

제13호

주간농사정보

2024. 3. 25. ~ 3. 31.



목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	4
제3장	밭 작 물	.....	6
제4장	채 소	.....	9
제5장	과 수	.....	13
제6장	화 훼	.....	17
제7장	특용작물	.....	20
제8장	축 산	.....	23
제9장	양 봉	.....	27

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> (기상) 기온은 평년(7.3~9.1℃)과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년(3.7~11.2mm)과 비슷하겠음 *이동성 고기압 영향, 일시적 찬공기 영향 (저수율) 90.6%(평년 76.4%의 118.6%) * 3. 18. 기준
벼	<ul style="list-style-type: none"> (모기르기 준비) 건전한 벼씨 및 육묘상자 준비, 균일한 파종 위해 탈망 작업 실시 (벼 재배) 벼씨 선별 위해 까락 제거 후 소금물가리기 실시(보급증 제외), 종자 소독 및 싹틔우기
발작물	<ul style="list-style-type: none"> (봄감자) 싹틔움상 씨감자 채취 및 적기 아주심기, 제조제 처리 (고구마) 씨고구마 우량 묘 생산을 위한 묘상관리 철저 (옥수수) 조기재배 이식 및 반축성재배 파종 실시
채소	<ul style="list-style-type: none"> (시설하우스) 봄철 강풍 및 황사 대비 관리 (시설수박) 수정관리, 당도증진, 웃거름주기 (고추) 육묘후기 햇빛관리, 환기관리, 좋은 고추묘 조건 (마늘·양파) 관수시설 점검, 구비대기 물주기, 병해충 방제
과수	<ul style="list-style-type: none"> (저온피해예방) 방상팬에 의한 송풍법, 미세·미온수 살수법, 피해과원 인공수분 등 결실량 확보 (묘목심기) 겨울에 춥고 건조한 지역 가급적 봄 식재(3월 중하순 전에 식재) (동계약제) 기계유유제, 석회유황합제, 석회보르도액 살포로 월동병해충 밀도↓ (플럼코트) 살구 수분수 30% 심고 방화곤충 활용하여 자연수분 유도 <p>인공수분 시기는 플럼코트 개화기간(약10일) 중 낮 최고기온 17℃ 이상 되는 포근하고 바람없는 날, 오전 10시~오후4시 사이에 하는 것이 효과적</p>
화훼	<ul style="list-style-type: none"> (국화) 장일 하에서 육묘한 묘를 직접 단일에 정식하는 발근묘 정식법, 본 포에 직접 삽목하여 재배하는 직삽 재배법이 있음 (국화 탄산가스 시용) 1,000ppm~1,200ppm이 적정농도
특작	<ul style="list-style-type: none"> (인삼) 모종삼 이식은 채굴 후 바로 심어 모잘록병과 잿빛곰팡이 병을 예방하고, 재배포장에서는 지난해 죽은 잔해물과 잡초를 완전히 제거해줌 (약용) 황기나 더덕은 파종 후 서리피해가 없도록 지역의 만상일을 고려하여 파종해줌 (느타리버섯) 균기르기 작업은 단계별 온도관리가 중요하며 균의 활력이 높아지도록 수시로 신선한 공기를 유입시켜 줌
축산	<ul style="list-style-type: none"> (가축질병) 농장 세척 및 소독, 방역 수칙 준수 등 차단방역 활동 철저 (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 유의 (사료작물) 옥수수, 수단그라스 등 하계 사료작물 파종 준비 (화재예방) 전기시설 사전 안전점검 및 축사 화재예방 환경관리, 소화기 비치
양봉	<ul style="list-style-type: none"> (유밀기 준비)적절 시기에 벌집 기초를 넣어 산란력 확보 (온도관리)산란 및 육아활동 유도를 위한 봉군내부 온도 관리 (먹이공급)산란 및 육아활동에 필수적인 물, 화분, 꿀을 지속적으로 공급 (봉군내검)내검을 통한 봄철 봉군 상태 확인 및 지원 (병해충방제)개미산 등 유기산 처리로 응애류 초기 발생 예방



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2024.2.15.~3.13.)

