

제9호

주간농사정보

2023.02.27. ~ 03.05.



목 차

제1장	농업정보		1
제2장	벼		5
제3장	밭 작 물		7
제4장	채 소		11
제5장	과 수		14
제6장	화 훼		19
제7장	특용작물		21
제8장	축 산		23
제9장	양 봉		28

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업정보	(기상) 기온은 평년(3.0~4.8℃)보다 높고, 강수량은 평년(4.3~13.3mm)보다 적겠음 * 주로 이동성 고기압 영향을 받겠음 (저수율) 저수율 : 72.0% (평년 73.8%의 97.6%) / 2. 20. 기준)
벼	(볍씨준비) 지역별 생태와 용도에 맞는 벼 품종 선택 및 건전 볅씨 준비 (농기계·농자재점검) 농기계 청소 및 점검, 농약 및 각종 농자재 정리 (포장점검) 농업기술센터에 토양검정 의뢰, 적정 시비량 결정
밭작물	(맥류) 봄파종은 적합품종 선택, 파종시기는 2월 중~하순(한계기 3월 5일), 가을파종 맥류 남부지방 2월 중~하순 웃거름 주기 (감자) 겨울시설재배 적정 온도 및 수분 유지, 봄재배 산광싹틔우기 실시 (고구마) 본밭 10a당 씨고구마 75~100kg 소요, 묘상 적정 온도 및 수분 유지 (콩·팥 종자 신청) 신청기간(읍면동): 2.3.~3.17. 공급 품종: 12품종
채소	(마늘·양파) 얼었던 땅 풀리면 웃거름주기, 서릿발 피해 방지 흙덮기, 한지형마늘은 싹이 10~15cm일 때 유인, 노균병·흑색썩음균핵병 방제 (고추) 육묘 중기엔 광합성 촉진하고 양분전류 일어나도록 관리, 물은 한번에 뿌리 밑까지 젖도록 줘야 함, 모잘록병 예방, 저온 피해 염면 시비 (봄배추) 육묘상 온도·수분비로 관리, 추대 예방 적정 온도 13℃ 이상 유지 (시설채소) 광, 온도, CO₂관리, 일상점검 통한 화재 사전 예방
과수	(묘목) 정확한 품종, 잔뿌리가 많고 눈이 충실한 묘목, 병해충이 없는 묘목 선택 (묘목심기) 겨울에 춥고 건조한 지역 가급적 봄 식재(3월 중~하순 전에 식재) (동계전정) 과수원 청결 관리 과수원용 작업복신발 구별 사용, 전정기 소독 후 사용 (동해피해 사후관리) 복숭아는 수피 파열된 부위 밴딩처리(묶어줌), 착과량 확보, 병해충 방제 등 실시, 사과는 고사된 수피 제거 후 톱실피스트 도포, 염면시비, 병해충 예방 등 실시 (동해피해 판별 절차) 시료채취→수삽→조직해동→조직절단→관찰
화훼	(팔레놉시스) 겨울철 부적절한 환경으로 생육지연 현상 발생, 시설 내 온도가 25℃ 이하로 떨어지면 생식생장으로 전환되므로 유의
특작	(인삼) 보관 개갑 종자 봄 파종, 사양토나 염류농도 높으면 부초 효과 큼 (약용작물) 홍화 파종은 해동 후 중부 3월 중순, 남부 3월 상순 실시 (느타리버섯) 봄철 재배 농가는 중·저온성 우량 품종 및 양질 배지 선택, 배지 수분 65~70% 조절 후 입상
축산	(돼지설사병) 2~4월 발생多, 세척제와 소독제 함께 사용(허가제품 사용) (사료작물) 재생기 확인 후 웃거름 주기, 놀라주기(진압)를 통해 풀사료 생산성 향상 (AI·구제역·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
양봉	(유밀기 준비) 적절 시기에 벌집 기초틀 넣어 산란력 확보 (채밀군 조성)봉군은 12매(26,000마리 일벌) 이상의 벌로 계상 조성 (벌집 조성) 월동기 저밀 벌집과 이른 봄철 산란 벌집으로는 묵은 벌집 이용, 봄철 증식기와 유밀기 군세 성장기에는 새 벌집 이용



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2023.01.19.~2023.02.15.)

