

매실재배기술

1. 주요 품종의 특성

가. 남고(南高, Nanko)

나무 세력은 강하고, 자람새는 개장성이다. 가지 굵기는 중간정도이나 가는 편이고 발생 수가 많으며, 중과지 결실성이 좋아 단과지와 함께 좋은 열매가지가 된다. 신초의 색은 적갈색이다. 발아와 전엽(展葉)은 3월 중하순경에 이루어지는데 소매류보다는 늦고 백가하보다는 빠른 중간 정도이다. 해거리(격년결과)는 비교적 적은 다수성 품종이다. 꽃은 홑꽃이며, 크기는 중간 크기 정도이고 꽃잎은 백색이다. 불완전화가 적고 꽃가루는 많으나 자신의 꽃가루로 결실되는 자가 화합성은 높지 않다.

과실은 짧은 타원형으로 약간 납작한 경향을 띤다. 과실 표면에는 털이 많으며, 바탕색은 약간 녹색이나 햇빛이 닿는 부분은 약간 붉은색으로 착색된다.

재배상 유의점은 가지 발생이 많기 때문에 숙음전정 위주로 전정한다.

꽃가루는 많으나 자가 화합성이 높지 않기 때문에 다른 품종을 수분수로 섞어 심어야 한다. 검은별무늬병과 세균성구멍병에 약하다.

나. 고성(古城, Gojirou)

나무 세력은 강하고, 나무 자람새는 직립성이다. 신초 생장이 왕성하고, 신초 발생 수가 많으며, 가지는 굵고 길다. 신초는 담녹색으로 햇빛을 받는 부위는 약간 담홍색으로 된다. 유목에서는 단과지 형성이 잘 되지 않으나 성과기가 되면 단과지 형성이 잘되고 중장과지도 많이 발생된다. 꽃의 크기는 중간 정도이고 완전화가 많으며, 꽃잎이 백색인 홑꽃이다. 꽃가루가 거의 없기 때문에 수분수를 섞어 심는 것이 필요하다. 개화기는 중간으로 백가하, 풍후, 옥영보다는 빠르고 과실은 타원형으로 짙은 녹색을 띠며 윤기가 흐른다. 과실 무게는 20~25g 정도로 중간 크기이다. 청매로서는 우수하여 양조용이나 농축 과즙용(엑기스)으로는 적합하나 절임용으로는 적합하지 않다.

재배상 유의점은 단과지보다 중장과지의 발생이 많으므로 초기에 단과지를 형성시키는 전정이 필요하다.

다. 옥영(玉英, Kyokuel)

이 품종은 백가화와 아주 비슷한 특성을 나타내지만 개화기가 백가하보다 약간 빠르다. 나무 자람새는 개장성이며, 나무의 세력은 초기에는 강하나 후기에는 급격히 떨어지는 결점이 있다. 가지는 굵고 길며, 단과지 형성이 잘 되고, 중과지에도 착과가 잘된다. 신초는 옅은 녹색이다. 꽃은 홑꽃으로 크고, 꽃잎은 황백색이다. 개화기는 백가하보다 약간 빠른 편이며, 불완전화의 발생이 매우 적고 해거리 발생이 적다.

꽃가루가 거의 없기 때문에 수분수를 섞어 심어야 한다. 과실은 타원형이며, 과실 무게는 25g 정도로 굵고 고르지만 봉합선이 깊고 선명하다. 과피는 황녹색이다. 청매로 6월 중순에 수확되는 품질이 우수한 양조용 품종이다. 늦게 수확한 것은 절임용으로도 이용되지만 품질은 좋지 않다.

재배상 유의점은 강전정을 피하고, 결실 안정을 위해 20%이상의 수분수를 섞어 심는 것이 필요하다. 검은별무늬병에는 비교적 강하나 깎지벌레, 가지마름병에는 약하다

라. 백가하(百伽賀, Shirokage)

살구와 교잡된 살구성 매실 품종이며, 일본에서는 남고 다음으로 많이 재배되고 있는 품종이다. 나무의 세력이 매우 강하고, 자람새는 개장성이며, 가지는 굵고 길다. 신초는 담녹색이지만 햇빛이 닿는 부분은 옅은 갈색을 띤다. 꽃은 홑꽃으로 크며, 꽃잎은 백색이다. 개화기가 늦고 불완전화가 매우 적다. 그러나 꽃가루가 거의 없고 자가결실율이 매우 낮은 품종이므로 수분수를 섞어 심는 것이 필요하다.

과실은 타원형이고, 짧은 털이 있으며, 바탕색은 황녹색이지만 햇빛을 받는 면은 약간 착색되고, 과정부는 다소 뽕족하다. 과육은 두꺼우며 품질이 우수하다. 과실 무게는 30g 정도로 대과종에 속하며, 숙기는 6월 중하순으로 늦은 편이다. 양조용으로는 알맞으나 절임용으로는 적합하지 않다.

재배상 유의점은 자름전정을 피하고, 옷자람가지는 유인하여 중단과지를 형성시켜야 한다. 봉소 결핍이나 검은별무늬병, 일소(日燒)에 약하다.

마. 앵숙(鶯宿, Osuku)

청매의 대표적인 품종으로 나무의 세력은 강하고, 자람새는 약간 직립성이다. 가지의 발생, 특히 단과지의 발생이 많으며, 신초는 짙은 녹색이다. 꽃은 홑꽃이며, 꽃잎은 분홍색이다. 개화기가 빠른 편에 속하나 불완전화가 적으며, 꽃가루가 많고 자가 결실율이 높다.

과실은 짧은 타원형이며, 과피에는 털이 적어 외관이 아름다우며, 햇빛을 받는 부위는 붉은색을 띠는 청매이다. 과실 무게는 20g 정도이고, 숙기는 6월 중하순으로 양조용으로 적합하다.

재배상 유의할 점은 나무가 크게 자라므로 재식 거리를 충분하게 유지하여야 한다. 어린 나무일 때부터 솎음전정 위주로 전정을 실시하여 가지가 웃자라지 않도록 세력을 안정시킬 필요가 있다. 꽃가루가 많아서 백가하, 옥영 등이 수분수로 이용된다.

재배상 유의점은 자가 화합성이 낮으므로 20% 정도의 수분수를 섞어 심도록 풍산성이므로 과다 결실되지 않도록 열매숙기를 철저히 한다. 검은별무늬병에는 강하나 복숭아유리나방의 피해가 많고, 세균성 구멍병에도 약하다. 봉소결핍증이 나타나기 쉬워 과실에 진이 나오는 수지장해가 발생되기도 한다.