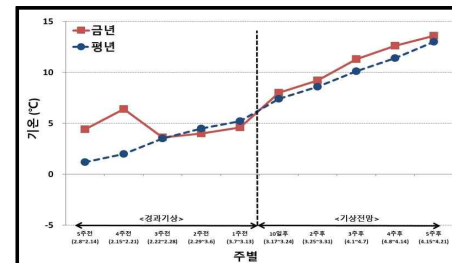
- 기온은 4.7℃로 평년(3.8)보다 0.9℃ 높았음
- 강수량은 94.8mm로 평년(47.3)보다 47.5mm 많았음(200.4%)
- 일조시간은 125.2시간으로 평년(170.5)보다 45.3시간 적었음(73.4%)

○ 1개월 전망(2024.3.25.~4.21.) * 기상청 : 2024.3.14. 11:00 기준

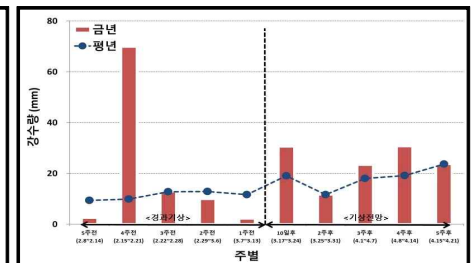
- 기온은 대체로 평년보다 높겠음
- * 이동성 고기압의 영향을 받겠으나, 일시적으로 찬공기 영향을 받겠음(3월 5주, 4월 3주)
- 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠음
- * 남쪽을 지나는 혹은 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
3월 5주 (3.25.~3.31.)	평년(7.3~9.1℃)과 비슷하거나 높음	평년(3.7~11.2mm)과 비슷
4월 1주 (4.1.~4.7.)	평년(9.0~10.6℃)보다 높음	평년(3.5~24.3mm)과 비슷하거나 많음
4월 2주 (4.8.~4.14.)	평년(10.2~12.0℃)보다 높음	평년(6.5~19.3mm)보다 많음
4월 3주 (4.15.~4.21.)	평년(12.2~13.6℃)과 비슷하거나 높음	평년(9.3~28.0mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2 저수를 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 90.6% (평년 76.4%의 118.6%) * 3. 18. 기준
(단 위 : %)

년도\시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	90.6	96.2	96.8	94.7	96.3	88.9	85.0	92.5	90.7	46.4	92.1
전주대비	(-)	(↑0.1)	(↑0.3)	(-)	(↑0.8)	(↓0.6)	(-)	(-)	(↑0.1)	(↓0.8)	(↑0.4)
평년(B)	76.4	87.5	86.3	82.2	87.1	75.5	68.6	74.9	73.9	55.6	83.5
평년대비(A/B)	118.6	109.9	112.2	115.2	110.6	117.7	123.9	123.5	122.7	83.5	110.3

□ '24년 누적 강수량 : 142.0mm (평년 96.5mm의 147.2%)
(단 위 : mm)

년도\월	1	2	3/18 까지	3/19 이후	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	31.9	103.3	6.8											142.0
평년(B)	26.3	35.7	34.5	22.0	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	289.4	19.7											10.7

○ 시도별 누적 강수량 ('24.1.1.~'24.3.18.)

년도\시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	142.0	77.9	103.0	99.1	114.5	149.4	173.1	103.6	168.6	295.2	71.5
평년(B)	96.5	54.3	71.5	67.4	70.3	84.1	108.8	68.5	107.9	164.6	48.6
A/B(%)	147.2	143.5	144.1	147.0	162.9	177.6	159.1	151.2	156.3	179.3	147.1

○ 최근 2개월 누적강수량 ('24.1.19.~'24.3.18.)

년도\시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	126.3	77.9	103.0	99.1	114.5	149.4	173.1	103.6	168.6	295.2	71.5
평년(B)	81.0	54.3	71.5	67.4	70.3	84.1	108.8	68.5	107.9	164.6	48.6
A/B(%)	155.9	143.5	144.1	147.0	162.9	177.6	159.1	151.2	156.3	179.3	147.1

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참고 이상기후 감시·전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2024. 3. 25. ~ 3. 31.)

