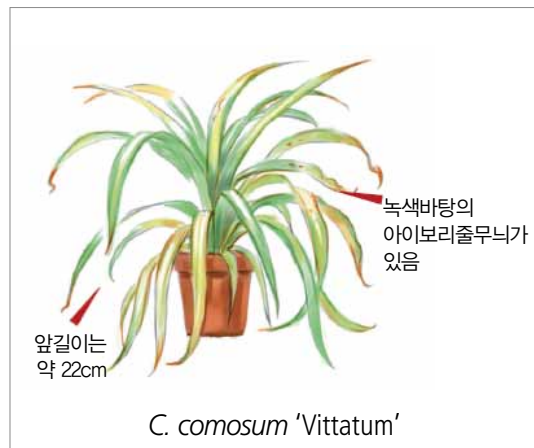
식물학적 특성

- 분류 : 백합과
- 원산지 : 남아프리카
- 일반적 특징

클로로피툼(파)은 영어 명칭에서 'airplane plant(비행기 식물)'로 불려지기도 한다. 이 식물은 1984년 NASA의 첫 연구결과가 발표되었을 때 세계적인 주목을 받았다. 발표된 결과에 따르면 이 식물은 실내공기에 함유되어 있는 오염물질을 제거하는 능력이 가장 높았기 때문이다.

■ 형태적 특성

비타툼(하얀 줄무늬 잎이라는 뜻이 있음) 품종은 가장 일반적인 접란이다. 이 식물은 중앙에 노란색이나 크림색 줄무늬를 가진 초록색 잎이 인상적이다. 잎의 길이는 대략 15~30cm 정도이다. 아치를 그리는 가느다란 줄기들을 올리는데, 그 끝에서는 사실상 일년 내내 작고 하얀 꽃이 피어있다. 꽃이 피고 나면 공중에 떠있는 새끼식물이 자라 나온다.

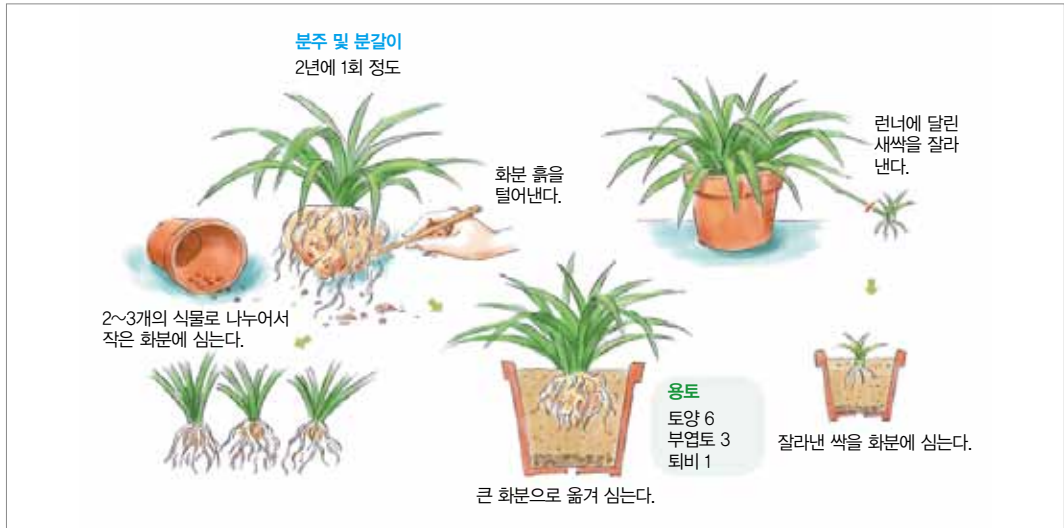


식물의 이용

클로로피툼은 공기정화식물 중에서 걸이용 화분으로 가장 적합한 식물이다. 가장에서 화분을 배치하는 방법은 바닥에 놓은 방법뿐만 아니라 벽에 부착하는 방법 또는 공중에 매달은 방법이 있다. 클로로피툼 화분에서 자란 새끼식물은 분리해서 번식시켜도 되고, 그냥 모체에 붙여두어도 된다. 공중에 떠 있는 새끼식물을 만드는 식물류는 걸이용 화분을 사용하면 모양이 매우 예쁘다. 공중걸이 화분의 위치는 생육기에 회전시켜 주어야 균일하게 자라게 된다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지에서 반음지 ■ **온도** : 낮 18~24℃, 밤 13~18℃
- **병충해** : 너무 건조하면 진딧물, 개각충, 깍지벌레가 생길 수 있다.
- **용토** : 수정재배 용액에서나 다용도 배합토에서나 잘 자란다.
- **관리** : 흙은 항상 촉촉하게 관리한다. 흙 표면이 마르면 물을 준다. 비료는 봄과 여름에는 정기적으로 주고, 가을과 겨울에는 덜 준다.



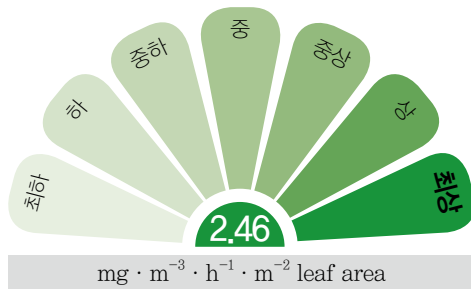
14

틸란드시아

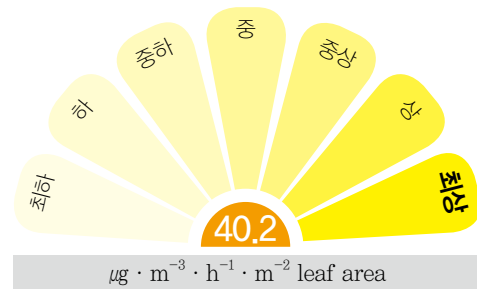
• 영명 : Tillandsi • 학명 : *Tillandsia cyanea*

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



■ 자일렌 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

틸란드시아는 자일렌 제거량이 '최상'등급이고, 포름알데히드 제거량은 '상'등급으로 우수한 공기정화 식물이다. 포름알데히드와 자일렌 등의 새집증후군 원인물질 제거효과에 우수하기 때문에 거실에 놓을 경우 새집증후군 완화효과가 탁월하다. 반음지에서도 잘 자라지만, 꽃이 피거나 오래 유지하기 위해서는 평소보다 많은 양의 햇빛이 필요하다.

식물학적 특성

- **분류** : 파인애플과 ■ **원산지** : 열대 아메리카

■ 일반적 특징

‘틸란드시아’를 검색해보면 에어플랜트(air plant)라는 단어와 함께 보인다. 에어플랜트란 기생식물로서 땅에 뿌리 내리지 않고도 잎을 통해 양분을 이용하는 식물을 말한다. 보통 공중에 유리 화병이나 다양한 소품등에 걸어놓는 틸란드시아 종류로는 수염틸란드시아(*Tillandsia usneoides*)와 소형종인 이오난사(*Tillandsia ionantha*)종 등이 있다.

그러나 *Tillandsia cyanea* 는 화려한 꽃을 보기 위한 틸란드시아로 공기중에 그대로 매달아 놓기보다 수태나 흙에서 키우기가 쉽다. 파인애플과는 흔히 아나나스라고 불리는 외떡잎 식물에 속한 착생식물로, 열대나 아열대 원산지에서는 고목이나 바위에 붙어서 자란다. 잎은 줄기 없이 뿌리에서 뭉쳐 나오는데, 잎의 가장자리가 위로 휘어서 잎이 모여 있는 기부에는 물이 고여 있을 수 있다. 주로 화려한 포엽 또는 무늬가 있는 잎을 감상하기 위해서 기르고 있다. 보통 포기나누기로 번식한다.

■ 형태적 특성

잎은 길이 30cm, 폭 1cm 정도로 다소 두껍고 가장자리가 안쪽으로 말려 있다. 꽃대는 잎의 기부에서 20cm정도 올라오며, 분홍색의 포엽 사이에 보라색의 꽃이, 꽃대 아래부터 차례로 피지만 오래가지 않는다. 화려한 분홍색의 꽃대는 1개월 이상 유지된다.



식물의 이용

공중걸이분에 심어 화려한 꽃대와 꽃을 감상한다. 번식은 주로 포기나누기로 한다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지 (여름에는 직사광선을 피한다.) ■ **온도** : 생육적온 7~15℃, 월동온도 3℃ 이상
- **용토** : 흙에 직접 물을 주는 것보다는 잎과 잎 사이의 틈에 고이도록 준다.
- **관리** : 분무해서 건조하지 않게 관리한다.

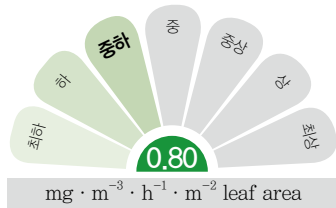
15

파키라

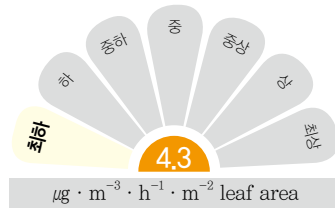
• 영명 : Guiana chestnut, money tree • 학명 : *Pachira aquatica* Aubl.

공기정화 효과

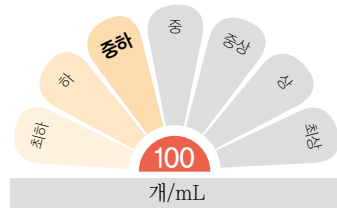
■ 포름알데히드 제거량



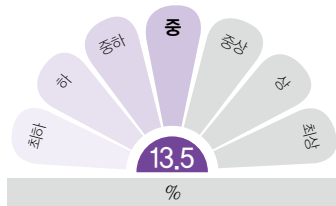
■ 자일렌 제거량



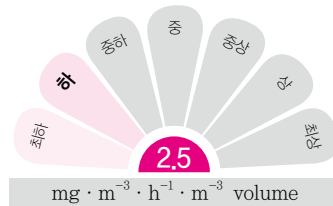
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 일산화탄소 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

파키라는 잎이 큰 편이나, 자일렌 제거량 보다는 습도와 음이온 발생량이 우수하다. 높이는 30~200cm까지 다양하고, 잎이 커질수록 공기정화효과는 가중된다. 채광량이 적어도 잘 자라므로, 직사광선이 닿지 않은 곳에서 천연 가습식물로 키우는 것이 좋다.

식물학적 특성

- **분류** : 물밥나무과
- **원산지** : 멕시코 중미
- **일반적 특징**

열대 아메리카 원산으로 2종의 교목이 있으며 열매를 식용으로 한다. 보기에는 팔손이와 비슷하지만 실내원예에서 이국적인 정취를 풍겨 인기 있는 관엽식물이다. 높이는 30~200cm까지 다양하다. 두꺼운 줄기와 거기서 뻗은 가느다란 가지가 특징적이다. 대형의 실내 관엽식물로 쓰이며, 왕성한 생장을 한다.

■ 형태적 특성

파키라는 중간정도의 교목으로 잎은 장상복엽(잎이 어긋나고 잎자루가 길며 3~5개의 작은 잎으로 된 손바닥 모양의 겹잎)이며, 작은 잎은 긴 타원형으로 길이 15~30cm, 5~7매이다. 줄기는 벽오동과 비슷하지만 아랫부분은 갈색으로 곤봉처럼 굵어진다. 파키라의 꽃은 보기도 피우기도 어려우나, 꽃잎은 연노랑색으로 말리며, 자귀나무 꽃처럼 수많은 빨간 수술이 실타래처럼 뿔어나온다.

