

가 소득 향상전략 구성 및 배경

□ 소득 향상전략 구성

- 모주 재배기술 미숙으로 우량삽수 생산 미흡
- 우량묘 생산을 위한 삽목 및 환경관리 방법 숙지
- 생리장해의 원인파악 및 대책
- 가루이류의 철저한 방제에 의한 상품성 향상 필요

2. 우량묘 생산을 위한 삽목 및 삽목상 환경관리

< 현 황 >

- 부적절한 삽수취급으로 삽수의 위조 발생
- 발근촉진제의 부적절한 사용에 의한 부작용 발생
- 삽목상의 환경관리 미흡으로 불량묘 생산

< 대 책 >

- 삽수는 수확하자마자 배지에 꽃거나 저온실(10-15℃)에 두었다가 24시간 이내에 삽목함. 삽수를 삽목 전에 직사광선이나 더운 환경에 두지 않는 것이 매우 중요하며 한여름에 온실에서 삽수가 영구 위조하는 데에는 10-15분밖에 걸리지 않음. 삽목한 후에는 미스트하에 두어야 함.
- 포인세티아는 적절한 환경에서는 발근촉진제 없이도 발근이 잘되나 불량한 환경조건이나 발근이 어려운 품종들에서는 발근촉진제를 사용하면 균일하게 발근이 되도록 함. 액제 침지가 분제보다는 균일하게 삽수기부에 약제를 도포할 수 있음. 발근촉진제가 엽병과 잎에 묻으면 엽병이 꼬이고 잎이 쭈그러지는 부작용을 초래할 수 있으므로 고농도의 발근촉진제가 삽수의 줄기에만 닿도록 해야 함.
- 삽목상의 적절한 환경관리
 - 온도

삽수기부 근처의 발근배지 온도는 발근속도에 큰 영향을 미침. 건전한 캘러스 형성과 발근을 위해 주간온도는 24-28℃, 야간온도는 21-23℃가 적당함. 삽목 후 처음 5일 동안 27℃ 이하의 주

1. 우량삽수 생산을 위한 모주관리

< 현 황 >

- 병해충에 감염된 식물을 육묘용 모주로 사용하여 우량묘 생산에 차질
- 단일기간의 일장처리 미흡으로 육묘용 모주에 꽃눈이 발생하므로 철저한 광환경관리 필요
- 지나치게 어린 삽수나 과숙한 삽수를 수확하여 발근 불량묘 생산

< 대 책 >

- 육묘용 모주는 병해충에 감염되지 않은 건전한 식물체를 선발하여 재배. 삽목기간 동안 병이 발생하지 않도록 삽수 채취 1~2 일 전에 살균제를 살포함
- 영양생장을 위해서는 보통 9월 중순부터 5월 상순까지는 장일처리를 해야 한다. 3~4월에 모주재배를 시작하는 경우에는 꽃눈의 유도를 막기 위해 오후 10시부터 오전 2시까지 조명. 식물높이에서 100 lux 이상으로 백열등이나 고압나트륨 등으로 조명. '미스 메이플', '프리덤', '제스타', '피프라이드'는 일장반응이 민감하므로 꽃눈분화를 막기 위해서는 5월 중순에서 말까지 조명을 요함.
- 모주의 최종적심 5-6주후에 2~3매의 성숙한 잎을 달고 있는 삽수를 수확하여 삽목에 이용.

간온도는 수분 스트레스를 완화하고 무름병의 발생가능성을 최소화함. 처음 3일간 20~21℃의 낮은 야간온도 역시 수분 스트레스를 감소시킴. 부적당한 온도는 발근을 늦추고 발근의 균일성을 저하시킴. 바닥가온은 매우 효과적이며 발근기간을 단축시킴.

○ 광

하루 중 가장 밝을 때에 삽수가 11,000-22,000 Lux의 광을 받을 수 있도록 차광막을 사용함. 삽목의 마지막시기(4주차)에는 삽수가 정식된 후 온실에서 맞게 될 광수준(약 43,000Lux)에 적응되도록 차광막을 걷음. 과도한 그들은 삽목상에서의 발근과 정식후의 세력을 저하시키므로 주의함.

○ 습도

삽수의 위조를 막기 위해 삽수를 배지에 꽃자마자 미스트가 가동되도록 함. 미스트의 빈도는 각 온실의 광도, 습도, 공기의 움직임에 따라 다르며 이상적인 미스트 빈도는 잎에 계속해서 수막을 만들어 거의 100%의 습도를 유지하고 발근배지에는 물을 거의 공급하지 않는 것임. 처음 2~3일 동안은 야간에 미스트가 필요하나 그 후에는 주간에만 미스트를 가동함. 미스트의 빈도는 매일의 일광조건에 근거하여 조정해야 하며 잎이 말리는 현상은 과도한 수분손실이 일어나고 있음을 나타내므로 즉시 환경을 바꿔야 함. 캘러스가 형성되었을 때 미스트의 빈도를 줄임. 지나친 통풍은 삽수를 탈수시키므로 삽목 후 처음 2주간은 통풍을 하지 않음. 위조를 막기 위해서 처음 1주간은 높은 습도가 필수적임. 삽목후반기의 2주 동안에는 공기순환을 늘리고 습도를 낮춰 삽수가 정식후의 환경에 적응할 수 있도록 순화시킴.

