

제10호 10

# 주간농사정보

2024. 3. 4. ~ 3. 10.



## 목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	4
제3장	밭 작 물	.....	7
제4장	채 소	.....	11
제5장	과 수	.....	14
제6장	화 훼	.....	18
제7장	특용작물	.....	20
제8장	축 산	.....	22
제9장	양 봉	.....	27

## 요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>(기상) 기온은 평년(3.6~5.2℃)보다 낮고, 강수량은 평년(3.7~19.1mm)과 비슷하거나 적겠음 *찬 대륙고기압의 영향, 기온이 큰 폭으로 떨어지겠음</li> <li>(저수율) 91.1%(평년 74.3%의 122.6%) * 2. 26. 기준</li> </ul>
벼	<ul style="list-style-type: none"> <li>(법씨준비) 지역별 생태와 용도에 맞는 벼 품종 선택 및 건전 법씨 준비</li> <li>- 한국농업기술진흥원 벼(특수미) 개별 신청(신청기간 : 3. 6.(수), 선착순)</li> <li>(농기계 및 농자재, 포장 관리) 농기계 청소 및 점검, 농약 및 각종 농자재 정리, 토양 검정 등 포장 점검</li> </ul>
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> <li>(맥류) 습해 등 생육부진 포장 요소 2%액(요소 400g/20L) 엽면시비</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) 웃거름주기, 싹 꺼내기, 노균병, 흑색썩음균핵병 방제</li> <li>(고추) 육묘상 중기 관리, 물주는 방법, 모잘록병 예방, 저온피해 엽면시비</li> <li>(딸기) 수확기 온도 및 환기관리, 흰가루병, 응애 등 주요 병해충 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 밀도낮춤</li> </ul>
화훼	<ul style="list-style-type: none"> <li>(팔레놉시스) 계절 변화 시 부적절한 환경으로 생육지연 현상 발생, 시설 내 온도가 25℃ 이하로 떨어지면 생식생장으로 전환되므로 유의</li> </ul>
특작	<ul style="list-style-type: none"> <li>(인삼) 두둑 및 고랑 배수 관리로 봄철 해동기 습해 피해 방지</li> <li>(약용작물) 당귀·도라지 직파재배 파종, 천궁 종근 식재</li> <li>(느타리버섯) 후발효 작업 및 접종 후 배지 온도(23~28℃)관리 철저</li> </ul>
축산	<ul style="list-style-type: none"> <li>(가축질병) 농장 세척 및 소독, 방역 수칙 준수 등 차단방역 활동 철저</li> <li>(가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 유의</li> <li>(사료작물) 월동전·후 진압(눌러주기), 배수로 정비, 봄파종 사료작물재배</li> <li>(화재예방) 전기시설 사전 안전점검 및 축사 화재예방 환경관리, 소화기 비치</li> </ul>
양봉	<ul style="list-style-type: none"> <li>(강군양성) 약군은 과감하게 합봉하고 강군은 세력 증식을 위한 먹이 공급</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(2024.1.25.~2.21.)

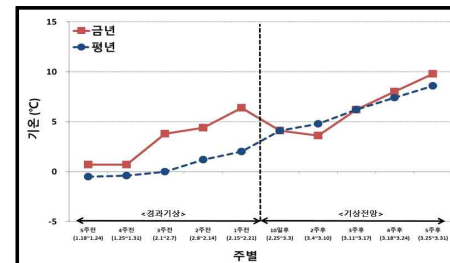
- 기온은 3.8℃로 평년(0.7)보다 3.1℃ 높았음
- 강수량은 96.1mm로 평년(30.9)보다 65.2mm 많았음(311.0%)
- 일조시간은 136.6시간으로 평년(172.5)보다 35.9시간 적었음(79.2%)

