

제10호

# 주간농사정보

2023.03.06. ~ 03.12.



농촌진흥청에서는 금주에 꼭 실천해야 할 주요 농업기술 정보를  
농업인들에게 매주 신속하게 제공하고 있습니다

## 목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	5
제3장	밭작물	.....	7
제4장	채소	.....	11
제5장	과수	.....	14
제6장	화훼	.....	18
제7장	특용작물	.....	23
제8장	축산	.....	25
제9장	양봉	.....	30

## 요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (기상) 기온은 평년(3.8~5.2℃)보다 높고, 강수량은 평년(1.8~14.4mm)과 비슷하겠음 * 주로 이동성 고기압 영향을 받겠음</li> <li>• (저수율) 저수율 : 72.1% (평년 74.4%의 96.9%) / 2. 27. 기준)</li> </ul>
벼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (볍씨준비) 지역별 생태와 용도에 맞는 벼 품종 선택 및 건전 볍씨 준비</li> <li>• (농기계·농자재점검) 농기계 청소 및 점검, 농약 및 각종 농자재 정리</li> <li>• (포장점검) 농업기술센터에 토양검정 의뢰, 적정 시비량 결정</li> </ul>
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (맥류) 습해 등 생육부진 포장 요소 엮면시비</li> <li>• (봄감자) 산광썩티우기 실시, 적기 아주심기, 제초제 처리</li> <li>• (고구마) 씨고구마 준비 및 소독, 육묘온상 만들기</li> <li>• (콩·팥 종자) 콩·팥 정부보급종 품종특성 확인 후 희망품종 및 물량 신청</li> </ul>
채소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (마늘·양파) 얼었던 땅 풀리면 웃거름주기, 한지형마늘은 싹이 10~15cm 일 때 유인, 노균병·흑색썩음균핵병 방제</li> <li>• (고추) 육묘 중기엔 광합성 촉진하고 양분전류 일어나도록 관리, 물은 한번에 뿌리 밑까지 젖도록 줘야 함, 모잘록병 예방, 저온 피해 엮면 시비</li> <li>• (딸기) 주간온도는 25℃ 내외, 야간온도는 5~6℃로 관리, 주요 병해충 적용 약제 이용하여 발생 초기 방제</li> </ul>
과수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (묘목) 정확한 품종, 잔뿌리가 많고 눈이 충실한 묘목, 병해충이 없는 묘목 선택</li> <li>• (묘목심기) 겨울에 춥고 건조한 지역 가급적 봄 식재(3월 중·하순 전에 식재)</li> <li>• (동계전정) 과수원 청결 관리 과수원용 작업복신발 구별 사용, 전정기위 소독 후 사용</li> <li>• (동계약제) 기계유유제, 석회유황합제, 석회보르도액 살포로 월동병해충 밀도↓</li> </ul>
화훼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (장미) 접목 등 묘목 생산방법(삽목, 접삽묘, 휴면지 이용 절절묘, 녹지 절절묘, 아접묘) 장미 암면재배에서는 삽목묘(꺾꽂이묘)나 접삽묘 이용</li> </ul>
특작	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (인삼) 보관 개갑 종자 봄 파종, 사양토나 염류농도 높으면 부초 효과 큼</li> <li>• (약용작물) 홍화 파종은 해동 후 중부 3월 중순, 남부 3월 상순 실시</li> <li>• (느타리버섯) 봄철 재배 농가는 중·저온성 우량 품종 및 양질 배지 선택, 배지 수분 65~70% 조절 후 입상</li> </ul>
축산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (돼지설사병) 2~4월 발생多, 세척제와 소독제 함께 사용(허가제품 사용)</li> <li>• (사료작물) 재생기 확인 후 웃거름 주기, 눌러주기(진압)를 통해 풀사료 생산성 향상</li> <li>• (AI·구제역·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저</li> </ul>
양봉	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (유밀기 준비) 적절 시기에 벌집 기초틀 넣어 산란력 확보</li> <li>• (채밀군 조성)봉군은 12매(26,000마리 일벌) 이상의 벌로 계상 조성</li> <li>• (벌집 조성) 월동기 저밀 벌집과 이른 봄철 산란 벌집으로는 묵은 벌집 이용, 봄철 증식기와 유밀기 군세 성장기에는 새 벌집 이용</li> </ul>



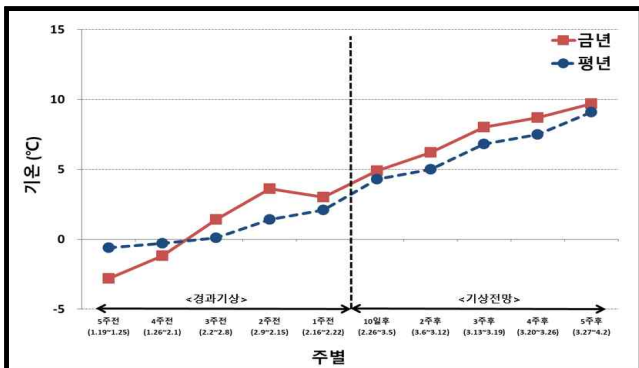
# 제1장 농업정보

## 1 기상 상황 및 전망

- 최근 1개월 (2023.01.26.~2023.02.22.)
  - 기온은 1.7°C로 평년(0.8)보다 0.9°C 높았음
  - 강수량은 19.9mm로 평년(31.7)보다 11.8mm 적었음(62.8%)
  - 일조시간은 160.2시간으로 평년(173.1)보다 12.9시간 적었음(92.5%)
- 1개월 전망 (2023.03.06.~04.02.) (기상청 : 2023.02.23 11:00 기준)
  - 기온은 대체로 평년보다 높겠음
    - \* 주로 이동성 고기압의 영향을 받겠음
  - 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠음

구분	평균 기온	강수량
3월 2주 (3.6~3.12)	평년(3.8~5.2°C)보다 높음	평년(1.8~14.4mm)과 비슷
3월 3주 (3.13~3.19)	평년(5.8~7.2°C)보다 높음	평년(8.9~17.5mm)과 비슷하거나 많음
3월 4주 (3.20~3.26)	평년(6.4~7.8°C)보다 높음	평년(6.2~20.3mm)과 비슷하거나 많음
4월 1주 (3.27~4.2)	평년(7.8~9.8°C)과 비슷하거나 높음	평년(4.5~12.1mm)과 비슷하거나 많음

### ○ 최근 기상 경과와 전망



<기온>

<강수량>

\* 자료제공 : 국립농업과학원 심교문 연구관(063-238-2518)

## 2

## 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 72.1% (평년 74.4%의 96.9%) \* 2. 27. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	72.1	94.3	91.9	89.0	95.7	59.4	54.0	77.9	76.3	50.8	95.1
전주대비	(↑0.1)	(-)	(-)	(↑0.1)	(↑0.1)	(↓0.1)	(↑0.1)	(-)	(-)	(↑0.1)	(↓0.1)
평년(B)	74.4	85.7	83.6	80.2	85.1	74.2	67.1	73.5	71.7	47.6	81.6
평년대비(A/B)	96.9	110.0	109.9	111.0	112.5	80.1	80.5	106.0	106.4	106.7	116.5