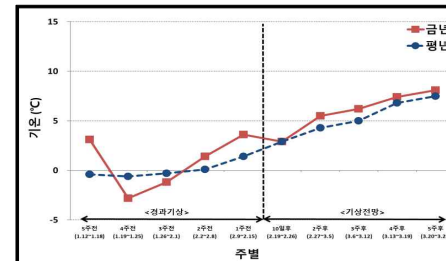
- 기온은 0.2℃로 평년과 같았음
- 강수량은 20.4mm로 평년(29.3)보다 8.9mm 적었음(69.6%)
- 일조시간은 167.3시간으로 평년(165.9)보다 1.4시간 많았음(100.8%)

○ 1개월 전망 (2023.02.27.~03.26.) (기상청 : 2023.02.16 11:00 기준)

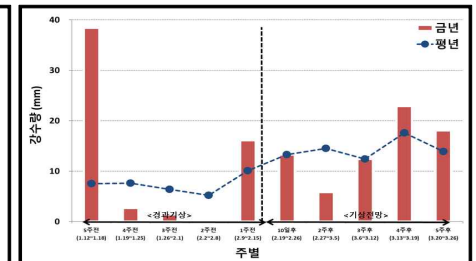
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠음
* 이동성 고기압의 영향을 받겠음
- 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
3월 1주 (2.27~3.5)	평년(3.0~4.8℃)보다 높음	평년(4.3~13.3mm)보다 적음
3월 2주 (3.6~3.12)	평년(3.8~5.2℃)보다 높음	평년(1.8~14.4mm)과 비슷
3월 3주 (3.13~3.19)	평년(5.8~7.2℃)과 비슷하거나 높음	평년(8.9~17.5mm)과 비슷하거나 많음
3월 4주 (3.20~3.26)	평년(6.4~7.8℃)과 비슷하거나 높음	평년(6.2~20.3mm)과 비슷하거나 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 72.0% (평년 73.8%의 97.6%) * 2. 20. 기준 (단 위 : %)

년도\ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	72.0	94.0	92.1	88.8	95.3	59.6	53.8	77.8	76.1	51.1	95.3
전주대비	(↑0.2)	(↓0.1)	(↑0.1)	(↑0.2)	(↑0.3)	(↑0.2)	(↑0.5)	(↑0.2)	(↓0.1)	(↑1.1)	(↓0.3)
평년(B)	73.8	85.2	83.3	80.0	84.4	73.4	66.4	73.1	71.3	46.6	81.3
평년대비(A/B)	97.6	110.3	110.6	111.0	112.9	81.2	81.0	106.4	106.7	109.7	117.2

□ '23년 누적 강수량 : 54.6mm (평년 46.4mm의 117.7%) (단 위 : mm)

년도\ 월	1	2/20 까지	2/21 이후	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	40.5	14.1												54.6
평년(B)	26.2	20.2	15.6	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	69.8												4.1

○ 시도별 누적 강수량 ('23.1.1.~'23.2.20.)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	54.6	45.3	57.4	31.2	32.6	36.6	80.7	39.7	89.6	130.6	47.2
평년(B)	46.4	32.1	49.6	39.2	41.9	51.8	55.0	41.1	53.9	101.7	28.9
A/B(%)	117.7	141.1	115.7	79.6	77.8	70.7	146.7	96.6	166.2	128.4	163.3

※ 최근 2개월 누적강수량 ('22.12.21.~'23.2.20.)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	63.5	50.0	59.5	39.6	40.8	65.9	91.0	43.4	98.4	153.7	52.3
평년(B)	54.8	39.0	58.9	46.0	49.8	62.2	64.4	48.2	62.7	117.8	35.8
A/B(%)	115.9	128.2	101.0	86.1	81.9	105.9	141.3	90.0	156.9	130.5	146.1

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1047)

참 고 이상기후 감시·전망정보



주간 이상기후 감시·전망정보

기상청
최적적인 행정, 극적인 변화
적극행동

기상청
2023년 2월 16일 11시 발표
※ 다음 주간 정보는 2023년 2월 23일 11시 발표

전망기간 : 2023년 2월 27일 ~ 3월 26일

이상저온 및 이상고온 전망

[주 최저기온] 1~4주 이상저온과 이상고온 발생 가능성이 낮겠습니다.

