

매 실

농촌지도사 오 명 협

1.매실재배 현황

우리나라 매실 재배면적과 생산량은 1980년대 156ha에서 601톤이 생산되었으나 국내매실가격의 상승으로 재배면적이 크게 증가하고 있고 생산량도 성목비율이 높아짐에 따라 2008년에는 4,418ha에서 22,300톤이 생산되며 가격하락이 우려된다.

최근에는 기후온난화로 개화기 늦서리피해가 자주 발생하여 생산이 불안정했던 경남 북부, 경기,강원도 등에서도 매실재배면적이 증가하고 있는 실정이므로 우리지역 매실재배 경쟁력 제고에 노력해야 할 것으로 본다.

<전국 재배현황>

구분	전국	주산지 시군 재배현황						비고 (시도별)
		광양시	순천시	하동군	순창군	진주시	임실군	
면적(ha)	4,318	757	502	276	205	154	153	전남:45%
점유 비율(%)	100	17.1	11.4	6.2	4.6	3.5	3.4	경남:23%
								전북:2%

- (1) 재래종과 고령(25년이상)매실은 수량이 낮고 소과생산으로 시장성이 낮아 우량 품종개량이 필요하다.
- (2) 적기 재배관리 작업 소홀로 품질이 떨어진다.
 - 정지전정,월동병해충방제.토양관리.균형시비.생리장해방지.
- (3) 생산기반이 취약하여 품질 및 상품성이 낮다.
 - 지하수 개발 및 관수시설 확대 설치로 가뭄피해 최소화가 필요하며 수확 후 예냉처리와 공동선별로 상품화비율 향상
- (4) 차별화를 위한 무농약,유기농 친환경매실 생산량이 부족하다.
- (5) 명품매실 전략적 홍보 및 마케팅 강화가 필요하다.-매실소비 확대을 위한 TV,등 각종 매스컴활용 홍보(시청, 작목반단위홍보)
- (6) 매실 가공산업 육성이 미흡하다.
 - 농가에서 만들고 있는 매실장아찌,쥬스등은 제조기술 표준화 공동마케팅을 하고 지역내 매실이용 가공기업 유치 매실 산업을 활성화

2. 매실재배 경영상 특성

- (1) 생식이 되지 않고 가공하여 이용하는 과실이다
- (2) 산지에 따라 재배품종이 다양하다.
- (3) 매실은 개화기가 가장 빠르고 자체도 그 해 겨울의 기상상태에 따라서 크게 좌우되기 때문에 서리피해를 받기 쉬워 생산이 불안정하다.
2008년에는 개화기 고온건조로 수정장해를 받아 결실이 불량 했다
- (4) 매실 3월 상순경부터 꽃이 피기 시작하여 6월 하순경이면 수확이 완료되는 90일 내외의 단기성 작물이다.
- (5) 노농 조방적이지만 수확기에 집중적으로 노동력이 가장 많이 소요되므로 일시에 수확이 되지 않도록 품종을 섞어 심는 것이 바람직하고 생산비 50~60%가 수확노력이므로 이를 절감시키기 위해서는 소과종보다는 대과종을 선택하는 것이 유리
- (6) 매실은 용도에 따라 적품종이 다르고 또한 품질에 따른 가격차이가 심하므로 금후에는 천매, 남고, 앵숙, 백가하, 옥영 등 우량품종을 선택하여 재배해야 한다.
- (7) 농가에서는 너무 일찍 수확하는 경향이이어서 수량 감소는 물론 가공품의 품질도 저하 시켜 소비자로부터 신뢰를 잃을 수 있으므로 매실은 가공품의 종류에 따라 수확 시기를 달리하여 출하 해야 한다.
- (8) 경쟁력을 제고하기 위해 생력화가 필수요건이므로 경영규모를 확대하고 재배단지를 집단화해야 함

3. 매실 품종과 특성

가. 주품종과 수분수

- 매실은 자가 결실성이 거의 없어 동일품종만 심어서 결실을 안정시키기 어렵다.
- 생산의 안정을 위해서는 주품종과 교배친화성이 좋은 품종을 혼식하는 것이 필요한데 수분수 품종은 주품종과 개화기간이 같고 꽃가루가 많은 남고, 앵숙, 소매류 등을 섞어 심어야 생산의 안정성을 꾀할 수 있다.

나. 주요품종의 특성과 재배상 유의점

(1) 천매

- 개화기가 청축보다 3~5일 늦고 청과 수확기간이 6월중하순으로 길어 노동력 분산에 용이하고 대과종으로 수확작업이 용이함.
- 과중은 29.8g으로 대과종이며 과피색은 진록색으로 상품성이 좋고 과형은 장타원형이며 결실지는 중과지에서도 착과가 양호함
- 꽃가루가 적고 자가불화합성으로 자가결실이 안되므로 반드시 수분수(남고, 앵숙 등) 20%정도 혼식해야 함.
- 초기 생육이 왕성하여 직립형으로 자라므로 생력형 수형인 개심자연형으로 전정이 필요함
- 가공은 미숙과는 풍미가 없으므로 성숙기에 반드시 수확하여 이용해야 맛이 좋고 착즙량이 많고 산미가 강하여 주스, 엑기스용으로 적합하며 대과종으로 조각을 내어 장아찌 만들기가 좋다.