○ 1개월 전망(2024.3.4.~3.31.) \* 기상청 : 2024.2.22. 11:00 기준

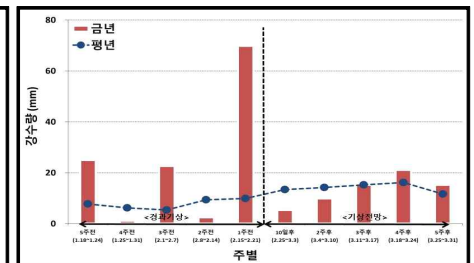
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠음
- \* 이동성 고기압의 영향을 받겠고, 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠음(3월 2주)
- 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠음
- \* 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음(3월 4주, 3월 5주)

구 분	평 균 기 온	강 수 량
3월 2주 (3.4~3.10.)	평년(3.6~5.2℃)보다 낮음	평년(3.7~19.1mm)과 비슷하거나 적음
3월 3주 (3.11~3.17.)	평년(5.0~6.4℃)과 비슷	평년(6.1~16.5mm)과 비슷
3월 4주 (3.18~3.24.)	평년(6.3~7.9℃)과 비슷하거나 높음	평년(6.8~20.8mm)과 비슷하거나 많음
3월 5주 (3.25~3.31.)	평년(7.3~9.1℃)보다 높음	평년(3.7~11.2mm)과 비슷하거나 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

## 2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 91.1%(평년 74.3%의 122.6%) \* 2. 26. 기준  
(단 위 : %)

년도\시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	91.1	97.1	95.2	95.4	95.5	90.7	85.3	92.6	91.4	47.5	92.4
전주대비	(↑1.4)	(↑0.5)	(↑0.4)	(↑1.0)	(↓0.3)	(↑2.1)	(↑2.3)	(↑1.7)	(↑0.2)	(↑1.4)	(↑0.7)
평년(B)	74.3	85.8	83.9	80.4	85.4	72.8	66.4	73.2	71.8	55.1	82.0
평년대비(A/B)	122.6	113.2	113.5	118.7	111.8	124.6	128.5	126.5	127.3	86.2	112.7

□ '24년 누적 강수량 : 132.5mm(평년 56.4mm의 234.9%)  
(단 위 : mm)

년도\월	1	2/26까지	2/27이후	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	31.9	100.6												132.5
평년(B)	26.3	30.1	5.6	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(%)	121.3	334.2												9.9

○ 시도별 누적 강수량('24.1.1.~'24.2.26.)

년도\시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	132.5	93.7	103.6	118.9	139.6	172.1	172.1	100.5	161.1	249.6	86.2
평년(B)	56.4	39.4	57.2	48.1	51.4	62.8	67.3	49.2	67.8	118.4	35.6
A/B(%)	234.9	237.8	181.1	247.2	271.6	274.0	255.7	204.3	237.6	210.8	242.1

○ 최근 2개월 누적강수량('23.12.27.~'24.2.26.)

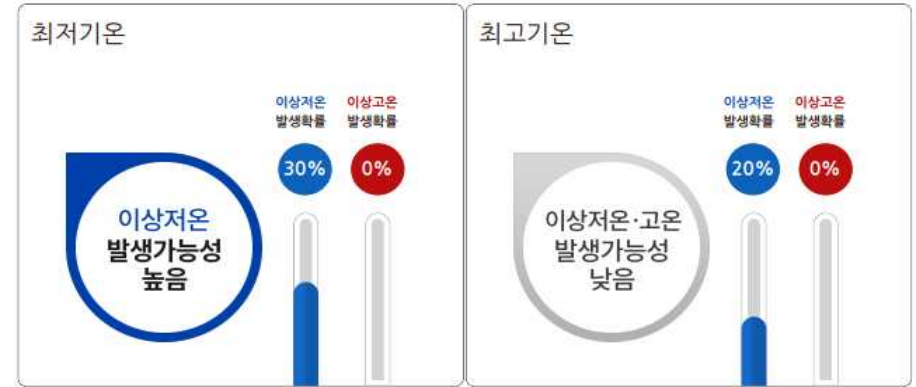
년도\시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	138.7	110.7	117.2	125.8	145.4	176.9	173.3	103.3	162.7	250.3	103.5
평년(B)	59.6	41.9	60.3	50.9	54.5	67.8	71.5	51.5	70.8	126.9	38.0
A/B(%)	232.7	264.2	194.4	247.2	266.8	260.9	242.4	200.6	229.8	197.2	272.4