식물의 이용

파키라 번식법은 종자번식이나 삽목을 이용한다. 종자번식은 종자를 채종하기만 하면 발아는 쉽지만 채종이 어렵다. 종자번식하면 작은 묘목도 원가지가 비대하게 되지만 삽목한 묘목은 원가지가 비대해지지 않는다. 삽목은 펄라이트와 버미큘라이트를 섞어 삽목용토로 사용한다. 삽목은 5~8월 사이에 한다. 가지를 10cm 정도의 길이로 잘라 삽수를 만들고 소엽중 큰 것은 반정도 잘라 주든지 잎 모두를 잘라 주어도 좋다. 이때 뿌리가 새로 생기지 않더라도 새잎이 자라는 경우가 있으므로 뿌리가 나는 것을 확실히 확인한 후 화분에 심어야 한다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지
- **온도** : 생육적온 20~25℃, 최저 5~7℃ 이상 유지
- **관수** : 물은 겉흙이 마르면 화분 밑으로 흘러내릴 정도로 충분히 준다. 가을 이후에는 물을 적게 주는데 겉흙이 마른 후 2~3일 후에 관수한다.
- **관리** : 건조할 때는 자주 분무해주고, 습할 때는 환기를 자주 해준다. 직사광선은 피한다.





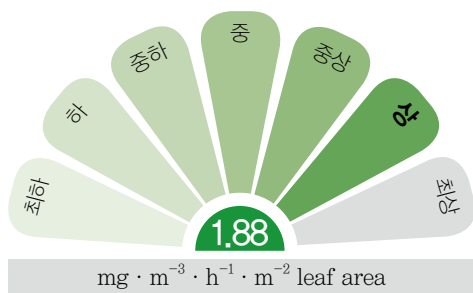
16

페페로미아

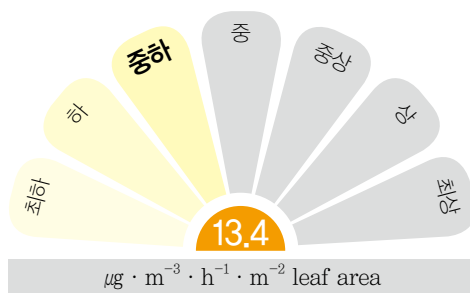
• 영명 : Peperomia • 학명 : *Peperomia*

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



■ 자일렌 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

페페로미아는 자일렌 제거량이 '중'등급이고, 포름알데히드 제거량은 '중상'등급으로 우수한 공기정화 식물이다. 새집증후군 원인물질인 자일렌과 포름알데히드의 제거효과가 우수하나, 빛을 너무 적게 받으면 도장(옷자람)하기 때문에 거실 창가에 놓는 것이 좋다.

식물학적 특성

- **분류** : 후추과
- **원산지** : 열대 아메리카, 남부 플로리다
- **일반적 특징**

페페로미아는 약 500종이 넘는 종류가 있어 그 크기와 모양이 다양해서 실내 관엽식물로 인기가 많다. 생장이 더디므로 보통 아담한 크기의 화분에서 기르고, 접시정원이나 테라리움에서도 많이 이용된다. 1년초 또는 다년초로 추위에 좀 약한 편이나, 다양하고 연중 출하할 수 있다는 특색이 있으며 번식도 잘된다. 잎은 일반적으로 다육질로 무늬나 반점이 있다.

■ 형태적 특성

줄기는 없거나 매우 짧다. 잎은 짙은 녹색의 둥근형으로 수박 페페로미아(*P. argyreia*)보다 크고, 잎 가장자리가 안쪽으로 다소 말려 주걱모양처럼 생겼다. 생장이 빠르고 튼튼하며 어두운 곳에서도 잘 자란다.



식물의 이용

페페로미아는 종류가 다양하며, 식물의 크기가 작아 테라리움, 접시정원에 많이 이용된다. 잎의 무늬가 독특하고 잎자루가 자주색인 '수박페페로미아'는 모아심기를 할 경우 포인트 역할을 할 수 있다. 번식은 여러개의 포기를 나누어 심는 분주를 하거나, 삽목을 한다. 삽목의 경우, 잎을 잎자루가 붙은 상태로 잘라 모래에 꽂으면 절단면에서 뿌리와 새 잎이 형성된다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지 (광이 너무 부족하면 웃자라서 모양이 엉성해진다)
- **온도** : 생육적온 20~25℃, 겨울에는 10℃ 이상 유지
- **관수** : 배수가 잘되는 토양에 심어야 한다. 잎은 다육질이므로 과습에 약해서 특히 물주기에 주의한다. 겨울에는 내한성을 높이기 위해 평소보다 약간 건조하게 유지한다.
- **관리** : 2~3일에 한번씩 잎에 분무하여 먼지를 털어낸다.

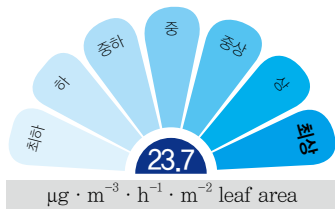
17

피토니아

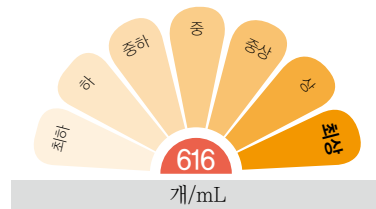
• 영명 : Mosaic Plant • 학명 : *Fittonia verschoffeltii*

공기정화 효과

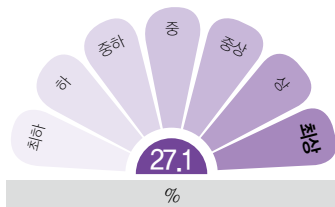
■ 톨루엔 제거량



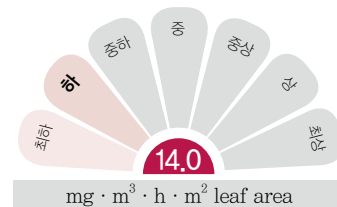
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 이산화탄소 감소량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 공부방

음이온 발생량이 많아 가장 우수하며 습도 발생량도 좋은 식물이다. 실내에서 기를 때에는 직사광선이 들지 않는 곳에 두는 것이 좋다. 음이온 발생량이 매우 우수하여 공부방에 배치하면 집중력을 도와준다. 또한 요즘 같은 겨울철 건조한 실내에 두면, 실내습도가 증가에 효과가 있다.

식물학적 특성

- **분류** : 쥐꼬리망초과
- **원산지** : 남아메리카
- **일반적 특징**

원산지는 남아메리카로 열대지역이지만, 피토니아는 그늘이 지고 배수가 잘 되는 곳에서 잘 자란다. 피토니아의 종류에는 피토니아 베르샤펠티(*F. verschaffeltii*; 붉은줄무늬피토니아), 피토니아 아르지로네우라(*F. verschaffeltii* var. *argyroneura*), 피토니아 콤팩타(*F. verschaffeltii* var. *compacta*) 등의 3종류가 있다. 각 종류마다 잎의 형태나 무늬는 비슷하나 색깔과 크기에서 차이가 있다.

■ 형태적 특성

높이 10~20cm이고, 잎이 무성하게 자라며 줄기는 기면서 자란다. 타원형의 잎은 마주나며, 잎맥의 색깔은 잎색과 대조되는 색으로 잎의 그물무늬와 함께 피토니아의 가장 뚜렷한 특징이라 할 수 있다. 꽃은 크기가 작고 수상꽃차례(한개의 긴 꽃대에 꽃자루가 없는 꽃이 이삭처럼 촘촘히 붙어서 피는 꽃차례)로 달린다.

식물의 이용

꺾꽂이나 포기 나누기를 하여 번식할 수 있으며, 디시가든이나 행잉바스켓, 테라리움에 심어 꾸밀 수 있다. 잎의 색이 다양하고 도드라지는 잎맥 때문에 여러 가지 식물과 모여심기를 하면 포인트를 줄 수 있다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지
- **온도** : 15~25℃, 월동온도 10℃ 이상
- **용토** : 적당량의 유기물과 배수가 잘되는 토양을 사용한다.
- **관리** : 생장력이 빠른편이고, 추위에 약하므로 가정에서는 따뜻한 계절에 기르는 것이 좋다. 여름에는 직사광선을 피하고, 건조에도 약하므로 분무를 자주 하여 공중습도를 높여주면 좋다. 습도가 낮은 경우 잎 가장자리가 누렇게 된다. 특히 흙이 마르면 쉽게 시들기 때문에 물 관리에 주의한다.



18

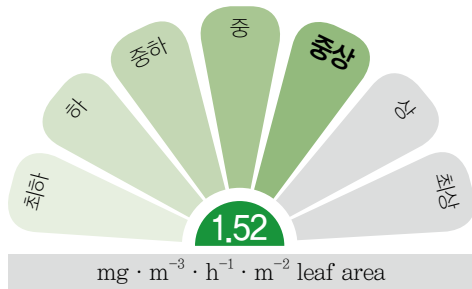
필로덴드론

• 영명 : Lacy tree philodendron

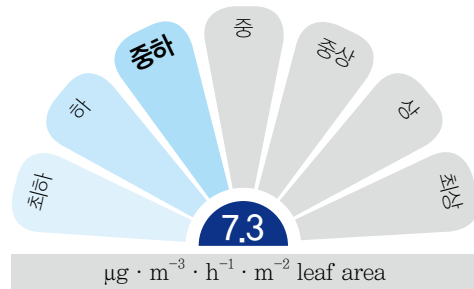
• 학명 : *Philodendron*

공기정화 효과

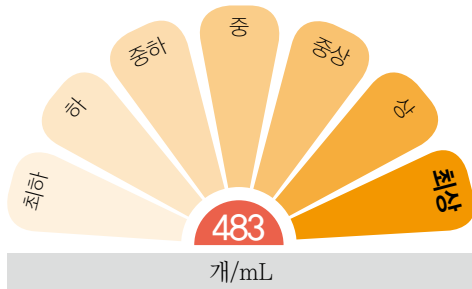
■ 포름알데히드 제거량



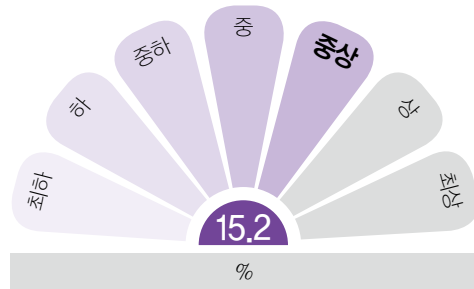
■ 톨루엔 제거량



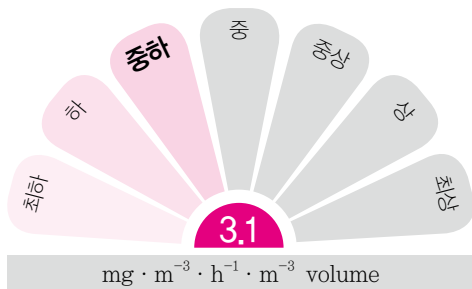
■ 음이온 발생량



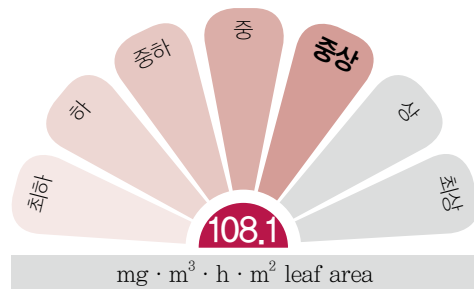
■ 상대습도 증가량



■ 일산화탄소 제거량



■ 이산화탄소 감소량





■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실등

공기정화 효과가 두드러지게 좋은 식물은 아니지만, 가정에서 기르는 식물 중에서는 중간 크기 식물로 잎이 넓고 포름알데히드 제거능이 우수하여 거실이 좋다. 그러나 어느 공간에 놓아도 잘 어울리는 식물이다.

식물학적 특성

- 분류 : 천남성과
- 원산지 : 남아메리카
- 일반적 특징

관목 형태로 자라는 필로덴드론속 가운데 필로덴드론 셀룸이 가장 잎기가 있고 실내 재배용으로도 제일 적합하다. 시중에 왜성종 및 다양한 형태의 교배종이 개량되어 나오고 있다. 최근 소비자에게 인기있는 품종으로 잎이 크고 시원스런 문라이트, 선라이트, 콩고 등이 있다. 필로덴드론 셀룸은 공기가 건조하고 빛이 잘 들지 않아도 다른 품종의 필로덴드론에 비해 잘 견디기 때문에 적절하게 보살펴 주면 여러 해 동안 기를 수 있다.