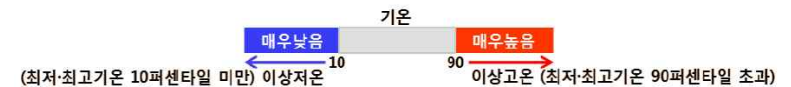


○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지점	이상저온 기준		지점	이상고온 기준	
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	-2.4℃ 미만	18.6℃ 초과	강릉	1.7℃ 미만	19.8℃ 초과
서울	1.2℃ 미만	17.4℃ 초과	인천	1.6℃ 미만	15.5℃ 초과
청주	0.2℃ 미만	18.7℃ 초과	대구	3.1℃ 미만	20.0℃ 초과
전주	0.6℃ 미만	18.6℃ 초과	광주	1.5℃ 미만	19.1℃ 초과
부산	4.3℃ 미만	18.2℃ 초과	제주	5.8℃ 미만	17.9℃ 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 발생 가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생 가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생 가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다. [출처: 기상청]



제2장 벼

1 모기르기 사전준비

- 재배 지역별 생태, 숙기, 용도를 고려하여 건전한 벼씨를 준비함
 - 고품질 밥쌀용, 특수미, 가공용 등 용도에 맞는 품종 및 순도가 높고 고유특성이 잘 보존된 종자를 선택함
 - 신품종 재배는 적응지역, 병해충 저항성 등 재배 안전성을 고려함
- 종자는 손 또는 일관자동 파종기로 파종되므로 균일한 파종을 위해 소금물가리기 작업 전에 탈망 작업을 실시함
- 종자량은 모를 낼 논에 소요되는 육묘상자를 고려하여 약 10% 정도 여유 있게 준비함
- 모기르기에 필요한 모판흙, 상자, 소독약제 등의 자재를 준비함
- 시판상토를 구입할 때는 시험연구기관의 위탁시험 결과가 첨부된 상토 중 우수하다고 인정되는 상토를 사용함

2 벼씨 고르기 및 소독

- (까락제거 및 소금물가리기) 자가 채종종자는 충실한 벼씨 선별을 위하여 까락제거 후 소금물가리기를 실시함
 - 소금물가리기를 할 때 물의 비중은 메벼 1.13(물 20 l + 소금 4.24kg), 찰벼는 비중 1.04(물 20 l + 소금 1.36kg)가 적당함
 - 소금물가리기는 3~10분 이내로 한 후 바로 깨끗한 물로 씻은 후 그늘에 말려 벼씨 소독까지 보관하거나 바로 벼씨 소독함
- * 보급종은 까락제거, 사전침지 및 소금물가리기 생략
- (약제침지소독법) 적용약제를 물 20 l 에 종자 10kg을 벼씨발아기 (온탕소독기)를 사용하여 30℃ 에 48시간 담가 소독한 후 깨끗한 물로 2~3회 세척 후 싹틔우기 실시함

벼씨발아기 이용 종자소독 시 주의 사항

- 구입한지 오래된 발아기는 온도 조절장치의 센서 점검, 설정 온도와 실제 물의 온도가 같은지 확인함
 - ☞ 센서 고장 시 실제 온도가 설정 온도보다 높을 경우 종자를 모두 쓸수 없게 됨
- 물 온도를 30℃까지 높인 후 약제 희석 후 종자 넣어 줌
- 종자의 발아세가 다른 품종을 함께 소독, 침종 및 최아 할 경우 발아가 균일하지 못하게 되므로 분리하여 소독함

- (온탕소독방법) 물 100 l 에 마른상태 벼 종자* 10kg을 60℃ 에 10분간 담가 소독하고 냉수에 10분 이상 종자를 담금
 - * 젖은상태 벼 종자 온탕소독 시 발아지장 및 물온도 저하로 소독효과 경감
- (종자침종) 균일한 싹틔우기를 위해 20℃, 5일간 담가 종자에 충분히 물을 흡수시킴
 - 침종기간은 물의 적산온도 100℃ 를 기준으로 물 온도를 감안하여 결정(물 온도가 15℃ 일 경우 7일간 침종)
 - * 벼 품종별 발아특성을 고려하여 침종기간 조정
- (싹틔우기) 침종한 종자는 물기를 제거한 후 30~32℃ 에 어두운 조건에서 보통 1일 정도 두어 하얀 싹 길이를 1mm 내외로 키우면 적당함
 - 싹이 너무 길어지면 파종 작업할 때 싹이 부러지고 싹이 작으면 싹틀 때 모 키가 불균일하게 자람