(2) 남고

- 근래에 일본에서 도입·보급되고 있는 품종으로 수세는 중간정도이고 나무모양은 개장성임
- 단과지 형성이 잘되고 전엽은 소매류보다 늦으나 백가하 보다는 빠른 3월 하순경이며, 해거리가 적은 다수성 품종
- 꽃가루는 많으나 자가결실성은 높지 않으므로 수분수 혼식필요
- 과실은 짧은 타원형이고 약간 납작한 경향이며 과실표면에 털이 많아 약간 열은 녹색으로 햇볕에 닿는 부분은 적갈색으로 착색한다.
- 과실의 크기는 20g으로 6월 하순에 수확하여 절임용으로 이용
- 단과지나 중과지에 결실이 잘되는 풍산성품종이며 수분수로이용, 최근에는 주품종으로 심어짐
- 세균성구멍병에 약하므로 바람이 적은 곳에 심어야하며 개화전에 농용마이신 계통의 약재를 살포
- 양조용 및 절임용으로 이용되기 때문에 미숙청과는 양조용으로 완숙과는 절임용으로 용도를 달리하여 수확한다.

(3) 백가하

- 수세가 극히 강하고 개장성으로 가자가 굵고 밀생하며 개화기가 늦고 불완전화가 극히 적음
- 꽃가루가 거의 없고 자가결실율이 극히 낮은 품종으로 수분수의 혼식이 필요
- 과실은 둥글고 담록색이지만 햇별을 받는 면은 약간 붉은색을 띠며 정부가 다소 뽕쪽하게 나와 있음
- 열매살이 두껍고 외관이 고우며 품질이 우수하고 과실의 크기는 28.6g내외로 대과종에 속하고 숙기는 6월 중하순으로 늦은 편임
- 매실주 용으로 알맞고 절임용으로는 부적합
- 절단전정은 피하고 도장지는 유인하여 중·단과지를 형성한다.
- 습해에 약해서 물빠짐이 좋은 비옥지가 좋고 붕소 결핍, 검은별무늬병, 일소현상 등에 유의해야 한다.

(4) 옥영

- 개장성으로 수세가 초기에는 강하나 후기에는 급격히 떨어지는 결점이 있고 가지는 굵고 길며 단과지 형성이 잘 됨
- 개화기가 백가하보다 약간 늦고 불완전화 발생이 극히 적으며 해거리가 적다. 꽃가루가 거의 없어 수분수의 혼식이 필요
- 과실은 타원형으로 우수하며 26.2g 정도이며 6월 중순에 수확되는 매실주용으로 우량품종임
- 늦게 수확한 것은 절임용으로 이용하나 품질은 좋지 않음
- 강전정은 피하고 결실안정을 위해 20% 이상의 수분수 혼식이 필요하며 검은별무늬병에 비교적 강하나 가지마름병에 약함

(5) 앵숙

- 청매의 대표적인 품종으로 수세가 강하고 반직립성이며 가지발생이 (단과지) 많음
- 개화기가 빠른 편에 속하나 불완전화가 적으며 꽃가루가 많고 자가결실율이 높음
- 과실은 짧은 타원형이고 과피에 털은 적으며 햇별을 받는 면은 붉

은 색을 띠는 청매계통이며 과중은 20g내외이고 6월 중하순에 수확되며 매실주용으로 적합하다.

- 나무가 크게 자라므로 충분한 재식거리를 유지 시키고 어린나무 때부터 숙음전정을 실시해 도장하지 않게 하여 수세를 안정시킨다.
- 꽃가루가 많고 자가결실율이 높아 천매, 백가하, 옥영 등의 수분수로 이용되지만 다른 수분수를 20% 정도 혼식이 수량 확보에 안전

〈매실 주요품종 특성〉

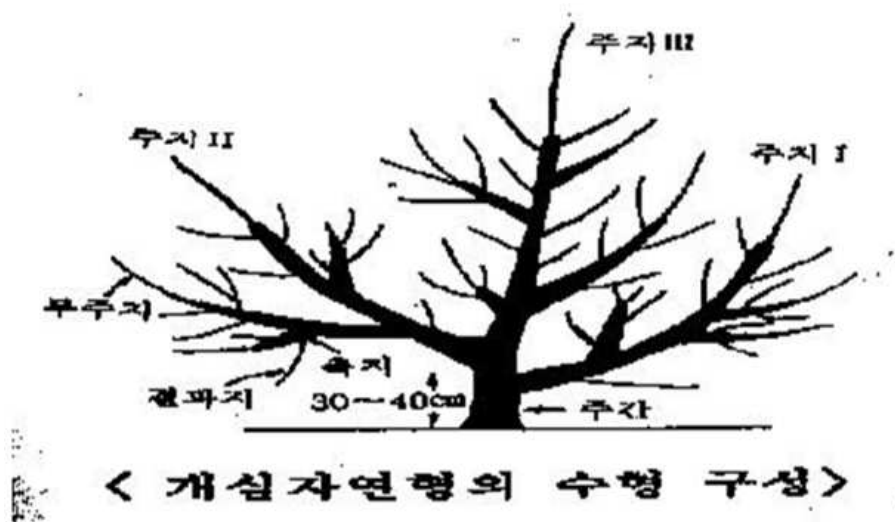
품종	수세	단과지	화분량	과피색	과중(g)	용도	비고
천매	직립성	중	소	진녹색	29.8	쥬스, 액기스	내병성 풍산성
남고	개장성	다	다	양광면 연홍색	25.3	매간, 양조	풍산성
백가하	직립성	다	극소	녹 색	28.6	양조, 액기스	조기 결실약
옥영	개장성	다	극소	양광면 홍 색	26.2	양조, 액기스	풍산성
앵숙	반직립	다	다	녹색	20	양조	풍산성 수분수