■ 형태적 특성

이 식물은 잎맥 근처에서부터 갈라지는 커다란 잎을 가지고 있다. 이 잎은 성숙하면 할수록 더 뚜렷하게 갈라지기 때문에 잎 가장자리가 물결치는 것처럼 된다.



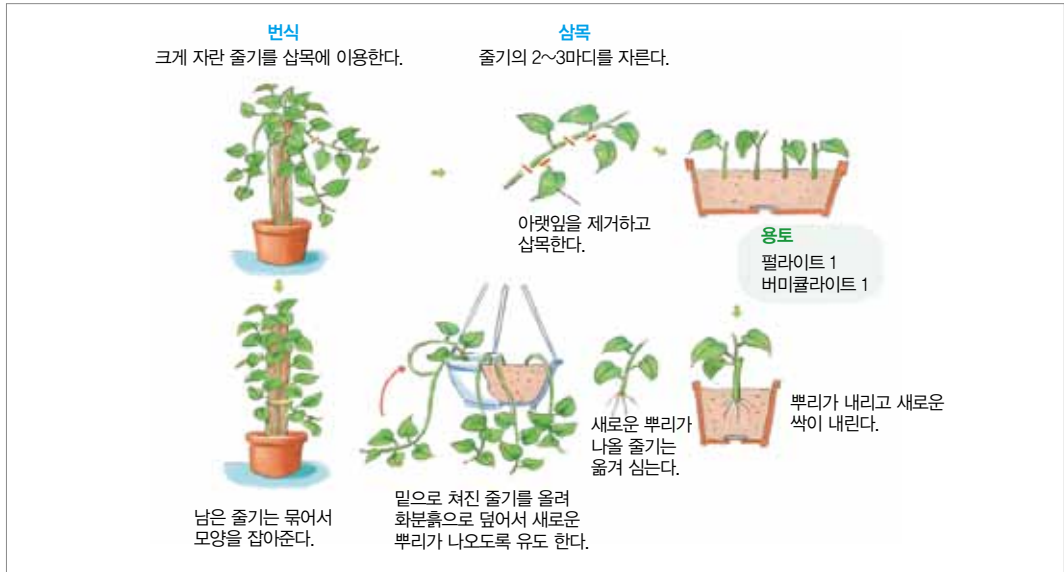
식물의 이용

필로덴드론 셀룸은 공공건물의 아트리움이나 로비 등에서 흔히 볼 수 있지만, 천정이 높고 넓은 공간에 배치하면 보다 드라마틱한 효과를 낼 수 있다.

재배 및 유지관리

- 빛 : 반음지

- 온도 : 16~21℃(13℃ 이하나 24℃ 이상 되는 장소에는 두지 않도록 한다)
- 병충해 : 때때로 진딧물, 개각충, 깍지벌레가 생길 수 있다. 저온 과습한 환경에서는 뿌리썩음병이 발생할 우려가 있다.
- 용토 : 다목적 배합토를 사용하면 된다. 수정재배를 할 시에는 물을 덜 자주 주어도 된다.
- 관리 : 생육기 동안에는 흙을 전체적으로 촉촉하게 유지하도록 하고, 겨울철에는 물을 덜 준다. 분무는 자주 해주고 젖은 형광으로 종종 잎을 닦아 준다.





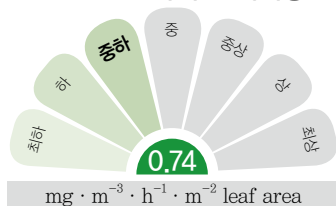
19

호야

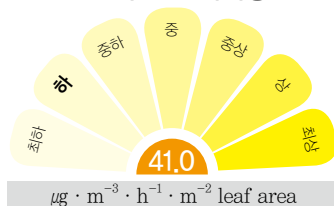
• 영명 : Wax plant, honey plant • 학명 : *Hoya carnosa* 'Variegata'

공기정화 효과

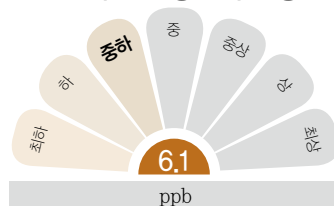
■ 포름알데히드 제거량



■ 자일렌 제거량



■ 리모닌 성분의 함량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

호야는 포름알데히드 제거량은 '하'등급이지만, 자일렌 제거량은 '최상'등급으로 특히 자일렌 제거에 우수한 공기정화식물이다. 포름알데히드와 자일렌 등 새집증후군 원인물질 제거효과에 우수하기 때문에 거실에 놓을 경우 새집증후군 완화효과가 탁월하다. 햇빛이 잘 드는 거실 창가 쪽에 배치하면 다육질의 녹색 잎과 화려한 꽃도 감상 할 수 있다.

식물학적 특성

- **분류** : 박주가리과 ■ **원산지** : 중국 남부, 오스트레일리아

■ 일반적 특징

호야는 덩굴성 상록다년초이며, 동남아시아에서 오스트레일리아에 이르는 열대, 아열대에 걸쳐 100여 종이 분포한다. 대표 종 옥접매(H. carnosa)는 길이 2~3 m로 자라며 꽃빛깔은 연한 분홍색이다. 벨라(H. bella)는 소형화가 많이 밀생하는 종으로 주로 분심기용으로 심는다.

꽃을 피우기 위해서는 낮에 12시간 이상 한 달 넘게 빛을 쬐이면 꽃봉오리가 형성된다. 꽃이 진 후에는 줄기를 잘라준다. 번식은 3~5월경에 전년생 줄기를 꽃아서 한다.

■ 형태적 특성

줄기는 갈색이며 기근(氣根)을 뻗는다. 잎자루는 짧다. 잎은 다육질로 타원형 또는 계란형으로 마주나고 윤기가 난다. 길이는 4~8cm이며 색깔은 짙은 녹색이고, 가장자리는 흰색의 테두리가 있다. 'wax plant'라는 영명은 왁스칠한 듯한 다육질의 계란형 잎에서 유래되었다. 꽃은 전년도 줄기에서 5월에 피는데, 잎겨드랑이에서 꽃대가 자라 꽃이 별 모양으로 둥글게 피며 향기가 난다. 꽃 색깔은 흰색, 연한 분홍색, 분홍색 등이 있으며 꽃 중심부는 연한 홍색이며 윤기가 난다.



식물의 이용

호야는 덩굴성 식물이기 때문에 공중걸이분이나 높은 곳에 두면 아래로 늘어지는 도톰한 잎들을 감상하기 좋다. 꽃이 피기 위해서는 햇빛이 충분한 곳이 좋지만, 직사광선에서는 연녹색 잎이 노랗게 변할 수 있으니, 실내의 밝은 창가에 놓는다. 봄 또는 여름에 성장점 부근의 줄기를 잘라 꽃으면 쉽게 번식도 가능하다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지 (꽃을 피우려면 충분한 광이 필요하다.)
- **온도** : 생육적온 20~25℃, 겨울에는 10℃ 이상 유지 ■ **용토** : 배수가 좋은 양토에 심는다.
- **관리** : 생장기에는 분의 토양이 말랐을 때 규칙적으로 주며, 너무 추울 때는 물을 적게 주어야 한다. 왕성하게 자랄 때에는 2~3달에 한 번 비료를 준다. 공중습도가 너무 건조하면 각지벌레가 생기므로 분무를 해준다.



에코힐링을 위한 실내공기정화
허브식물



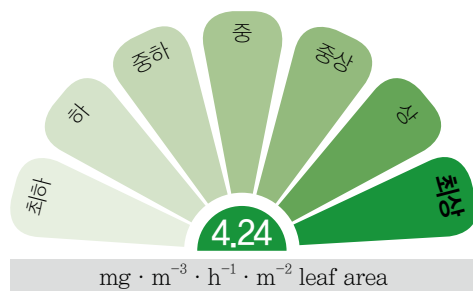
01

라벤더

• 영명 : Lavender • 학명 : *Lavandula species*

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 공부방

허브식물 중에서 포름알데히드 제거량이 가장 우수한 식물이다. 햇빛이 잘 드는 창가나 베란다에 두는 것이 좋고, 특히 허브식물은 대체로 음이온 발생량이 풍부하여 공부방의 창가 쪽에 두면 좋다.

식물학적 특성

- **분류** : 꿀풀과
- **원산지** : 지중해 연안
- **일반적 특징**

원산지는 지중해 연안이며, 25~30여종이 있다. 꽃·잎·줄기를 덮고 있는 미세하고 하얀 털들 사이에 향기가 나오는 기름샘이 있다. 그래서 직접 코를 대고 향기를 맡는 것 보다 손으로 만져 향기를 맡는 것이 더 진한 향기를 맡을 수 있다. 이러한 허브식물이 향기를 내는 이유는 스스로를 방어하는 기능 때문인데, 해충이 오거나 손으로 흔드는 등의 자극을 주면 스트레스를 받아 살균기능을 가진 방향물질들을 내뿜어 가까이오지 못하도록 방어한다.

물이 잘 빠지는 모래에 약간의 자갈이 섞인 곳에서 잘 자라고, 양분이 너무 많은 흙도 좋지 않다. 햇빛이 잘 들고, 습하지 않은 곳에서 잘 자란다.

■ 형태적 특성

상록성이며 밑가지는 다소 목질화 되어 있다. 길이는 30~60cm이고 최대 90 cm까지 자란다. 잎줄기 전체에 흰색의 미세한 털이 있으며, 줄기는 둥근 네모꼴이고 모여난다. 잎은 잎자루가 없는 침 모양이고 가늘다. 또한, 잎은 돌려나거나 마주나고, 완전히 자란 잎은 길이 4cm, 너비 4~6mm이다. 꽃은 6~9월에 연한 보라색이나 흰색으로 피고, 긴 꽃대 끝에 수상꽃차례를 이루며 드문드문 달린다. 꽃은 아주 작고 보라빛깔을 띠며, 종에 따라 색깔이 다양하다.



식물의 이용

꽃과 식물체에서 향유(香油)를 채취하기 위하여 재배하고 관상용으로도 심는다. 향유는 향수와 화장품의 원료로 사용하고, 요리의 향료로 사용할 뿐만 아니라 두통이나 신경안정을 치료하는 데도 쓴다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 양지
- **온도** : 15~25℃, 월동온도 5~10℃
- **용토** : 배수가 잘되는 비옥한 사양토에서 기른다.
- **관리** : 햇빛을 많이 받게 하고, 물은 겉흙이 마르면 흠뻑 준다.



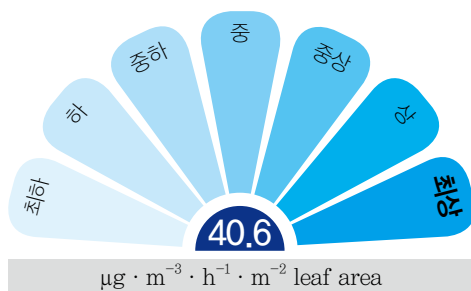
02

레몬버베나

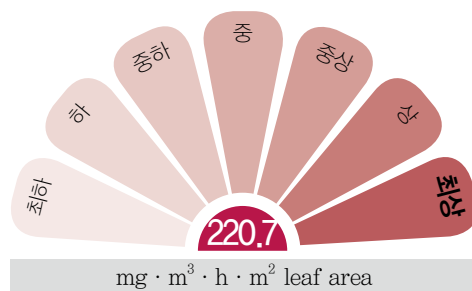
• 영명 : Lemon Verbena • 학명 : *Aloysia triphylla*

공기정화 효과

■ 톨루엔 제거량



■ 이산화탄소 감소량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실, 베란다

레몬버베나는 새집증후군 원인물질인 공기 중의 톨루엔을 제거하는 능력이 가장 뛰어난 허브식물이다. 레몬버베나는 톨루엔 제거효율이 우수하기 때문에 사람의 건강을 위해서는 거실에 두는 것이 좋다. 또한, 허브식물은 햇빛을 좋아하기 때문에 레몬버베나를 실내에서 기를 때에는 햇빛이 많이 드는 거실의 창가나 베란다에 두는 것이 좋다. 실내 오염물질을 흡수해서 제거능력이 탁월할 뿐만 아니라 방출되는 레몬 향기 입자가 실내분위를 상큼하게 전환할 수 있는 공기정화식물이다.