【출처 : 한국농어촌공사】

\* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

## 참 고 이상기후 감시·전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2024. 3. 4. ~ 3. 10.)

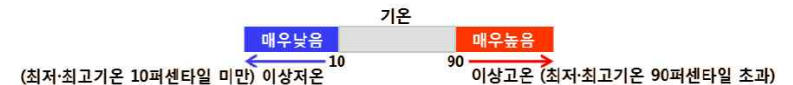


○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	-5.4℃ 미만	13.4℃ 초과	강릉	-1.8℃ 미만	13.8℃ 초과
서울	-2.6℃ 미만	12.6℃ 초과	인천	-1.6℃ 미만	11.1℃ 초과
청주	-3.0℃ 미만	14.9℃ 초과	대구	0.0℃ 미만	15.5℃ 초과
전주	-2.4℃ 미만	14.5℃ 초과	광주	-1.1℃ 미만	15.3℃ 초과
부산	0.9℃ 미만	14.6℃ 초과	제주	3.7℃ 미만	15.7℃ 초과

※ 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 초과범위로 정의하였습니다

※ 퍼센타일은 평년 동일 기간의 기온을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수로 이상 기후를 정의하는데 사용하였습니다.



※ 주간 이상기후 전망정보는 주평균 최저기온과 최고기온의 이상저온·이상고온에 대한 발생가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생 가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다. [출처: 기상청]



## 제2장 벼

### 1 법씨 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 법씨 준비(보급종 사용 및 침지 시 원칙 준수)
- 자가 채종한 농가와 자율교환 종자를 사용하는 농가에서는 시군 농업기술센터에서 종자 활력검사를 받은 후 사용함
- 한국농업기술진흥원 벼(특수미) 종자 개별신청
  - 신청기간 : '24. 3. 6.(수) 오전 9시~, (선착순 신청)
  - 신청방법 : 온라인 개별신청([www.seedplaza.or.kr](http://www.seedplaza.or.kr))
  - 개별신청 예정 품종 및 수량, 보급가격(미소독종자)

용도 (품종수)	품종명	보급예정량(kg)	판매단가 (원/kg)	포장 단위 (kg)
	16품종	615,415		
유색미(3)	녹찰계통	10,005	2,800	15kg
	신농흑찰	8,010	2,700	
	흑향찰1호	9,900	3,000	
향미(2)	드래향	2,500	2,300	20kg
	설향찰	32,000	2,650	
사료용(2)	목양	48,000	2,600	
	영우	130,000	2,600	
찰벼(2)	미르찰	30,000	2,300	
	운일찰	2,000	2,400	

용도 (품종수)	품종명	보급예정량(kg)	판매단가 (원/kg)	포장 단위 (kg)
	16품종	615,415		
밥쌀용(7)	참동진	250,000	2,454	
	새일품	5,000	2,300	
	새칠보	12,000	2,300	
	성산	7,000	2,600	
	황금노들	60,000	2,350	
	소다미	5,000	2,400	
	진광	4,000	2,700	

- \* 자세한 내용 및 품종별 주요특성은 한국농업기술진흥원에 문의
- \* 문의전화 : 063-919-1614~1616(신청관련), 1655~\8(품종특성)

### 2 농기계 및 농자재, 포장 관리

- 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 육묘 실패 사례가 발생하고 있으므로 기계이앙을 할 경우 반드시 시판상토나 육묘상자의 장·단점과 특성을 고려해서 선택
- 모기르기에 필요한 볍씨, 상자, 상토, 소독 약제 등의 자재 준비
- 이앙할 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 갑작스런 한파피해 방지를 위해 포장 내 배수로 정비와 배수 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 썩이 빨리 올라오도록 하고 중부지방의 산광썩티우기는 3월 상순~중순에 실시함