다. 나무 심을때 주의사항

- 1) 재식주수는 지형,토양의 비옥도 ,품종등을 고려하여 비옥지는 6×7m, 척박지는 5×5m정도이며 밀식재배는 3×6-7m가 적당하다.
- 2) 매실은 천근성으로 특히 배수에 유의 해야하므로 평지식재는 반드시 배수구를 설치하고 높은 두둑을 조성하여 그 위에 식재하여야 후기 생육이 양호하므로 식재전에 기반 조성을 잘 해야한다.
- 3) 식재전에 구덩이당 완숙퇴비 10kg, 소석회 2kg, 용성인비 1kg, 붓사 50g을 넣고 포크레인으로 60cm 깊이로 파서 섞어서 주변에 흙을 모아서 지면보다 30-40cm 높게 봉우리를 만들어 그 위에다 묘목을 식재해야만 습해를 받지 않고 왕성하게 생육을 한다

- 4) 식재시 높게 심지만 반드시 접목부위가 지상으로 나오게 식재하며 식재 후 건조와 잡초방지를 위해 반드시 흑색비닐 멀칭을 해주어야 생육이 양호하다.
- 5) 5~6월에 신초생육이 시작되면 진딧물, 잎말이나방 등 병해충방제를 철저히한다.

4. 정지·전정



(1) 주지 및 아주지

- 매실나무 수형은 개심자연형으로 구성하는 것이 가장 이상적이며 주지 수는 식재당년 겨울전정시에 3개로 결정하며 1주지당 부주지는 2-3개를 점차적으로 만들어 나간다.
- 매실은 과수 중에서도 수세는 강한 편이지만 내음성은 약하고 정부우세의 성질로부터 결과충이 곧바로 수관상부로 이행한다.
- 충실한 발육지에 다음해 결과지를 형성하여 고품질의 많은 열매를 맺게 한다.
- 골격지나 굵은 가지의 부위에서 부정아 녹지가 형성되어 다음해 열매를 맺는다. 충실한 결과지를 수관 전체에 균형 있게 배치하며 수관의 확대와 함께 주지 부주지등 골격을 단단하게 유지시켜야 한다.
- 매실은 가지를 잘 정리해서 충실하고 신선한 가지가 매년 안정되고 잘 발생시키기 위해서 수관 내부에 광선이 들어가도록하고 생력화를 위해 나무 높이를 낮추는 것이 정지 전정의 핵심이다.

(2) 녹지(綠枝)는 절단하지 않음

- 수관내부에 발생한 녹지(생산지)는 약간 길어도 일체 자르지 않으며 교차하여 있어도 남겨서 결과층이 되도록 한다.
- 절단하는 경우는 화아가 붙어 있어도 가지의 생리는 영양생장형으로 기울어 착과를 기대할 수 없다. 또한 길게 신장해 있어도 그 해에는 절대 자르지 않고 그대로 착과시킨다.
- 2년째에 그 가지의 세력에 따라 어느 정도 절단을 해서 쇠약해지는 것을 예방하면서 착과시키고 2~3년에 갱신해 간다. 이렇게 하면 착과량이 많고 도장지는 적게 발생한다.

(3) 발육지(도장지)의 취급

- 수관내부에 발생하는 강한 발육지는 주지의 분지각도가 완만할수록 도장하기 쉽고, 보통 수세에서도 곧 비대하여 2m에 도달하는 것도 적지 않다.
- 방치하면 수관내부를 그늘지게 하고 양분을 우선적으로 사용하기 때문에 주요 골격지는 쇠약해지기 쉽다.
- 따라서 도장지가 될 것으로 예상되는 발육지는 5월 상순에 가지 비틀기를 하든지, 전엽 10매 전후길이 20cm 정도에서 적심하여 발육을 억제하여 두면 녹지상태로 겨울을 넘겨 이용한다

(4) 수세가 강한 나무의 여름전정

- 결실이 불량한 나무와 수세가 강한 나무에 한해서 실시한다. 매실의 여름전정은 수세가 강하고 영양생장이 왕성하며 착과량이 적은 나무를 대상으로 행하는 것으로서 결코 착과량이 많은 나무와 쇠약한 나무 등에는 실시하면 안된다.
- 여름전정은 수세를 떨어뜨려 나무를 안정시키는 것이 목적이지만 그 결과 수관내부에의 수광(受光)이 개선됨에 따라서 내부가지(綠枝)의 충실이 도모되고 화아의 형성과 충실이 촉진된다.
- 수세가 안정되면서 저장양분이 증가하기 때문에 착과기의 양분상태가 개선되어 착과가양호하다.