□ '23년 누적 강수량 : 55.7mm (평년 58.8mm의 94.7%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2/27 까지	2/28 이후	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	40.5	15.2												55.7
평년(B)	26.2	32.6	3.2	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	154.6	46.6												4.2

○ 시도별 누적 강수량 ('23.1.1.~'23.2.27.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	55.7	45.3	58.6	31.2	32.6	37.5	83.8	42.1	90.1	137.9	47.2
평년(B)	58.8	41.5	59.0	50.4	54.0	65.8	70.3	51.1	70.4	122.1	37.2
A/B(%)	94.7	109.2	99.3	61.9	60.4	57.0	119.2	82.4	128.0	112.9	126.9

※ 최근 2개월 누적강수량 ('22.12.28.~'23.2.27.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	55.8	45.7	58.7	31.2	32.7	37.5	83.8	42.1	90.1	137.9	47.5
평년(B)	61.1	43.4	61.2	52.5	56.6	69.7	73.0	52.7	72.1	127.5	39.1
A/B(%)	91.3	105.3	95.9	59.4	57.8	53.8	114.8	79.9	125.0	108.2	121.5

※ 출처 : 한국농어촌공사

\* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1047)







## 제2장 벼

### 1 벼씨 준비

- 지역별 생태와 용도에 맞는 벼 품종 선택
  - 재배목적에 맞게 고품질 밥쌀용, 특수미, 가공용 등
  - 용도를 고려하여 이앙 또는 직파재배 등
  - 재배방법에 따른 재배안전성이 높은 품종을 선택
  - 건전한 벼씨 준비(보급종 사용 및 침지 시 원칙 준수)
- 자가 채종한 농가와 자율교환 종자를 사용하는 농가에서는 시군 농업기술센터에서 종자 활력검사를 받은 후 사용함

### 2 농기계 및 농자재, 포장 점검

- 겨우내 장기 보관했던 농기계는 봄철 사용 전 깨끗이 청소하고 점검과 정비과정을 거쳐야 함
- 연료탱크, 연료관, 연결부 등에 균열이 생기면 교환하고 연료탱크 내에 침전물은 제거 후 연료를 채움
- 엔진오일이 부족하면 보충하고 색이 검고 점도가 낮으면 교환함
- 냉각수의 양과 누수를 확인하고 보조 물탱크의 상한선과 하한선 사이에 있도록 냉각수를 채움



- 건식 공기청정기(에어크리너)는 필터 오염상태에 따라 청소하거나 교환하고 습식의 경우 경유나 석유를 이용해 깨끗이 세척 후 사용
- 배터리는 윗면의 점검창에서 충전 상태를 확인하고 단자가 부식되었거나 흰색가루가 묻어 있으면 깨끗하게 청소하고 윤활유를 바름
- 유효기간이 지난 농약과 각종 농자재를 정리하고, 필요량을 미리 주문해 두어 벼농사를 차질 없이 시작할 수 있도록 함
  - 매년 파종기에 육묘실패 사례가 발생하고 있으므로 기계이양을 할 경우 반드시 시판상토나 육묘상자의 장·단점과 특성을 고려해서 선택
  - 모기르기에 필요한 볍씨, 상자, 상토, 소독 약제 등의 자재 준비
- 이양할 포장을 점검하고 토양시료를 채취하여 지역 농업기술센터에 토양검정을 의뢰하여 시비처방서를 발급받아 적정 시비량을 결정

**\* 자료제공 : 국립식량과학원 백동민 지도사(063-238-5362)**

 **맨 앞으로**

# 제3장 발 작 물

## 1 맥류 관리

- 따뜻한 겨울날씨에 웃자람과 잦은 강우로 인한 습해 및 갑작스러운 한파 피해 방지를 위해 포장 내 배수로 정비가 필요함
  - 습해와 잎이 누렇게 변하는 것을 예방하기 위해 물길 정비 및 웃거름 사용량 줄여줌
    - 잎이 누렇게 되면 요소 2%액(요소400g/20L, 살포량 100L/10a)을 2~3회 뿌려줌
- 밀, 보리의 웃거름 주는 시기는 남부지방은 2월 중순~하순, 중·북부 지방은 2월 중·하순~3월 상순이며 웃거름 표준시비량은 10a에 요소 비료 9~12kg임
  - 웃거름을 2회로 나누어 주는 것이 좋으나 노력 절감을 위해 전량 1회에 주기도 함
  - 토성이 사질토나 작황이 극히 불량한 포장은 2회로 나누어 주고 늦추위로 뿌리 자람이 지연될 경우 1차 웃거름을 다소 늦추어 줌
  - 청보리 등 조사료용은 일반 보리보다 30% 정도 비료를 더 많이 사용함

## 2 감자 봄재배

- 감자 아주심기 예정일부터 약 20~30일전에 산광썩티우기를 실시하여 감자를 심은 후 싹이 빨리 올라오도록 하고 중부지방의 산광썩티우기는 3월 상순~중순에 실시함

- 산광싹틔우기는 15~20℃의 온도와 관계습도 80~85%를 유지하고 30~50% 차광망을 설치한 온실이나 하우스내에서 실시함
- 아주심을 때 알맞은 감자싹의 길이는 3~5cm 정도이며 뿌리가 잘 발달해야 심은 후 뿌리내림이 양호하고 초기생육도 왕성하게 됨
- 싹을 틔워 아주심는 시기는 남부지방은 3월 상순~중순이며 중부지방은 3월 하순~4월 상순임
- 싹틔움상에서 너무 오랫동안 키워 잎이 전개된 씨감자는 뿌리가 많이 끊기고 수분증산이 많아 뿌리내림이 늦어지므로 잎이 전개되기 직전에 아주심는 것이 바람직함
- 감자밭은 아주심기 하루 전이나 심는 날 땅을 고른 후에 이랑을 만들며 늦서리의 피해가 적은 지역에서는 일찍 심을수록 좋음
- 싹틔움상에서 씨감자를 채취할 때는 채취 하루 전 또는 2~3시간 전에 물을 충분히 주어 뿌리가 끊어지지 않게 함
- 아주심기 전에 이랑 사이는 1줄로 심는 경우 60~80cm로 하고 2줄로 심을 때는 이랑폭을 100cm 정도 만들어 포기사이를 20~30cm로 심음
- 비닐피복 재배 할 때는 감자싹이 완전히 묻히도록 10~20cm 두께로 흙을 덮고 전용제초제를 살포 후 비닐로 덮어줌

구 분	산광싹틔우기 시작	정식(아주심기)	기간	싹길이
남부지방	2월 중순 ~ 하순	3월 상순 ~ 중순	20~30일간	1~2cm
중부지방	3월 상순 ~ 중순	3월 중순 ~ 하순	20~30일간	1~2cm