- 산광썩티우기는 15~20℃의 온도와 관계습도 80~85%를 유지하고 30~50% 차광망을 설치한 온실이나 하우스 내에서 실시함
- 아주 심기에 알맞은 감자썩의 길이는 3~5cm 정도이며 뿌리가 잘 발달해야 심은 후 뿌리내림이 양호하고 초기생육도 왕성하게 됨
- 썩을 띄워 아주심는 시기는 남부지방은 3월 상순~중순이며 중부지방은 3월 하순~4월 상순임
- 썩티움상에서 너무 오랫동안 키워 잎이 전개된 썩감자는 뿌리가 많이 끊기고 수분증산이 많아 뿌리내림이 늦어지므로 잎이 전개되기 직전에 아주 심는 것이 바람직함
- 감자밭은 아주심기 하루 전이나 심는 날 땅을 고른 후에 이랑을 만들며 늦서리의 피해가 적은 지역에서는 일찍 심을수록 좋음
- 썩티움상에서 썩감자를 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 감자썩이 완전히 묻히도록 10~20cm 두께로 흙을 덮고 전용제초제를 살포 후 비닐로 덮어줌

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

### 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
- 큰 씨고구마는 작은 씨고구마에 비하여 썩이 튼튼하고 좋으나 같은 중량에서 생산되는 썩의 수가 적음
- 작은 씨고구마는 같은 중량에서 생산되는 썩의 수가 많으며 육묘 환경만 좋으면 우수한 썩을 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 적게 나옴
- 8월에 햇고구마를 출하하는 경우 괴근 비대가 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 묘상사이 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 방제되고 효과가 증진됨
- 잡초의 발생이 많으면 양파 수량에 영향을 미치므로 조기에 제초해 주도록 하고 작업 시에는 뿌리나 잎이 손상되지 않도록 함
- 한지형 마늘은 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° C 이상의 고온에서는 발생 억제, 흰가루 모양의 작은 반점을 형성
  - 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, 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 10~20 l 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 동계전정시 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(개화 직전~개화초기)에 석회보르도액 살포함
- (기계유유제) 각지벌레, 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, 잣빛무늬병, 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 살포하며 완전히 건조한 뒤 막을 형성 하여야 약효가 나타나므로 비가 오기 직전이나 직후에는 살포를 피해야 함
  - 복숭아는 생육(고온기) 살포는 약해를 유발하므로 잎이 있는 시기에는 유사한 약제인 아연보르도액을 사용함

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

 맨 앞으로



## 제6장 화 화

### 1 팔레놉시스(호접란) 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 유묘 관리

- 팔레놉시스는 환절기의 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 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



#### ○ 팔레놉시스 유묘의 피해 예방

- 유묘의 화아분화를 억제하기 위해서는 주야간 온도편차를 줄이고 27℃ 이상의 고온으로 안정적으로 유지하는 것이 필요
- 어린 묘에서 꽃대가 발생했을 때는 꽃대가 경화되기 전에 제거

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

(맨 앞으로)



## 제7장 특용작물

### 1 인삼

- 봄철 얼었던 땅과 쌓였던 눈이 녹으면서 물이 고이는 고랑이나 배수가 불량한 인삼밭에서는 과습으로 인해 인삼 뿌리가 부패하거나 2차적으로 병해 발생 우려가 있으므로 두둑 및 고랑 배수 관리를 철저히 해야 함
- 인삼밭에 서리발이 심할 경우에는 동해 및 건조 피해를 입기 쉬우므로 복토를 실시하고 가볍게 진압하는 것이 좋음
- 뿌리가 얇게 묻혀 인삼 머리가 보이는 곳은 고랑 흙으로 덮어줌
- 지난해 가을 잦은 강우로 파종을 하지 못한 농가에서는 보관해 두었던 종자는 개갑이 잘 된 것을 선별해 종자가 발아하기 전에 최대한 빨리 파종 해줌