식물학적 특성

- **분류** : 마편초과
- **원산지** : 아르헨티나, 칠레
- **일반적 특징**

원산지에서는 높이 60~150cm 정도 자라는 비내한성 낙엽성 관목이다. 전체에 강한 레몬 향을 지닌다. 남아메리카 원산이며 관상용으로 온실에서 가꾼다. 잎을 손수건에 문지르면 향수를 뿌린 듯하고, 뜯어 씹으면 콜레라를 미리 막을 수 있다는 설도 있다. 유럽에서는 잎에서 향료를 채취하여 화장품 등을 만들고 차로 마시거나 음식물에 향기를 내는 재료로 사용하였다.

■ 형태적 특성

열대지방에서는 높이 약 3m까지 자라나 화분에서 기르면 약 25cm정도 자란다. 잎의 길이는 7~12cm로 긴 피침형으로 끝이 뾰족하다. 잎은 3~4개가 줄기에 돌려난다. 빛깔은 노란빛을 띤 녹색이며 측맥이 많고 뒷면에 많은 선점(腺點)이 있어 레몬 같은 향기가 난다. 꽃은 여름에 흰색 또는 연보라색으로 작은 것이 밀집하여 원추꽃차례 방식으로 달린다.



식물의 이용

레몬버베나에서 추출한 향기성분은 향수, 비누, 허브티 등에 이용되며 종자나 껍질로 번식한다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지, 양지
- **온도** : 생육적온 15~20℃, 월동온도 4~10℃
- **용토** : 겉흙이 마르면 물을 흠뻑 준다.
- **관리** : 건조하면 온실가루이, 응애, 진딧물 등이 생기므로 환기를 철저히 하고, 과습하지 않도록 한다.

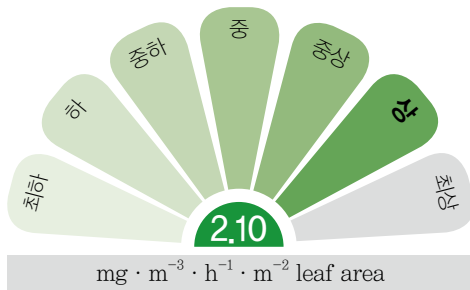
03

로즈마리

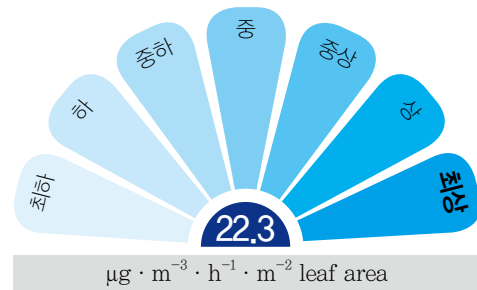
• 영명 : rosemary • 학명 : *Rosmarinus officinalis*

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



■ 톨루엔 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

포름알데히드, 톨루엔의 제거 능력이 매우 탁월하고, 또한 음이온 및 습도 발생량이 모두 최상으로, 모든 부분에서 가장 우수한 공기정화식물이다. 로즈마리의 향 성분에는 카르노신산의 함유되어 있으며 이 성분은 기억력을 증강시키기 때문에 우리 가정에서는 공부방에 두면 좋다. 그러나 햇빛이 부족한 실내에서는 잘 자라지 않기 때문에 자주 새로운 화분으로 갈아주는 것이 좋다.

식물학적 특성

- **분류** : 꿀풀과 ■ **원산지** : 지중해 연안

■ 일반적 특징

로즈마리는 라틴어로 '바다의 이슬'이라는 뜻으로 자생지의 해변가에서 강한 햇빛에서 자라면서 독특한 향기를 발하는 의미에서 연유된 것이다. 4~5월에 옅은 자줏빛 꽃이 피며 향기가 좋다.

■ 형태적 특성

다년생식물로서 자생지에서는 식물의 크기가 2m까지 자라는 관목성으로 일반적인 크기는 50~150cm이다. 줄기는 잔가지를 많이 형성하며 잎은 길이 1.5~3.5cm, 폭 1.5~3.5mm로서 가늘고 길다. 잎은 윗면은 번들거리는 암녹색이고 뒷면은 회색의 솜털이 많다.

식물의 이용

로즈마리의 줄기의 끝 또는 잎을 이용할 수 있다. 말린 잎은 요리에 사용하고 특히 이탈리아 요리에서는 필수적으로 이용된다. 화장품 등에 방향제로 이용되고 잎과 꽃은 향주머니, 향단지 등에 이용된다. 가정에서는 잎을 차로 이용이 가능하다 산뜻하고 짙은 향이 뇌의 기능을 활발하게 하고, 기억력을 높여준다. 최근에 로즈마리의 성분인 카르노신산은 기억력을 증강시키는 작용이 있다는 것이 일본 나가세산업은 동경대학교와 공동연구로 구명되었다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 양지(매우 햇빛을 좋아해 실내에서는 웃자란다.)
- **온도** : 최저온도는 15℃ 이하가 되지 않게 관리하는 것이 중요하다.
- **병해충** : 응애 등이 발생한다.
- **관리** : 보통 8월 이후는 다소 건조하게 관리하는 것이 향이 많다.
- **주의** : 매우 자극적이므로 고혈압이나 간질 증상이 있는 사람에게는 좋지 않다. 생리를 촉진하는 효과가 있으므로 임신 중에는 사용을 삼간다.



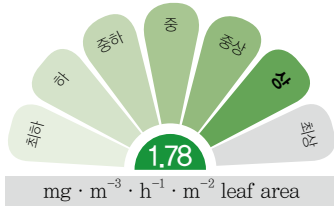
04

애플민트

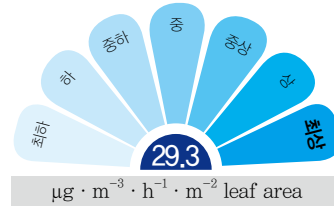
• 영명 : Apple Mint • 학명 : *Mentha suaveolens*

공기정화 효과

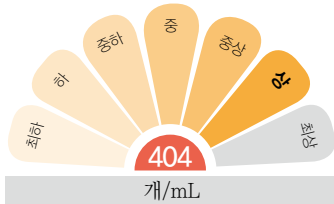
■ 포름알데히드 제거량



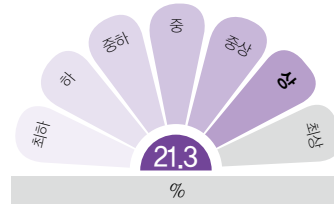
■ 톨루엔 제거량



■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 공부방

애플민트는 새집증후군의 원인물질인 톨루엔 제거능력이 가장 우수한 식물이다. 실내에서 기를 때에는 햇빛이 많이 드는 곳에 두는 것이 좋다. 톨루엔 제거뿐만 아니라 포름알데히드, 음이온, 습도의 발생량이 좋아서 애플민트를 공부방에 두면 집중력 향상과 실내 습도 조절에 도움이 된다. 하지만, 공부방에 놓으면 빛이 부족해 식물이 잘 자라기 어려우므로 자주 교체해주어야 한다.

식물학적 특성

- 분류 : 꿀풀과 ■ 원산지 : 유럽

■ 일반적 특징

여러해살이풀로 허브의 한 종류이다. 사과와 박하를 섞어 놓은 듯 향기가 나고, 손으로 만져서 향기를 맡으면 더욱 진하게 난다. 꺾꽂이나 포기나누기를 이용하여 쉽게 번식시킬 수 있다. 내한성을 가지고 있어 노지 혹은 화분에서 월동이 가능하지만, 잎과 가는 줄기를 다 떨어뜨리고 봄에 새순이 돌아난다.

■ 형태적 특성

길이는 30~60cm정도 자란다. 타원형의 잎은 잎맥이 뚜렷하며 밝은 녹색이고 마주난다. 잎의 표면과 줄기에 하얀 털이 부드럽게 나있다. 꽃은 7~8월 중에 피며, 작고 하얀 꽃들이 층층으로 길게 모여 난다.

식물의 이용

요리의 향신료로 쓰이고, 애플민트의 향은 피로회복에도 좋아서 약용, 비누, 포푸리 등에 쓰인다. 목욕제로 사용하면 달콤한 사과향이 난다.

재배 및 유지관리

- 빛 : 양지 ■ 온도 : 15~20℃
- 용토 : 보수력과 물빠짐이 좋은 용토를 사용한다.
- 관리 : 고온건조를 피하고 겉흙이 마르면 물을 준다.
- 유지관리

대부분의 허브들과 마찬가지로 햇빛을 많이 필요로 한다.

조금만 빛이 부족해도 쉽게 웃자라서 보기싫은 모양이 되기 쉽다.

줄기가 웃자랐을 경우, 줄기의 가장 윗부분(정단부)를 잘라주면 곁가지가 금방 자라 아담한 수형으로 기를 수 있다. 아래 줄기는 목질화가 되나 수형을 잡아주어 크게 키우지는 않는다.

애플민트를 포함한 허브키우기에서 중요한 점은 햇빛과 물, 통풍인데, 물을 싫어하진 않지만 너무 자주주면 뿌리가 썩어버린다. 겉흙이 마르고 잎이 약간 시들하다고 느낄 때 물을 흠뻑 주며, 항상 환기를 자주 시켜주어야 한다. 겨울철 월동시에는 물 주는 횟수를 줄여 화분의 흙과 뿌리가 어는 것을 방지한다. 노지에서는 그냥 두어도 잘 자라는데 화분에 키울 때는 세심한 주의가 필요하다.





05

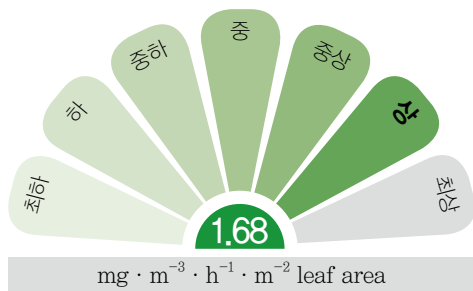
자스민 '폴리안섬'

• 영명 : *Jasminum polyanthum*

• 학명 : *Pink Jasmine, White Jasmine*

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 베란다

자스민 폴리안섬은 새집증후군의 원인물질인 포름알데히드 제거능력이 우수한 식물이다. 또한 향기로운 흰색 꽃이 피는 덩굴식물로서 통풍이 잘되고 햇빛이 풍부한 장소에 두고 기르면 향기로운 꽃향기를 오랫동안 즐길 수 있다.

식물학적 특성

■ 분류 : 물푸레나무과

■ 원산지 : 중국 서부

■ 일반적 특징

실내, 온실, 실외에서 기르는 꽃 피는 덩굴식물이다. 자스민 폴리아섬은 ‘학자스민’이라고도 불리며, 다양한 품종이 있다. 메스니(J. mesnyi)는 긴 가지들이 아치를 이루도, 크고 노란색 꽃이 핀다. 오피시날레(J. officinale)은 가지들이 뒤엉켜 자라며 향기 좋은 흰색 꽃이 핀다.

■ 형태적 특성

자스민은 3.5~5m 정도로 자라는 상록덩굴식물이다. 줄기가 붉고 잎은 긴 타원형으로 크기가 작고 끝이 뾰족하며 진녹색이다. 5~7개의 작은 잎으로 이루어진 우상복엽의 형태이다. 꽃봉오리는 진홍색을 띠며 흰색꽃이 핀다. 꽃의 크기는 2cm정도에 꽃잎은 5장으로 향기가 강하다.