[주 최고기온] 2주는 이상고온 발생 가능성이 높겠습니다.

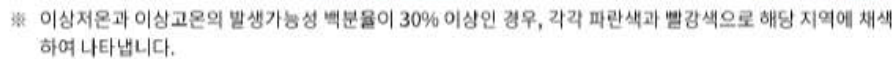
※ 이상기후 전망정보는 이상저온과 이상고온에 대한 발생가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다.



※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991 ~ 2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다. (전국 평균 시 제주도 제외)

※ 퍼센타일은 평년 동일 기간의 기온을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위로 이상기후를 정의하는데 사용하였습니다.





- 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



제3장 발 작 물

- 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)

1

맥류 관리

- 2월 중·하순경 식물체를 뽑아보면 새 뿌리가 2~3개 돋아나오는 것을 확인하여 웃거름 주는 시기를 결정함
 - 2월 상순 지상 1cm 부위에서 잎을 잘라놓고 속잎의 신장이 관찰되면 재생기로 판단함
- 밀, 보리의 웃거름 주는 시기는 남부지방은 2월 중순~하순, 중·북부지방은 2월 중·하순이며 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 시용함
- 가뭄피해가 우려되는 포장은 배수구 작업을 겸한 중경제초 작업으로 겉흙의 수분증발 억제하고 줄뿌림 포장은 물을 흘려대고, 휴립광산파는 골에 물댄 후 즉시 빼줌

2

감자 재배

- 수확시기 감자터짐(실금) 예방을 위한 수확요령
 - 감자 뿌리로부터 수분흡수가 계속되고 있는 경우 덩이줄기가 팽만한 상태로 기계수확 시 물리적인 충격을 받아 터질 수 있으므로 수확 10일경 전부터는 관수를 중단

- 수확 하루 전 미리 줄기를 뽑거나 순치기를 하면 뿌리 수분흡수를 차단함으로써 덩이줄기 내부팽압 상승을 막고 감자껍질의 큐어링을 촉진시켜 감자터짐을 예방할 수 있음
- 트랙터부착형 굴취기(수확기)로 캐는 경우 캐는 속도가 빠를수록 터짐 증상이 증가하므로 굴취 속도를 저속으로 하여 터짐 발생률을 낮춤
- 비료를 과잉 공급하면 수확 전까지도 잎줄기가 말라 죽지 않고 녹색을 유지하여 덩이줄기 성숙이 늦어짐에 따라 터짐 증상이 발생함
- 봄재배는 감자 파종 예정일부터 약 20~30일 전에 산광썩티우기를 실시하여 감자를 심은 후 썩이 빨리 올라오도록 해야 함
- 남부지방의 산광썩티우기는 2월 중순~하순에 실시하고 3월 상순~중순에 아주심기를 실시함

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

- 산광썩티우기는 15~20℃의 온도와 관계습도 80~85%를 유지하고 30~50% 차광망을 설치한 온실이나 하우스 내에서 실시함
- 또한, 낮에는 25℃ 이상 올라가지 않도록 환기를 시켜주며 밤에는 5℃ 이하로 떨어지지 않도록 보온함

3 고구마 육묘

- 고구마 재배를 위해 10a에 필요한 묘는 4,500~7,100본 정도이고 매화 1,500~2,200본의 썩을 생산할 수 있는 씨고구마를 준비함
- 씨고구마 1kg에 묘 생산량은 20~30개이므로 10a에 필요한 양은 75~100kg 정도임