### 3

## 고구마 육묘

- 고구마 재배를 위해 10a에 필요한 묘는 4,500~7,100본 정도이고 매회 1,500~2,200본의 싹을 생산할 수 있는 씨고구마를 준비함
  - 씨고구마 1kg에 묘 생산량은 20~30개이므로 10a에 필요한 양은 75~100kg 정도임
  - 큰 씨고구마는 작은 씨고구마에 비하여 싹이 튼튼하고 좋으나 같은 중량에서 생산되는 싹의 수가 적음
  - 작은 씨고구마는 같은 중량에서 생산되는 싹의 수가 많으며 육묘 환경만 좋으면 우수한 싹을 생산할 수 있음
- 씨고구마의 선택은 병들지 않은 건전한 고구마, 품종 고유의 특성을 가진 고구마, 저장 중 냉해를 입지 않은 고구마, 재배작형에 알맞은 품종 선택이 중요함
  - 검은무늬병, 건부병 등의 피해를 입은 고구마는 사용하지 않음
  - 냉해를 입은 고구마는 양끝이 갈색으로 썩은 것이 많고 잘라보면 광택이 없으며 유액이 적게나옴
  - 8월에 햇고구마를 출하하는 경우 괴근비대가 빠른 주요품종으로 풍원미, 신자미 등이 있음
- 씨고구마로 전염되는 검은무늬병, 검은점박이병 등의 병 발생이 우려되므로 전용약제 분의소독 또는 47~48℃에 40분간 온탕소독 실시
- 묘상의 폭은 120~130cm가 묘상관리 및 채묘작업에 용이하고 묘상과 묘상사이는 30cm가 적당함
- 씨고구마를 묻고 1차 채묘까지의 기간은 비닐하우스 안에서 전열 온상은 30일, 양열온상은 40일 정도임

## 4

## 종자 공급 및 사전준비

- 봄 파종 보리·밀, 콩·팥 정부보급종 종자 신청
  - 보급종은 품종 특성을 미리 알아보고 해당 지역에 공급되는 품종을 기간 내에 시군농업기술센터, 읍·면 농업인상담소(읍·면동 농업인상담소가 없을 경우 읍·면사무소)에 희망 품종과 물량을 신청
- 지역 특성을 고려하여 재배방법에 따라 우량종자를 준비토록 하며 농약 및 전용비료 등 각종 농자재는 미리 준비함
- 콩·팥 정부보급종 종자 신청(국립종자원 홈페이지 공지)
  - 일반신청 추진일정


시도단위(읍면동) 신청기간	전국단위 신청기간	공급시기
2.3.~3.17.	3.21.~4.8.	4.1.~5.10.

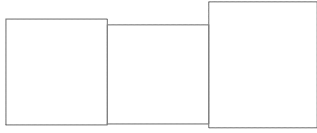
- 공급계획 품종

분 류	품 종
두부 및 장류콩(9)	대원, 대찬, 대풍, 연풍, 선풍, 진풍, 강풍, 청아, 태광
콩나물콩(2)	풍산나물, 아람
팥(1)	아라리

\* 공급시기, 품종 등 자세한 내용은 국립종자원 식량종자과 문의 (054-912-0187)

\* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

(  맨 앞으로 )



## 제4장 채 소

### 1

### 마늘 · 양파

- 얼었던 땅이 풀리면 웃거름을 주도록 하고 생육 상태에 따라 비료량을 조절하여 너무 많은 양을 주지 않도록 주의
  - 고품비료를 직접 살포해 주는 대신 물에 녹여 물비료를 만들어 주면 비료의 손실도 방지되고 효과가 증진됨
- 잡초의 발생이 많으면 양파 수량에 영향을 미치므로 조기에 제초해 주도록 하고 작업 시에는 뿌리나 잎이 손상되지 않도록 함
- 한지형마늘은 잎(싹)이 10~15cm 정도일 때 유인하는 것이 가장 효과적임
  - \* 20cm 이상일 때 꺼내면 마늘싹이 상처를 받기 쉽고 작업도 불편함
- 연약하게 자란 포장이나 물빠짐이 불량한 곳에서 노균병이 발생할 수 있으므로 적용약제를 살포하여 피해를 사전에 예방
- 흑색썩음균핵병은 아랫잎부터 황갈색으로 변하며 구근에 흰 균사가 발생하여 껍질이 검게 변하면서 물러 썩는 병으로 지상부 전체가 시들어 노랗게 마름
  - 습한 토양에서 피해가 크므로 물빠짐(배수) 관리와 함께 초기에 적용 약제로 방제함



< 마늘 흑색썩음균핵병 >



< 양파 흑색썩음균핵병 >

## 2

## 고추

- 육묘 중기는 본잎이 2~3매 정도 나와 묘가 왕성하게 발육하는 단계로 균형적인 생육을 하도록 하기 위해 광합성을 촉진하고 양분전류가 합리적으로 일어나도록 관리해야 함
  - 햇빛이 부족하게 되면 과실이 달리는 마디 부위가 상승하고 꽃수가 감소하며 꽃의 소질이 떨어지므로 육묘기간 중 햇빛을 충분하게 받도록 해 주어야 함
  - 보온 위주로 관리하면 고온장해가 발생하기 쉬우므로 환기관리 중요
- 저온기에는 물을 조금씩 자주 주는 것보다 한번에 뿌리 밑까지 젖도록 주어야 온상 내의 온도가 내려가는 것을 방지할 수 있음
- 육묘 중 저온피해를 받았을 경우 응급처치로 요소 0.3%(물 20ℓ 당 요소 60g) 액을 잎에 뿌려주어 생육을 회복시킴

## 3

## 딸기

### □ 과실수확

- 주간온도는 25℃ 내외, 야간온도는 5~6℃ 정도로 관리
- 낮 동안에 고온이 되면 과실이 물러질 수 있으므로 환기에 주의
- 2월 이후 온도가 높아지면 신맛이 증가하므로 충분한 영양관리와 적절한 환기 필요

### □ 주요 병해충

- (흰가루병) 15~28℃에서 많이 발생하고 32℃ 이상의 고온에서는 발생 억제, 흰가루 포자형성

- 일조부족, 밤낮의 기온차가 클 때 발생 높음, 예방적 방제, 환기, 관수에 주의

○ (응애) 잎이 누렇게 변하여 말라죽게 되고 생육을 억제

- 세대 기간이 짧아 연간 발생 횟수가 많고 증식률이 높음, 적용 약제를 이용하여 발생 초기에 방제

\* 자료제공 : 국립원예특작과학원 김채희 지도사(063-238-6423)

( 맨 앞으로)



# 제5장 과 수

## 1 좋은 묘목 선택요령

◆ 과수는 영년생 작물로 초기비용이 많이 들어가기 때문에 좋은 묘목의 선택은 과원 경영의 성공과 직결되는 매우 중요한 단계임

### □ 사과

- 품종이 정확하여야 함
- 대목은 자근으로 잔뿌리가 많고 심을 토양에 알맞아야 함
- 병해충(바이러스)이 없어야 함
- 마디가 굵고 짧으며 충실한 잎눈이 붙어 있어야 함
- 재식 후 토양이 안정된 상태에서 대목을 15~20cm 정도 노출 시킬 수 있어야 함
- 접목부위 위쪽 10cm 위치의 줄기 직경이 11mm 이상이면 적합
- 접목부위에서 40cm 윗부분 부터 길이 30~60cm 측지가 10개 이상 발생된 묘목이면 좋음
- 측지는 분지 각도가 넓고 세력이 너무 강하지 않으며 공간적으로 골고루 위치하면 좋음