<주요 품종의 특성>

품종명	나무 세력	나 무 자람새	개화기 (월,일)	꽃가루량	자 가 화합성	과 중 (g)	내 병 성	비 고
남 고	중	개장성	3중하	다	저	20~25	흑성병, 궤양병, 유리나방 약	풍산성 절임용
고 성	강	반직립	3하	극소	무	20~25	강	풍산성 양조용
옥가영	강	반개장	4상	극소	무	20~30	강	풍산성 양조용
백가하	강	개장성	4상	극소	무	20~30	흑성병 약	풍산성 양조용
앵 숙	강	반직립	3하	다	극저	20~25	궤양병, 수지장해 약	풍산성 양조용
천 매	중	직 립	3중하	소	저	28~29	세균성구멍병 약	양조용

2. 재배환경

가. 기상조건

1) 기 온

매실 나무는 따뜻한 기후를 좋아하며 연평균 기온이 12~15℃ 되는 지역에서 안전하게 재배될 수 있다. 생육기간인 4월은 19℃, 10월은 21℃, 개화기는 10℃ 이상, 성숙기는 22℃가 알맞다. 개화기의 저온저항 온도는 -8℃이나 개화 기후 어린과실일 때는 -4℃가 한계온도이다. 매실은 다른 과실보다 휴면 기간이 짧아서 겨울철의 온도변화에 예민하기 때문에 개화기가 해에 따라 너무 빨라져 서리 피해를 받기 쉽고 불완전화의 발생이 많을 뿐만 아니라 꽃가루받이가 이루어 질 수 없어 결실율이 극히 낮아진다. 그러나 겨울철 기온이 낮은 지방 또는 겨울철 기온이 낮았던 해에는 생육이 늦고 개화기가 지연되어 늦서리의 피해를 피할 수 있고, 개화기에는 따뜻한 봄날씨가 순조롭게 계속되기 때문에 완전화의 발생이 많으며, 모든 품종이 거의 같은 시기에 개화하여 방화곤충이 활발히 활동하므로 정받이가 잘 이루어져 풍작을 이루게 된다.

대체로 남부의 따뜻한 지방에서 개화기가 빠른 해일수록 개화기가 늦은 지방 또는 개화기가 늦은 해보다는 결실이 나쁠 때가 많은데 이는 개화기에 늦서리의 피해를 받기 때문이다.

그러므로 늦서리가 내리는 지역이나 개화기에 저온이 내습하는 지대, 개화 결실기에 바람이 심하게 부는 지대는 따뜻한 지방일 지라도 매실재배의 적지라 할 수 없다.

2) 강우량

매실나무는 천근성이 때문에 특히 가뭄에 약하다. 또, 우리나라의 강우 특성은 장마철과 여름철에 연간 강수량의 절반 이상이 집중되는데 반해 5월부터 장마가 시작되기 전까지와 9~10월에는 강수량보다 증발량이 많아 가뭄의 피해가 나타나기 쉽다.

이 때문에 과실 수확 직전에 토양 수분이 부족하게 되어 과실비대가 나빠지거나 수확을 앞둔 과실에 일소 피해가 나타나기 쉽다. 이와는 반대로 수확이 대부분 끝나는 장마기 이후에는 집중강우로 인하여 토양 습해를 받기 쉽고, 나무는 웃자라 과번무 해지기 쉽다.

또, 꽃눈분화 및 저장양분 축적이 활발한 가을철에 강수량이 부족하면 광합성 작용이 둔화되어 나무의 생장에 나쁜 영향을 준다. 따라서, 강우량이 적어 가뭄이 계속되는 봄철과 가을철에는 적절한 과수대책을 세우는 것이 바람직하다.

나. 토양 및 지형조건

1) 토 양

매실나무는 뿌리가 얇게 뻗는 성질이 있어 지표면으로부터 20~30cm 범위에 대부분인 85%의 잔뿌리가 보인다. 그러나 토양에 대한 적응성이 비교적 넓어서 산지재배(山地栽培)도 가능한 과수이다. 보수력(保水力)이 강하고, 토양 통기성이 나쁜 점질토양이나 지하수위가 높고 물빠짐이 나쁜 저습지에서는 나무의 생육이 나빠 세균성구멍병이나 날개무늬병 발생이 많으며, 낙엽이 빠르고, 나무의 생육과 결실도 나쁘다. 또, 토심이 얇고 메마른 땅에서는 가뭄의 피해를 쉽게 받을 뿐만 아니라 개화기가 빨라지고, 낙과도 심한 경우가 있으며, 조기 낙엽이 일어나기 쉽다.

토양산도(pH)가 4.3이하의 강산성 또는 7.5이상의 알카리성 토양에서는 나무가 말라죽는다. 매실 재배에 알맞은 토양은 토심이 깊고 물빠짐이 좋은 사양토(砂壤土)이고 토양산도(pH)가 6.5~7.1의 미산성(微酸性)~중성 토양이다.

2) 지 형

지형이 다르면 과수원지에서의 일조시간이 다르게 되는데, 특히 계곡지나 산지의 경사지에 있는 매실원에서는 방위나 지형에 따라서 산이나 나무의 그늘 때문에 일조시간이 짧게 되는 일이 많다. 경사면이 남향인 과원이 일조량이 많지만 토양이 쉽게 건조해지기 쉽고, 겨울철에는 원줄기가 얼었다 녹았다를 반복하는 과정에서 동해 피해를 받기 쉽다. 이와는 반대로 북향지에서는 나무의 생육에 필요한 일조량이 지나치게 부족하므로 적합하지 않다. 따라서 재배지로서 알맞은 지형은 남서향 또는 서향의 경사지라고 할 수 있다.

3. 개원 및 재식

가. 심는 거리

매실나무는 어릴 때부터 생육이 왕성하여 심은 후 9년째가 되면 대체로 성목이 된다. 심는 거리는 품종과 토양의 비옥도, 과원의 입지조건 등에 따라 다르지만

비옥지에서는 5×6m(33주/10a) 또는 6×6m(28주/10a), 척박지에서 5×5m(40주/10a), 6×3m(56주/10a)로 한다. 그러나 초기수량 증대와 자분회수 기간 단축을 위한 계획 밀실지배의 경우 비옥지에서는 6×3m(56주/10a), 척박지에서는 5×2.5m(80주/10a)로 심는다.

나. 수분수 섞어심기

매실나무는 품종에 따라 꽃가루가 전혀 없는 품종, 적은 품종, 많은 품종으로 구분되는데 꽃가루가 없거나 적은 품종에서는 수분수 품종을 섞어 심는 것이 반드시 필요하다. 또, 꽃가루가 있는 품종일지라도 자신의 꽃가루로 정상적인 수준 이상의 결실이 이루어지지 못하는 자가불화합성 품종이 있으며 때로는 서로 다른 품종간에도 타가불화합성이나 개화기의 불일치 등으로 수분수로의 역할을 해주지 못하는 경우가 있다. 따라서 수분수는 주품종에 대하여 25~30%의 비율로 섞어 심되, 3~4가지 품종을 섞어 심는 것이 안정적인 결실을 위하여 바람직하다

4. 정지(整枝), 전정(剪定)

가. 매실나무의 생육 특성

정아우세성(頂芽優勢性)이 강하여, 한 가지의 끝눈과 그 아래 2~3번째 눈은 세력이 강한 새로운 가지로 자라지만 아래쪽의 눈은 단과지(短果枝)를 형성하거나 숨은 눈으로 된다. 따라서, 하나의 자람 가지 중앙부위에서 새로운 자람 가지를 발생시키기 위해서는 강한 자름 전정이 필요하다.