- 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 적게 나옴
- 온상에 묻기 전에 침투성 살균제로 소독하거나 온탕소독은 47~48℃에서 40분간 침지함
- 씨고구마를 묻은 후 1차 채묘까지의 기간은 전열온상과 양열온상에서는 40일, 최아비닐냉상 50일, 비닐냉상 50~60일, 비닐하우스 내에 설치한 전열온상에서는 30일 정도 기간이 소요됨
- 묘상의 폭은 120~130cm가 묘상관리 및 채묘작업에 용이하며 묘상 사이는 30cm가 적당하고 길이는 묘상의 크기에 따라 조정함
- 상토가 너무 얇으면 건조하기 쉽고 뿌리가 충분히 뻗지 못하며 너무 깊으면 온도가 잘 오르지 않으므로 상토는 한 쪽에서부터 차례로 펼쳐야 함
- 전열온상은 묘판 구덩이를 30cm 정도로 파고 맨 밑에 10cm 두께로 짚, 왕겨를 넣거나 50mm 두께의 스티로폼으로 단열시킨 다음 모래나 상토를 3~5cm 두께로 깔고 전열선을 설치한 후 상토를 15~18cm 두께로 넣음
- 조기재배의 육묘상 설치시기는 남부지방 비닐터널은 2월 상순~중순이고 중부지방 터널재배는 3월 중순임
- 씨고구마는 썩이 트기까지 묘상에서는 가급적 고온인 30~33℃를 유지하고 썩이 튼 후에는 23~25℃로 조절하며 충분히 관수하여 씨고구마가 마르지 않도록 함

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

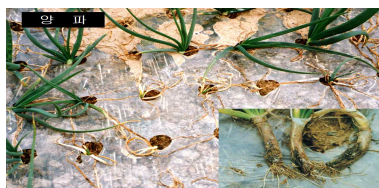
- 얼었던 땅이 풀리면 웃거름을 주도록 하고 생육 상태에 따라 비료량을 조절하여 너무 많은 양을 주지 않도록 주의
 - 고품비료를 직접 살포해 주는 대신 물에 녹여 물비료를 만들어 주면 비료의 손실도 방지되고, 효율이 높아짐
 - 이때 언 피해 방지를 위해 비닐을 씌운 곳은 피복재를 제거하면서 1차 웃거름을 준다.
- 뿌리가 충분히 자라지 못한 포장에서 땅이 얼었다가 녹을 때 서릿발 피해가 발생 할 수 있으므로 솟구쳐 올라온 포기는 즉시 땅에 잘 눌러주고, 뿌리가 완전히 묻히도록 흙덮기를 실시
- 잡초의 발생이 많으면 양파 수량에 영향을 미치므로 조기에 제초해 주도록 하고 작업 시에는 뿌리나 잎이 손상되지 않도록 함
- 한지형마늘은 잎(싹)이 10~15cm 정도 자랐을 때, 맑고 따뜻한 날 2~3일 전에 구멍을 내어 순화시킨 후 비닐 밖으로 꺼냄
 - * 20cm 이상일 때 꺼내면 마늘싹이 상처를 받기 쉽고 작업도 불편함
- 연약하게 자란 포장이나 물빠짐이 불량한 곳에서 노균병이 발생 할 수 있으므로 적용약제를 살포하여 피해를 사전에 예방
 - 2월 하순~3월 상순 무렵 강우가 1회(15mm 이상)라도 있을 경우 등록약제로 방제 실시하여 2차 피해 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 고 추

- 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 방지 할 수 있음
- 육묘 중 저온피해를 받았을 경우 응급처치로 요소 0.3%(물 20ℓ 당 요소 60g) 액을 잎에 뿌려주어 생육을 회복시킴

