

# 암면재배의 목적과 특성

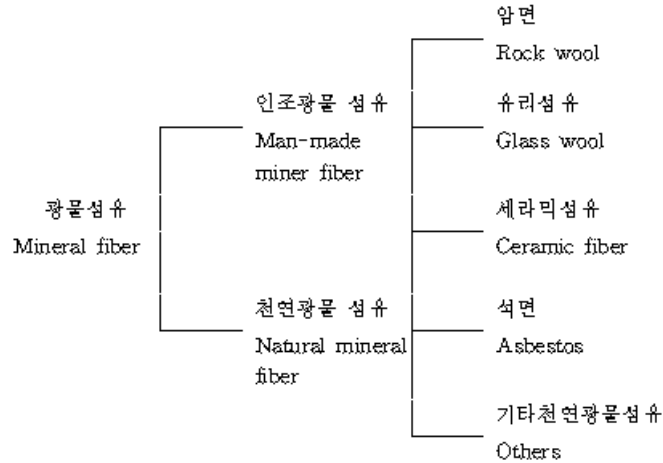
## 1. 목적

- ① 선충 및 토양병충해의 방제
- ② 연작장애에 의한 수량 및 품질저하 회피
- ③ 삼목묘의 이용이 가능하므로 묘생산이 용이
- ④ 근권의 물리성이 균일하며 개식시 노력절감
- ⑤ 시비와 관수의 균일화로 생육이 균일하고 생육조절의 용이

그러나 암면배지는 토양과 같은 완충능력이 없고 장미 1주당 배지량도 3~4ℓ로 적기 때문에 양수분, 배지내 온도관리 및 관수에 주의를 요한다.

## 2. 암면의 제조 과정과 특성

### 가. 광물성 섬유 분류



### 나. 암면의 제조 과정

암면은 규산질 암석, 현무암, 석회암, slab 등을 혼합하여 용융로에서 1,500℃로 용해한 후 원심력, 압축공기, 증기 등을 이용하여 직경 3~10μ 크기로 섬유화한 것을 접합체와 계면활성제를 처리하여 접합시킨 후 친수성으로 성형시키면서 입방체(Cube)와 관장을 만들어 농업에 이용할 수 있도록 한 것이다.

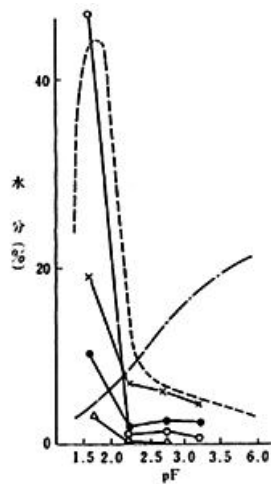
### 다. 암면의 이화학적 성질

암면은 중성-약산성 상태에서는 대단히 안정되어 있는데 알카리성이나 강산성 상태에서는 용해된다. 물리성은 석면 등의 천연섬유보다 굵고 잘 구부러지게 되어 있다. 그러나 방사성은 없다. 암면섬유를 전자현미경으로 보면 유리섬유처럼 되어 있어 비결정질로 이온활성이 없고 흡착력과 같은 염기 치환 용량이나 인산흡수 계수가 적고 보비력도 매우 적다. 암면성형품은 직경 3~10 $\mu$ 의 섬유가 서로 엉켜 붙은 구조로 아주 작은 공극이 거의 균일하게 분포하고 있어 고상율이 3~4%이고 기상율이 95%이상으로 되어 있어 그림 1에서와 같이 암면배지는 수분 흡인압내의 용존산소량도 풍부하며 그림 3에서와 같이 암면섬유가 적셔져 있을 경우 양액의 배지내 확산성은 매우 뛰어나다. 또한 암면은 대단히 가볍기 때문에 취급이 용이해서 작업성이 뛰어나다. 또한 고온처리품이므로 무균배지이며 pH는 중성으로 산으로 중화처리가 필요치 않으며 또 보액성이 매우 양호하며 구조의 붕괴도 적다.