매실나무는 복숭아나무나 살구나무에서와 같이 지표면에 가까운 원가지와 덧원가지의 세력이 위쪽의 원가지나 덧원가지보다 강해지기 쉽다. 따라서, 원가지를 선정할 때 제 1원가지는 원줄기보다 약하고 제 3원가지보다도 약한 가지를 선택하지 않으면 위쪽의 원가지와 원줄기 연장지는 해를 거듭함에 따라 약하게 되어 수형이 나빠지게 된다. 원가지에 배치시키는 덧원가지도 같은 현상을 나타낸다.

매실나무는 잎눈이 많고, 숨은 눈의 발아 능력도 오랫동안 유지되기 때문에 신초 발생이 많다. 그러나, 성목이 되어도 원줄기와 큰 가지로부터 웃자람 가지나 자람 가지와 같은 세력이 강한 가지의 발생이 많아 수형을 어지럽히기 쉽다.

휴면기간이 짧아 꽃피는 시기가 빠르기 때문에 결실불안정의 원인이 되기도 한다. 그러나 과실의 성숙과 수확기가 빠르기 때문에 어느 정도 과다 결실이 되어도 수확

이후에 저장양분을 축적시킬 수 있는 기간이 길어 나무의 세력을 회복시킬 수 있기 때문에 해거리 발생이 적다.

나. 결과습성(結果習性)

매실나무의 꽃눈은 복숭아나무나 살구나무에서와 같이 새가지의 잎 겨드랑이에 홑눈 또는 겹눈으로 형성된다. 꽃눈의 분화는 7월부터 8월 중순에 이루어져 대부분의 꽃기관이 낙엽 전에 완성되어 휴면에 들어갔다가 다음해 봄에 개화한다. 꽃눈이 분화하여 완전한 꽃이 되는 시기는 1월 중순경이지만 나무의 영양상태에 따라 꽃눈으로 되기도 하고 잎눈으로 되기도 한다.

단과지와 중과지에는 홑꽃눈 또는 겹꽃눈이 많고 붙고 세력이 강한 중과지에서는 꽃눈과 잎눈이 함께 붙는다. 세력이 약한 단과지에는 끝눈만 잎눈이 되고 나머지는 꽃눈만이 붙으나 심하면 뾰족한 가지모양의 가지로 된다.

꽃눈이 많이 붙는 단과지나 중과지는 5월 하순에는 신장이 끝나 장과지에 비해 잎 수가 상대적으로 많고 충분한 영양이 공급되어 꽃눈 발달이 좋은 반면 장과지와 옷자람 가지는 8월 늦게까지 자라게 되므로 양분의 축적보다는 소비가 많아 꽃눈 발생 수가 적어 결실량도 적게 된다.



<매실 나무의 결과습성>

다. 정지(整枝)

정지는 목표로 하는 수형(나무꼴)을 만들기 위하여 골격지를 형성, 유지시켜 가는 작업이다. 매실나무의 기본적인 수형에는 주간형(主幹形)과 개심자연형(開心自然形)이 있으나 주간형은 나무키가 높아 이를 변형한 변칙주간형으로 수형을 바꾸기도 한다. 그러나 매실나무는 개장성(開張性)이 있으므로 복숭아처럼 나무키를 낮추는 개심자연형으로 가꾸어 나가는 것이 보통이지만 배상형에 비해서는 작업효율이 떨어진다.

◆ 개심자연형(開心自然形)

개심자연형에서는 3개의 원가지를 형성시키는 것이 기본이고, 그 원가지마다 연차별 계획에 따라 2~3개의 덧 원가지를 형성시킨다.

원가지 수가 많으면 어린 나무일 때에는 빈곳이 없어 수량이 많으나 성목이 됨에 따라 가지 수가 많아져 수관내부가 대부분 골격지로 채워져 수량이 낮아지고 최종적으로 수형을 그르치게 된다.

1) 1~2년째의 정지

충실한 1~2년생 묘목을 심었을 때는 지표면으로부터 60~70cm높이에서 잘라 충실한 많은 새 가지를 발생시켜 원가지 후보지로 키운다. 그러나, 뿌리의 발달이 빈약하거나 눈이 충실하지 못한 묘목일 때에는 짧게 남기고 잘라 새로 발생한 새 가지 중에서 세력이 가장 좋은 하나만을 키우고 나머지는 기부의 있는 2~3개를 남겨두고 짧게 잘라 둔다. 이렇게 남겨진 가지로부터 다음해에 발생한 새가지 중에서 원가지 후보지를 선정한다.

묘목의 생장이 매우 좋은 경우에는 충실한 부위에서 자르고 지주를 세워 각도를 잡아 유인하여 제3원가지 후보지로 이용한다. 제 1원가지의 분지(分枝) 높이는 30~40cm로 하고, 이로부터 20cm정도의 간격을 두고 제2, 제3원가지 후보지를 선택한다. 원가지와 원가지 사이가 좁으면 장차 바퀴살가지(車枝)가 되어 찢어지기 쉽다. 원가지를 3개로 할 때는 각각 120도의 방향으로 배치하되 제 1원가지는 과수원 전체로 보아 같은 방향으로 배치되도록 한다. 경사지에서는 제 1원가지의 분지 위치를 20cm이하로 하고, 제 1원가지는 경사의 아래쪽으로 신장시킴으로써 수고를 낮추고 제 3원가지를 강하게 유지시킬 수 있는 장점이 있다.

원가지의 분지각도는 가능한 한 40~50도 이상으로 넓은 가지를 선택하여야 하는데 제 1원가지는 50도 이상, 제 2원가지는 45도, 제 3원가지는 35~40도로 하여 각 원가지간의 세력 균형이 유지되도록 한다.

원가지를 선택할 때 제 3원가지는 가장 세력이 강한 가지를 선택하고 제 2, 제 1원가지의 순으로 굵기가 상당히 차이나는 약한가지를 선택하여야 하는데, 이는 성목이 될수록 아래쪽 원가지의 세력이 위쪽의 것보다 강해지는 특성이 있기 때문이다.

원가지는 나무의 중요한 뼈대를 만드는 큰 가지로서 크고 곧게 형성되도록

전정과 유인을 실시하며, 선단은 1/3정도로 약간 강하게 잘라 주되 바깥눈을 두고 잘라준다.

2) 3~4년째의 정지

3~4년째의 정지는 덧 원가지를 만드는 정지작업이다. 원가지의 선단부에서는 비교적 힘이 강하고 긴 새로운 가지가 몇 개씩 발생하므로 그 중 선단의 가지 하나만 남기고 나머지의 가지는 기부에서 잘라 내어 경쟁을 막고, 남긴 가지는 1/3정도 짧게 잘라 원가지 연장지로 한다.

덧 원가지는 한 개의 원가지에 2~3개를 배치시키는데 제 1덧 원가지의 발생 위치는 원가지를 약하게 하지 않고 수관 내부로 햇빛이 들어오는 것을 방해하지 않도록 원가지 분지로부터 1.0~1.5m이상 떨어진 가지 중에서 선택한다.