3 봄배추

- 모기르기 후기에 비료가 부족한 경우도 있으므로 아주심기 약 일주일 전부터 요소 0.1% 액을 2~3일 간격으로 뿌려주어 생육 촉진
- 물주는 시기는 가장자리 모가 약간 시들어 보일 때 충분한 양의 물을 주는 것이 좋음
- 너무 자주 물을 주면 모가 웃자라기 쉬우므로 주의
- 육묘상의 온도를 최저 13℃ 이상으로 관리하여 추대(꽃대 신장) 예방



< 저온에 의한 배추 추대발생 >

4 시설채소

- 보온용 커튼이나 피복재는 해가 뜨는 즉시 걷어 주어 햇빛을 많이 받을 수 있도록 하고 해가 지기 전에 덮어서 보온력을 높여줌
- 낮에는 환기를 알맞게 하여 과습 예방 및 CO₂ 공급
- 겨울철 물주기는 오전 중에 주도록 하고 하우스 안의 습도가 높지 않도록 환기관리 실시
- (화재 예방) 일상점검을 통한 화재 사전 예방
 - 온실 화재는 전기와 화기취급 부주의로 발생하므로 사전에 철저히 점검하고 안전수칙을 준수하는 것이 중요함

* 난방기, 보일러, 전선, 유류배관 등 시설물에 대한 사전 점검 및 정비 철저

* 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, 각지벌레류 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 동해피해 사후관리 대책

- (지제부) 수피 상태와 피해 정도에 따라 회복정도 파악
 - 수피 대부분 갈변된 경우, 피해가 심한 나무는 묘목을 다시 식재
 - 수피 일부 갈변 또는 파열된 경우, 피해가 적은 나무는 파열부위를 밴딩 처리
- (주간부) 수피에 동해피해 받은 경우 병해충 방제 철저
 - 수피 일부가 피해 받은 경우, 열매 달리는 양을 줄임
 - 동해피해로 인한 수세약화로 인한 봄철 나무좀 등 해충방제 철저
- (가지) 가지와 꽃눈 피해 정도에 따라 착과량 확보
 - 가지 정상, 꽃눈 대부분 피해 경우, 수세 안정 위해 착과량 가능한 많이 확보
 - 가지, 꽃눈 부분적 피해 경우, 착과량 확보 위해 적화, 적과 시기 늦추어 실시

5 사과 동해피해 사후관리 대책

- (지제부) 수피 상태와 피해정도에 따라 재정식 또는 톱신펙스트 도포
 - 동해피해가 심하게 나타나는 나무는 굴취하고 재정식
 - 피해 가벼운 나무는 고사된 수피 제거, 피해부 톱신펙스트 도포
- (주간부) 나무 수세 확인 및 엽면시비 통한 수세 회복, 병해충 예방
 - 피해받아 수세 떨어진 나무는 꽃을 제거하여 결실 최소화
 - 요소 0.3% 또는 4종 복비를 엽면시비 하여 수세 회복
 - 나무좀 트랩을 설치하여 나무좀으로 인한 2차 병해충 피해 예방

6 동해 피해 육안감별 방법

과수 동해 조기 판별법 (실내평가)

목적

- 저온에 의해 동해를 받은 식물체라고 해도 식물조직이 해동되지 않으면 갈변증상이 발현되지 않아 동해 발생 판단이 어려움
- 과수원에서 증상이 발현되기까지는 오랜 시간이 소요됨
- 동해가 발생되었을 것으로 추정되는 가지를 채취하여 실내에서 초기에 해동시켜 조직의 갈변증상을 관찰하여 동해여부를 판정하는 실내검정법은 조기 진단이 가능하며 노력이 적게 소요됨.

동해 판별 절차

- 시료채취 → 수삽 → 조직해동 → 조직절단 → 관찰

1. 시료준비

- 꽃눈이 있는 결과지를 무작위로 채취하여 충분한 시료 확보



2. 시료 수삽

- 가지를 수삽하기 위한 오아시스를 준비한다.
 - 수삽기간이 1주일 이내일 경우에는 일반 물병 꽃이도 좋음
- 넓은 그릇에 오아시스를 올려놓고, 조금씩 물을 부어 오아시스 위쪽 끝까지 충분히 물을 흡수 시킨다.
 - 물높이는 오아시스높이의 1/2를 넘지 않는 것이 좋다.
- 가지를 20~30cm 길이로 잘라 물이 흡수된 오아시스에 꽂는다.