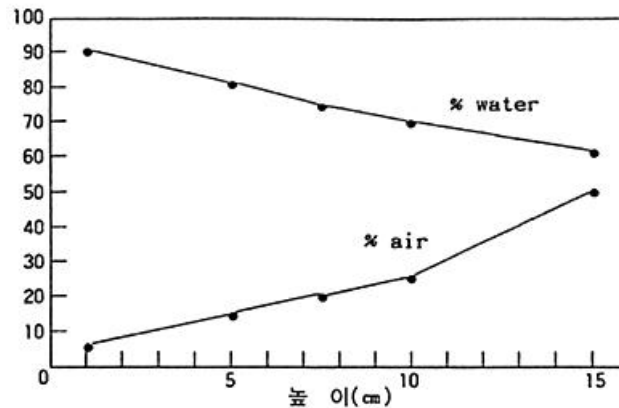
○ 암면의 이화학적 특성

(일본 암면 공업회)

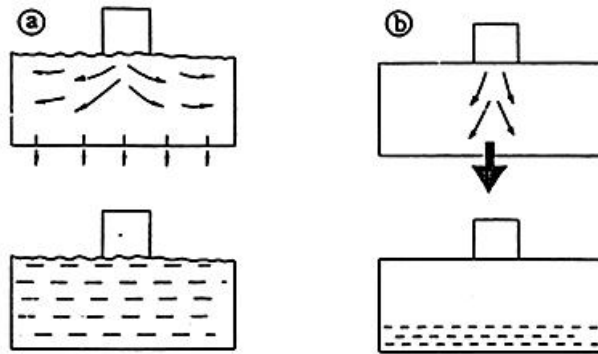
화 학 조 성 (%)					물 리 성		
SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	섬유 굵기	섬유 길이	방사성
35-45	10-20	20-40	3-10	0-12	35-45 $\mu$	50mm内外	不可



배지종류별 수분 흡인압(pF)에 따른 수분량의 분포(安井, 1985)



암면높이에 따른 수분 및 공 기함량의 변화(Weleman and verwer, 1983)



배양액의 암면내 확산성

- Ⓐ 암면섬유가 적셔져 있을 경우
- Ⓑ 암면섬유가 건조해 있을 경우

라. Rock wool의 안전성

WHO와 연계해서 영국(Medical research center), 불란서(CERCHAR) 및 IARC(암연구국제기강)가 연구한 결과(1983)에 의하면 인조 광물섬유는 석면과 달리 인체에 영향이 없다고 판정했으며 토양오염의 경우도 Rock wool에는 어떠한 오염물질이 없기 때문에 토양오염의 염려가 없고 양액재배후 폐기되는 경우도 양액잔유물이 순수한 무기화합물을 이용했기 때문에 문제가 없다고 판정하고 있다.

[참고문헌]

- 林勇. 1990. 切り花栽培の新技術 バラ. 誠文堂新光社
- 大川清. 1975. バラの切り花生産. 誠文堂新光社.
- 細谷毅, 三浦泰昌. 1989. 花卉の營養生理と施肥. 農文協.
- 加藤俊博. 1994. 切り花の養液管理. 農文協.
- 長野縣. 1984. 花栽培指標. 長野縣.
- Nelson, K. S. 1991. Flower and plant production in the greenhouse. Interstate.
- 농촌진흥청. 1993. 표준영농교본 절화재배기술. 농촌진흥청.
- 김의영. 1995. 장미암면재배기술. 양액재배연구회.

김 원 희  
농촌진흥청 원예연구소 화훼2과  
(440-441) 경기도 수원시 권선구 탑동 540번지  
031-240-3631

---

690-170 제주시 연동 313-80 TEL. 064-741-6532 FAX. 064-747-3171  
To comment on this service, send feedback to the Web Administrator