제 2덧 원가지는 제 1덧 원가지로부터 1.0~1.5m이상 떨어진 반대 방향의 가지를 사용한다.

덧 원가지는 원가지 연장지와 같은 나이의 가지를 사용하기 때문에 세력이 아주 약한 가지를 쓰고 알맞은 가지가 없을 때는 1년 늦게 선정하여 굵기 차이를 둔다.

원가지 선단의 새 가지는 약간 강하게 선정하여 수관 확대와 아울러 원가지 골격을 형성해 간다. 한편 원가지의 힘이 2개로 갈라지는 일이 없도록 하기 위하여 원가지와 덧 원가지의 구분이 명확하게 되도록 신장시킨다.

그러므로 덧 원가지의 형성은 같은 해에 2개씩을 형성시키기보다는 1년에 하나씩 나무의 세력을 보아가면서 형성시키는 것이 바람직하다.

3) 5년째의 정지

5년째의 전정도 지난해와 같이 원가지와 덧 원가지를 곧게 그리고 강하게 만들기 위하여 선단부를 약간 강하게 잘라준다. 이 때에는 열매가지가 형성되는 곁가지를 형성시켜야 하는데 원가지와 덧 원가지의 측면(側面)이나 사면(斜面)에서 발생한 세력이 강하지 않은 가지를 선정하되 원가지와 덧 원가지의 세력을 약하게 할 수 있는 가지는 절대로 배치해서는 안 된다. 원가지와 덧 원가지 등면에서 나온 가지는 힘이 강하고 밑면에서 나온 가지는 너무 힘이 없으므로 세력을 보아 자름 정도를 달리하여 곁가지를 만든다.

배치될 가지는 선단부는 짧게 기부쪽은 길게 하여 선단부로부터 기부쪽으로 긴 삼각형이 되게 배치함으로써 가지가 서로 겹치는 일이 없고 햇빛이 잘 들어오게 한다. 수관 내부의 곁가지와 단과지군(短果枝群)은 결실된 다음 말라 죽기 때문에 자람 가지를 이용하여 일찍 갱신하도록 노력한다.

라. 전정(剪定)

1) 나무의 나이에 따른 전정목표

매실나무의 전정은 나무의 나이에 따라 달라져야 한다.

<나무 나이별정지, 전정의 목표와 방법>

나무나이	전정목표	전정강약	전정방법
어린나무 (4년생까지)	원가지, 덧 원가지 배치, 수관 확대, 열매가지 확보	약	가지비틀기, 유인, 솜음전정
젊은나무 (5~10년생)	수관 확대, 수량을 서서히 증가시킴	약 간 약하게	자름전정보다 솜음전정 위주, 간별수의 축별, 간별 가지비틀기
성목	곁가지의 갱신, 수량을 높은 수준으로 유지	중간	자름전정과 솜음전정을 함께 실시, 가지비틀기
노목	곁가지를 젊게 유지, 수량 유지	강	자름전정 위주, 큰 곁가지 솜아주기

2) 전정의 순서

- 나무의 상태와 모양을 잘 관찰한 다음 전반적인 전정방침을 세운다.
- 골격지의 선단으로부터 기부에 걸쳐 수형을 어지럽히는 웃자람가지와 지나치게 커진 곁가지 등의 불필요한 가지를 잘라낸다.
- 세부적인 전정은 원가지, 덧 원가지의 선단으로부터 기부쪽으로 내려가면서 전정을 실시하되, 강하거나 쇠약한 곁가지를 제거하여 열매가지를 배치한다. 그러나, 수형에 지나치게 집착하게 되면 강전정이 되기 쉬우므로 가까이에 가지가 없는 경우에는 약간 강한 가지라도 남기는 것이 좋다.

3) 원가지와 덧 원가지의 전정

각원가지와 덧 원가지는 상당량의 무게를 갖게 되므로 충분한 각도를 유지

시킴은 물론 그 선단부를 1/2~1/3씩 매년 잘라 꺾고 곧게 신장시켜 수관을 확대시키며, 밑으로 처지는 일이 없도록 한다.

4) 결가지의 전정

결가지는 원가지와 원가지 사이, 덧원가지 사이의 공간을 메워주는 덧 원가지 보다 작은 가지로 열매가지를 증가시킬 수 있지만 그 수가 지나치게 많으면 일조와 통풍이 불량하여 나무 내부의 잔가지가 말라죽고, 꽃눈형성이 나빠지며, 낙과가 심해져 수량이 감소된다.

한편, 세력이 왕성한 결가지가 있으면 원가지 또는 덧 원가지 등과 구별이 어렵고, 수형을 그르치며, 결실부위가 적고 수관 밖으로만 형성되어 나무의 크기에 비해 수량이 매우 적다. 그러므로 원가지 또는 덧 원가지 내의 결가지 중 웃자라 세력이 강한 결가지는 잘라 없애거나 짧게 잘라 새로운 약한 결가지로 만들어 간다.

또, 오래된 늙은 결가지는 길고 늘어진 빈약한 열매가지를 발생시키고 혼잡하기만 하므로 짧게 잘라 원가지와 덧 원가지 가까이에 고루 배치되도록 한다. 오래된 결가지에 발생된 열매가지는 결실이 나쁘고, 낙과가 심하며, 과실 비대도 좋지 않으므로 3~4년된 결가지는 제거하여 새로운 결가지를 만들도록 한다.

5) 열매가지의 형성

열매가지는 단과지(短果枝), 중과지(中果枝), 장과지(長果枝)로 구분되는데 이 중에서도 단과지 수가 결실에 결정적인 역할을 한다. 단과지는 길이가 짧은 대신 선단부 눈만이 잎눈으로 자라고 나머지 눈은 모두 꽃눈이며, 결실률이 높고, 과실도 굵다.

반면, 세력이 좋은 중과지와 장과지는 가지의 길이에 비해 꽃눈 수가 적고, 개화가 고르지 않으며, 낙과율이 많고, 과실 비대도 나쁘므로 수량 확보를 위해서는 단과지 수를 많게 하는 전정방법이 이루어져야 한다.

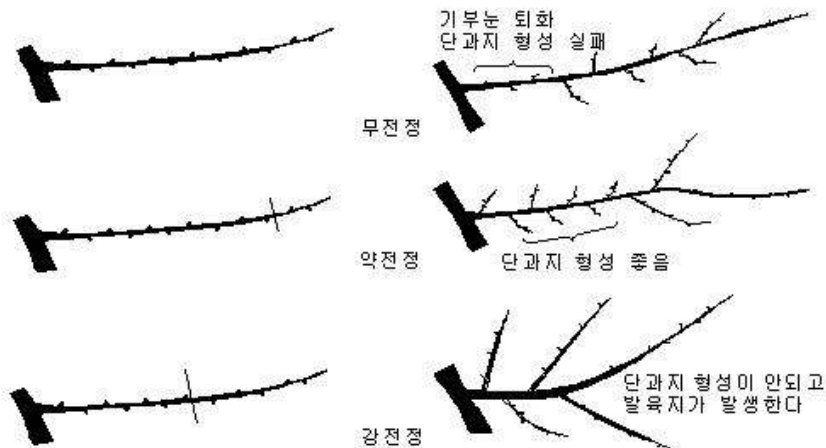
단과지는 끝 눈을 제외하면 모두가 꽃눈이기 때문에 한번 열매가지로 이용하고 나면 세력이 약해져 꽃눈 형성이 나빠지므로 장과지와 자람가지를 이용하여 계속 새로운 단과지를 형성시켜야 한다.

