

상수리 용기묘생산 성공비결

한국양묘협회 충북도지부
회 원 이 효 영

1. 발표배경

- 임업선진국에서는 이미 일반화되어 있다는 시설양묘를 늦었지만 우리나라에서도 금년부터 시작하게 된 것을 매우 자랑스럽게 생각하며,
- 우리협회 차원에서 보면 첫사업임에도 불구하고, 정부의 적극적인 지원을 받아 하우스와 관수시설을 설치하고 재배용기와 상토를 공급 받은 후 세밀한 기술지도하에 열심히 농사를 지은 결과 다행히 묘목의 생육상황도 좋고 득묘예정량도 당초 목표를 달성할 수 있었으며
- 2002. 9. 임업연구원 주관으로 전국 비닐하우스 용기묘 실태조사를 실시한 결과 본인의 시설양묘성적이 우수하다는 높은 평가를 받게 되어 보람을 느끼고 있으며
- 자금수급면에서도 금년 가을 묘목수급이 끝나면 비닐하우스 건축에 따른 자부담 1천6백만원과 농사에 투입된 비용의 회수가 가능할 것으로 예상되므로, 실제 금년 한해 농사지어 220평자리 비닐하우스 1동을 얻게 되었다는 자부심이 생겨 이 자리 본인이 직접 체험한 경험을 발표코자 하는 것임.

2. 간이온실(비닐하우스) 설치

가. 형식 : 농가지도형 비닐하우스 J형

〈 기본사양 〉

- 가) 하우스 : 폭-7.5m 높이-3.9m 길이-97m 1동
- 나) 하우스 면적 : 727.5㎡ 220평형
- 다) 상면적 : 501㎡ (시설면적 727.5㎡×69%)
- 라) 용기소요량 4,217개(상면적 501㎡÷용기면적 0.1188㎡)
- 마) 지정생산량 : 63,000본(4,217×15구=63,255)
- 바) 상토소요량 : 22,139 l (용기용적 5.25 l ×용기소요량 4,217)

나. 상토소요량 : 22,139 l (용기용적 5.25 l ×용기소요량 4,217)

구 분	포대단위	1동당 상토량(l)
피트모스	200ℓ	7,400(37포)
펄라이트	100ℓ	7,400(74포)
질석	100ℓ	7,400(74포)
계		22,200(185포)

※ 시설면적대 상면적이 당초기준 65%에서 69%로 4%가 증가된 것은 하우스 안에 설치계획인 물탱크 및 모타 작업실을 하우스 밖에 설치하였기 때문이다.

3. 종자확보와 파종관리

가. 종자확보와 보관방법

- 일반 종자수집상에 의뢰 구입한 후 훈증처리하고 음건하여
- 푸대에 담아 창고에 쌓고 비닐로 덮은 후 그 위에 보온덮개를 덮어 저장하였다.

나. 발아촉진

- 발아촉진은 파종 일주일 전 24시간 맑은 물에 침적 시킨 후 뜨는 종자는 제거한 수 다 시 푸대에 담아서 하우스 옆에 쌓고 보온덮개로 덮어 수시로 뒤집어 발아촉진 시켰다.

다. 상토의 혼합과 사용

- 상토는 피트모스, 펄라이트, 질석을 1:1:1비율로 혼합한 후 물을 충분히 주어 상토를 손으로 짰을 때 물방울이 떨어질 정도로 만든 후
- 포트상자에 상토를 가득 채우고 상자를 1~2회 정도 바닥에 가볍게 내려치면 2~3cm 정도의 파종하기 적당한 공간이 생긴다.
- 여기에 종자를 파종한 후 복토한다.

라. 종자의 파종시기

- 뿌리싹이 1~2cm 정도 나왔을 때 충실한 종자만 선별하여 3월 29일부터 4월 11일까지 포트상자속에 파종하였다.
- 노지파종시에는 산파나 조파를 해도 종자의 위치에 관계없이 발아가 잘 되는데 비하여, 포트파종은 뿌리싹이 나온 부위를 옆으로 누여서 파종하여야 뿌리가 내리고 싹이 정상적으로 올라온다.
- 작업인부가 종자싹을 아래로 향하게 파종하는 수가 있는데, 이런 경우 상토에 뿌리만 내리고 발아가 안되고 배아가 도토리 몸속으로 파고 들어가는 현상이 생기므로 주의하여야 한다.
- 결주가 생길 것을 대비하여 예비모종포를 노지에 따로 밀식파종하여 결주 발생 즉시 그때 그때 보식용으로 사용했다.

4. 파종상 관리요령

파종 10일후부터 종자가 발아되어 싹이 트게 되면 이때부터 보식, 관수, 시비 및 생육조절, 묘목 굳히기, 순서로 관리해나간다.