### □ 배

- 영년생 작물로서 품종이 정확하지 않으면 큰 피해를 받게 되므로 정확한 품종을 선택
- 뿌리의 절단면이 적고 발달이 좋고 생기가 있으며 나무껍질은 윤기가 있어야 함
- 가능한 한 뿌리가 많이 상하지 않게 잘 굴취한 묘목을 선택하여 포장이나 수송 시 잎눈이 상하지 않도록 주의

- 마디가 굵고 짧으며 충실한 잎눈이 잘 붙어 있는 묘목, 웃자란 묘목은 재식 후 가지 발생이 적고 겨울철 동해나 건조에 약하여 고사하는 일이 많음
- 병해충이 없어야 함
  - 묘목에 발생하기 쉬운 병해충은 날개무늬병, 뿌리혹병, 검은별무늬병, 깍지벌레류 등이 있음

## □ 포도

- 품종과 대목이 확실한 것
- 가지가 굵고 마디사이가 짧으며 충실하고 웃자라지 않은 것
- 뿌리가 많고 곧게 뻗은 것, 굵은 뿌리와 잔뿌리가 적당히 섞였으며 2단 또는 3단 뿌리가 아니고 최하부에서 뿌리가 발생한 것
- 건조되지 않고 병해충의 피해가 없는 것
- 접목묘는 접목부가 잘 접착하여 이상이 없는 것

## □ 복숭아

- 동해 피해에 강한 품종, 즉 기상환경에 맞는 품종을 선택
- 뿌리혹병 등 병해충에 감염되지 않고 잔뿌리가 많이 살아있는 묘목
- 꽃가루가 없는 품종은 반드시 수분수 품종 식재

## □ 단감

- 접목부 직경이 1.2cm 이상으로 굵으며 마디와 마디사이가 짧고 눈이 충실한 것
- 곧은 뿌리와 함께 곁뿌리와 잔뿌리가 많아야 하며 뿌리의 절단면은 변색되지 않은 싱싱한 상태의 것
- 일찍 캐내어 가식 기간이 길었거나 가식 횟수가 많은 묘목이나 특별한 포장 없이 먼 거리를 운반하는 묘목은 뿌리가 괴사하거나 활력이 낮아지기 쉬움
- 탄저병, 검은별무늬병, 뿌리혹병 등에 걸리지 않은 것

## 2

### 묘목 심기

- 묘목은 낙엽이 진 후 땅이 얼기 전에 심는 가을심기와 이듬해 봄에 땅이 풀린 다음 심는 봄 심기가 있음
- 겨울이 춥고 건조한 지역에서는 가급적 봄에 심는 것이 언 피해 등을 줄일 수 있음
- 봄 심기는 뿌리가 활동하기 이전인 이른 봄에 토양이 해빙되면 즉시 심어야 하는데, 늦어도 3월 중·하순까지는 심어야 함
  - 심는 시기가 늦어질수록 발아가 더디고 지상부 및 지하부 생육도 불량해짐
  - 봄에 심을 경우는 뿌리가 흙과 잘 밀착되도록 하고 뿌리가 보이지 않을 정도로 흙을 덮고 물을 10~20ℓ 준 다음 물이 흡수된 후 복토해야 생육이 좋아짐
- 심는 거리는 과종, 토양의 비옥도, 품종의 수세, 나무모양 및 전정방법에 따라 결정하는 것이 바람직함
  - 토양이 비옥하고 수세가 강한 품종일수록 심는 거리를 넓히고 척박한 토양이나 수세가 약한 품종일 경우는 좁혀서 심음

## 3

### 동계전정 시 준수사항

- 과수화상병 등 주요병해의 사전예방을 위하여 과수원을 청결하게 관리하여 과수원 출입용 신발과 작업복은 외부 활동용과 구별 사용
- 병해충 등으로 오염된 흙이 작업자의 신발 등의 매개로 인하여 기존 오염되지 않은 과원으로 전이되지 않도록 주변 과수원 방문 자제
- 사용한 전정가위는 반드시 철저히 소독 후 다른 나무를 전정하는 데 사용
- 과원마다 전정가위를 따로 구비하여 해당 과원에서만 사용하도록 하며 농작업을 하는 사람(작업단)의 과수원 출입 시 작업도구를 반드시 소독

## 4

### 복숭아 월동병해충 방제

- (동계약제) 기계유유제, 석회유황합제, 석회보르도액 살포
  - 동계약제 방제는 2월 중순부터 개화기 사이에 진행됨
  - 동계약제는 연속해서 다른 약제를 살포하면 약해가 발생하거나 약효가 떨어질 수 있으므로 일정한 간격을 두고 살포
  - 2월 중·하순경 기계유유제 살포를 시작으로 30일 뒤에 석회유황합제 살포, 20~30일 후(개화직전~개화초기)에 석회보르도액 살포함
- (기계유유제) 깍지벌레, 응애류, 진딧물 등 해충을 방제하는 효과
  - 해충 표면에 얇은 피막을 형성하고, 해충의 호흡을 막아 질식사키는 원리로 살충 작용을 함
  - 나무 수세가 약하거나 유목인 경우 살포 여부를 신중히 결정함
- (석회유황합제) 잎오갈병, 잿빛무늬병, 흰가루병 등 병해충 방제하는 효과
  - 주로 살균제로 사용하고 있으나 살충효과도 볼 수 있음
  - 선단부 중심 철저히 살포하며, 약액 건조 후 닿지 않는 곳 추가 살포
  - 금속을 부식시키는 성질이 있어 금속제 도구 사용은 피하고 철저히 세척함
- (석회보르도액) 유산동·생석회의 혼합물로 세균구멍병 등 방제 효과 있음
  - 약효 지속력이 크고, 비교적 광범위한 병원균에 유효한 살균제임
  - 석회보르도액은 개화 직전에 살포하는 약제로
  - 복숭아는 생육(고온기) 살포는 약해를 유발하므로 잎이 있는 시기에는 유사한 약제인 아연보르도액을 사용함
  - 석회보르도액은 완전히 건조한 뒤 막을 형성하여야 약효가 나타나므로 비가 오기 직전이나 직후에는 살포를 피해야 함

\* 자료제공 : 국립원예특작과학원 박환규 지도사(063-238-6432)

 맨 앞으로)



# 제6장 화 휘

## 1 장미 묘목 생산 방법

### □ 장미

- 장미는 국내에서 매우 중요한 화정으로 절화(꺾은 꽃)는 주로 온실 내 양액재배를 통해 재배되는데, 경기 고양과 경남 김해 지역에서의 재배가 널리 알려져 있음
- 장미의 시설 내 재배는 암면에 육묘한 양액재배를 많이 이용하는데, 암면재배에서는 삼목묘(꺾꽂이묘)나 접삼묘 등이 많이 이용되고 있음