장과지와 자람 가지는 그 선단의 끝눈이 잎눈으로 되어 있는 것은 단과지와

같은나 아래쪽의 눈들은 잎눈과 꽃눈을 함께 갖는 겹눈이기 때문에 선단부를 자르면 그 선단부에서 몇 개의 세력 좋은 자람 가지만 나올 뿐 단과지는 거의 형성되지 않는다. 따라서, 매실나무의 전정방법은 수량구성(收量構成) 가지, 즉 단과지를 형성시키는 전정이 되어야 하므로 자름전정보다는 속음전정이 주로 이루어져야 한다.

6) 세력이 강한 나무의 전정

나무의 세력이 강하고 결실이 불량한 큰 나무와 어린 나무는 웃자람가지와 자람 가지의 발생이 많은 것이 특징이다. 이러한 나무를 강전정(強剪定)하면 다시 새로운 강한 가지만 발생되고, 열매가지의 발생은 거의 없으므로 큰 가지를 솜아주는 이외의 전정은 하지 않는 것이 바람직하다. 즉, 될 수 있는 한 전정량을 적게 하고 눈 수를 많이 남기도록 해야 한다. 그러나 윗부분에 발생된 세력이 강한 큰 가지는 밑부분에서 잘라 없애 수관 내부까지 햇빛이 잘 들도록 해주어야 한다.



<가지의 자름 정도에 따라 가지 발생>

7) 세력이 약한 나무의 전정

전정으로 가지가 제거되는 정도에 따라 다음해의 가지 내에 발생하는 꽃눈 수와 불완전화 발생률이 다르게 되는데, 세력이 약한 20년생에 대한 전정 정도에 따른 전정 반응을 조사한 결과는 다음과 같다. 10cm당 발생된 꽃눈 수는 전정을 하지 않은 나무에서는 가장 적은 반면 중전정, 강전정, 극강전정을 실시한 나무에서는 높은 꽃눈 발생밀도를 나타내었다. 또한, 결실률도 전정 정도가 강할수

록 높은 경향을 나타내었다.

착과수는 남겨진 열매가지의 총길이가 길었던 약전정에서 많은 경향을 보였지만 약전정에서는 생리적 낙과수가 많은 반면, 중전정과 강전정에서는 착과수가 적었지만 생리적 낙과수가 적어 수확과수가 많았다. 그러나, 극강전정에서는 착과량, 생리적 낙과수, 수확과수가 다른 전정 처리구보다 적었다.

전정방법별 누적수량은 강전정, 중전정에서는 높았으나 극강전정에서는 낮은 경향이였다.

무전정에서는 수량이 극히 낮을 뿐 아니라 연차간 수량 차이도 컸으며, 약전정에서도 착과 불안정하여 해거리의 경향을 나타내었다. 착과량이 적으면 대과로 되어 연차간 과실무게에 있어서도 불안정한 경향을 나타내었다.

따라서, 세력이 약한 품종 또는 나무의 안정 생산을 위해서는 다소 강한 전정을 실시하여 꽃눈을 정리함으로써 과다 결실을 회피하고, 신초 성장을 적정 수준으로 유지하여 나무의 세력을 유지하는 것이 필요하다.

8) 늙은 나무와 방치한 나무의 전정

늙은 나무와 전정을 하지 않고 방치하였던 나무는 원가지와 덧 원가지의 수가 많고, 결가지가 크고 길게 늘어져 이들 가지들을 서로 구별하기 어려우며, 햇빛이 수관 내부까지 들어가지 못하여 결과지가 말라죽어 수관 외부에만 결실부위가 집중되므로 나무크기에 비해서 수량이 매우 적은 것이 특징이다. 이러한 나무에서는 원가지와 덧 원가지를 분명히 구별 할 수 있도록 기부에서 속아 자르고 길게 처진 결가지는 짧게 잘라 나무골격을 정리한 후 가급적 많은 새가지를 발생시킨 다음 연차별로 수형을 정리하여 열매가지를 형성시킨다.

9) 웃자람가지의 처리

웃자람가지는 원가지나 덧원가지의 등이나 겨울전정 때 잘라진 굵은 가지 주위에서 발생하는 가지로 그 대부분은 나무 내부로 햇빛이 들어오는 것을 방해하는 불필요한 가지일 뿐 아니라 그대로 방치하면 수형을 어지럽히게 된다. 그러나 때에 따라서는 이러한 웃자람가지 일지라도 빈 결과부위를 채우거나 결가지의 갱신지(更新枝)등으로 이용하는 경우가 있다.

웃자람가지를 강하게 자르게 되면 3년째에는 일부 열매가지가 형성되지만

그 수가 적으며, 그 가지가 확대되어 수형을 흐뜨릴 뿐 아니라 형성된 그늘에 의해 그 아래 부분의 단과지들을 말라죽게 한다. 따라서 이 웃자람 가지에 단과지가 발생되도록 하기 위해서는 유인과 함께 그 선단을 약하게 잘라야 한다.

마. 여름 전정

1) 목 적

나무가 과번무한 상태에서는 햇빛이 나무 내부로 잘 들어가지 못해 수관의 내부는 조기에 낙엽지거나 가지가 말라죽어 결과부위가 수관 바깥쪽으로 한정되게 된다. 따라서, 여름전정은 나무의 내부까지 햇빛이 잘들어 오도록 불필요한 가지를 제거하거나 순지르기 또는 유인해 줌으로써 수관 내의 모든 앞에서 탄소동화작용(광합성)이 잘 이루어지도록 하여 꽃눈분화를 촉진시키고, 저장양분이 많이 축적되게 하는 데 있다.

여름전정은 겨울전정과 달리 전정 정도가 강할수록 나무의 세력이 약해지는 결점이 있으므로 여름전정을 실시할 때에는 항상 나무의 세력을 확인할 필요가 있다. 여름전정으로 제거할 가지는 나무 내부로 햇빛이 들어오는 것을 방해하는 가지를 위주로 한다. 이런 가지들을 겨울전정 때 자르게 되면 강한 신초가 발생되어 가지간의 세력 균형이 깨지기 쉽지만 여름전정에서는 그런 염려가 적다.

2) 시 기

낙엽과수에 있어서의 뿌리 생육은 1월 하순~2월 상순과 9월 상중순의 두 차례에 걸쳐 일어나는데 9월에 시작되는 두 번째의 뿌리생육은 지상부와의 균형을 맞추기 위한 것이라고 알려져 있다. 따라서 이 시기에 불필요한 가지를 제거해 줄 수 있는 여름전정을 실시함으로써 불필요한 뿌리의 생육을 억제하여 저장양분의 낭비를 방지할 뿐 아니라 겨울전정에 의해 많은 가지가 일시에 제거됨으로써 발생하는 지상부와 지하부간의 불균형을 완화시켜주고, 다음해의 웃자람 가지 발생을 억제할 수도 있다.