○ 삼수의 배치

삼수는 이웃하는 삼수와 겨우 닿을 정도로 간격을 두고 배치. 삼목을 한 후에는 즉시 잎을 양 옆으로 펼쳐서 줄기선단이 미스트와 햇빛에 노출되도록 함.



적절한 간격으로 배치된 삼수

인 질소비료는 사용하지 않아야 하며 완효성 비료를 높은 비율로 주지 않아야 하고 특히 생산기간 후반에 완효성 비료의 사용은 절대 하지 않아야 함. 생산기간의 마지막 3주 동안은 습도를 낮추고 환기회수를 증가시켜야 함.

- 줄기 갈라짐(stem splitting) 현상은 영양생장기에 충분한 일장의 광을 받지 못하였거나 과숙한 모주에서 삼수를 채취한 경우, 또는 잎이 20~30매가 달릴 때까지 영양생장을 오래 시킨 경우에 흔히 발생함. 줄기 갈라짐 현상을 피하기 위해서는 영양생장기에 적절한 광도로 충분한 일장조건 하에서 재배하여야 하며 6~8매 이상의 성엽이 부착된 과숙한 가지에서 채취된 삼수는 사용하지 않아야 함.
- 포인세티아의 실제 꽃인 배상화서(cyathia)의 조기 탈락현상은 낮은 광도 하에서 재배된 식물에서 자주 발생하며 이러한 현상은 식물이 노화된 것으로 보이게 하여 관상가치를 떨어뜨림. 배상화서의 조기탈락은 낮은 광도와 높은 온도가 주원인이며 수분 스트레스가 이 현상을 더 악화시키므로 크리스마스 출하용의 경우 10월과 11월에 충분한 광을 받을 수 있도록 하고 재배후반기에는 온도를 낮추며 배지가 과도하게 마르지 않도록 유의하여야 함. 겨울철 저온기에는 광량도 적어 화아분화가 지연되므로 화아분화를 중심으로 충분히 가온(20℃내외)하는 것이 중요함.

3. 생리장해의 원인파악 및 대책

< 현황 >

- 시비가 과다한 경우와 암모니움태 질소비료가 출하기까지 공급되는 경우에 포엽 가장자리 괴사 현상 발생
- 적심하지 않은 포인세티아의 줄기선단이 자연적으로 세 갈래로 갈라져 분지되는 줄기 갈라짐 (stem splitting) 현상 발생
- 저광도 조건에서 재배시에 배상화서(cyathia)의 조기탈락 현상 발생

< 대책 >



포엽 가장자리 괴사

줄기 갈라짐

배상화서의 조기탈락

- 포엽 가장자리 괴사 현상은 시비가 과다한 경우와 암모니움태 질소비료가 출하기까지 공급되는 경우에 흔히 발생하며 칼슘 결핍, 뿌리상해를 유발하는 용토내의 과다한 염분, 부적당한 관수나 과도한 관수에 의한 스트레스, 높은 상대습도 또한 관련이 있음. 괴사된 포엽조직을 통해 갯빛 곰팡이균(Botrytis)이 감염되어 피해가 더욱 커지게 됨. 포엽 가장자리 괴사증상을 피하기 위해서는 재배기간의 마지막 4주 동안 과잉 시비와 과도한 관수를 피하며 출하 2주전부터는 시비를 중단해야 함. 50% 이상이 암모니움태

4. 가루이류의 철저한 방제에 의한 상품성 향상 필요

< 현황 >

- 온실가루이와 담배가루이는 포인세티아에 빈번히 발생하여 잎 뒷면을 가해하며 흡즙으로 인한 퇴색 및 위축현상 발생.
- 심할 경우 식물체의 세력이 약화되어 고사하거나 온실가루이가 배출한 감로에 그을음병이 생겨 상품가치 하락.

< 대책 >

□ 철저한 예찰에 의한 발생 초기 방제

- 황색 끈끈이 트랩을 설치하여 가루이류의 발생을 모니터링.
- 주로 잎의 뒷면을 가해하므로 수시로 잎 뒷면을 살펴보고 흰색 성충이 날아다니는지를 관찰.
- 시설내 가루이에 감염된 묘의 정식을 금지.
- 출입문과 창 등에 망사를 설치하여 외부에서의 가루이류 유입을 차단.
- 시설 주변의 잡초들을 제거하고 가루이류의 발생원을 차단.

□ 효과적인 약제 살포 방법

- 식물체의 잎뒷면에 기생하므로 약제가 골고루 묻도록 살포함.
- 알과 유충은 방제효과가 낮으므로 5~10일 간격 3~4회 방제. 유충시기에는 침투성 살충제를 살포하는 것이 효과적임.
- 몇 종의 가루이류 방제 약제를 교호 살포하여 내성이 생기지 않도록 유의함.