### □ 장미 묘목 생산 방법

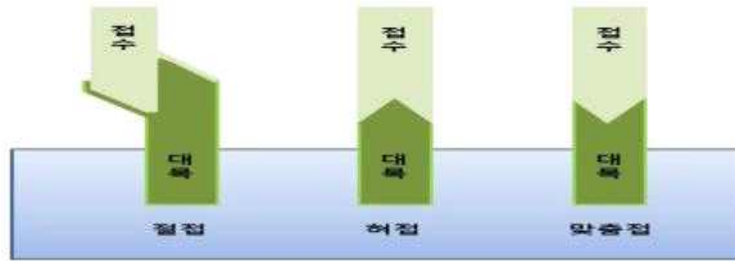
- (삼목) 장미 번식방법에서 대표적인 영양번식 방법으로는 접목과 더불어 많이 이용하고 있으며, 절화용 장미뿐만 아니라, 분화용 장미의 주요 번식 방법임
  - 삼목방법은 성숙한 가지(꽃봉오리 시기에서 꽃잎 색이 보이는 때)를 삼수로 하여 삼수당 1~2 마디로 길이 5~6cm 정도로 만듦
  - 아래쪽 마디에 붙어있는 잎은 제거하고 위쪽의 잎은 부착된 상태로 삼목용토(암면, 펄라이트, 질석 등)에 삼목하고, 삼목 후 30~40일 후면 정식 가능한 상태로 활착되며 발근함
  - 삼목은 습도를 높게 유지하기 위해 미스트·포그 등의 시설을 이용하는 것이 좋으며 삼목 발근 시 온도는 23~25℃ 정도가 좋음
  - 삼수는 개화 직전 또는 개화한 상태로 눈이 충실한 중간 부위가 좋음
  - 조제한 삼수는 20분 정도 깨끗한 물에 담가 두는 것이 좋고 옥신 계열의 발근촉진제 처리가 효과적임



<삽수 조제방법(2마디 삽목, 1마디 삽목) 및 발근묘>

- (접삽묘) 뿌리가 없는 대목에 잎이 달린 가지를 접목하여 발근과 활착을 동시에 시키는 것으로 삽목과 접목을 함께 하는 방법임
  - 접목은 연중 가능하지만 생육 왕성한 3~5월에 주로 하며 접목 후 45일이면 정식이 가능함
  - 접삽묘는 대목과 삽수 모두 휴면지를 이용할 수 있음
  - 접수는 직경 5~8mm의 1년생 휴면지를 1~2월에 채취하여 0~5℃에서 건조하지 않도록 보존하면서 이용하는 것이 좋음
  - 대목과 접수의 굵기는 가능한 한 비슷한 것이 좋으며 대목이 접수 보다 가는 것은 좋지 않음
  - 대목은 눈을 모두 제거하고 5~10cm 길이로 자르며, 접수는 삽목 할 때와 비슷한 것을 눈 1개씩 붙여 자르고 대목과 접수 모두 물 올림을 해 둠
  - 접목방법에는 절접(깎기접), 혀접(설접), 맞춤접 등이 있으며 절접은 실생대목을 이용할 때와 같은 방법으로 하지만 실생대목에 비해 대목의 껍질 부분이 얇기 때문에 신중하게 작업을 해야 함
  - 접목이 끝난 묘는 7.5cm 큐브에 삽목하고 실생대목을 이용한 녹지접과 같은 조건하에서 양생함
  - 활착 후에는 점차 평상조건으로 적응시키고 큐브 밑부분으로 뿌리가 나오면 정식함





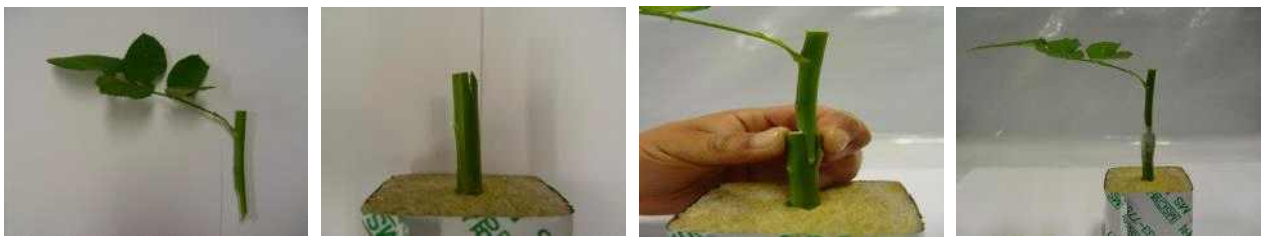
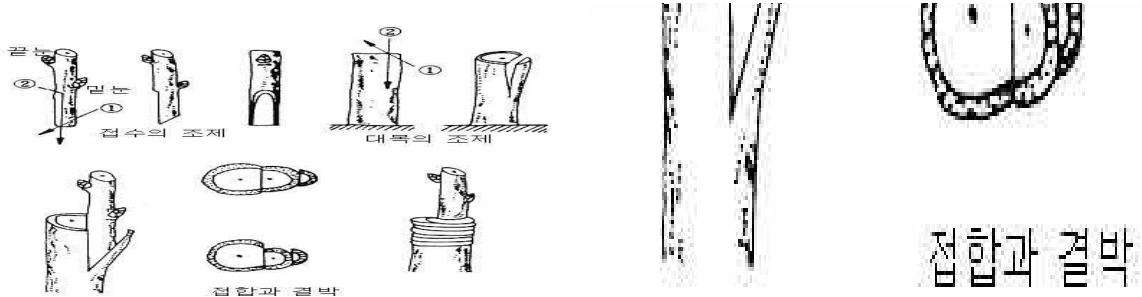
<접삽묘>



<배지에 접삽된 묘>

- (휴면지 이용 절접묘) 접목할 때는 접수의 눈은 휴면중에 있어야 하며 접목 시기는 일반적으로 1~3월이 적당함
  - 저온을 충분하게 경과하고 잎이 없는 휴면지를 접수로 이용하며 접수는 지난해에 개화한 가지로 눈이 충실한 중간부위가 좋음
  - 접수와 대목을 절단면이 평탄하면서 매끈하도록 칼날로 자르고 자르는 기술이 작업능률, 활착률에 영향을 줌
  - 접목 후에는 젖은 톱밥이나 피트, 펄라이트 등을 넣은 나무상자에 조밀하게 심고 비닐 등으로 밀봉하여 야간온도 15~17℃의 온실에 둠
  - 정식은 관리온도에 따라 상이하지만 40일 정도면 가능하고 대묘를 정식 할 경우에는 40~50일 후에 가식하여 1회 순지르기할 때까지 육묘함
- (녹지 절접묘) 잎이 달려있고 생육중인 가지를 접수로 사용하고 실생대목에 절접 하여 미스트 조건에서 활착시키는 방법
  - 대목을 저온저장 해 두면 연중 묘 생산이 가능하고 생육이 매우 빨라 4~6월경에는 25~30일 후 정식이 가능함

- 접목방법은 휴면지 이용 절접묘와 같으며 접목 후에는 펠라이트와 피트모스를 1 : 1로 혼합한 배지가 들어있는 상자에 촘촘하게 심어 미스트실에 넣어 관리함