<알맞게 싹틔운 종자>



<너무 길게 싹틔운 종자>

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

 맨 앞으로



제3장 발 작 물

1 감자 봄재배

- 아주 심을 때 알맞은 감자썩의 길이는 3~5cm 정도이며 뿌리가 잘 발달해야 심은 후 뿌리내림이 양호하고 초기생육도 왕성함
 - 썩을 띄워 아주 심는 시기는 중부지방은 3월 하순~4월 상순임
 - 썩튀움상에서 너무 오랫동안 키워 잎이 전개된 썩감자는 뿌리가 많이 끊기고 수분 증산이 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
 - 썩튀움상에서 썩감자를 채취할 때는 채취 하루 전 또는 2~3시간 전에 물을 충분히 주어 뿌리가 끊어지지 않게 함
 - 아주심기 전에 이랑사이 1줄로 심는 경우 60~80cm로 하고 2줄로 심을 때는 이랑폭을 100cm 정도 만들어 포기사이를 20~30cm로 심음
 - 비닐피복 재배할 때는 감자썩이 완전히 묻히도록 10~20cm 두께로 흙을 덮고 전용제초제를 살포 후 비닐로 덮어줌
- 파종 후 비닐피복을 한 경우는 아주 심은 후 1주일 정도 지나 썩이 올라오는데 바로 위 필름에 칼을 이용하여 5~7cm길이의 ‘-’ 자 모양으로 찢어줌

2 고구마 묘상관리

- 썩트기 전 관리
 - 썩고구마를 묻은 후 썩이 트기까지 묘상에서는 가급적 고온인 30~33℃를 유지하며 온도계를 묘상의 여러 곳에 꽂아 조사하며 관리함
 - 묘상의 온도가 35℃ 이상, 습도 30% 이상 유지되면 병 발생률이 높아짐
- 썩이 튼 후 관리
 - 상토가 마르지 않도록 하되 너무 습하여 웃자라지 않도록 하며(수분 함량 70% 내외) 묘상의 온도는 25℃로 낮추고 외부 공기와 햇볕을 적당히 접촉하여 묘를 튼튼히 함
 - 고구마 썩을 균일하게 기르는 것이 중요하므로 썩이 늦게 트는 부분은 짚을 썰어서 덮어주었다가 썩이 튼 후 제거하며 생장이 빠른 썩은 순을 쳐주어 겉가지 신장을 유도함
 - 썩이 5~10cm 정도 자라면 따뜻한 날 한낮에 2~3시간 정도 하우스의 측창을 열고 썩이 20~25cm 정도 자라면 밤에도 피복물을 덮지 않고 온상창을 열어 묘가 웃자라지 않도록 함
 - 묘 자르기 10~15일 전부터는 온상창을 완전히 제거함
- 묘 자르기
 - 고구마 묘는 먼저 자란 것부터 3~4회에 걸쳐 잘라 심으며 밭에 심기 전날이나 당일의 좋으나 조건이 맞지 않을 때는 자른 묘를 음지에 3~5일 정도 보관했다가 심는 것이 유리함
 - 묘 자르기 적기는 줄기가 8~9마디 이상으로 자란 시기이며 묘를 자를 때는 밑둥 부분을 5~6cm(2~3마디) 남겨두어 다음 차수의 묘 생육을 원활하게 함

3 옥수수 재배

- 조기재배(비닐터널재배) 옮겨심기 시기는 4월 상순임
 - 터널에 옮겨 심을 때는 터널 설치 작업이 쉽도록 이랑너비 50cm에 포기사이 25cm로 심음
- 반촉성 재배(비닐피복재배) 파종시기는 4월 상순임
 - 파종 후 제초제를 뿌린 다음 비닐로 덮어주면 흙의 온도가 높아져 싹이 빨리 나오고 어릴 때 생육이 촉진되어 보통 직파재배보다 5~10일 정도 빨리 수확할 수 있음

3 옥수수 재배

- 조기재배(비닐터널재배) 옮겨심기 시기는 4월 상순임
 - 터널에 옮겨 심을 때는 터널 설치 작업이 쉽도록 이랑너비 50cm에 포기사이 25cm로 심음
- 반촉성 재배(비닐피복재배) 파종 시기는 4월 상순임
 - 파종 후 제초제를 뿌린 다음 비닐로 덮어주면 흙의 온도가 높아져 싹이 빨리 나오고 어릴 때 생육이 촉진되어 보통 직파재배보다 5~10일 정도 빨리 수확할 수 있음