식물의 이용

자스민은 그 꽃향기가 뛰어나 오래전부터 향수나 차로 이용해왔다. 자스민의 달콤한 향기가 기분전환에도 좋아서 우울증을 개선시켜주며, 식후에 차를 마시면 기름기를 분해해하고 콜레스테롤을 제거해 다이어트에도 좋다고 한다. 그러므로 햇빛이 많이 드는 베란다에서 키우다가 꽃이 필 때 집안으로 들여놓아 꽃향기를 듬뿍 느껴보는 것이 좋다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 양지
- **온도** : 15~20℃(서늘한 곳에서 잘 자라며 겨울철엔 0℃까지 견딘다)
- **용토** : 보수력과 물빠짐이 좋은 용토를 사용한다.
- **비료** : 봄부터 가을까지 관엽식물용 복합비료를 한 달에 한 번씩 준다.
- **관리** : 겉흙이 마르면 충분히 물을 주며, 겨울에는 토양을 건조하게 관리한다.
- **유지관리**

화분을 빛이 잘 드는 서늘한 곳에 두면 꽃을 오랫동안 볼 수 있으며, 여름에 정원의 나무그늘같이 서늘한 곳에서 꽃봉오리의 형성이 빨라진다. 꽃이 진 후에는 가지들을 잘라주고, 가을에 분갈이를 한 후 따뜻한 곳(0℃ 이상)에 둔다. 자스민의 번식은 봄이나 여름에 새로 나온 가지나 반쯤 굳은 가지를 잘라 토양에 꽂고 물을 충분히 주면 뿌리가 내린다.

또한 덩굴식물로 줄기가 가늘고 길게 자란다. 따라서 작은 화분에 심어기를 경우, 줄기가 감고 올라갈 수 있는 지지대를 설치해주면 잘 자란다. 너무 건조하거나 습한 환경에선 진딧물, 거미응애, 잣빛곰팡이병에 주의한다.





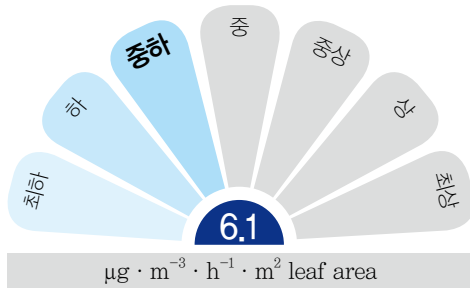
06

장미허브

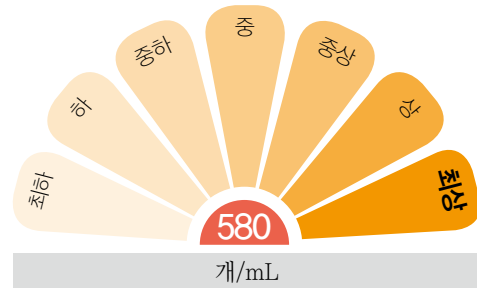
• 영명 : LVicks Plant • 학명 : *Plectranthus tomentosa*

공기정화 효과

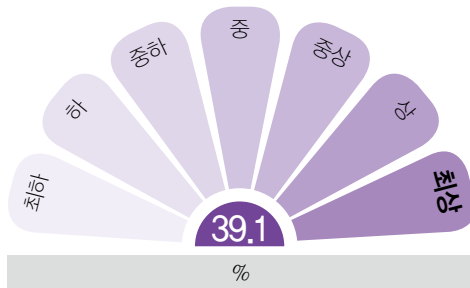
■ 톨루엔 제거량



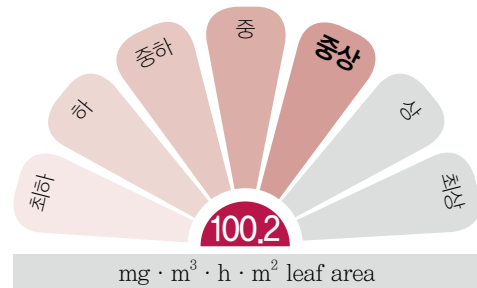
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 이산화탄소 감소량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 공부방

허브류 중에서 음이온과 습도 발생량이 가장 우수한 식물이다. 음이온 발생량은 mL당 580개로 제라늄, 민트 등의 허브 식물 중에서 가장 높으며, 습도 발생량은 39.1%로 관엽식물보다도 많은 양이다. 실내에서 기를 때에는 직사광선은 피하되, 햇빛이 잘 드는 창가에 두는 것이 좋다. 음이온 발생량이 매우 우수하기 때문에 공부방에 두면 집중력을 도와준다.

식물학적 특성

■ 분류 : 꿀풀과 ■ 원산지 : 지중해 연안

■ 일반적 특징

쌍떡잎식물이고 여러해살이풀이다. 잎은 장미허브란 이름처럼 장미 꽃모양이며, 사과향과 레몬향이 섞여서 나는 허브류이다. 그러나 다육식물처럼 잎과 줄기가 두껍기 때문에 물의 양을 많이 필요로 하지 않는다. 따라서 일반 허브식물보다 약간 건조하게 기르는 것이 좋다.

■ 형태적 특성

잎 모양은 장미처럼 서로 포개어지는 듯 자라고, 잎 표면은 솜털이 촘촘하게 나며, 3~4mm 정도로 두껍다. 줄기의 길이는 30~70cm 정도로 자라고, 자랄수록 줄기부분은 갈색으로 목질화된다. 햇빛이 적으면 줄기만 웃자라서 잎이 드문드문 달리고, 햇빛을 충분히 쬐어주면 잎도 촘촘히 달린다.



식물의 이용

쭈쭈기나 포기 나누기를 하여 번식할 수 있으며, 물꽂이로도 잘 자란다. 물꽂이를 할 경우에는 잎이 달린 줄기의 2~3마디를 잘라 물에 꽂으면 뿌리가 빨리 생겨 번식이 쉽다. 또한 다른 허브류와 마찬가지로 향이 좋기 때문에 잎을 말려 방향제, 입욕제 등 각종 미용용품으로 사용하며, 잎을 따서 차로 이용하기도 한다.

재배 및 유지관리

- 빛 : 양지, 반음지 ■ 온도 : 15~25℃, 월동온도 10℃ 이상
- 용토 : 배수가 잘되는 사질토양을 사용한다. ■ 관리 : 습하면 잎이 황변하므로 주의한다.



에코힐링을 위한 실내공기정화
양치식물



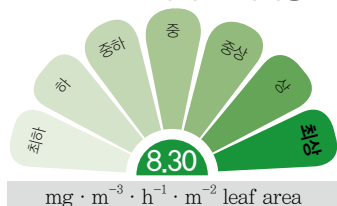
01

넉줄고사리

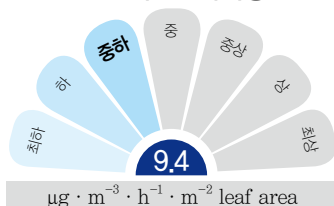
• 영명 : squirrel's foot fern • 학명 : *Davallia mariesii* Moore

공기정화 효과

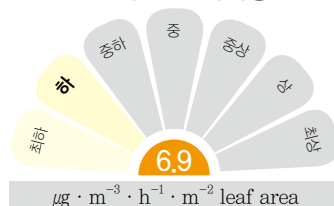
■ 포름알데히드 제거량



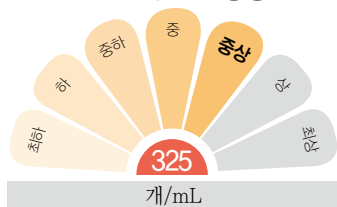
■ 톨루엔 제거량



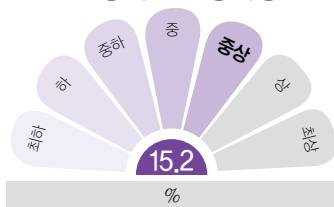
■ 자일렌 제거량



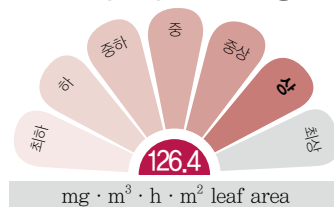
■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 이산화탄소 감소량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

새집증후군의 원인물질인 포름알데히드 제거능력이 최상이다. 양치식물은 포름알데히드 제거능력이 가장 우수한데 그중에서도 넉줄고사리는 제거능력이 우수한 식물이다. 음이온과 습도 발생량은 중간정도이며, 거실에 배치하는 것이 좋다. 거실에 배치할 때에는 거실의 큰 화분에 지피식물로 활용할 경우 화분의 공기정화능력을 향상시킬 수 있다.

식물학적 특성

- 분류 : 넉줄고사리과
- 원산지 : 한국
- 일반적 특징

우리나라에서 자생하는 식물로 바위나 나무에 착생하는 다년생 양치식물이다. 꽃은 피지 않고, 잎의 번식이 빨라서 관리를 잘 해주면 사철 내내 싱그러운 녹색을 감상할 수 있다. 뿌리줄기의 모양이 마치 고양이 발톱 같아서 묘이고사리, 고양이발톱고사리, 또는 팽이밥이라고 부르기도 한다.

■ 형태적 특성

뿌리줄기는 지름이 3~5mm로 길게 뻗으며 흑갈색의 선형 비늘조각이 밀생한다. 잎자루의 길이는 5~15cm이고 비늘조각이 드문드문 붙어있다. 잎은 길이 10~20cm, 너비 8~15cm로 3회 우상으로 깊게 갈라지며 세모진 난형이다. 포자낭군은 잎맥의 끝에 1개씩 달리며 포막은 컵모양이다.



식물의 이용

관상용으로 소형화분, 공중걸이 화분 또는 지피식물로 이용하거나, 뿌리줄기를 약용으로 이용하기도 한다.

재배 및 유지관리

- 빛 : 반음지
- 온도 : 20~25℃, 월동온도 3℃ 이상
- 용토 : 이끼나 배수가 좋은 용토를 사용한다.
- 관리 : 분무를 자주 해주고, 겉흙이 마르면 물을 충분히 준다.



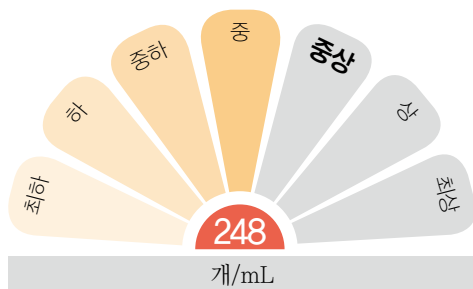
02

보스턴고사리

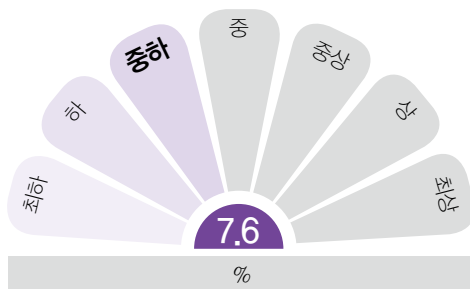
• 영명 : Boston fern • 학명 : *Nephrolepis exaltata* 'Bostoniensis'

공기정화 효과

■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

보스턴고사리는 실내에서 쉽게 기를 수 있는 고사리과 식물로 상대습도 증가량이 52.85%로 습도를 높여주는 효과가 뛰어난 식물이다. 건조한 실내에 높은 곳이나 공중걸이 화분으로 두면 천연가습효과와 음이온으로 상쾌한 공기를 느낄 수 있다.

식물학적 특성

- **분류** : 고사리과
- **원산지** : 전 세계의 열대지역

■ 일반적 특징

고사리류는 식물의 역사상 가장 오래된 것 중에 하나이다. 지금까지 많은 고사리들의 형체가 화석에서 발견되었는데 존재했던 시기가 선사시대 이전으로 거슬러 올라가기도 한다. 풍성하고 싱그러운 잎이 매력적인 보스턴고사리는 영국 빅토리아 시대부터 실내에 도입되어 사랑을 받아왔으며, 오늘날에도 여전히 인기가 높다. 실내공기 오염물질을 제거하는 능력이 뛰어나며 특히 포름알데히드를 가장 잘 제거한다. 또한 실내의 습도를 높이는데 가장 효과적인 실내식물이다.

■ 형태적 특성

딱딱하고 질긴 줄기가 있는 보스턴고사리의 잎은 어릴 때에는 아치형으로 뻗어 있다가 노화되면서 허리가 구부러지듯 점점 아래쪽으로 휘어진다.

