



기획시리즈

이상용 /

향촌 조경수

연락처 (0339) 353-0747

비닐 하우스를 이용한 묘목생산

비닐 하우스에서의 조건이 나 지보다 발근 및 종자 발아에 좋은 점은 습도 및 온도조절이 용이하기 때문이며, 그 외에도 광선의 조절과 기타의 보호관리이다.

물론 이러한 조건을 현대식 유리온실로 설치하여 온습도 조절을 자동으로 할 수 있으면 바람나위 없겠으나 너무나 큰 자본이 투자되어야 하므로 일반 농가에서는 매우 어렵다.

농촌에 기존으로 설치되어 있는 비닐하우스를 이용한다하여도 별 어려움 없이 성공적으로 묘목을 생산하여 높은 소득을 올릴 수 있다.

습도 조절은 분사호수를 설치하여 이용하고 삼목을 한 경우에 온도가 너무 올라가면 차광망을 설치하여 너무 높은 온도를 피하여 준다.

아무리 좋은 시설 설비를 하였다 하여도 어떠한 흙을 이용하여 종자파종 및 삼목을 하였느냐 하

는 것이 성패를 좌우하는 요소가 됨을 강조하며 기술한다.

종자 발아 후 입고병에 약한 미세한 종자를 파종하는 경우와, 파종하여 묘목을 생산하는 경우 노지에서든 비닐하우스 내에서든 다음 사항의 조건을 갖춘 흙을 사용하도록 한다.

- ① 균이 없는 토양(유기질이 없는 토양)
- ② 배수가 잘 되는 토양
- ③ 토양입자가 수분을 지니는 힘이 큰 토양
- ④ 토양입자 사이에 공기가 잘 통하는 토양
- ⑤ 오염되지 않은 토양

위의 조건을 생각할 때에 모래는 토양균이 있을 수 있고 수분을 지니는 힘이 약한 것이 결점이며, 제표화되어 나오는 질석은 모든 조건을 갖추었다 하나 가격이 부담스럽다. 따라서 삼목상의 흙과 까다로운 종자의 파종은 필자의 경험으로 보아 마사토 흙을 사용함이 가장 무난하며 실용적이다.

다소의 경비가 든다하여도 경비는 아끼지 말고 약간 붉은 빛을 띠는 유기질이 없는 깨끗한 마사토 흙을 구입하는데 힘써야 한다.

또한 마사토의 좋은점은 상에 관수를 하였을때 필요 이상의 수분은 마사토 밑의 원래 토양으로 흡수되므로 식물생장에 알맞은 수분만 유지되기 때문이다.

◎ 하우스에 흙 넣기

기존으로 사용하는 비닐하우스 내의 흙은 유기질 거름을 비교적 많이 하므로 이로 인하여 토양균이 매우 많다. 따라서 비닐하우스에 새흙넣기를 실시하기전에 새 흙에 토양균이 오염되지 못하도록 다이젠 살균제를 조리에 물을 타서 지표면이 고루고루 젖을 정도로 뿌려준 후 실시한다. 새 흙을 넣는양은 수중에 따라 차이가 있다.

삼목을 할 경우에 삼목한 삼수가 검은 원래의 흙에 쏴지면 안되고 완전히 마사토 흙에 쏴질 정도

로 흙을 두텁게 넣어야 하므로 삽수의 길이에 따라 흙넣는 두께가 달라지나, 대략 10cm가량 넣으면 충분하다.

종자파종의 경우에는 종자가 발아하여 입고병에 견딘 후 성장함에 따라 그 뿌리가 마사토 흙밑으로 파고들어 비옥한 토양에서 정착되도록 한다.

1. 삽목하기

(1) 삽목상 만들기

삽목상을 만들지 않으면 물주기에 할때에 물이 고랑으로 흘러내려 땅속으로 충분히 스며들기 어려울 뿐 아니라 흙이 고랑으로 흘러 내리므로 고랑 넓이를 35~40cm 파종상의 넓이를 1m전후로 하여 파종상을 만든다. 그러면 파종을 하든 삽목을 하든 여러모로 관리에 편리하다. 묘상 만들기는 판재 혹은 담장 시멘트 판장을 이용하면 편리하다.