접수준비

대목준비

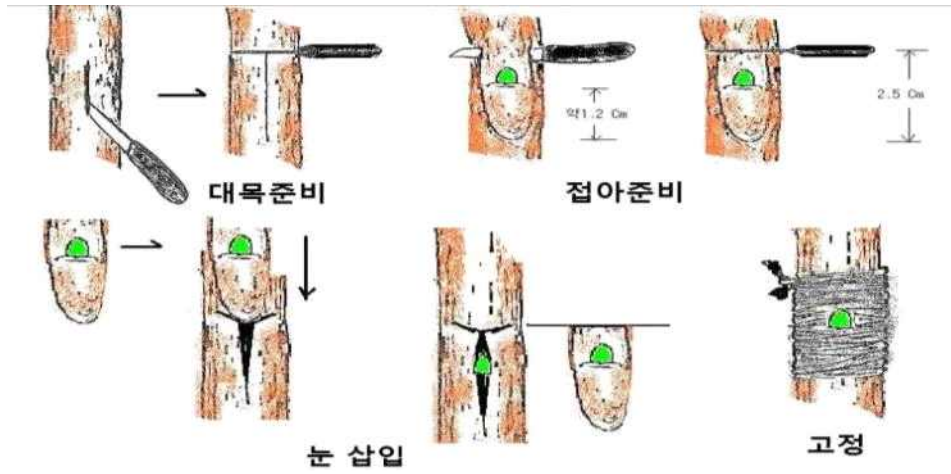
접목

테이핑

<녹지절접>

- (아접묘) 눈접묘라고도 함, 미리 양성해 놓은 아접용 대목에 꽃이 핀 직후 가지에서 채취한 건전한 눈을 이용하여 접목하는 것
- 나무껍질이 벗겨지기 쉬운 9월 상순~10월 중순에 주로 실시함
- 아접은 접수의 잎과 가시를 제거하여 충분히 물을림 시킨 후, 대목을 T자형으로 껍질을 벗기고 눈을 삽입하여 접목부 전부를 비닐테이프로 적당하게 묶음
- 12월 중순 이후에 파내어 정식시기에 맞추어 발아시킴
- 아접묘 생산은 절화생산 농가가 자가묘 생산수단으로 이용하는 경우는 거의 없고 육묘업자 주체가 거의 대부분임





T금긋기(대목)



접아준비(접수)




눈삽입

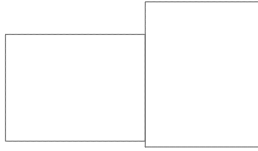


테이프 감기

<T아접을 위한 접수조제 요령>

\* 자료제공 : 국립원예특작과학원 이정수 연구사(063-238-6422)

(  맨 앞으로 )



## 제7장 특용작물

### 1 인삼 모종삼 이식 준비

- (채굴시기) 묘삼 이식은 3월 중순 ~ 4월 상순에 땅이 해동할 때
  - 결주로 인한 수량 감소를 막기 위해 일찍 이식하는 것이 좋음
- (묘삼채굴) 모종삼은 채굴 후 바로 심어야 함
  - 이식 날짜를 정해 채굴하면 모잘록병, 잿빛곰팡이병 감소
  - 발너전 삼이나 가래로 두둑 양 측면을 깊이 파낸 후 호미로 채굴
    - \*묘삼이 상하지 않는 방법
  - 묘삼 구입 후나 저장고에 보관 뒤 식재 때는 소독 후 이식
    - \*병해충 방제 기준에 따를 것
- (묘삼선별) 건조하지 않게 채굴된 묘삼 덮어둘 것
  - 묘삼이 햇빛을 받지 않게 하며 그늘에서 크기별 분류
  - 양질의 묘삼은 눈이 굵고 뿌리 매끈. 15cm 이상, 1채 800본 이내
  - 선별된 묘삼의 발너 예방을 위해 종이박스에 담아 비닐 밀봉. 이식 때까지 서늘한 곳에 보관
  - 긴 묘삼은 16cm로 절단. 잔뿌리는 떼어내고 즉시 소독하여 심음
  - 토양이 건조하거나 과습하지 않은 곳에 본포 이식하는 경우, 이식 후 부초를 잘해 주면 별다른 피해 없음
- (포장관리) 이식하기 전 두둑 위 흙덩이를 잘게 부쇄 줌
  - 작관 정지기는 3가지 작업(로터리 작업, 두둑 표면 및 양 측면 고르기 등)을 동시에 할 수 있어 편리함

## 2

### 약용작물 파종

- (식방풍) 직파나 아주심기(정식)하여 재배
  - 갯기름나물은 비옥한 토양에 기름 충분히 주고 직파해 1년생으로 수확
  - 봄에 파종해서 육묘한 후 이듬해, 사양토나 양토 육묘상에 아주심기(정식) 하여 재배
- (강활) 직파재배와 육묘 이식 재배, 그리고 정단부 노두 심는 방법
  - 직파재배는 본 밭에 바로 종자를 뿌려서 재배하는 방법
  - 육묘 이식 재배는 묘판에 1년간 육묘하여 심는 재배 방법
  - 그리고 가을에 따로 저장해둔 뿌리 정단부 노두를 심는 방법이 있음
  - 직파재배는 2년간 재배하여 추대 많아지면 수량성 낮아질 수 있어 노력비 절감
  - 육묘 재배는 잔뿌리 발생이 적어 상품성과 수량성이 높음

## 3

### 느타리 버섯

- 봄철 느타리버섯 균 기르기 작업 때는 배지온도 유지관리 중요
  - 초기 22℃로 5~7일, 중기 23~24℃로 10~12일, 후기 25~27℃로 10~12일 유지
  - 균상온도 32℃ 이상이 되면 잡균이 발생하기 쉬움
  - 많은 유리수가 생성되면 병원균 전염의 원인이 될 수 있음
  - 실내 온도를 서서히 낮추고 환기를 시켜 신선한 공기 유입
  - 배지에 가스 축적이나 과습 부위가 있으면 균사 배양 중 균덩이현상이 생겨 버섯 발생이 되지 않으므로 유의
- \*균덩이 현상 : 균이 엉켜 계란프라이처럼 되면서 갈색을 띠م
- 수시로 균이 자라는 기간에 균상의 병 발생유무를 살피고 발견 시 초기 예방 및 조치함

\* 자료제공 : 국립원예특작과학원 장면주 지도사(063-238-6452)

(  맨 앞으로)



## 제8장 축 산

- (돼지설사병) 2~4월 발생多, 세척제와 소독제 함께 사용.(허가제품 사용)
- (사료작물) 재생기 확인 후 옷거름 주기, 눌러주기(진압)를 통해 풀사료 생산성 향상
- (AI·구제역·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
- \* 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

### 1 가축 전염병 방역관리

- 가축 전염병 특별방역 대책기간 운영('22년 10월~'23년 2월, 농식품부)
- 비나 눈이 온 뒤에는 침수된 장소의 물을 빼내는 등 깨끗하게 청소한 후, 환경에 맞는 적절한 소독제를 살포하여 축사 및 가축 위생관리
- 농장 출입 시 소독 철저, 내부관리 철저, 축사 출입 시 장화 갈아신기 및 손 소독, 축사 내부 매일 소독 등 철저한 방역수칙 준수요청
  - 축산 관계차량은 되도록 농장에 들어오지 못하도록 차단하고, 부득이한 경우 차량 전체, 특히 바퀴 및 하부 등을 추가 세척·소독
- 농가에서는 아프리카돼지열병, 구제역 등을 막기 위해 ①외부 울타리, ②내부 울타리, ③입·출하대, ④방역실, ⑤전실, ⑥물품 반입 시설, ⑦방충·방조망, ⑧폐기물 보관 시설 등의 방역 시설 설치
  - 전실에는 신발소독조, 신발장, 세척장비, 손 세척 또는 소독 설비를 설치하고, 반드시 내부장화를 갈아신고 전실을 통해서만 사육동 내부로 출입