식물의 이용

꽃을 피우는 식물이 아니라 잎의 아름다움을 즐기는 것이 목적인 식물이기 때문에, 걸이용 화분이나 다리가 있는 받침대 위에 올려놓는 등 약간 높은 위치에 배치하면 한결 더 돋보인다. 보스턴고사리는 실내에서 기를 경우 세심하게 주의를 기울여야 한다. 건조한 것을 싫어하기 때문에 자주 분무해 주고 물을 충분히 주어야 잎이 갈색으로 변하거나 떨어지는 것을 막을 수 있다

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지
- **온도** : 낮 18~24℃, 밤 10~18℃
- **병충해** : 드물게 개각충, 응애, 진딧물이 생긴다.
- **용토** : 흙이 섞이지 않은 화분용 배합토에서 가장 잘 자라지만, 물을 자주 주어야 하는 번거로움이 있다. 특히 부식질이 풍부한 화분용 배합토에서 잘 자라고, 뿌리가 꽉 찰 정도로 크기가 딱 맞는 화분을 좋아한다. 수경재배 방법으로 기르면 물 주는 횟수를 줄일 수 있다.
- **관리** : 새잎이 나올 때에는 1주일에 한 번씩 낮은 농도의 액체 비료를 주고 겨울에는 월1회 정도로 준다. 물은 용토가 촉촉한 상태를 유지할 정도로 주며, 표면의 흙이 마르기 전에 물을 준다. 고사리류는 잎에 분무해 주는 것을 좋아한다. 특히 실내가 고온 건조할 때에는 자주 분무해 줘야 한다.





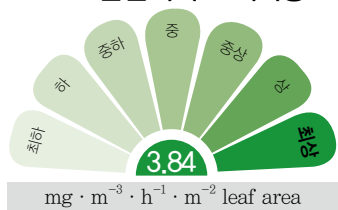
03

봉의꼬리

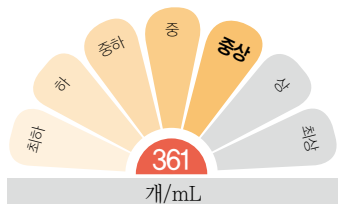
• 영명 : Spider Brake • 학명 : *Pteris multifida* Poir.

공기정화 효과

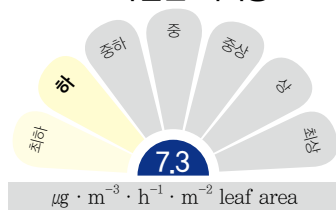
■ 포름알데히드 제거량



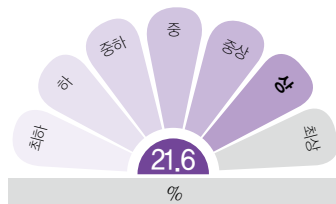
■ 음이온 발생량



■ 자일렌 제거량



■ 상대습도 증가량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

봉의꼬리는 양치식물 중에서도 최상수준의 포름알데히드 제거능력을 가지고 있다. 습도와 음이온 발생량도 중간 이상의 수준으로 거실에 놓으면 가구에서 나오는 포름알데히드 제거와 건조한 실내 습도를 조절할 수 있다.

식물학적 특성

- **분류** : 봉의꼬리과 ■ **원산지** : 한국

■ 일반적 특징

학명(*Pteris multifida*)은 '여러 갈래로 갈라진 고사리'를 뜻하는 이름이다. 속명(*Pteris*)이 '날개'와 '깃털'을 뜻하는 그리스어 'pteron'에서 유래한 것으로 '고사리'를 나타내고, 종명(*multifida*)은 '여러 개로 갈라진'의 뜻을 가지고 있다. 원산지가 한국이며, 상록다년초로서 제주도과 영·호남 지역, 인가 주변의 돌담이나 숲 가장자리에서 자란다. 국외로는 대만, 일본, 중국 등지에 분포한다. 반그늘 또는 그늘에서 잘 생육하며 바위틈에서도 자생한다. 갈라진 잎 모양이 봉의꼬리처럼 생겨 봉의꼬리라는 이름이 지어졌고, 한자어 이름도 봉미초(鳳尾草)이다.

■ 형태적 특성

높이는 30~70cm로 자란다. 잎은 영양엽과 포자엽(생식엽)의 2형이며, 잎자루는 가늘며 얇고, 세모가 지며 진한 녹색으로 난다. 영양엽은 길이가 45cm, 엽폭은 15~25cm로 긴 타원형이다. 또한 영양엽은 생식엽보다 잎이 크고 넓이도 넓기 때문에 광합성에 유리하며, 가장자리에는 날카로운 톱니가 있다. 잎자루는 길이 10~30cm로 가늘고 강하며 세모가 지고, 황갈색으로 광택이 나며 총생한다. 포자낭군은 위로 약간 말린 듯한 우편 가장자리에 갈색의 포막 같은 포자낭관이 길게 연결 되어 붙어 있다. 이렇게 포자엽(생식엽)의 포자가 바람에 날려 번식을 하기 때문에 영양엽보다 높게 자라 번식에 유리하다. 근경(뿌리줄기)은 짧고 옆으로 뻗으며 흑갈색의 털이 있다. 잎줄기 밑에 검은 갈색의 잔뿌리가 많이 뻗는다.



식물의 이용

상록성 잎이 오랜 기간 달려있어 관상용으로 이용된다. 포자엽 뒷면의 포자로 번식하거나 분주(포기나누기)로 이용가능하다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지가 좋으며, 강한 햇볕아래에서는 잎 끝이 쉽게 탄다.
- **온도** : 생육적온은 15℃, 월동온도 7℃ ■ **용토** : 겉흙이 마르면 물을 흠뻑 준다.
- **관리** : 고사리와 식물은 공중습도가 높아야 건강하게 자라므로, 자주 분무를 해주어 건조하지 않게 관리한다.



에코힐링을 위한 실내공기정화
난식물



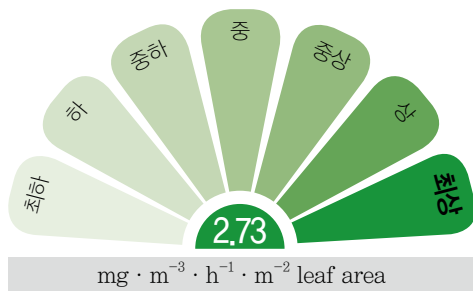
01

나도풍란

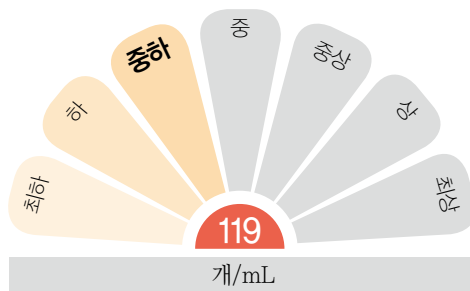
• 영명 : Fox Tail Orchid • 학명 : *Aerides japonicum* Reichenbach.

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



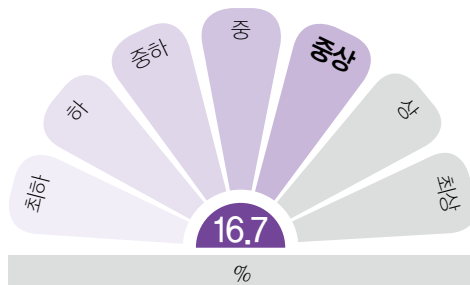
■ 음이온 발생량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 침실, 거실

나도풍란은 다른 난류에 비해 키도 작고 잎 면적이 적은 편이지만, 실내 유해물질인 포름알데히드를 제거하는 효과가 뛰어나다. 따라서 침실이나 거실에 배치하면 새집증후군을 없애는데 도움을 준다. 또한, 나도풍란의 꽃은 스트레스 완화에도 효과적이다.

■ 상대습도 증가량



식물학적 특성

- **분류** : 난초과 ■ **원산지** : 한국, 일본

■ 일반적 특징

우리나라 남해안을 중심으로 도서지방이나 제주도에 자생하는 난이다. 습도가 높고 통풍이 잘되는 곳에서 잘 자라며 4~6월에 흰색 꽃이 피는데 개화기간이 15~20일로 향기가 매우 짙다. 나무의 줄기나 암벽에 붙어 살아가는 착생난이므로 습도가 높은 곳에 뿌리가 공중에 노출되어야 잘 자란다. 풍란은 수분과 양분을 잎과 뿌리에 저장하고 잎은 1년에 2~3매가 나오며 육질이 단단하고 두껍다. 보통 풍란이라고 하면 소엽풍란(*Neofinetia falcata* Hu.)를 말하는데, 나도풍란은 대엽풍란을 말한다.

■ 형태적 특성

줄기는 짧고 마디 사이가 좁으며 비스듬히 선다. 잎은 3~5개가 2줄로 달리며 줄기 각 마디에 하나씩 어긋나게 나고 두껍고 긴 타원 모양이며 표면에 광택이 있고 끝이 갈라지며 길이가 8~15cm, 폭이 1.5~2.5cm이다. 꽃은 6~8월에 연한 녹색으로 피는데, 뿌리에서 바로 나온 길이 5~12cm의 꽃줄기 끝에 4~10개의 꽃이 총상꽃차례를 이룬다. 포는 달걀 모양이고 끝이 둔하며 꽃받침조각은 길이가 11~13mm이고 긴 타원 모양이며 끝이 둔하다. 꽃잎은 꽃받침보다 짧다. 입술꽃잎은 꽃받침과 길이가 비슷하며 3개로 갈라지는데, 모두 연한 붉은 색의 반점이 있고 바깥쪽 조각은 작고 가운데 조각은 꽤 기푹이다. 꽃가루주머니는 흰색이고 꽃가루는 노란 색이다. 꿀주머니는 통 모양이고 앞으로 굽는다. 열매는 타원 모양 또는 곤봉 모양이다.



식물의 이용

나도풍란은 크기가 작은 착생난이므로 봄에 솟이나 이끼, 돌, 죽은나무(고목)등에 부착하여 뿌리를 공중에 노출시켜 키우면 좋다. 화분에서 키우는 것과는 다른 묘미를 볼 수 있다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지 (여름에는 차광하여 관리한다.) ■ **온도** : 생육적온 20~25℃, 겨울에는 5℃ 이상 유지
- **관수** : 3~6월까지의 충분히 물을 주고 10월부터는 물을 서서히 줄여 꽃눈이 잘 생기도록 한다. 여름철 습도는 80~90% 정도가 알맞고 겨울철에는 50% 정도가 적당하다.
- **관리** : 건조할 때는 자주 분무해주고, 습할 때는 환기를 자주 해준다.



02

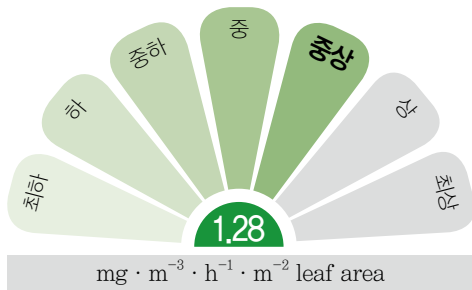
덴파레

• 영명 : Dendrobium

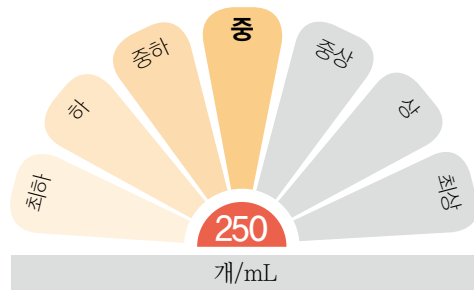
• 학명 : *Dendrobium* Sw.

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



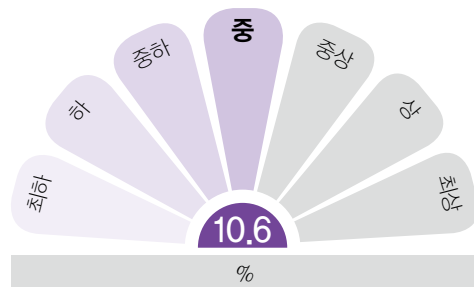
■ 음이온 발생량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 거실

덴파레는 포름알데히드 제거량은 '중상'등급이고, 음이온과 습도 발생량은 '중'등급으로 공기정화식물로서 무난한 식물이다. 꽃이 화려하고 오래가기 때문에 화사한 실내 분위기를 위해서 활용하는 것이 좋다. 실내에서 기를 때는 낮에는 햇볕이 많이 들고 통풍이 잘 되며, 밤에는 시원하고 수분이 충분해야 잘 자란다.