이와 같이 여름전정을 실시하는 가장 좋은 시기는 새뿌리의 신장이 다시 시작되는 9월 상·중순이다. 실시 시기가 이보다 빠르면 2차지(부초)의 발생이 나타나고, 나무 세력이 떨어지는 경우도 발생된다.

반대로, 시기가 너무 늦어지면 나무의 세력이 떨어지게 하는데는 크게 영향을 미치지 않지만 저장양분 축적이 적어져 본래 목적을 달성할 수 없다.

2) 주의 점

나무의 세력을 정확하게 판단하여 여름전정 실시여부를 판단하도록 하되 햇빛이 잘 들어오지 않는 부위를 중점적으로 실시한다. 2차지가 발생되면 다음해 부터는 여름전정을 가볍게 하거나 전정시기를 늦추도록 하며, 전정 상처에는 반드시 보호제를 발라주도록 한다.

6. 거름주기 및 토양관리

가. 거름주는 양과 시기

1) 양분 흡수 특성

매실나무는 다른 과수에 비해서 뿌리가 낮게 뻗는 천근성 과수이며 추운 겨울에도 새뿌리가 나와 계속 거름성분을 흡수한다. 또한, 개화기와 수확기가 매우 빨라서 수확후의 생육기간이 길기 때문에 전 생육기에 걸쳐 생육단계별로 필요로 하는 영양분이 고루 흡수 이용될 수 있도록 여러차례 나누어주는 것이 나무의 생육과 결실관리상 바람직하다.

새가지는 발아와 동시에 신장을 계속하다가 5월 하순에 일시 신장이 정지되지만 흡수된 양분은 과실 발육이라는 생식생장에 쓰인다.

3요소 흡수 비율은 질소 10에 대해 인산 3, 칼리 11.4로 칼리질 흡수가 가장 많아 다른 과수에 비해 특히 칼리질 요구가 높다.

흡수된 3요소 중 질소를 가장 많이 함유한 부분은 잎으로서 전체량의 30%를 차지하며, 그 다음이 새가지, 과실, 뿌리 순으로 적다. 질소의 흡수 시기는 3월 중순부터 6월 중순으로 개화기부터 수확기까지 전질소의 60%를 흡수 이용한다.

인산의 흡수량은 3요소 중 가장 적으나 함유량은 과실에 가장 많고 가지, 잎, 뿌리 순으로 적다. 흡수되는 시기는 질소처럼 새가지가 발생하는 때부터 과실 수확기까지 약 62%를 흡수한다.

2) 생육과정과 거름주는 시기

거름주는 시기는 휴면이 가장 깊은 11~12월 사이에 밑거름을 주어 이듬해의 개화결실과 신초의 자람을 촉진시킬 수 있도록 한다.

1차 웃거름(덧거름)은 개화 직후의 과실 비대 초기인 3월 하순이나 4월 상순경에 주어 새가지의 신장과 과실 비대를 촉진시켜 주어야 한다.

2차 웃거름은 수확이 완료되는 6월 하순이나 7월 상순에 주는 것이 알맞다. 3차 웃거름은 저장양분 축적기이며 꽃눈분화기인 7월 하순부터 8월 상순에 준다. 그러나, 결실량이 적거나 결실되지 않는 나무는 2차 웃거름은 주지 않고 3차 웃거름을 주는 시기에 2차 웃거름을 준다.

우리나라에서는 1, 2차 웃거름을 주는 시기인 5월 상순과 7월 중하순에 가뭄이 계속되는 경우가 많으므로 건조한 과원에서는 거름을 준 후 5mm 정도의 관수를 해주는 것이 효과적이다.

3) 거름주는 량의 결정

거름주는 량은 토양의 비옥도, 나무의 나이 및 세력, 결실량, 재배기술에 따라 조절되어야 하는데 매실나무는 결과수령이 짧아서 심은 후 9년째가 되면 성과기에 이르고 30~40년이 지나면 노쇠기에 들어간다. 따라서, 어린나무일 때에는 생육을 촉진시켜 수관을 확대시켜야 하므로 질소질 거름과 아울러 칼리질 거름을 증가시켜 수량을 증대시키는 거름주기가 이루어져야 한다.

시비설계는 거름주는 시기, 비료종류, 거름주는 량 등에 따라 다른데, 식재 9년 이상인 성목기의 거름주는 량과 시기는 표와 같이 대개 2차 웃거름을 주는 것이 좋다.

<표. 성목기 과원의 거름주는 기준>

거름주는 시기	거름주는 비율(%)			성분량(kg/10a)		
	질소	인산	加里	요소	용성인비	염화加里
4하~5상순(1차웃거름)	40	40	40	15.0	18.0	13.0
7중 하순(2차웃거름)	30	30	30	20.0	24.0	10.0
11상~12상순(밑거름)	30	30	30	18.0	18.0	10.0
계	100	100	100	50.0	60.0	33.0

<표. 나이별 10a당 거름주는 기준>

성분량(kg)	나무 나이				
	1~2년	3~4년	5~6년	7~8년	9년 이상
질 소	3.0	5.6	8.3	11.0	20.0
인 산	2.4	4.5	6.6	9.0	12.0
가 리	3.0	5.5	9.9	13.5	16.0

6. 병해충 방제

가. 병 해

1) 검은별무늬병(黑星病, Scab)

우리나라 각지에 분포하여 수량에 큰 피해를 주는 일은 없으나 품질을 나쁘게 한다. 대체로 5월 중순경부터 6월중순경까지 발생하므로 이 기간에 비가 많으면 더욱 발병이 심하다.

○ 기주식물 : 매실, 복숭아, 살구, 사과

○ 병 징

과실을 비롯하여 나뭇가지, 잎 등에 발생한다. 과실의 표면에 점점이 갈색 또는 암갈색의 작은 원형의 반점이 생기며 육안으로 봤을때 피부반점 같은 느낌을 준다. 특히 과실의 움푹 들어간 부분에서 어깨부분까지 발생이 많고 과정부(果頂部)에 가까운 하반부는 비교적 적다. 처음에 약 3mm 크기의 흑색 원형의 반점이 생기고 그 주위에는 언제나 진한 녹색이 나타난다. 과실에서의 증상이 세균성구멍병과 흡사하여 혼동하기 쉬우나 검은별무늬병은 과실 표면에만 나타나고 병반이 갈라지지 않아서 세균성구멍병과 증상이 다르다.

이병에 대한 저항성의 품종간 차이는 청축계는 강하고 백가하, 화향실등은 약한 것 같다. 또 백화(白花)종 중에는 강한 것이 많고 홍화(紅花)종은 전반적으로 약한 것이 많다.

○ 병 원 균

이병가지에서는 6~7월경 적갈색의 작은 반점이 생기고 점차 원균은 불완전 병균 암색선균으로 분생포자를 형성하며 병원균의 발육 온도는 2~33℃이고, 발육 최저온도는 20~27℃이다. 피해 가지의 껍질 병반은 조직안에서 균사의 형태로 겨울을 난 후 4~5월경부터 포자를 형성하여 비, 바람에 운반되어 전염시키는데 약 35일의 잠복기간의 지난 후인 5월 하순경이면 발병한다.