### 2 약용작물 파종

- (당귀) 당귀 직파재배는 기온이 따뜻한 중·남부 지역에서 주로 이루어지며 3월 중순~4월 상순에 비닐을 피복하거나 노지에 파종하여 그해 가을 1년생을 약재로 수확함
  - 직파재배는 약재 몸통 부분이 적고 굵은 뿌리가 많아 외관상 품질은 다소 낮고 2년차에는 꽃대가 올라와 약으로 이용할 수 없음
- (도라지) 도라지 주로 직파재배를 하며 발아에 소요되는 기간이 10일~14일 정도이므로 봄에 파종을 할 때에는 재배지의 만상일을 고려하여 발아 후 서리 피해를 받지 않도록 파종함

- 파종은 너비 90~120cm의 두둑을 만들고 6~9cm로 줄뿌림하거나 흩어뿌림하며 종자량의 3~4배의 톱밥이나 모래를 잘 혼합하여 뿌려줌
- 종자는 파종상을 만든 후 7~15일 후 파종하여 비료의 피해가 없도록 하고, 파종한 후 벚짖을 덮고 물을 충분히 주도록 함
- (천궁) 크기가 25~30g정도인 토란 모양의 뿌리줄기를 떼어서 번식하는데 배수가 잘 되지 않으면 동해 피해가 발생하므로 봄 일찍 땅이 풀리면 곧바로 심음
  - 두둑에 2줄로 종근을 위로 향하게 늘어놓고 2cm정도 두께로 덮어주는데 깊이 심으면 꽃대가 많이 발생하고 염주 모양의 주아가 많이 생기므로 되도록 얇게 심음
  - 종근은 큰 것을 심을수록 수량성이 높으며 종근 소요량은 10a당 120~150kg로 심기 전 약제나 온탕 침지 소독 후 식재함
  - 정식 후 흑색 P.E 필름으로 피복하면 출현율이 높고, 잡초 발생을 억제할 수 있으며 수량도 증수됨

### 2 느타리 버섯

- 봄재배용 배지(벚짖, 폐쇄)는 증기열로 60~65℃에서 8시간 내외 살균하고, 2~3일간은 50~55℃에서 후발효 작업을 실시하여야 하며 후발효 작업이 끝나면 빠른 시간 내 배지온도를 22~23℃까지 내려 종균 접종작업을 실시
- 군사 배양 중에는 온도관리가 아주 중요하므로 배지 온도가 23~28℃가 되도록 잘 조절하여야 하며 실내온도를 서서히 낮추어 유리수가 발생되지 않도록 하고 배지에 가스가 축적되지 않도록 함

\* 자료제공 : 국립원예특작과학원 한신희 연구사(063-238-6451)





## 제8장 축 산

- (가축질병) 농장 소독, 농장근로자 방역 수칙 준수 등 차단 방역활동 철저
- (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 유의
- (사료작물) 눌러주기(진압)를 통해 풀사료 생산성 향상 및 봄파종 재배
- (화재예방) 겨울철 전기 사용량 증가 대비 전기시설 안전점검 및 농장 내 소화기 비치

- 농장 출입 시 소독 철저, 축사 출입 시 장화 갈아신기 및 손 소독, 축사 내부 소독 등 철저한 방역 수칙 준수
  - 축산 관계 차량은 되도록 농장에 들어오지 못하도록 차단하고, 부득이한 경우 차량 전체, 특히 바퀴 및 하부 등을 추가 세척·소독
  - 소독효과 제고를 위해 발판소독조는 장화가 충분히 잠길 수 있도록 운영
  - 화학적 특성이 서로 다른 계열의 소독제 혼합사용 금지
  - 장화를 축사 내부용/외부용으로 구분하면, 교차오염을 방지할 수 있음
  - 소독제는 농장에서 발생하는 질병의 원인 병원체를 제어할 수 있는 제품을 사용해야 하며, 동물용으로 허가한 제품을 선택
  - 반드시 사용 설명서를 확인해 소독제 희석 농도, 적용시간, 유효기간 등을 준수하며, 소독 대상 물품은 모든 표면이 소독제와 접촉할 수 있도록 충분히 뿌림