5. 품종 특성에 따른 전정방법

일반적으로 녹지(綠枝)의 발생이 많고 골격지에서도 결과지를 잘 발생하는 「남고」형(남고, 소립남고, 소매류)과 발육지의 발생이 많고 직립성으로 녹지 발생비율이 적은 「고성」형(고성, 백가하, 옥영, 앵숙, 매향)의 두가지 형태로 분류될 수 있다.

(1) 녹지의 발생이 많은 「천매,남고」형

「천매,남고」형은 파란녹지의 발생이 많기 때문에 수관내부까지 햇빛이 들어오기 어렵고, 결과층을 두텁게 하는 수형이 이상적이다. 주지는 2-3본으로 하여, 아주지를 3~4본 정도 배치하고 항상 골격지와 간격을 넓게 유지하는 것이 중요하다. 골격지는 매년 확대 되도록 절단전정을 하여 일직선으로 자라게 한다.

(2) 굵은 발육지가 신장하는 「고성,옥영」형

「옥영,고성」형에는 골격지의 배면에서 비교적 굵은 발육지가 발생하고, 녹지(綠枝)발생은 적다. 이런 발육지의 선단은 약간 약하게 절단하여 두면 다음해 액아에서 단과지가 나옴과 동시에 선단 2~3눈에서 발육지를 신장시키는 정도로 가지의 가로생장 비율은 작다.

주지는 2~3본 정도. 아주지도 약간 많게 4~5본으로 하고 여기에 입성의 측지를 다수 부착하는 수형이 합리적으로 측지에는 단과지를 많이 붙이지만 옆으로 뻗는 가지가 적기 때문에 측지수도 그만큼 많이 두는 것이 가능하다.

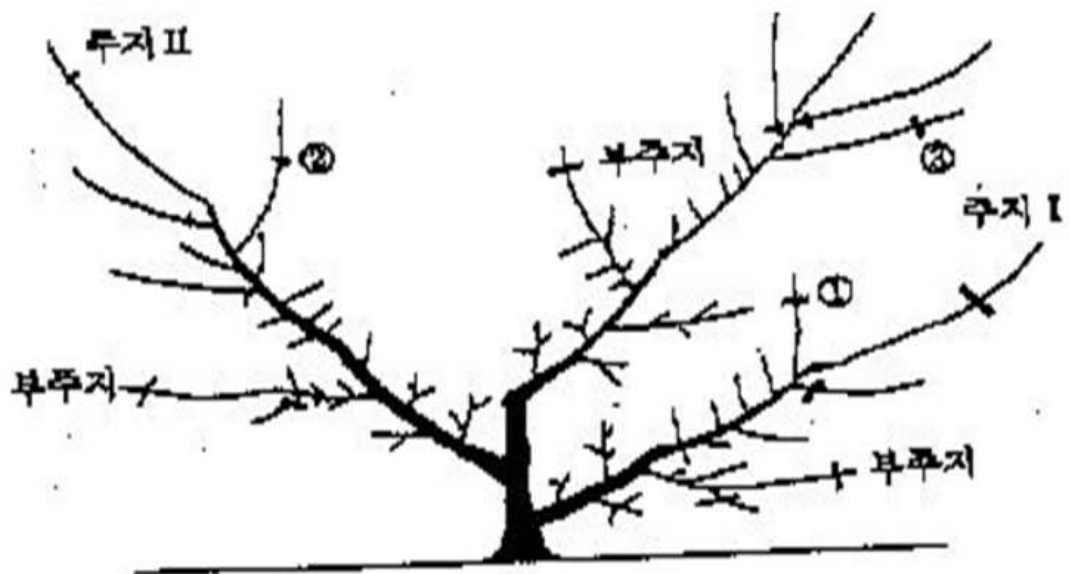
매년 노화한 측지를 갱신하기 위해 신선한 발육지를 발생시키지만 주의할 것은 매우 장대화 하는 것이다. 장대화한 발육지가 많이 나오면 나무전체가 영양생장형이 되고 꽃은 피어도 착과가 나빠진다. 5월 중순경이 되면 발육지는 1m정도 신장하기 때문에 이정도 강한 발육지는 적심하여 장대화를 막아 영양생장을 조절하는 것이 필요하다. 이렇게 함으로써 적당히 강한 발육지 확보가 가능하고 다음해에는 충실한 결과지를 부착한 측지가 된다.

(3) 정지·전정의 순서

○ 수형을 교란하는 도장지 제거

- 우선 골격지를 약화시키는 도장지, 주지배면과 아주지의 분기점 근처에서 발생한 강한 가지는 모두 제거한다.