(2) 삽목시기

꼭짓이는 시기는 이른 봄 전해에 자란 충실한 가지를 끊어 삽목하는 가지삽목과 장마초기에 그해에 자란 새가지를 손으로 훔

어보아 연하여 부러지지 않을 정도로 굳어들어간 부분을 삽목하는 여름삽목으로 크게 대별된다.

봄삽목시기는 반드시 나무가 물이 오르기 전에 실시하여 삽목해 넣은 후에 물이 오르도록 서둘러 실시한다. 따라서 적어도 3월중으로 삽목을 마치도록 한다. 명자나무 같은 경우 가을 혹은 봄 일찍 서둘러 삽목하면 다발을 작두로 썰어서 삽목하여도 발근이 매우 잘되지만 물이 오른 후에는 아무리 정성을 들여 삽목하여도 활착율이 매우 저하된다.

여름삽목은 장마철에 대기의 습도가 가장 높은 시기에 발근되어야 하므로 기후를 보아 장마가 시작할때 곧바로 실시해야 한다.

(3) 삽목방법

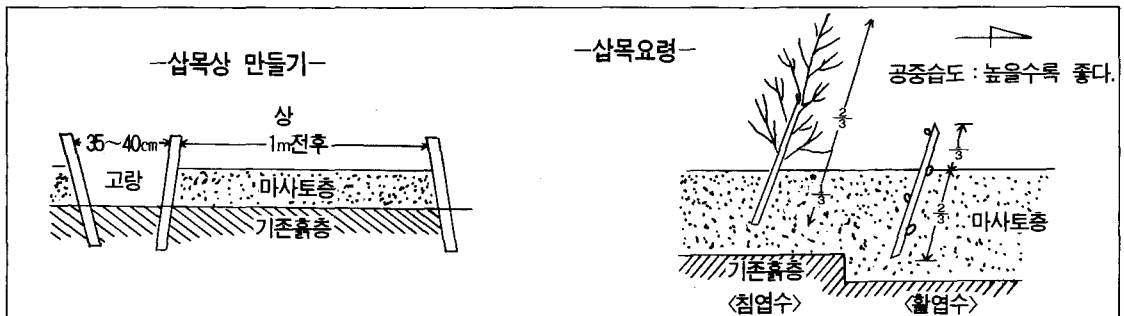
삽목방법은 침엽수와 활엽수에 따라 삽목깊이 및 관리방법이 달라진다.

침엽수는 삽수의 밑가지를 훔어내고 전체의 3/4가량 밑으로 들어가게 꽂아야 하지만 활엽수에 대하여는 반대로 2/3가 땅속으로 들어가고 1/4가 지표면으로 나출되게 실시한다.

삽수의 크기는 수종에 따라 다르겠으며 일반 하우스에서의 삽목은 10~15cm정도로 실시한다. 삽수를 제조하는 칼은 자주 갈아가며 예리하게 이용하도록 하고 가끔씩 삽수를 하나하나 꽃는 방법은 아무래도 삽수의 끝이 다칠 염려가 있으므로 피하도록 한다.

더 중요한 것은 나무를 심은 후 꼭꼭 밟아주어야 잘 활착되는 원리와 같이, 토양과 삽수가 잘 밀착되도록 심어, 토양을 다져주는 방식이 발근에 유리하다. 발근제는 여러가지의 종류가 있으나 제일 무난한 것은 시중에서 구입하기 쉬운 뿌리톤을 사용한다.

토양균이 전혀 없는 찰흙을 볼에 구워 다시 뿜아서 찰흙을 만든 후에 하나하나 삽수의 밑부분을 콩알처럼 쌓아 단자 삽목을 하면 좋겠으나, 인건비가 너무 많이 소요되는 관계로 유기물이 전혀없는 붉은 찰흙을 함지박에 넣고 물을 부어 팔죽질기 정도로 풀은 다음 세수대야 하나에 뿌리톤 2~3봉지정도 털어넣고 꼼꼼히 저어 침엽수의 경우는 삽수를 훔어낸 부위 전부에 활엽수의 경우는 절단된 부위에 완전히 진흙이 묻도



록하여 삼목한다.

활엽수를 삼목한후 위의 자른 부분은 수분증산 방지를 위하여 가능하면 발코트 약제를 발라주면 제일위의 눈에서 싹트는 현상이 매우 충실하고 활착률이 높다. 이 방법은 삼목이 어려운 수종에 서만 실시한다.