3. 조직 해동

- 수삽한 가지를 0℃ 이상의 상온, 혹은 10℃의 항온기에 넣는다.
 - 0℃ 이상의 상온에서는 5일, 10℃의 항온기에서는 3일을 경과 시킨다.

○ 가지

- 수피에서 2-4mm 정도를 자르고 유관속의 갈변여부를 확인한다.



①, ②: 결과지 절개, ③: 동해 여부에 따른 결과지 절개부의 갈변 차이

3. 조직 절단 및 피해 판정

- 꽃눈
 - 결과지에 부착된 눈썬 면도칼로 따낸 후 깨끗한 종이 위에서 눈썬 종단면으로 정확히 자른다.
 - 화아원기의 갈변여부를 확인한다.



①: 눈 채취, ②: 눈의 종단 절개, ③: 종단면 눈(화)정상눈, 아래: 피해눈

피해구분	눈	가지(세로절단)	가지(가로절단)
정상조직			
피해조직			

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 박한규 지도사(063-238-6432)

(맨 앞으로)



제6장 화 훼

1 팔레놉시스(호접란) 동절기 관리

□ 팔레놉시스 특성

- 팔레놉시스는 호접란이라 불리며, 이 명칭은 꽃의 모양이 나비 (Phalaina)의 그리스어에서 유래
- 열대 아시아인 태국, 미얀마, 인도네시아, 호주 북부와 대만 지역에서 자생하는 단경성 착생란임
- 고온성작물로 매우 두꺼운 잎과 굵고 긴 뿌리를 가지고 있으며, 생육적온은 주간에는 25~30℃, 야간은 18~23℃으로 최저의 온도는 15℃를 유지해야 함

□ 팔레놉시스 동절기 유묘 관리

- 팔레놉시스는 동절기의 부적절한 환경으로 생육지연 현상 발생
 - 유묘의 생육을 위한 영양생장기 적정 온도는 28~30℃로 고온이며, 화아분화는 고온에서 억제되고 25℃ 이하의 온도와 단일에서 촉진
 - 품종에 따라 저온 요구도에 차이가 있으나 겨울철 단일조건에서 시설 내 온도가 25℃ 이하로 떨어지면 어린 묘에서 생식생장으로 전환되어 꽃대가 발생함으로써 신초와 뿌리발육이 지연되고 생육이 부진하게 됨
 - 10℃ 이하에서는 잎이 붉게 변하여 떨어지고 고사
 - 어린묘에서 발생한 꽃대는 상품성이 떨어져 모두 제거해야 하므로 노동력이 요구됨



제7장 특용작물

1 인삼

○ 팔레놉시스 유묘의 피해 예방

- 유묘의 화아분화를 억제하기 위해서는 주야간 온도편차를 줄이고 27℃ 이상의 고온으로 안정적으로 유지하는 것이 필요
- 시설 내 난방 시 베드 아래에 난방파이프, 전기온풍기 등의 난방 시스템을 구축하여 식물체에 안정적으로 열원이 공급될 수 있도록 하고, 보온 커튼을 활용하여 열의 손실을 줄여야 함
- 어린 묘에서 꽃대가 발생했을 때는 꽃대가 경화되기 전에 제거

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 이정수 연구사(063-238-6422)
(☎ 맨 앞으로)

○ (봄파종) 개갑 상태가 양호한 보관 종자 선별 후 봄철 파종

- 그 해 전 가을에 미처 파종을 마치지 못한 농가를 대상으로 함
- 저온 보관 종자는 파종 3~5일 전, 2~4℃의 서늘한 곳에 순화 후 파종
- 건조 저온저장 종자는 흐르는 물에 하루 담근 후(수분 흡수) 파종