- (가금) 농가에서는 야생조류가 접근하지 못하도록 사료나 잔반 등을 야외에 방치하지 말고, 계사와 퇴비장에 방조망을 설치하여야 함.
- (양돈) 2~4월에 가장 많이 발생하는 돼지유행성설사병은 구토와 묽은 설사 증상이 나타나는 제3종 가축전염병 가운데 하나다.
  - 모든 연령의 돼지에서 발생하지만, 특히 1주령 이하의 새끼돼지는 지속되는 설사로 인해 심한 경우 폐사에 이르며, 이 시기의 평균 폐사율은 50%에 이른다.
  - 바이러스는 돼지 분변으로 많은 양을 배출하고, 낮은 온도에서도 수일 동안 생존하여 농장 내 돼지에게 빠르게 퍼져 쉽게 감염된다.
  - 돼지 출하로 축사가 비워질 경우 세척단계에서 세척제와 소독제를 함께 사용하면 바이러스 사멸 효과가 16배 이상 증가한다.
  - 소독제는 농장에서 발생하는 질병의 원인 병원체를 제어할 수 있는 제품을 사용해야 하며, 농림축산식품부에서 동물용으로 허가한 제품을 선택하도록 한다.

\* 동물용 의약외품(소독제)은 농림축산검역본부[<http://www.qia.go.kr>]에서 확인 가능



(예시) 세척·소독제 함께 사용하면 뿌린 위치를 눈으로 확인할 수 있다.

- 가축전염병 의심 시 즉시 방역기관 신고(1588-9060/4060)



## 2

## 사료작물 관리

- 이탈리아라이그라스는 뿌리가 땅속 깊이 내려가지 않고 토양 표면 아래 넓게 퍼져 자라기 때문에 얼어있던 땅이 녹을 때 작물의 밑동이 솟구치는데 이때 서릿발에 뿌리가 얼거나 마르는 피해가 발생한다.
  - 2월 하순에 언 땅이 녹고 장비 투입이 가능할 때 반드시 눌러주기(진압)를 실시하고, 이와 함께 물 빼는 길(배수로)을 정비해 습해를 예방한다.
- 웃거름은 겨우내 자람이 멈췄던 작물이 다시 자라기 시작하는 재생기에 줘야 한다. 웃거름을 너무 빨리 주면 이용 효율이 감소하고, 너무 늦게 주면 생육이 늦어져 수량이 줄고 수확 시기도 늦어진다.
  - 웃거름 주는 적정 시기는 사료작물 일부 개체를 땅에서 약 3cm 높이로 자른 후, 1cm 이상 자란 시기를 관찰하여 준다.
  - ‘재생기 직후’ 웃거름을 줬을 때 건물(마른 것) 생산량이 ‘재생기 25일 후’ 보다 23% 높았다.
  - 웃거름 양은 이탈리아라이그라스(IRG)의 경우 ha당 요소비료 220kg(11포), 청보리와 호밀은 120kg(6포) 정도가 적당함.



사료작물 눌러주기



이탈리아라이그라스(IRG) 예취 후 재생된 모습

### 3

## 환절기 가축관리 및 축사 환경관리

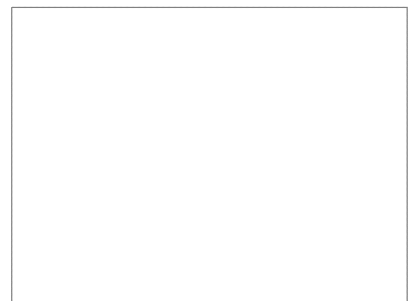
- (한우) 농가는 송아지에게 초유를 충분히 주고, 우방 보온 관리를 통해 호흡기 질병과 설사병을 예방
- (젖소) 유방염 발생이 증가할 수 있으므로, 규칙적이고 위생적인 착유 관리 및 축사 바닥 청결관리 유의
  - 축사바닥에 습기가 많으면 유해균 증식, 가스발생, 유방염발생, 번식률 하락 등 손실이 발생하므로 건조하고 부드럽게 관리
- (돼지) 일교차가 5℃ 이상이 되면 질병 저항력이 떨어지므로 유의하고, 특히 면역력이 약한 자돈의 온도관리에 신경 써야 함
  - 갑작스러운 찬 공기 유입으로 호흡기 질병 등이 발생하지 않도록 주의하고, 찬바람이 직접 피부에 닿지 않도록 돈사 환기 시 유의
- (닭) 사육농가는 열풍기를 미리 점검하여 적정온도 이하로 내려갈 경우에 열풍기가 가동되도록 하고, 틈새 바람 유입방지에 신경써야 함
  - 계사 유해가스 발생과 냉기류 유입을 차단하기 위해 환기량 조절 필요
  - 어린 병아리는 저온에 매우 민감하므로 추위에 노출되지 않도록 관리해야 함. 특히 온도에 가장 민감한 1주령 이내에는 저온에 노출되면 폐사율이 증가하므로 32℃ 이상을 유지



돈사 보온 및 환경관리



냉기류 차단(틈새바람)



방한복 입은 송아지

## 4

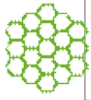
### 구제역 백신접종

- 구제역 백신접종 미실시 농가는 관련법에 따라 1,000만원 이하의 과태료가 부과되므로 소(염소), 돼지 농가는 반드시 접종
  - (소·염소) 2차례 일제 접종(지자체 방역여건 감안하여 시기 조정)
  - (돼지) 출생 2월령 1차, 1달 후 2차 접종(이후 6개월마다 추가접종)
- 구제역 백신은 반드시 직사광선을 피하고 냉장상태(2~8℃) 보관
- 구제역 백신은 오일 성분을 포함하고 있어 낮은 온도에서는 접종에 어려움이 있을 수 있으므로, 보다 쉽게 하기 위하여 상온(15~25℃)에 놓아두었다가 2~3시간 이내에 접종하여야 함
- 접종 전·후 철저한 방역관리로 구제역 사전 차단
  - (접종 전) 방역복, 장화, 장갑 착용 후 축사마다 환복 원칙 준수
  - (접종 시) 백신접종요령 준수, 주사부위가 오염되지 않도록 주의
  - (접종 후) 접종 후 인력·차량·사용물품에 대한 세척 및 소독철저
- 접종 후 ‘구제역 예방접종 실시대장’ 을 작성하여 반드시 3년간 보관하고, 종돈은 ‘이력관리시스템’ 에 예방접종내역 등록

\* 자료제공 : 국립축산과학원 박현경 지도관(063-238-7201)  
국립축산과학원 김창한 지도사(063-238-7211)  
국립축산과학원 윤주영 지도사(063-238-7203)

 맨 앞으로)