(4) 온도의 조절

삼목의 성공여부는 어느시기에 어느흙에 삼목한 후 온습도조절을 어떻게하여 주었느냐가 가장 중요한 사항이다. 삼목후 비닐하우스의 위에 50%짜리의 차광망을 설치하여주어 밤과 낮의 일기에 따른 기온차가 적도록 하여준다. 차광망의 설치는 발근이 시작하는 장마초기에 제거하면 장마철에는 공중습도가 높아 발근되면서 동화작용을 하게되어 충실한 묘목으로 성장하게 된다.

삼목후 온도의 조절은 갑자기 높게 올리지 말고 기온에 따라서 서서히 올라가 물이 오른 후에 자연 기온보다 약간 높은 상태로 온도를 높여준다.

삼목 후 온도가 높으면 활엽수 같은 경우에는 잎이 매우 빨리 피어오르게 되는데 이는 좋은 현상이 아니며, 삼수 자체의 영양이 갑자기 발산되어 영양이 부족하게되므로 발근의 능력을 잃기 때문이다. 따라서 발근에 적당한 온도는 22℃가량이며, 25℃이상인 것은 매우 해롭다.

온도가 너무 올라가면 비닐하

우스의 문을 열어주어 환기시켜 준다. 특히 맑은 날씨에 갑작스럽게 온도가 올라가는 것을 방지한다.

(5) 습도의 조절

습도의 조절은 주로 물주기를 말하며 물주기는 수시로 주면 좋겠으나 자동시설이 아니면 불가능하므로 보통 아침저녁으로 실시하되 충분히 주어 수분이 삼수의 밑까지 스며들 정도로 한다. 마사토를 깔고 삼목하여 좋은점은 물을 많이 주어도 지하에서 마사토에 있는 물기를 잘 빨아내려 삼목상의 흙이 과습하지 않고 식물에 적당한 토양수분만이 유지되기 때문이다. 따라서 배수가 잘 되는 상태에서 물주기는 자주할수록 좋다.

삼목후의 지상습도 즉 공기중의 습도는 포화될 정도로 높을수록 좋다. 귀중하고 중요한 삼목이라하면 가습기를 설치하면 발근에 매우 유리하다.

2 종자피증

종자파종에 의한 실생묘의 생산에서는, 마사토의 흙을 삼목하는 경우보다 얇게 깔고 실시하여도 좋겠으나 비닐하우스의 본래의 흙에서 토양균이 올라와 입고 병에 걸리지 않도록 하는 것이 성패의 조건이라 하겠다. 비닐하우스의 조건은 나지보다 온·습도 및 기타 관리에서 매우 유리하여 실패율이 적다.

비닐하우스를 이용하여 묘목을 생산하면 모든 수종에 유리하다. 대략 실패율이 많은 백송, 구상나무, 금송, 마가목, 메타세쿼이아, 철쭉류, 서양측백 진달래에 속한다. 은행나무는 마사토로 흙을 갈아줄 필요가 없으며 차광망을 설치할 필요도 없다. 이는 노지에 파종하여도 발아가 잘될듯 하지만 의외로 발아율이 낮아 비닐하우스에 사방 2~3cm간격으로 보이기 파종하여 1년을 지낸 후 다음해에 관갈이 작업을 함이 안전한 묘목생산의 방식이다. 위에 기술된 수종중에서 마가목·서양측백·철쭉류는 발아후 두잎이 벌어지기 시작하면 차광망을 제거하여주고 백송, 구상, 금송은 장마철에 접어들어 차광망과 비닐지를 제거하여 준다. 참고적으로 매우 작은 세립종자를 파종할때 종자가 매우 고르게 뿌려지도록 하기위하여 검은재 혹은 색깔이 매우 다른 흙을 섞어 양을 많이 만든후에 씨넣기를 실시하면 종자를 고루고루 뿌릴 수 있다.

종자를 뿌린후 흙덮기는 항시 종자 직경의 2~3배로 덮어주는 것이 적당하므로 매우작은 종자는 얇게 덮어주어야 하며, 발아할 때까지 종자가 완전히 흙에 정착되도록 버말리는 망을 씌워 물주기를 실시하고, 뿌리가 정착되어 발아가 진행되는것을 보아 망을 걷어준다.