■ 상대습도 증가량



식물학적 특성

- **분류** : 난초과 ■ **원산지** : 열대아시아, 오스트레일리아

■ 일반적 특징

덴드로비움은 '나무에 산다'는 뜻을 가지고 있어 건조하고 낮은 온도에 잘 견디며 대개 직립성이다. 꽃색은 백색, 적색, 홍색, 노란색, 녹색 등이 있다. 덴드로비움의 종류에는 노빌계, 덴파레계, 포미다블계가 있다.

덴파레의 이름은, 줄기는 덴드로비움 같고, 꽃은 팔레놉시스와 비슷하여 덴드로비움 팔레놉시스를 줄여서 붙여진 이름이다. 덴드로비움 중에서 는 비교적 높은 온도에서 잘 자라며 최저18~20℃에서 키워야 꽃을 오래 관상할 수 있다.

■ 형태적 특성

가늘고 긴 막대 벌브에 약간 두터운 잎을 가지고 있고 꽃은 벌브의 꼭대기로부터 나오기 때문에 호접란과 같은 형태라 하여 덴드로비움 팔레놉시스 계열이라고 부른다. 꽃대 하나에 여러 개의 난이 달리는데, 어린묘(유묘)에서 자라 처음 필 때는 다섯 송이 정도의 꽃이 피지만, 성장이 오래된 것은 꽃대 하나에서 20여개의 꽃을 피우는 것도 있다. 개화기간도 보통 6~8주 정도로 길지만, 개화시기에 저온이나 건조한 환경에 놓아두면 꽃봉오리가 개화하지 못하고 떨어지는 경우도 있으므로 보온과 습도 유지를 잘해야만 오랜 기간 관상할 수 있다. 색깔도 다양하여 자홍색, 백색 이외에 백색 바탕에 홍색 줄이 있는 것도 있다.



식물의 이용

덴파레의 번식법은 보통 포기나누기(분주)와 줄기 삽목, 고아(高芽)따기를 한다. '고아따기'는 3월부터 9월에 줄기 도중에 나온 눈이 뿌리까지 생겨 어느 정도 자라면 떼내어 따로 심고, 약 2주 정도 그늘에 두었다가 키워서 3년 정도 지나면 꽃이 핀다. 난의 종자번식은 거의 불가능한데, 종자가 매우 작아서 조직배양을 통해서 가능하다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지 ■ **온도** : 생육적온 18~20℃
- **관수** : 표면이 마르면 물을 준다.
- **관리** : 건조하지 않도록 자주 분무해주고, 너무 습하지 않도록 환기에도 주의한다.



03

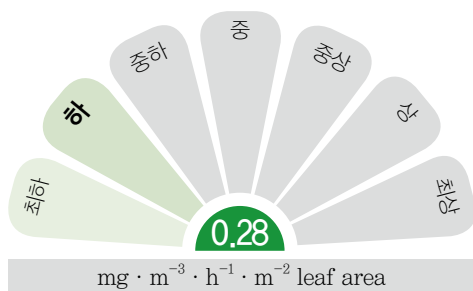
심비디움

• 영명 : Cymbidium

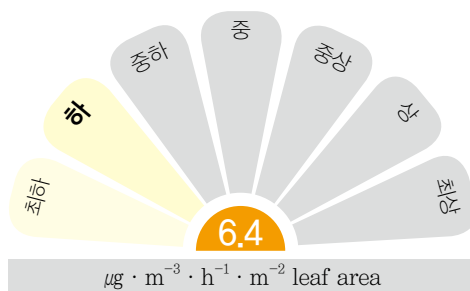
• 학명 : *Cymbidium hybroda* Swartz

공기정화 효과

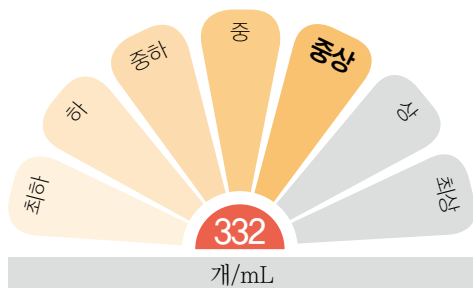
■ 포름알데히드 제거량



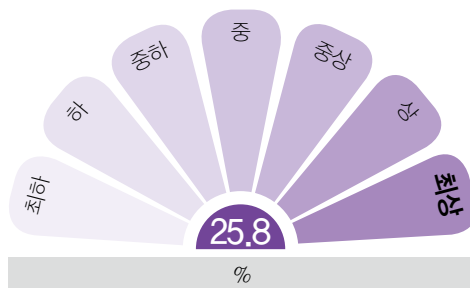
■ 자일렌 제거량



■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



- 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 베란다, 창가
난 종류 중에서 음이온과 습도 발생량이 가장 좋은 식물이다. 습도 발생량은 상으로 매우 우수하고, 음이온 발생량은 중 정도이지만 그래도 난 중에서는 가장 많이 발생하는 식물이다. 그러나 포름알데히드 제거량은 매우 낮은 편이다. 실내에서 기를 때는 낮에는 햇빛이 많이 들고 통풍이 잘 되며, 밤에는 시원하고 수분이 충분해야 잘 자란다.



식물학적 특성

- 분류 : 난초과 ■ 원산지 : 인도, 미얀마, 태국, 호주
- 일반적 특징

심비디움은 열대성과 온대성 종이 있는데, 일반적으로 우리가 알고 있는 심비디움은 열대성지방에 자생하는 것을 말한다. 최근 온대성 심비디움과의 교잡에 의해 신품종이 많이 육성되어 포기가 작아지거나 향기나는 종도 생겼다. 꽃이 탐스러워서 우리나라에서 가장 많이 재배되고 있는 서양란으로 줄기 밑에 벌브가 있고 봄에 벌브에서 새순이 나와 자란다. 꽃눈이 초겨울에 자라 11월~3월에 꽃이 핀다. 저온에 강하여 2~3℃에서도 잘 견디지만 꽃을 피우기 위해서는 겨울에도 12℃ 이상이 필요하다. 꽃이 피어 있는 기간도 길며 2개월 이상 꽃이 피는 품종도 있다.



- 형태적 특성

꽃은 2개의 꽃잎, 1개의 설판, 3개의 꽃받침으로 구성되어 있고, 잎은 기다란 칼 모양이며 줄기 끝은 일반적으로 벌브라고 불리는 비대한 구 형태이다. 뿌리는 굵은 끈 모양이 특징이다. 꽃은 화려하지만 대부분 향기가 없고, 우리나라에서는 겨울철에 꽃이 핀다. 꽃색은 흰색, 분홍색, 적색, 녹색 등 다양하다. 최근에는 소형 심비디움도 많이 나와 다양한 심비디움 감상이 가능하다.



식물의 이용

난은 종자번식이 매우 어려워 포기나누기, 조직배양용 묘를 이용하여 번식할 수 있다.

재배 및 유지관리

- 빛 : 반양지 ■ 온도 : 15~25℃, 최저 10℃ 이상
- 용토 : 봄~초여름까지는 복합비료나 양액을 시비한다. 토양대신 수태를 이용하기도 한다.
- 관리 : 여름에는 50~70% 차광하고, 공중습도 60~70% 유지한다. 밤온도가 15℃ 이상 너무 높아지면 꽃이 잘 피지 않거나 화색이 불량해 지므로 온도에 주의한다.



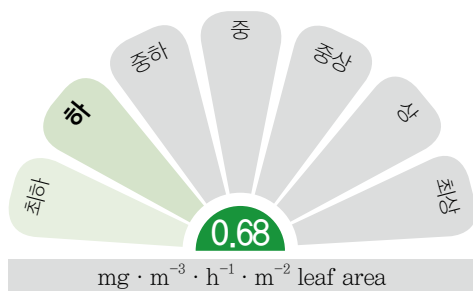
04

온시디움

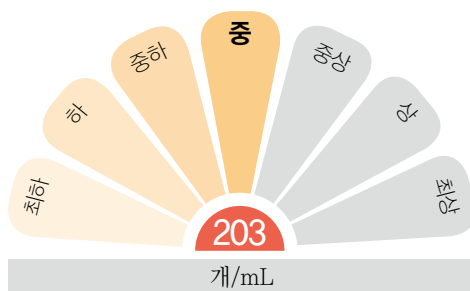
• 영명 : Oncidium • 학명 : *Oncidium* spp.

공기정화 효과

■ 포름알데히드 제거량



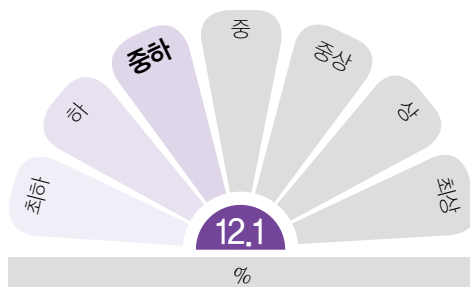
■ 음이온 발생량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 베란다

온시디움은 음이온과 습도 발생량이 중하 정도이고 포름알데히드 정화 효과는 매우 낮은 편이지만, 꽃이 화려하고 오래가기 때문에 화사한 실내 분위기 위해서 활용하는 것이 좋다. 실내에서 기를 때는 낮에는 햇볕이 많이 들고 통풍이 잘 되며, 밤에는 시원하고 수분이 충분해야 잘 자란다.

■ 상대습도 증가량



식물학적 특성

- **분류** : 난과 ■ **원산지** : 멕시코, 브라질
- **일반적 특징**

온시디움은 아메리카의 열대 지방에서 자라는 '착생란'이다. '착생란'이란 흙이 아닌 다른 식물의 표면이나 바위 등에 붙어서 생장하는 난과 식물을 말한다. 온시디움은 많은 종류가 있으나 보통 재배되고 있는 것은 작은 노란색 꽃이 피는 스파켈라툼(*O. sphacelatum*), 작은 노란색 꽃이 피며 작은 분으로 가꿀 수 있는 플렉수오숨(*O. flexuosum*), 중간 크기의 노란색 꽃이 피는 케볼레타(*O. cebolleta*), 꽃이 작고 연한 자주색인 오르니토린쿰(*O. ornithorhynchum*) 등이 있다.

■ 형태적 특성

난은 줄기 형태에 따라 복경성란과 단경성란으로 나뉘는데, 온시디움은 근경(뿌리줄기)으로부터 여러 줄기가 나오는 형태인 복경성란에 속한다. 잎은 짙은 녹색의 광택이 나며 긴 타원형이고 길이는 10~20cm이다. 꽃대 길이는 소형종은 12cm, 대형종은 1m 이상으로 자라며 개화기는 9~11월이며, 중고온성이다. 꽃의 지름은 약 2~10cm이고 5송이에서 수십 송이까지 핀다. 꽃의 가운데에는 적갈색의 점무늬가 있다. 꽃은 노란색이 많으며 핑크색, 갈색 등 다양하다. 꽃의 모양이 춤추는 나비같이 생겨 나비난초라는 별명이 있고, 온시디움의 다른 여러 종들은 각자 벌난초(bee orchid), 호랑이난초(tiger orchid), 노새귀난(mule-ear orchid), 댄싱난초(dancing ladies)등으로 알려져 있다.



식물의 이용

꽃이 화려하여 관상용으로 이용된다. 봄에 포기나누기로 번식한다.

꽃을 오래도록 감상하기 위해서는 많은 햇빛과 비료성분이 필요하므로 베란다 등 햇빛이 잘 드는 창가에 두고 비료를 충분히 주는 것이 꽃의 수명을 위해서도 공기정화를 위해서도 좋다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반양지 (봄, 가을에는 20~30%, 여름에는 50~60% 차광한다.)
- **온도** : 생육적온 15~25℃ (최저10℃ 이상 유지) ■ **습도** : 60~70%
- **시비** : 월 1회 고형비료와 액비를 준다.
- **용토** : 표면이 마르면 물을 주며 건조와 습기를 번갈아 해주어 뿌리를 잘 뻗게 한다. 가을부터는 약간 건조하게 관리한다. 심는 재료는 물이끼 또는 물이끼와 오스문다의 혼용으로 한다.
- **관리** : 추위(최저10℃ 이상 유지)에 주의하고, 직사광선을 피한다. 통풍이 잘 되도록 한다.