- 골격지의 선단을 하나만 남기되 강하게 절단한다.
 - 각 주지·아주지의 균형을 고려하여 신장 방향을 판단한다. 선단지가 수직 방향이라면 완만하게 뺀 바깥쪽 가지를 골라 약간 약하게 절단한다.
- 측지는 아주지보다 강하게 하지 않도록 정리
- 결과층의 쇠약지 절단과 마른가지 제거
 - 측지에 붙어 있는 결과층에서 착과와 함께 매년 단과지를 발생시키는 것처럼 약한 것은 회흑갈색화 하여 노화하여 있으면 절단하여 갱신시킨다. 또한 수관내부와 아랫가지 등 그늘이 되기 쉬운 부위에는 마른 가지가 많고 흑성병의 발생원이 되기 때문에 반드시 제거한다.



<그림4> (개심자연형의 3년째 전정)

< 수령별 정지.전정의 목표와 방법>

구 분	1~4년	5~10년	11~20년	20년 이상
목 표	. 주지 및 아주지 확립 . 수관 확대 . 결과지 확보	. 아주지의 배치 . 결과지의 확보 . 수량을 조금씩 증가시킴	. 주지 . 아주지의 선단은 강하게 신장 . 측지의 갱신	. 주지 및 아주지의 선단을 강하게 유지 . 측지의 갱신
정 도	약전정	약강	중	강
방 법	. 가지비틀기 (4하~5상) . 유인 . 도장지 솎음 (7하~8하) . 겨울전정	. 골격지를 절단 전정하여 곧게 신장시킴 . 노화한 가지 솎음 . 가지비틀기 (4하~5상) . 수세가 강한 나무 여름전정	. 절단 또는 솎음 전정을 병행 . 여름 전정 . 마른 가지의 제거	. 절단전정 위주 수관 내부 큰 가지 솎음전정 . 겨울 전 정 위주

5. 거름주기와 토양관리

(1) 거름 주는 양과 시기

- 매실나무는 다른 과수에 비해서 뿌리가 낮게 뻗는 천근성 과수이며 늦은 겨울부터 새뿌리가 나와 양분을 흡수한다.
- 전생육기에 걸쳐 각 생육기간에 흡수 이용할 수 있도록 여러차례 나누어 주는 것이 나무의 생육과 결실관리상 바람직하다.
- 거름 주는 시기는 휴면이 가장 깊은 11~12월 사이에 밑거름을 주어 이듬해의 개화 결실과 신초의 자람을 촉진시킬 수 있도록 한다.
- 거름 주는 양은 토양의 비옥도, 나무의 나이 및 세력, 결실량, 재배 기술에 따라 조절되어야 한다.

(2) 토양관리

- 매실나무는 천근성으로 지표에 가까운 20~30cm깊이의 범위에 대부분 뿌리가 분포하고 영양분을 흡수하는 잔뿌리는 60%정도가 10cm 내에 분포한다.
- 뿌리는 산소 요구도가 매우 높아 토양이 과습하거나 지하수위가 높으면 습해를 받으므로 배수에 철저를 기하여야 한다.

< 비료 사용시기 및 사용량 >

시기	시비비율(%)			시비량(kg/10a)	
	질소	인산	칼리	21-17-17	17-21-17
3하~4상순 (1차웃거름)	40	40	40	38	45
7상순 (2차웃거름)	30	30	30	30	35
11상~12상순 (밑거름)	30	30	30	30	35
계	100	100	100	98	115

6. 생리장해 원인과 대책

(1) 수지장해과

가) 증상

과실이 비대하여 수확기에 가까워지면 과피의 일부가 부풀어 암녹색으로 되고 물을 머금은 것처럼 되어 터져서 과즙이 솟아올라 응러리가 생기며 그 안쪽의 과육에 빈구멍이 생긴다.

수지가 발생하는 것은 6월 상중순 수확기와 가까운 시기에 햇빛을 직접 받는 과실과 큰 과실에서 많이 발생되고, 과실 내에서는 과정부와 적도부분에 많이 발생한다. 또 나무의 나이가 3-5년으로 어리고 양양생장이 왕성한 나무에서 발생이 심하다. 수지장해과의 직접적인 요인은 토양 중의 붕소 부족인데 질소나 석회를 지나치게 많이주어 토양 중의 붕소가 부족해지거나 흡수가 어려운 불가급태일 때 심하게 발생한다.

나) 방제법

- 수지과의 발생은 붕소결핍이 큰 원인이 되므로 밑거름 시용때 주당 20~50g의 붕소를 시용한다.
- 5월 ~ 수확기까지 1~2회 0.2~0.3%의 붕산액 엽면 살포한다.