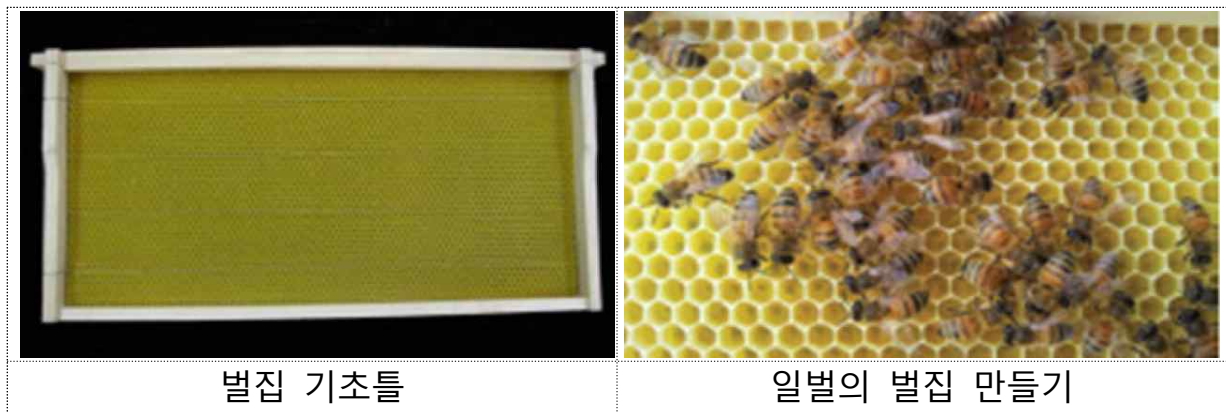


# 제9장 양봉

## 1 봄철 및 유밀기 관리

- (유밀기 준비) 아까시나무는 국내 최대 밀원으로 수령 8~20년생이 비교적 꿀을 많이 분비하며, 남부 지방은 5월 상중순, 중부 지방 5월 중하순, 중북부 지방은 5월 하순부터 6월 초순까지 약 10일 정도 개화함. 개화기는 일년 중 가장 많은 꿀이 들어오는 시기이므로 미리 준비하지 않으면 양봉 경영에 막대한 지장을 초래함. 유밀 지역은 아까시나무가 군락화 되어있고 잎이 번성하며 병해충의 발생이 없는 지역을 선택함. 양봉 농가는 채밀군을 조성하고 저밀할 빈 벌집의 준비 및 채밀을 위한 관련 도구들의 정비 등을 실시함
- 봉군은 봄철 정상적인 발육이 진행된 경우 일벌의 개체군이 급격히 증가하여 분봉열이 발생하는 시기임. 분봉은 봉군의 경제성을 상실하기 때문에 분봉이 발생하지 않도록 벌집의 반전과 전환 등 적절한 시기에 벌집 기초틀(소초광) 등을 넣어주어 산란력을 확보하고 일벌의 포육력을 유지하는 등의 사전 예방이 무엇보다도 중요함
- (채밀군 조성) 아까시나무는 개화기가 짧으면서 많은 꿀을 분비하므로 봉군은 12매(26,000마리 일벌) 이상의 벌로 계상을 조성함. 특히 일벌의 구성은 출방 18일 이후의 채집 적령 일벌을 규모화하는 것이 필요함. 즉 5월 중순의 적령 일벌의 규모화를 위해서는 알에서 성충 일벌의 출방까지 21일이 소요되며, 내역 기간 18일 정도로 총 40여 일이 걸림. 그러므로 최소 목적으로 하는 아까시나무 개화 40일 전 즉 3월 하순과 4월 초순에 여왕벌로 하여금 집중적으로 산란하게 하는 것이 매우 중요함. 이러한 봉군을 양성하기 위해서는 지난해 월동벌의 규모가 5~8매 벌(1매 약 2,200마리 일벌)의 강군으로 월동하는 것이 요구됨

- (별집 조성) 벌집은 양봉상 중요한 기구 중의 하나로서 농가는 벌집을 종류별로 관리하는 것이 필수적임. 가을철 월동기 저밀 벌집과 이른 봄철 산란 벌집으로는 묵은 벌집을 이용하고 봄철 증식기와 유밀기 군세 성장기에는 새 벌집을 이용하는 등 필요에 따라 벌집을 바로 이용할 수 있도록 함. 봄철 증식기 이후 유밀기에 있어서도 일벌들은 밀랍의 분비력이 왕성한 때이므로 한 봉군에서 2일 정도면 1장의 벌집을 완성할 수 있게 됨. 이 시기에 바로 봉군의 중간에 벌집 기초틀을 넣어주면 일벌들은 신속히 조소하며 여왕벌이 바로 산란할 수 있도록 함
- 월동벌을 축소하여 관리한 후 약 40일 이후에는 벌들이 급격히 증가하여 벌집 사이 먹이판, 격판 외측 등 벌집 주변부 빈 공간에 새로운 벌집을 짓게 됨. 이때에는 벌집을 반전하거나 벌집 간에 위치를 교환하며, 어린 일벌들이 계속하여 증가하게 되면 빈 벌집 기초틀을 넣어주어 새로운 벌집을 만들어 주도록 함. 빈 벌집을 만들 때에 약간의 당액을 공급해주면 만드는 시간을 단축할 수 있음



- (벌집 배열) 유밀기 봉군 내 벌집 배열은 꿀이 들어오기 시작하면 단상의 양쪽 가장자리 바깥 벌집은 빈 벌집으로 대체하여 일벌들이 바로 저밀하게 함. 다음 날 봉군 내검 시 폭밀이 확인되면 이 벌집들을 바로 계상으로 올리며 단상에는 다시 빈 벌집을 넣어 주어 일벌들로 하여금 저밀이 용이하도록 함

- (계상 올리기) 봉군 번식이 증식기에 이르면 남부 지방의 경우는 4월 초순부터 중부 지방은 4월 중하순부터 계상을 올리게 됨. 계상을 올리는 시기는 여왕벌의 산란력과 일벌의 포육력과의 관계를 고려하며 보통 봉군 내 일벌이 8매 벌(약 18,000벌) 이상이 되면 일벌의 포육력이 여왕벌의 산란력을 증가하는 시기이다. 이때의 봉군은 봉개된 번데기 벌집이 3~4장 이상이어야 함
- 먼저 단상을 내검하여 노숙 봉개 번데기 벌집을 2~3장을 골라 놓음. 이후 계상 벌통의 양쪽 가장자리에 저밀 벌집을 넣고 그 사이에 단상의 노숙 번데기 벌집을 위치시키고, 저밀 벌집 바깥쪽에 사양기를 위치시킴. 단상의 벌집을 정리하고 1~2장의 벌집 기초틀(소초광)을 넣어 일벌들로 하여금 벌집을 조성하도록 함. 단상과 계상 사이에는 격왕판을 놓아 여왕벌의 이동을 차단함. 필요 시에는 격왕판을 빼내어 관리해도 무방하나 아까시나무 개화기 끝이 들어오면 격왕판을 설치함
- 이후 내검을 하면서 단상의 노숙 번데기 벌집은 상단의 계상으로, 계상의 벌이 터져 나온 빈 벌집은 하단의 단상으로 교체하면서 필요에 따라 단상에 벌집 기초틀(소초광)을 넣어 새로운 벌집을 만들고 일벌의 규모에 맞게 벌집 수를 증가시킴. 일벌들이 계속 증가할 경우에는 삼단 계상을 설치함

\* 자료제공 : 국립농업과학원 조유영 연구사(063-238-2870)

( 맨 앞으로)