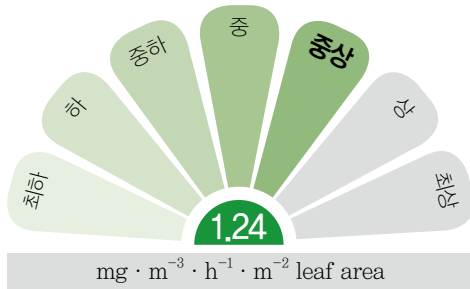
05

팔레놉시스(호접란)

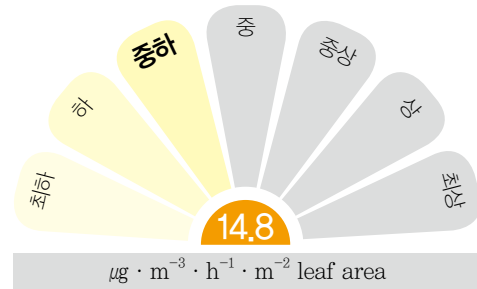
• 영명 : Moth orchid • 학명 : *Phalenopsis* spp.

공기정화 효과

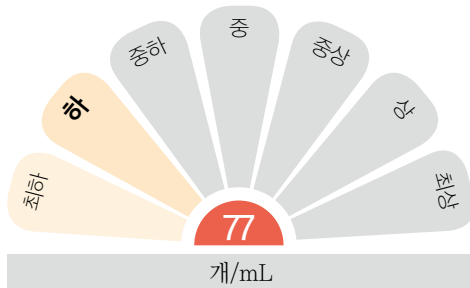
■ 포름알데히드 제거량



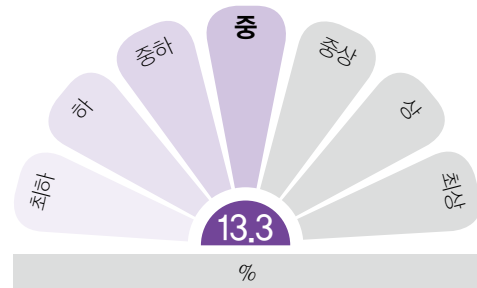
■ 자일렌 제거량



■ 음이온 발생량



■ 상대습도 증가량



■ 공기정화 효과에 따른 생활공간 배치 추천 : 침실

호접란은 밤에 정화능력이 우수하므로(위에 표시되지 않음) 침실에 놓은 것이 좋다. 난 중에서 밤에 광합성을 하는 성질 즉 CAM성 성질을 가장 크게 갖고 있는 식물이다.



식물학적 특성

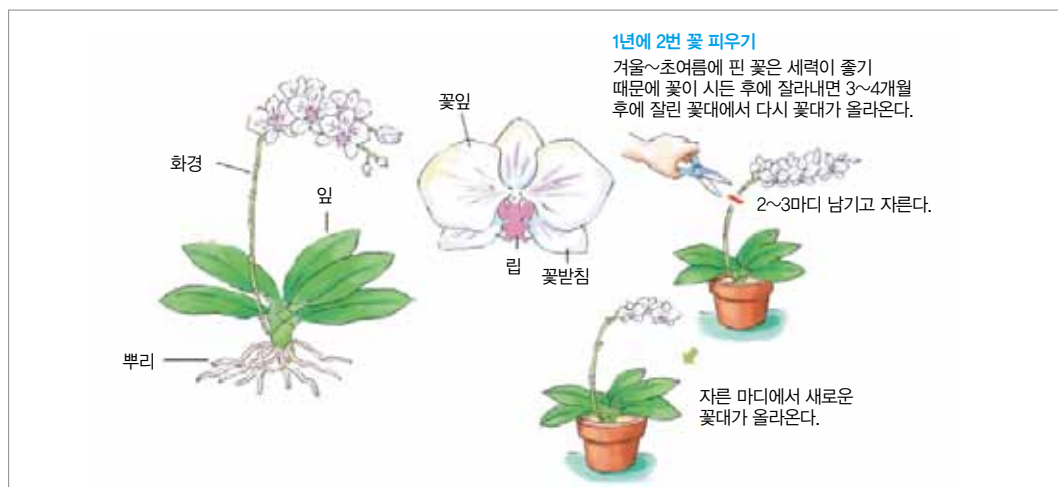
- **분류** : 난과
- **원산지** : 인도 동부, 동남아시아, 인도네시아, 필리핀, 호주 북부, 뉴기니

- **일반적 특징**

실내에 팔레놉시스 꽃이 피어 있으면 이국적인 분위기를 자아내며 삭막한 겨울철에 따뜻한 봄의 숨결을 느끼게 한다. ‘호접란’이라는 이름으로 많이 알려져 있는 이 식물은 일년 내내 꽃이 피어있도록 유도할 수 있으며 난을 처음 기르는 사람들도 쉽게 키울 수 있다. 어떤 난보다도 실내환경에 잘 적응하며 공기 중에 있는 크실렌을 제거하는 데 상당한 효과를 발휘하는 실내식물이다.

- **형태적 특성**

영어 이름인 ‘Moth Orchid’나 ‘호접란’은 호랑나비를 닮은 꽃의 외모에서 유래되었다. 꽃의 크기는 5~7.6cm이고, 색깔은 하얀색, 노란색, 분홍색, 붉은색, 보라색, 갈색, 녹색, 혼합색 등 다양하게 있다. 그리고 잎은 폭이 넓고 두꺼우며 가죽처럼 매끈하다. 팔레놉시스는 줄기가 짧은 단축성(單軸性) 식물이다. 즉, 모든 잎이 단 하나의 줄기에서 자라나온다. 개화기가 끝난 다음에는 첫 번째 꽃이 나와 있는 마디(잎이나 가지가 나오는 부분) 바로 밑부분에서 잘라낸다. 적절한 조건이 충족되면 새로운 가지가 나와서 또다시 꽃이 피게 된다.



식물의 이용

호접란은 선인장이나 다육식물처럼 밤에 이산화탄소를 흡수하여 광합성을 하는 특성을 갖고 있으므로 밤에 공기정화를 하는 능력이 우수하다. 따라서 우리 생활공간에서는 침실에 두는 것이 좋다. 그러나 꽃을 오래도록 감상하기 위해서는 많은 햇빛이 필요하므로 침실에서도 햇빛이 잘 드는 창가에 두는 것이 꽃의 수명을 위해서도 공기정화를 위해서도 좋다. 낮에 햇빛을 많이 받을수록 밤에 이산화탄소 고정 능력이 높아지기 때문이다.

재배 및 유지관리

- **빛** : 반음지 ■ **온도** : 낮 21~27℃, 밤 16~18℃
- **병충해** : 물을 너무 많이 주면 곰팡이성 병 발생의 원인이 되며, 공기가 너무 건조하면 개각충, 응애가 생길 수 있다.
- **용토** : 시판되고 있는 양란 재배용 용토나 물이끼를 사용한다. 수경재배에서도 잘 자란다.
- **관리** : 물을 충분히 준 후 용토가 마르면 다시 충분히 주는 형태를 반복하는 것이 좋다. 분무는 자주 해준다.



참고문헌

- 김광진. 2009. 사람을 살리는 공기정화 식물. 중앙생활사
- 김광진, 유은하, 송정섭, 이동우, 정명일. 2011. 화훼식물의 기능과 효능. 한국원예과학기술지 29:39-40.
- 김광진, 김미정, 정명일, 김형득, 유은하, 정순진, 박천호, 손기철. 2009. 생활공간에 투입된 실내식물의 양에 따른 포름알데히드 제거 효율. 한국인간식물환경학회 27(2):305-311.
- 김광진, 유은하. 2011. 실내분화식물의 지피 식물 및 물질에 따른 포름알데히드 제거 효율. 한국인간식물환경학회 14(5):279-283.
- 김광진, 유은하, 서효원, 조수연, 이정아, 정현환. 2012. C₃ 및 CAM 식물의 광도에 따른 음이온 발생효과. 한국인간식물환경학회 15(4):281-285.
- 김호연, 임영욱, 양지연, 박종원, 김광진, 신동천. 2006. 화훼식물의 새집중후군완화 효과에 대한 건강평가. 한국대기환경학회:185-186.
- D.G.Hessayon, 2004, THE HOUSE PLANT EXPERT, EXPERT BOOKS.
- 江尻光一, 2004, 가정원예재배대백과, 大日本印刷株式會社
- Alan Toogood, and Peter Anderson, 1999, PLANT PROPAGATION, DK Publishing INC.
- Anderson, T.A., E.A. Guthrie, and B.T. Walton, 1993. Bioremediation in the rhizosphere. Environ. Sci. Technol. 27:2630-2636.
- Darlington, A.B., M.A. Dixon, and C. Pilger, 1998. The use of biofilters to improve indoor air quality: The removal of toluene, TCE and formaldehyde. Life Support Biosph. Sci. 5:63-69.
- Giese, M., U. Bauer-Doranth, C. Langebartels, and H. Sandermann, 1994. Detoxification of formaldehyde by the spider plant (*Chlorophytum comosum* L.) and by soybean (*Glycine max* L.) cell-suspension cultures. Plant Physiol. 104:1301-1309.
- Kim, K.J., M.J. Kil, J.S. Song, E.H. Yoo, K.C. Son and S.J. Kays. 2008. Efficiency of volatile formaldehyde removal by indoor plants: Contribution of aerial plant parts versus the root zone. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 133:521-526.
- Kim, K.J., M.J. Kil, M.I. Jeong, H.D. Kim, E.H. Yoo, S.J. Jeong, C.H. Pak, and K.C. Son, 2009. Determination of the efficiency of formaldehyde removal according to the percentage volume of pot plants occupying a room. Kor. J. Hort. Sci. Technol. 27:305-311.
- Kim, K.J., M.I. Jeong, D.W. Lee, J.S. Song, H.D. Kim, E.H. Yoo, S.J. Jeong, and S.W. Han, 2010. Variation in Formaldehyde Removal Efficiency Among Indoor Plants Species. HortScience 45:1489-1495.
- Salt, D.E., R.D. Smith, and I. Raskin, 1998. Phytoremediation. Ann. Rev. Plant Physiol. Plant Mol. Biol. 49:643-668.
- Son, K.C., S.H. Lee, S.G. Seo, and, J.E. Song, 2000. Effects of foliage plants and potting soil on the absorption and adsorption of indoor air pollutants. J. Kor. Soc. Hort. Sci. 41:305-310.
- Wolverton, B.C. and J.D. Wolverton, 1993. Plant and soil microorganisms: Removal of formaldehyde, xylene, and ammonia from the indoor environment. J. Mississippi Acad. Sci. 2:11-15.
- Wolverton, B.C., A. Johnson, and K. Bounds, 1989. Interior landscape plants for indoor air pollution abatement, Final Rept., National Aeronautics Space Administration, Stennis Space Center, MS.
- Wood, R.A., R.L. Orwell, J. Tarran, F. Torpy, and M. Burchett, 2002. Potted-plant/growth media interactions and capacities for removal of volatiles from indoor air. J. Hort. Sci. Biotechnol. 77:120-129.

에코힐링을 위한
실내공기정화 식물
INDOOR AIR PURIFYING PLANTS

도시의 공기는 실내외를 막론하고 심하게 오염되어 있다.
미국 환경부는 현대인의 건강을 위협하는 5대 요인 중에 하나가 실내공기라고 규정 하였다.
현대인은 하루 일과 중에 90% 이상을 실내에서 생활하며, 하루에 20~30kg 정도의 공기를 마신다.
실내공기가 실외공기보다 현대인의 건강에 더 위협적이다.
원예식물은 공기정화 능력에 뛰어나며, 특히 실내공기 정화는 원예적으로 해결이 가능하다.