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

◆ 소독효과 제고를 위해 소독 대상에 대하여 소독 전 청소·세척 실시

- 양돈 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

- 소(염소), 돼지 농가는 구제역 백신을 반드시 접종하도록 함

- (접종 전) 방역복, 장화, 장갑 착용 후 축사마다 환복 원칙 준수  
백신을 사용하기 전 유통기한과 백신사용설명서 확인
- (접종 시) 백신접종요령 준수, 주사부위가 오염되지 않도록 주의
- (접종 후) 접종 후 인력·차량·사용물품에 대한 세척 및 소독철저

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

### 2 환절기 가축관리 및 축사 환경관리

- 축사 내·외부 온도차 등에 대비하여 축종 및 축사시설에 따라 축사 내부 환경관리(청결) 및 방풍·보온 관리 철저
- (한우) 송아지는 추위에 약하므로 환경온도가 10℃ 이하로 떨어지지 않도록 보온 관리를 통해 호흡기 질병과 설사병을 예방하고 빠른 시간 내에 초유를 먹임
  - 분만사는 청결하게 해주고, 송아지 육성사를 정기적으로 비워 소독하며 분변과 오염된 깔짚은 자주 제거해 줌
  - 물통은 자주 청소하고, 깨끗한 물을 항상 섭취할 수 있도록 충분히 공급
- (젖소) 규칙적이고 위생적인 착유 관리 및 축사 바닥 청결관리 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
  - 출생 직후 30~35℃, 1주일 후 27~28℃, 젖뎌 뒤 22~25℃ 유지
  - 갑작스러운 찬 공기 유입으로 호흡기 질병 등이 발생하지 않도록 주의하고, 찬 바람이 직접 피부에 닿지 않도록 돈사 환기 시 유의



- 돈사 내 분뇨를 자주 처리하며 돈사 내 가스발생량과 온도를 고려하여 환기팬 회전속도를 조정
- (닭) 20℃ 이하 환경에서 1℃ 낮아질 때마다 사료 섭취량이 약 1%씩 증가하므로 적정온도를 유지해 사료비를 절감
- 1주령 이내 병아리는 저온에 취약하므로 입식 전부터 내부온도를 올려줘야 함
- 계사 내 습도가 높으면 곰팡이 등 발생으로 질병 위험이 높고 습도가 낮으면 먼지 발생으로 호흡기 질병을 유발할 수 있으므로 적정 습도를 유지
- 계사 유해가스 발생과 냉기류 유입을 차단하기 위해 환기량 조절 필요

### 3 사료작물 관리

- 이탈리아 라이그라스는 이른 봄에는 잦은 비로 인하여 사료작물의 생육이 불량할 수 있기 때문에 가을에 만든 배수로에 흙덩이로 물이 고여 있거나 물 빠짐이 잘 안되는 경우에는 배수로 정비로 피해가 없도록 해야함. 특히 논의 가장자리에서 배수로로 물이 잘 빠지도록 함
- 작물의 생육특성상 뿌리의 발달이 지표부분에 넓게 퍼지고 땅속 깊이 내려가지 않아 습해에는 강하나 가뭄에는 약하기 때문에 반드시 눌러줘야 하며 눌러주는 것만으로도 생산량을 15%이상 높일 수 있음

눌러주기 여부		수 량(kg/ha)		건물수량지수(%)
		생 풀	마른 풀	
눌러주기	홀어뿌림	34,519	7,166	131
	줄 뿌 림	42,417	8,151	149
	평 균	38,468	7,659	140
무진압		28,713	5,467	100