(2) 일소장해과

가) 증상

일소현상은 과실 뿐만 아니라 원줄기, 원가지, 덧원가지 등 직사광선을 많이 받는 부분에서 발생하는데, 과실이 일소를 받으면 과피가 갈변되고 오목하게 들어가 굳어지며, 종자의 일부가 갈색으로 변한다. 일소현상이 큰 가지에서 발생되면 껍질이 붉게 물들고 표피와 목질부가 밀착되어 탄력이 없어지고 심하면 말라죽는다. 이러한 일소장해는 세력이 약한 나무에서 결실량이 많으면 발생하기 쉬우며, 모래땅은 식양토에서 보다 많이 발생한다.

나) 방제법

- 수세가 약한 나무일수록 일소장해를 받기 쉽다.
- 일소장해의 방지는 심경하여 토양보수력을 높여주고 전정으로 결실량을 조절하여 준다.
- 고온 건조기에는 관수하며 수체의 온도가 높지 않게 한다.
- 피해를 받은 가지나 직접 햇빛을 받는 부분에는 백도제를 발라준다.

(3) 과피함몰증상

- 매실 과피함몰증상은 과실성숙 후기의 고온, 건조한 조건에서 과실의 칼슘흡수 불균형에 의한 현상임
- 칼슘은 물의 이동에 따라 이동 흡수되므로 식물체내 증산작용이 많은 부위에 다량 축적됨
- 물의 부족이나 불규칙한 물관리가 칼슘결핍을 유발하므로 5월 하순 최고기온이 30℃ 이상으로 상승하는 지역에서는 토양이 건조하지 않도록 수분관리가 필요함
- 매실 식재시 과피함몰증상 발생률이 낮은 남고, 양노 등의 품종을 주품종으로 식재하는 것이 피해를 줄일 수 있다.

(4) 생리적낙과 원인과 대책

구 분	원 인	대 책
1차낙과 (개화후 10일)	○ 불완전화	○ 품종선택 ○ 조기 낙엽방지
2차낙과 (개화후 10~40일)	○ 수분수정 불량 ○ 개화전후 동해 ○ 수정직후 동해	○ 수분수의 재식밀도 증가 ○ 꿀벌방사 ○ 방풍림 설치
3차낙과 (개화후 40~60일)	○ 양분경합 ○ 토양수분과 부족 ○ 봉소결핍	○ 적과 및 시비의 합리화 ○ 급격한 건습변화 방지 ○ 밀식 및 과번무 방지 ○ 봉사시용(2kg/10a)

7. 병해충방제

매실 병해충 종합관리는 먼저 균형시비와 토양관리를 합리적으로 하여 건강하게 생육하도록 관리하고 생육기에 충분한 햇빛과 통풍이 잘되게 정지, 전정을 하므로써 병해충 환경조건에 맞지 않도록 한다.

겨울철에 병해충의 월동처인 전염원을 제거하는 작업으로 조피작업, 병든가지, 낙엽 등을 철저히 제거한다. 겨울철 약제살포로 기계유유제 25배액을 낙엽직후부터 12월까지 살포하고 석회유황합 제4도액을 2월 상순~3상순까지 살포한다.

(1) 검은별늑병(흑성병)

가) 생태 및 발생조건

이 병에 걸리면 과실의 표면에 점점이 갈색 또는 암갈색의 적은 원형의 반점이 생기며 육안으로 봤을 때 피부반점 같은 느낌을 준다.

특히 과실의 움푹 들어간 부분에서 어깨 부분까지 발생이 많고 과정부에 가까운 하반부는 비교적 적다. 이 병균은 병이 걸린 가지의 병반 내에서 월동하고 새가지에 4-6월에 이동하여 발병한다. 과실의 전염은 5월 이후가 많고 포자를 만들어 주로 빗물에 의해 옮겨 번진다. 이 병에 대한 저항성의 품종간 차이에 관해서는 청축 등은 강하고 백가하, 화향실, 장속, 남고 등은 약한 것으로 되어 있다. 또 백화종 중에는 강한 것이 많고 홍화종은 전반적으로 약하다고 한다.

나) 방제법

피해를 받은 잎, 과실, 가지는 잘라 태우거나 땅 속 깊이 묻고, 재배지를 청결히 한다. 과실 생육기간에 수관이 과번무하여 과원이 어둡게 되지 않도록 겨울전정시 가지수를 적절히 남기도록 하고, 토양이 과습하지 않도록 관리한다. 발아전에 석회유황합제 4도액을 살포하고 꽃이 진후에는 텔란 등 약제를 4월 중순부터 5월 중순까지 2회정도 살포한다.

(2) 세균성구멍병

가) 생태 및 발생조건

병징은 5-7월 및 초가을에 걸쳐 잎, 과실, 가지에 발생한다. 잎에는 처음에 담록색-담황색을 띠며 얼마 후 그 중심부에 아주 작은 갈색의 점이 나타나게 된다. 병반은 갈색에서 회색으로 변하면서 확대되고 병반의 둘레는 갈색이 되다. 병반부는 말라 죽고 탈락되며, 잎에는 구멍이 뚫리게 된다. 발생이 심할때는 낙엽을 초래하는데 장마철에 이와 같은 병반이 많이 발생하면 낙엽이 지는 경우도 있다. 과실에서는 수침상의 반점이 생겨 확대됨에 따라 점차 갈색으로 변하고 약간 움푹해진다.