가. 보식하기

- 4월 20일부터 발아가 시작되면 본잎이 나오기전에 보식을 수시로 실시하여 5월 10일 까지 보식을 완료하고 살균제 다찌가렌 1,000배액을 뿌려주었다.
- 이때 보식시기를 일실하면 묘목크기에 차이가 발생하므로 집중적인 관찰이 필요하다.

나. 물주기(관수)

- 2~3일에 1회씩 일기변화에 따라 조절하여 물을 주고,
- 1회 관수는 약 15분~20분씩 좌측과 우측을 분리해서 한쪽씩 관수하되 포트 밑으로 물방울이 떨어질 정도로 충분히 주고,
- 오전 10시경 관수하는 것이 가장 좋다.
- 특히 외부온도가 30도 이상일 때에는 온도조절을 위하여 매일 오후 2~3시경 5분 정도 추가로 관수하여 주고 환기구를 최대한 열어서 통풍시켜 온도를 조절하여 준다.
- 스프링쿨러가 미치지 못한 하우스 양쪽 가장자리부분 포트는 수분이 부족하여 건조고 사 하거나 성장불량묘가 발생될 우려가 있으므로 물기가 충분히 공급되지 못한 가장자리 부분은 일반관수로 수분을 조절해 주어야 한다.

다. 비료주기

- 파종후 약30일부터 비료주기를 시작하되 시비방법은 관수를 할 때 하이포넥스(2,000배액)와 BS그린(1,000배액)을 주 1회씩 번갈아서 시비하고,
- 묘목의 생육상태에 따라 일반복합비료를 약간 살포해준다.

라. 약제살포

- 발아가 시작되면 먼저 다찌가렌 및 가지란을 살포해주고,

- 발아가 완전히 끝난후 부터는 생육상태에 따라 약제를 살포하되,
- 잎에 병반이 나타날 때에는 살균제 및 살충제를 혼합하여 4~5회 정도 상태에 따라 살포해주었다.

마. 묘목 굳히기

- 8월 중순부터 관수는 3~4일에 1회씩으로 조정 실시하고
- 관수량도 점차 줄이면서 비닐하우스 모든 창을 최대한 열어서 자연상태로 만들어 묘목굳히기를 서서히 하여 산지출하 준비를 해주었다.
- 산지출하 시기는 묘목잎이 약간 누렇게 변한 이후여야 한다.

5. 개선하여야 할 문제점

가. 비닐하우스 길이의 조정

- 비닐하우스는 농진청 설계에 따르고 있으나 현재 시설거리가 (약 100m) 너무 긴 상태로써
- 환기, 관수, 온도조절, 작업진행 등에 문제점이 발생될 우려가 있으므로 약 100m 길이를 약 50m 정도를 2개동으로 나누어 시공하는 것이 효율적이라고 생각한다.

나. 용기받침대 높이 조정

- 현재 용기받침대 높이는 80cm를 기준으로 하고 있으나
- 이는 용기상자 높이까지를 합하면 약 1m높이가 되므로 너무 높아서 작업하기에 어려움이 있으며
- 용기묘 높이가 높을수록 고온 피해 우려가 있으므로 그 높이를 50~60cm 정도로 조정하는 것이 좋다는 의견이다.

- 특히 용기받침대의 넓이가 현재 2.5m 정도인데 이는 용기상자를 세로로 6줄을 배치할 때 현재보다 약 10cm 정도는 넓어야 하겠다.

다. 스프링클러 시설위치 조정

- 현재 스프링클러의 설치위치가 비닐하우스 가로대 중심부위에 설치되므로서 하우스 양쪽 가장자리 부분 용기는 급수가 미치지 못하여 생육불량 등 피해가 있으므로
- 시설위치를 양쪽 가장자리 부분으로 설치위치를 조정함이 필요하다.

6. 용기사용과 묘목뿌리 발달과정 실험

- 현재 사용중인 플라스틱 용기는 구멍이 15혈이고, 각혈의 내부에 6개의 홈이 수직으로 나 있으며 아래쪽 밑부분에는 큰 배수구멍이 나 있다.
- 이 용기에 수직으로 그어져 있는 6개의 홈은 뿌리가 나선형으로 도는 것을 방지하며, 배수구멍은 죽은뿌리가 뺏어나면 공기에 노출되어 자연 단근이 되도록 되어 있다.
- 금년 본인이 양묘를 시작하면서 용기 받침대 면적이 부족하여 부득이 용기상자 184개를 별도로 중앙통로 바닥 양쪽에 비닐장판을 받침대 대응으로 깔고 양묘상자를 2줄로 나열하여 생육시켜 본 결과, 묘목 수세는 월등히 양호하였으나, 부리가 용기 밖으로 뺏어나와서 단근의 효과가 없는 것을 확인하고, 이를 즉시 용기받침대 위로 올려놓은 후 관찰한 결과, 부리가 다시 자연단근이 되어 기존 용기묘와 똑같은 뿌리로 발달하는 것을 확인하였기 알려드린다.