○ 방 제 법

발아 전에 석회유황합제 5도액을 2회 살포하고, 꽃이 진후에는 10일간격으로 2~3회 프로피수화제(500배액), 비타놀수화제(2,000배액)를 살포한다.

2) 세균성구멍병(Bacterial shot hole)

우리나라 각지에 널리 분포하여 적지 않은 피해를 주는 병이다. 잎에서의 최초

발병은 6월 하순경부터이나 발생 최성기는 7~8월 장마철이다. 5월 중하순경부터 과실의 신초, 가지 등에 침입, 발병한다.

○ 기주식물 : 매실, 복숭아, 살구, 자두, 양앵두나무

○ 병 징

잎에서는 발생 초기에 담황색 및 갈색의 다각형 반점이 나타나고 후에 갈색에서 회갈색으로 변하면서 많이 나타나며 구멍이 등글기 보다는 다각형으로 되는 점이 다른 병과 구별되는 증상이다. 가지에서는 가지의 잎눈 자리를 중심으로 등글고 보랏빛의 병반이 나타나며 점차 갈색으로 되고 오목하게 들어간다. 과실의 표피에서는 갈색의 작은 점이 나타나고 그 후 흑갈색으로 확대되면서 부정형의 오목한 병반이 생긴다.

○ 병 원 균

이 병원균은 짧은 막대모양의 세균으로 발육 최저온도는 10℃이고, 최적온도는 25~30℃이며, 최고온도는 35℃이고, 사멸온도는 51℃에서 10분간이다. 병균은 가지의 병반 조직속에서 잠복하여 겨울을 보내고 다음해에 계속 발생한다.

○ 방 제 법

봄철 싹이 트기 전에 석회유황제 5도액을 뿌리고, 전정할 때에는 피해를 받은 가지를 제거한다. 과실에 대한 방제는 개화 전부터 6월말까지 아연석회나 농용신수화제 800배액을 주기적으로 3회 정도 예방 살포한다. 아연석회를 살포할 때는 4~5월 상순에는 4-4서식을 주 1회 정도 살포하고 5월 이후에는 6-6식을 10일 간격으로 살포해 준다.

잎의 예방에는 아연석회액이 효과적이며 과실의 예방에는 농용신수화제가 좋다. 또 비, 바람이 심한 곳은 방풍림을 설치하는 것이 바람직하며 물빠짐이 잘 되게 하고 질소비료를 과다하게 사용하지 말아야 한다.

3) 줄기마름병(胴枯病, Die-back canker)

전국적으로 분포되어 있으며 세력이 약한 나무, 나이가 많은 나무를 강전정할 경우 또는 병해충 및 바람, 추위 등으로 피해를 받아 나무 세력이 약해진 경우에 발병이 심하다.

○ 기주식물 : 매실, 복숭아, 살구, 자두, 양앵두나무

○ 병 징

땅 표면 가까운 줄기 부위의 표피에 피해를 준다. 상처를 통해 침입하는 병균으로 처음에는 껍질이 약간 부풀어 오르나 여름부터 가을에 걸쳐 마르게 되고 피해를 받은 나무는 겨울을 난 후 심하면 말라죽는다. 늙은 나무에서는 피해부위의 2차적으로 버섯같은 것이 생기기도 한다. 병반은 봄과 가을에 확대되고, 여름에는 일시 정지한다.

○ 병 원 균

이 병원균은 자낭균병 구과균(球果菌)으로 상처를 통해 침입하여 피해부위 조직속에서 겨울을 난 후 다음해에 발병을 계속한다. 발육온도는 5~37℃이고, 최적온도는 28~32℃이며, 포자의 발아적온은 18~32℃이다.

○ 방 제 법

비배관리를 잘하여 나무를 튼튼하게 키우며 충분한 유기물을 공급한다.(10a당 2,000~3,000kg) 강전정을 피하고 여름철 강한 직사광선이 굽은 가지에 직접 닿으면 일소현상이 일어나 피해가 많아지므로 그들이 약간 지도록 새가지를 배치하는 등 일소방지 대책을 강구해야 한다.

4) 고약병(膏藥病)

이병은 각지에 널리 분포하고 큰 피해를 주며, 매실나무 생육기간중 언제든지 발생하는데, 병원균은 각지벌레의 분비물 위에 착생하여 번식하는 것으로 본다. 병원균과 병징이 차이에 따라서 잿빛고약병과 갈색고약병으로 나뉜다.

○ 기주식물 : 매실, 뽕나무, 복숭아, 자두, 배 등

○ 병 징

주로 묵은 가지나 나무 줄기에 발생한다.

잿빛고약병이나 갈색고약병에 걸린 나뭇가지나 나무 줄기의 표면에는 원형 또는 불규칙형의 두꺼운 막층(膜層)이 생기며, 고약을 바른 것과 같이 보인다. 잿빛고약병은 처음에는 다색(茶色)이지만 나중에는 쥐색, 자색, 담갈색, 흑색의 띠를 두른 것과 같이 변하고 오래되면 균열이 생긴다. 그러나 갈색고약병은 보통 갈색이며 가장자리에 좁은 회백색의 띠가 있다.

○ 병원균

이들 병원균은 다같이 담포자를 형성한다. 잿빛고약균은 처음에는 무색이고 구형인 구상체(球狀體)를 형성하며, 그 후 여기에서 담자낭이 형성된다.

○ 방제법

겨울철에 석회유황합제 5도액을 살포하고, 각지벌레의 방제를 위해 월동기에 기계유유제 20배액을, 생육기에는 수프라사이드 1,000배액을 살포한다. 병환부 막층(膜層)을 긁어 없애고 그 자리에 1도 내외의 석회유황합제 또는 20배의 석회유(石灰乳)를 바른다.

5) 잎오갈병(縮葉病)

○ 병 징

주로 잎에 발생하나, 헛가지나 과실에도 간혹 발생한다.

잎에는 새잎의 일부에 붉은색 또는 황색을 띤 종기가 생겨, 이것이 점차 비후해져 두꺼워지고 잎표면이 울퉁불퉁해지며 주름이 잡히고 오그라지는데 얼마 후에는 그 표면과 뒷면에 백색분말(자낭포자)이 생긴다. 그 후 잎은 갈색이 되고 다시 흑색으로 변하며 일찍 떨어진다. 발병은 잎이 아직 전개되기 전부터 시작되며 초봄의 기온이 낮은 동안에는 계속되는데 특히 비가 많을때에 많다. 5월하순이 되어 낮의 기온이 24~25도 이상되면 잎의 저항력이 커지기 때문에 발병하지 않게 된다.

○ 방 제 법

방제는 가을이나 이른봄에 약제를 살포하면 쉽게 방제할 수 있다. 발아전에 5도 내외의 석회유황합제를 살포하거나 피해가 심할때는 낙엽기에도 약제를 살포한다.

호반이나 그늘지고 습한 곳에는 재배하지 않도록 한다.