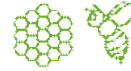
이탈리아라이그라스 진압에 따른 생산성 비교('16 축산원)

- 봄파종재배는 이상기후 등 파종여건이 불량하여 파종시기를 놓친 경우 해동 직후 이른 봄에 파종하는 방법으로 봄 파종시기는 해동이 되면 빨리 파종하는 것이 좋음
- 귀리(연맥)는 18℃ 정도의 기후조건에서 잘 자라 봄 재배와 가을 재배가 가능하며 맥류 중에서 내한성은 약한 초종이지만 2℃ 정도의 낮은 온도에서 10일 정도 지나면 발아가 가능
- 봄 재배 파종적기는 남부 3월 상순, 중북부 3월 중순이 적당
- ※ 지역 및 기상조건에 따라 달라짐(봄파종에는 조생종을 선택)
- 파종량은 조파(줄뿌림) 시 ha당 150~160kg, 산파(홀어뿌림) 200kg으로 하고 파종 깊이는 2~3cm로 하며 파종 후 토양을 잘 진압하여 보습력을 높여주어야 함
- 건조로 이용할 경우에는 출수기에, 사일리지로 이용할 경우에는 유숙기나 호숙기에 수확하는 것이 적당
- 귀리는 봄철 재배가 가능한 단경기 사료작물로 파종 후 두달이 지나면 풋베기로 이용 가능
- 이른 봄 경운작업이 가능할 정도만 되면 일찍 파종하는 것이 좋음

### 4 축사 화재예방을 위한 전기설비 안전관리

- 전열기 및 전기시설을 사전에 철저히 점검하여 축사 화재예방 및 안전환경관리에 신경써야 함
- 농장 규모에 맞는 전력 사용(전력 사용량 확인, 비상 발전기 확보)
- 환풍기, 보온등, 온풍기 등 전기기구와 전선의 관리 철저
- 전열기 등은 충분한 거리를 유지하여 설치하고 주변의 인화성 물질 제거





## 제9장 양 봉

### 1 봄철 및 유밀기 관리

- **(강군 양성)** 본격적으로 월동이 끝난 봉군이 세력을 급격하게 증식시키는 시기로 2매 이하의 약군은 과감하게 합봉을 시도하고, 강군은 세력이 자연적으로 증식되도록 충분한 먹이와 물을 공급해주어야 함
  - 설탕물과 대용화분을 지속적으로 공급하여 여왕벌 산란을 촉진시킴
  - 봄철 먹이 공급을 위해서 천연 먹이장을 지속적으로 공급해 주는 것이 좋으나, 먹이장이 부족할 경우 설탕물을 공급할 수 있음
  - 봄철 설탕물의 비율은 설탕과 물의 비율이 1:1.5가 되도록 조성해줌
- **(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
  - 5월 중순의 적령 일벌의 규모화를 위해서는 알에서 성충 일벌의 출방까지 21일이 소요되며, 내역 기간 18일 정도로 총 40여 일이 걸리므로 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
- 벌집은 양봉상 중요한 기구 중의 하나로서 농가는 벌집을 종류별로 관리하는 것이 필수적임

- 분전반 내부 및 노출전선, 전기기계·기구의 먼지제거 등 청결 유지
- 축사 내·외부의 전선 피복상태 등 점검 및 정기적인 전기안전 점검
- 사용하지 않는 전기기구는 플러그를 뽑아두고 습하지 않도록 관리
- 전기설비 점검과 개보수는 전문업체에 의뢰
- 축사 내 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보, 재해대비 보험 가입

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

(  맨 앞으로 )

- 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 기초틀




일벌의 벌집 만들기

- **(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 중부지방은 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 시기로 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 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 박보선 연구사(063-238-2872)

( 맨 앞으로)



Rural Development  
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300