전염경로는 병원세균은 병든 가지의 껍질부에서는 1년 이상 생존할 수도 있으나 지표면에 떨어진 병환부에서는 제1차 전염원으로서 봄에 기주 식물체의 상처나 기공을 거쳐 체내에 침입한다. 잎에는 전엽 직후부터 기공으로 침입하여 4월 중순경부터 발병을 개시하는데 기온이 상승과 더불어 발병은 증가되며 비온 뒤가 심하다. 5월에 접어들면 대체로 2-3주

간의 잠복기간을 거친 후에 병반이 나타나게 된다. 이 병반 속에는 병원균이 번식하여 여기서 많은 병원균이 흘러나와 뒷날의 전염원이 된다.

나) 방제법

바람이 심한곳은 방풍림을 설치하면 잎이나 가지의 상처를 줄여주어 병균의 감염을 줄일 수 있으며 과원의 배수로를 설치하여 물 빠짐이 잘 되게 하고 질소질비료를 과다하게 사용하지 말아야 한다. 발생이 심한 포장에서는 낙엽직후 석회유황합제 5도액을 한번 살포하고 발아 직전에 4도액을 한번더 살포한다. 꽃이 지고 아그리마이신 1,500배액을 살포하고 6월 말경부터 아연석회액6-6식(물10L+황산아연60g+생석회60g)을 10일간격으로 살포한다.

(3) 잎오갈병(축엽병)

가) 생태 및 발생조건

병징은 주로 잎에 발생하나, 헛가지나 과실에도 간혹 발생한다. 잎에는 새잎의 일부에 붉은색 또는 황색을 띤 종기라 생겨, 이것이 점차 비후해져 두꺼워지고 잎 표면이 울퉁불퉁해지며 주름이 잡히고 오그라지는데 얼마 후에는 그 표면과 뒷면에 백색 분말(자낭포자)이 생긴다. 그 후 잎은 갈색이 되고 다시 흑색으로 변하며 일찍 떨어진다. 헛가지는 퇴록색 또는 황색으로 변하고 병환부는 비후해져 부정형이 되며 생장이 억제되고 흔히 수지를 분비하는데 이와 같은 헛가지는 말라 죽는 것이 보통이다. 기온이 낮은 동안에는 계속되는데 특히 비가 많을 때에 많이 발생한다. 5월 하순이 되어 낮의 기온이 25도이상 되면 잎의 저항력이 커지기 때문에 발병하지 않게 된다.

나) 방제법

방제는 가을이나 이른 봄에 약제를 살포하면 쉽게 방제할 수 있다. 발아 전에 4도 석회유황합제를 살포하면 가장 좋은 방제가 되고 특히 발아 초기에는 나무의 꼭대기 부근 혹은 가지 끝에 발병이 많으므로 살포 할 때 골고루 묻도록 살포한다. 호반이나 그늘지고 습한 곳에서는 재배하지 않도록 한다.

(4) 고약병

가) 생태 및 발생조건

이 병은 각지에 널리 분포하나 큰 피해는 없으며 매실나무 생육기간중

언제든지 발생하는데 깍지벌레의 분비물위에 착생하여 번식하는 것으로 본다. 주로 묵은가지나 나무줄기에 발생한다. 잿빛고약병이거나 갈색고약병이거나를 막론하고 이 병에 걸린 나뭇가지나 나무 줄기의 표면에는 원형 또는 불규칙형의 두꺼운 막층이 생기면 고약을 바른 것과 같이 보인다.

나) 방제법

겨울철에 석회유황합제 5도액을 살포한다. 깍지벌레의 방제를 위해 월동기에 기계유유제 25배액을 살포한다. 병환부 막층을 긁어 없애고 그 자리에다 1도 내외의 석회유황합제 또는 20배액의 석회유를 바른다.

(5) 뽕나무깍지벌레

가) 생태 및 발생조건

암컷은 회백색으로 산호세깍지벌레를 닮았지만 그 보다는 약간 크다. 자세히 보면 각점이 한쪽 방향으로 치우쳐져 있으며 등황색을 하고 있다. 수컷은 길이 1mm 정도의 장방형으로 흰 면상을 하고 있으며 작은 가지 끝에 모여 있다. 이 해충은 살충제에 대한 저항력이 강하므로 방제는 아주 힘들다. 따라서 많이 발생하는 과수원에서는 매년 조금씩이라도 감소시키는 방법이 필요하다. 이 깍지벌레의 발생은 4-10월까지 발생하고 성충상태로 월동 하고 유충은 연 3회 정도 발생하며 제1세대는 4월 하순, 제2세대는 6월 하순, 제3세대는 9월 상순경에 각기 발생한다. 유충은 1-2년생의 젊은 가지에 기생하지만 유충의 이동범위는 비교적 좁으므로 성충의 위치에 따라서는 오래된 가지 모두에 기생하는 일이 많다.