나. 충 해

1) 거위벌레

○ 기주식물 : 매실, 복숭아, 사과, 배

○ 가해상태

어른벌레는 피해식물의 열매꼭지가 부러져 열매가 떨어진다. 애벌레는 새순도 피해를 준다.

○ 형 태

- 어른벌레는 광택이 있는 자갈색이며 주둥이가 길고 다리가 발달되어 있다. 촉각은 주둥이의 중앙부에 있으며 기부에서 8마디까지는 강한 털이 드문드문

있다. 몸길이는 14mm 가량이다.

- 알은 계란형이며 반투명이고 길이는 1mm이다.
- 애벌레는 유백색에 다리가 없고 몸길이가 9mm 가량이다.

○ 생 활 사

1년 1회 발생하며 늙은 벌레로 땅속에 월동한다. 이듬해 봄에 번데기가 되며 4월 하순부터 성충이 나타나서 어린과실의 열매꼭지를 반쯤 자르고 과실에 조그마한 구멍을 뚫은 다음 그속에다 한 개씩의 알을 낳으므로 알에서 깨어난 어린벌레가 과실의 내부를 먹고 자라는 동안에 열매꼭지가 부러져 열매가 떨어지게 된다. 늙은 상태의 벌레로 탈출하여 땅속으로 들어가 흙으로 집을 만들고 그 속에서 월동한다.

○ 방 제 법

- 열매꼭지가 부러진 것을 철저히 따서 땅에 깊이 묻는다.
- 유기인제 계통의 살충제를 살포한다.
- 이른 아침에 유충의 동작이 민첩하지 못하므로 나뭇가지를 흔들어 한데모아 잡아 죽이는 방법도 효과적이다.

2) 복숭아유리나방(Cheery tree borer)

○ 기주식물 : 매실, 살구, 자두, 복숭아, 사과, 배나무, 뽕나무

○ 가해상태

애벌레는 매실나무나 복숭아나무의 껍질속을 가해하므로 나무세력이 약해지고 심하면 말라죽어 피해가 크다. 우리나라의 중부이남에서는 살구, 복숭아, 매실 등에 큰 피해를 주고 중부 이북에서는 사과, 배 등에 피해가 크다.

○ 형 태

- 어른벌레의 몸길이는 15~16mm이며 검은자색이고 머리는 검은색이다. 촉각은 기부 약간 황색이고 다른 부분은 전부 검은색이다.
- 알은 납작한 구형이고 담황색이다. 나무껍질의 갈라진 틈에 1~3개씩 붙어 있다.
- 애벌레는 머리가 황갈색이고 몸은 담황색이며 각 마디는 노란색이다. 몸 길이는 23mm정도이다.
- 번데기는 황갈색이며 배 끝에 돌기가 있다. 몸길이는 16mm정도이며 나무껍질 밑의 고치속에 들어 있다.

○ 생활사

1년에 1회 발생하며 5월부터 9월까지 어른벌레가 기주나무 원줄기 아래쪽에 알을 낳는다. 알에서 깨어난 애벌레는 나무 껍질 밑에서 성장하여 월동하며 이듬해 봄부터 연중 가해한다. 번데기의 껍질은 어른벌레가 탈출한 구멍 밖으로 노출되어 있다. 성충은 낮에만 활동한다.

○ 방제법

- 벌레똥 또는 수지가 발견되면 애벌레의 잠입부위이므로 칼이나 철사를 이용하여 직접 잡아준다. 월동후에는 애벌레의 식해활동이 왕성하므로 늦어도 월동직전까지 잡아야 한다.
- 원줄기에 피해가 심하기 전에 성충이 산란하지 못하도록 접촉성 살충제를 충분히 살포하고 발생이 심한 곳에서는 살충제를 혼용한 백도제를 발라준다.
- 6월상순과 8월상순에 침투성 살충제를 살포한다. 유기인제 및 합성제충국제를 뿌릴 때는 줄기와 기지 부위에 충분히 묻도록 살포한다.
- 피해부위는 전정시 잘라 성충이 되어 탈출하기 전에 불태워야 한다.
- 피해부위에 살충제를 300~500배로 희석하여 주입해야 한다.

3) 복숭아 흑진딧물(Green peach aphid)

○ 기주식물 : 매실, 복숭아, 자두, 살구, 뽕나무, 감귤, 담배, 목화, 감자, 오이, 고추등 10여종

○ 가해상태 : 잎에서 즙액을 빨아먹어 잎이 세로로 말리고 적색으로 변한다.

○ 형태

- 무시충 암컷은 배는 적녹색을 띠며 배의 축돌기가 뚜렷하다.
- 몸은 흑색으로 중앙부가 약간 팽대되어 있다. 유시충 숫컷은 옅은 적갈색이며 촉각은 3절에 평균 12개의 원형감각기가 있다. 배의 내면에는 각 마디에 흑색의 띠와 반문이 있다.

○ 생활사

이주형으로 여름에는 무 또는 배추 등에서 피해를 주다 가을철에 매실나무로 와서 유시충의 진딧물로 변하여 1년생 가지에 산란하여 월동한다.

○ 방제법

발생기에 진딧물 전용약제인 모노프, 주렁, 데시스, 메타시스톡스, 800~1,000배액을

살포해준다.

4) 산호각지벌레

- 기주식물 : 매실, 복숭아, 살구, 사과, 배, 감귤, 기타과수 및 관상식물
- 가해상태

주로 가지에 기생하며 점차 심하면 각지벌레로 뒤덮여 쇠약하게 되고 결국 말라 죽게 된다. 여름철에는 잎, 과실에도 기생하는데 가해부위에 붉은색의 둥근 반점이 생기고 과실에 기생하면 과피가 울퉁불퉁한 기형과가 된다.

○ 형태

암컷은 원형이고 중앙부가 융기된다. 제 3회 탈피각이 맨 나중의 각지이며 회색을 띠고 지름은 3mm 가량이다. 각지 밑에 타원형이고 담황색인 벌레가 있다. 눌러보면 황색의 즙액이 나오는데 이것이 살아 있는 것이고 몸이 작으며 1쌍의 날개가 있고 붉은색을 띤다. 수컷은 작지만 길이는 암컷의 2배이며, 부화된 약충은 몸길이가 0.5mm이고 타원형이며 담홍색을 띤다.

○ 생활사

1년에 2~3회 발생하며, 대개 약충으로 기주식물에서 월동하나 때때로 성충으로 월동하는 것도 있다. 약충으로 월동하는 것은 5월 하순부터 6월 상순으로 성충이 되어 교미 후 알을 낳는다.

○ 방제법

전정 직후인 봄철 일찍 기계유유제 20~25배액을 살포하고, 발아후에는 석회유황합제 0.3도액을 살포한다. 알에서 깨어 나오는 시기 및 어린벌레 활동기에 수프라사이드 1,000배액을 살포한다.

[참고문헌]

- 농촌진흥청 : 자두, 매실(표준영농교본)
- 농림부 : 농림업 주요통계
- 전라남도 : 2004 전라남도 농업통계
- 매실재배 : 오성출판사 (김의부 저)