

망고 재배환경과 개원

1. 재배환경

가. 기 온

망고는 열대·아열대성 과수이기 때문에 기본적으로 따뜻한 기후를 좋아하며, 생육적온은 24~27℃로 알려져 있다.

개화기나 유과기시 온도가 5℃ 이하의 짧은 노출도 심각한 해를 입을 수 있으며 성목은 온도가 영하로 내려가면 짧은 기간을 견딜 수 있으나 어린 나무는 고사하게 되므로 특별한 주위가 요구된다.

가을철 18℃이하가 되면 생장이 완만해 지고 10℃ 이하에서는 신초나 화방의 생장이 정지한다. 한편 37℃이상에서는 고온장해가 발생한다.

나. 물 관리

망고는 심근성이므로 어느 정도의 건조에는 내성이 있지만(고사되지 않음을 의미) 세근이 적고 수분을 흡수하는 힘이 약하기 때문에 과도한 건조는 수세의 저하나 격년결과의 원인이 될 수도 있다.

과실비대 촉진이나 수확 후 결과모지 육성을 위해서는 충분한 관수가 필요하다.

다. 일 조

망고는 호광성 과수로 정상적인 생육에는 충분한 광이 필요하다. 통상적으로 광이 충분한 곳은 개화가 빠르고 신초의 생장, 결실, 과실착색에

도 영향을 미친다. 시설재배에서는 광선이 충분한 동측 열에서의 개화 결실이 양호하고 곡간부 아래에 있는 나무에서 나빠지는 결과를 볼 수가 있다.

라. 토 양

토양의 종류가 특별히 중요하지는 않으나 토층이 깊고 배수가 양호한 토양이 적합하다.

토양 pH는 5.5~6.5가 좋으며, pH가 낮아지면 과실의 착색불량, 높아지면 철, 아연 등 미량요소 결핍증이 발생하기 쉽다. 한편 지하수위가 높은 곳이나 답작 지대에서는 높은 이랑 등 배수대책이 중요하다.

마. 바 람

망고의 생육과 과실의 비대에 있어서 바람의 영향은 미미하다.

그렇지만 강한 바람은 과실의 생산량에 영향을 미친다. 바람의 작용을 억제하는 차폐시설 내에서 재배한 망고는 성장 속도가 빠르고, 잎의 손상이나 박테리아 흑반병의 발병이 줄어든다.

바. 염 류

염류에 민감하다. 염류 장애가 발생하면 잎의 끝과 가장자리가 타 들어가며, 잎이 뒤틀리고 심하게는 생육이 감퇴되고 낙엽이 되며, 결국은 식물체가 고사하게 된다.

2. 하우스시설

가. 구 조

망고 시설재배는 당초 개화기 강우와 생산에 직접 영향을 미치는 탄저병을 예방하기 위한 것이었으나, 현재는 보온이나 가온, 토양수분 조절, 방충, 방풍 등 여러 가지 목적으로 행해지고 있다. 현재의 망고 하우스는 가격이 저렴한 파이프하우스부터 철골 H빔하우스, 심지어 고가의 유리온실 등 다양한 종류가 있으나 다음과 같은 점에 유의하고 경영형태, 입지조건 등을 감안하여 목적에 맞는 시설을 선정한다.

- ① 시설은 온도관리가 용이한 단동이 바람직하나 비용이나 작업성, 강도를 감안하여 연동으로 할 경우도 3연동 이하로 하며, 면적도 1,000m²이하로 한다.
- ② 동의 길이는 50m이하로 한다.
- ③ 측고는 3m이상 필요하다.
- ④ 하우스 폭은 8~10m로 하여 재식계획에 맞게 선정한다.

나. 환 기

비닐피복 하우스 내부온도는 쉽게 40℃를 넘고 환기가 나쁜 하우스에서는 60℃까지도 오른다. 망고는 열대성 과수이지만 겨울철 저온에도 주의가 필요하다. 특히 개화결실기가 되는 겨울에서 봄 사이는 저온과 고온장해가 같이 발생할 수 있기 때문에 온도관리에 각별히 주의해야 한다. 효율적인 온도관리를 위해서는 측면과 꼭간 환기시설이 필요하다.