나) 방제법

낙엽직후 11월-12월까지 꽃눈이 크기 전에 기계유유제 20-25배액을 뿌려주고 술 등으로 월동해충을 문질러 떨어 뜨리면 된다. 깍지벌레의 방제는 특히 휴면기간 중에 중점을 주는 것이 중요하지만 기계유유제의 살포는 품종에 따라서는 약해를 일으키고 꽃눈의 탈락을 볼 수 있으므로 주의해야 한다. 또 유충발생기의 방제는 각 세대의 유충 발생기인 6-7월 중 적용약제를 살포한다. 이 경우 시기를 놓치면 효과가 떨어지므로 유충의 발생상태를 충분히 관찰한 다음 뿌려 주는 것이 중요하다.

(6) 진딧물류

가) 생태 및 발생조건

진딧물류도 복숭아진딧물, 흑사마귀진딧물, 면태두리진딧물, 복숭아가

루진딧물 등이 있으나 그중 복숭아가루진딧물의 피해가 가장 많다. 전엽기에 잎, 뒷면에 군집해 해를 끼치므로 잎은 위축병과 유사하게 오그라지며 새가지는 활처럼 굽어진다. 복숭아가루진딧물은 4월에 발생하기 시작하여 10월까지 발생하며 발생 최성기는 6월 상순이며 그 후 점차감퇴되어 9월 하순경에는 잘 보이지 않는다. 이 해충은 알로 월동하고 여름에는 같은 화본과 식물에 옮겨 가해하다가 가을에 매실에 발생한다.

나) 방제법

발아 전엽기 및 발생 정도에 따라서는 그때마다 다른 약제로 방제한다. 제일 끝의 눈이 특히 피해가 많으므로 약제는 가지 끝까지 뿌려주고 충이 잎 뒷면에 있으며 약제가 몸에 맞아야 죽는다. 그러므로 잎 뒷면 약제살포에 특히 유의해야 한다

(7) 복숭아유리나방

가) 생태 및 발생조건

1년에 1회 발생하며 5월부터 9월까지 어른벌레가 원줄기 아래쪽에 알을 낳는다. 알에서 깨어난 애벌레는 나무껍질 밑에서 성장하여 겨울나기를 하며 이듬해 봄부터 언중 가해한다. 번데기의 껍질은 어른벌레가 탈출한 구멍 밖으로 노출되어 있다. 어른벌레는 낮에만 활동한다. 애벌레는 땅 위에서 60-90cm 원줄기, 나무껍질 속을 가해하므로 나무 지람세가 약화되고 심하면 말라죽어 피해가 크다.

나) 방제법

벌레통 또는 수지가 발견되면 애벌레의 잠입부위이므로 칼이나 철사를 이용하여 어린벌레를 잡아준다. 겨울나기 후에는 애벌레의 식해 활동이 왕성하므로 늦어도 겨울나기 직전까지는 잡아야 한다.

3월 상,중순경 낮기온이 25℃ 상승하면 유리나방 어린유충이 부화하여 표피점막에서 가해하기 시작하는데 이때 살충제(유기인제계통)를 배부식분무기로 물20리터에 250cc를 혼용하여 매실나무 원줄기에 살포하면 부화유충을 효과적으로 방제할 수 있다. 주의해야 할 점은 농약살포 농도가 높기 때문에 꽃눈에 닿으면 피해가 크며 인체에도 특히 주의해야 한다.

원줄기에 피해가 심하기 전에 어른벌레가 알낳기를 못하도록 접촉성 살충제나 독제를 혼용한 백도제(수성페인트)를 5월 중순 이전에 발라 준다.

6월 상순과, 8월 하순에 침투성 살충제를 살포한다. 유기인제 및 합성

제충국제를 뿌릴 때에는 가지와 줄기 부위에 충분히 묻도록 뿌려준다.

성충을 유인하는 방법으로 해충포획기(유아등)를 1ha당 6대를 설치하여 포살하거나 교미교란 방충기 (성페르몬)를 1ha당 1,000개를 나뭇가지에 매달아 놓아 살란을 못하게 한다.

<매실 병해충 방제력>

회수	시 기	대상병해충	방제약제	비고
1	3월하순~ 3월중순	회색곰팡이병 매실괴양병	부티나, 탈랜트 농용수화제	개화직전살포
2	3월하순~ 4월중순	매실괴양병 검은별무늬병 진딧물	아그리마이신 또는 아그렙토마이신 델란 모스피란	낙화후~매실이 팔알만할 때 살포
3	4월하순~ 5월상순	검은별무늬병 진딧물 유리나방, 잎말이나방	부티나, 탈랜트 모스피란, 아타라 스미치온	수확30일전까지 약제살포 종료
4	5월중순~ 5월하순	검은별무늬병 진딧물 유리나방, 잎말이나방	부티나, 탈랜트 아타라, 모스피란 스미치온	수확30일전까지 만생중에 살포
5	7월중순~ 8월하순	각지벌레 유리나방	히어로 메프치온, 스미치온	수확후 약제살포
6	11월하순	각지벌레,	기계유유제 25배	낙엽직후살포
7	2월하순	고약병, 축엽병, 괴양병	석회유황합제4도	개화15일전 살포