○ (부초재배) 씨 뿌리고 흙으로 덮은 후 벚짚으로 부초

- 삼포 내 수분 증발을 막아주어 출아율 향상
- 부초는 벚짚을 양쪽으로 맞대어 덮어 출아에 지장이 없게 덮기
- 엮은 부분이 전·후주 밖으로 나가게 함 ☞ 싹 나오는 부분 덮지 않게 주의
- 모래참흙(사양토), 수분부족 포장, 염류농도 높은 포장은 부초 효과 큼
- 과습 우려 포장, 낮은 두둑 포장은 부초 하지 않기

2 약용작물 파종

○ (홍화) 땅이 녹으면 신속한 파종. 중부 3월 중순·남부 3월 상순

- 질소질 비료 과다시비는 기름 함량을 줄이고 단백질 함량 증가
- 성분량 기준은 질소 10~15kg, 인산과 칼륨 각각 7kg이 적당
- 질소질 비료 50%는 밀거름 시용. 남은 50%는 줄기 신장 전 추비
- 인산 및 칼륨은 전량 밀거름(기비)으로 사용
- 재식본수는 1m 두둑에 30cm 간격 두고 포기사이 10cm로 2열 점파

- 봄철 재배 농가는 중·저온성 우량 품종 및 양질 배지선택
 - 벗짚이나 솜 등 배지는 오염되지 않은 신선한 것으로 구입
 - 솜은 수분 흡수 속도가 느리거나 어려움. 수분함량 65~70% 유지
 - 배지입상 전 재배사 청결. 가온 보일러 및 물 공급장치 미리 점검
- 살균은 배지 내부 온도가 60~65℃에 달한 후 8~12시간 유지
- 후발효 시 환기. 배지 온도 50~55℃. 2~3일간 유지로 고온성 미생물 형성

* 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 웃거름 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)

- 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 의약품(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 일어있던 땅이 녹을 때 작물의 밑둥이 솟구치는데 이때 서릿발에 뿌리가 얼거나 마르는 피해가 발생한다.

- 2월 하순에 언 땅이 녹고 장비 투입이 가능할 때 반드시 눌러 주기(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 청결 관리 유의
 - 축사 바닥에 습기가 많으면 유해균 증식, 가스발생, 유방염 발생, 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)



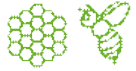
방한복 입은 송아지

4 구제역 백신접종

- 구제역 백신접종 미 실시 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)

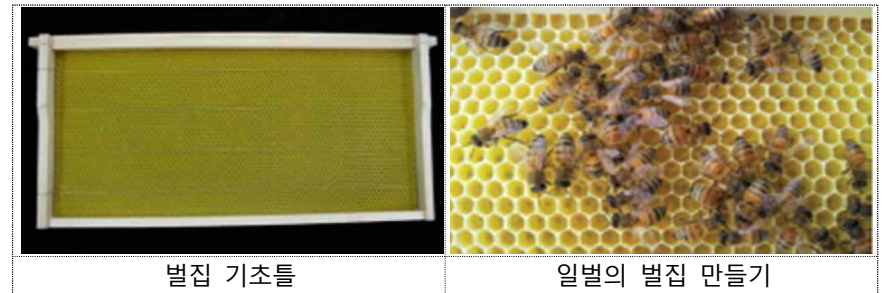


제9장 양 봉

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 군락화되고 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 발육을 진행한 경우 일벌의 개체군이 급격히 증가하여 분봉열이 발생하는 시기임. 분봉은 봉군의 경제성을 상실하기 때문에 발생되지 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

- (벌집 조성) 벌집은 양봉상 중요한 기구 중의 하나로서 농가는 벌집을 종류별로 관리하는 것이 필수적임. 가을철 월동기 저밀 벌집과 이른 봄철 산란 벌집으로는 목은 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 능가하는 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. 필요시에는 격왕판을 빼내어 관리해도 무방하나 아까시나무 개화기 꿀이 들어 오면 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)