다. 피복자재(망, 비닐)

1) 망

일본의 오키나와처럼 연중 온난한 기후 지역은 병해충 발생이 많을 뿐 아니라 태풍이 내습하므로 이러한 생육저해 요인을 물리적으로 회피

하기 위하여 망을 이용한 시설물 피복을 한다. 망은 방충, 방풍을 위해 측면은 미세한 망을, 천정은 투광율이 높은 거친 망을 사용하는데, 연중 사용하기 위해서는 투광율이 높은 백색망을 사용한다.

2) 비닐

일반적인 자재로 염화비닐, 초산비닐, 폴리에틸렌 등이 있는데 각 자재별로 장단점이 있지만 피복기간이 짧아 오래 사용할 수 없기 때문에 저렴한 것이 좋다.

저온이 문제가 되는 지역이나 가온재배에서는 보온성이 높은 자재(2,3중비닐, 보온스크린 등)를 사용할 필요가 있다. 자외선 차단필름은 착색에 나쁜 영향을 미치므로 사용하지 않는 것이 좋다.

3. 개 원

가. 재식 준비

1) 토양개량

일반적으로 토양개량은 망고의 적정 pH범위를 만들어 주기 위하여 수년동안 실시한다.

단기간에 급격한 개량을 하면 미량요소의 밸런스를 무너뜨리므로 주의한다. 산성토양은 인산함량이 낮기 때문에 석회질 단용을 피하고 고토석회와 용인을 혼용(용인 200~500g/10a)하여 인산을 보충하면서 pH를 조정한다. 토층이 낮고 pH가 높은 지역이나 점질토양으로 pH가 높은 지역에서는 개량자재의 시용보다는 객토 등의 종합적인 토양개량이 필요하다.

2) 토양개량

재식후 초기생육을 촉진시키기 위해 정식 2개월 전에 토양개량을 겸한 관리를 해준다.

구덩이는 직경 1~1.2m, 깊이 30cm정도를 파고 부식함량이 적고 지력이 낮은 땅에는 퇴구비 10~15kg, 골분 2~3kg을 넣고 흙과 혼합한다. 높은 이랑재배 역시 투수성, 배수성을 좋게 한다.

나. 재식 시기

정식은 기온이 오르는 3~4월 봄순 발아전부터 장마초기까지가 좋다.

10월 상순까지도 정식은 가능하지만 여름철 고온건조, 태풍피해, 짧은 영양생장 기간 등 문제점이 많으므로 늦어질 경우는 당년에는 집중관리를 하여 대묘를 육성한 후 이듬해 봄에 정식하는 방법이 효율적이다.

다. 재식방법

정식은 장래 주지가 될 가지를 주간에서부터 1~2마디 남기고 잘라내며, 포트 밖으로 신장한 뿌리는 자른 후 뿌리가 흐트러지지 않게 조심하여 재식한다.

깊게 심어지지 않도록 주의하며 복토후 충분히 관수하고 부초 등으로 건조를 예방한다.

라. 정식후 관리

정식후 1~2년은 나무의 골격을 형성하는 중요한 시기이므로 비배관리나 병해충방제를 철저히 하고 전정, 유인, 눈숙기 등으로 수형을 만들고 주지의 충실을 기한다.

마. 재식거리

1) 계획밀식

제주에서 망고는 시설재배가 전제되므로 개원에는 시설비와 종묘비 등 많은 비용이 투자된다.

망고는 재식후 3년차부터 수확이 가능하여 3년차 500kg, 4년차 800kg/10a 정도가 되어 투자비에 비해 초기 수익성이 적다. 때문에 초기수량을 높일 계획적 밀재식배가 필요하다. 기본적인 배치는 8~10m의 폭에 영구수 2열로 하여 4×5m(폭 8m하우스), 5×5m(폭 10m하우스)로 한다. 재식의 주체는 어디까지나 영구수에 있으므로 간벌수는 하우스를 효율적으로 이용하기 위한 일시적인 나무이기 때문에 작업효율 등을 고려하여 배치한다.

2) 간 벌

망고는 수관확대가 빠르고 일조요구도가 높으므로 밀식피해를 받기가 쉽다. 특히 영구수는 적어도 십수년 이상 과실생산을 해야 하므로 생육에 피해가 오게 되면 앞으로의 생산에 막대한 영향을 끼칠 수 있다. 밀식원에서는 통풍이나 투광이 나쁘면 과실 품질저하, 병해충 다발, 작업효율의 저하 등이 발생하기 쉬우므로 조기에 간벌이나 축벌을 해야 한다.