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 시설하우스 관리

□ 강풍 대비

- (예방) 강한 바람으로 하우스 비닐이 날리거나 찢어지지 않도록 고정끈을 튼튼하게 보강하고 고정끈이 설치되지 않은 시설은 반드시 고정끈 설치
- (강풍 발생 시) 바람이 강하게 불 때는 비닐하우스 출입문과 환기창을 닫고 환풍기 가동으로 골조와 비닐을 밀착시켜 바람피해 예방
- (강풍 종료 후) 비닐이 찢어진 부분은 빨리 보수하여 저온이나 바람피해를 받지 않도록 주의
 - 부직포, 커튼, 터널 등 보온덮개를 보강하여 피해발생시 보온력 증대

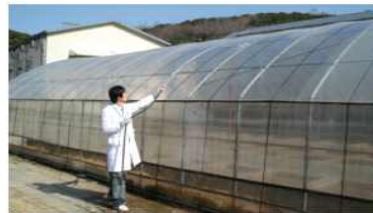
□ 황사 대비

- (농작물에 미치는 영향) 작물의 광합성을 억제하고 온도상승을 지연시켜 작물생육 장애발생
 - 직접영향 : 작물 기공폐쇄 → 물질대사 이상
 - 간접영향 : 시설하우스 표면부착 → 투과량 감소
- (비닐하우스 광투과율) 평상 시 대비 7.6% 감소
 - 황사가 이슬이나 비와 함께 내릴 경우 피복재에 더 잘 점착되어 투과율이 20~30% 수준으로 저하됨
- (예방) 황사예보 모니터링, 비닐하우스를 세척할 물 확보하고 급수시설 고장유무 점검, 출입문과 환기창 점검
- (발생 시) 출입문과 환기창을 닫아 외부 공기와 접촉 최소화

- (황사로 인해 일조가 부족한 경우) 인공조명을 이용해 광 보충
- (발생 후) 동력분무기 등을 이용하여 피복재를 세척 함
 - 방법별 광투과율 증가 : 분수호스 5%, 동력분무기 8%, 손 세척 12%
 - (비닐하우스) 수용성세제 0.5% 희석 분무, 맑은 물로 2차 세척
 - (유리온실) 옥살산(oxalic acid) 4% 용액을 유리 바깥면에 물기가 있는 상태에서 뿌려주고 30분 뒤에 물로 세척



<황사가 쌓인 하우스>



<황사 세척 제거>

2 시설수박

- 열매가 정상적으로 달려(착과기) 자라게(비대기) 하려면 최소 15℃ 이상의 온도를 유지해야 함
- 밤낮 기온 차가 크거나 최저 온도가 15℃ 밑으로 떨어지면 수꽃의 꽃밥 터짐(개약)이 좋지 않고 꽃가루 힘(활력)이 떨어져 열매가 제대로 열리지 않으며 기형 열매 발생이 증가
- 온실에 부직포 등 보온자재를 준비하거나 아주심기 전 전열선 등을 설치해 갑작스러운 추위에 대비해야 함



<전열선 설치>

- 수정 3~4일 전 토양 수분 상태를 관찰하고 건조하다면 미리 물을 주고 열매가 갓 달리기 시작할 때 물을 주면 열매보다 식물체 자람이 왕성해져 열매가 떨어질 수 있으므로 주의해야 함
- 열매 크기는 수정 후 12일 안에 결정되므로 열매가 달린 뒤에는 토양 수분 상태에 따라 2~3일 간격으로 물을 주고 질소와 칼륨질 비료를 공급
- 수정은 식물체가 충분히 자라서 적정 잎 수를 확보한 상태에서 시도
 - 최저기온이 15℃ 내외이면 어미덩굴은 20마디 이상, 아들덩굴은 15마디 이상 났을 때 열매 맺도록 해야 상품 가치가 있는 수박 비율을 높일 수 있음
- 당도를 높이려면 식물체가 햇빛을 충분히 받도록 조치
- 웃거름은 열매 달림 후 20일 이내까지 주고 마그네슘은 초기부터 열매 달림 후 2주까지 엽면시비 실시
- 토양 특성에 따라 수확 10~15일 전 물 대기를 멈춰야 당도를 높일 수 있음

3 고추

- 햇빛이 부족하게 되면 과실이 달리는 마디 부위가 상충하고 꽃수가 감소하며 꽃의 소질이 떨어지므로 육묘기간 중 햇빛을 충분하게 받도록 해주어야 함
- 육묘 후기에 절간이 지나치게 길면 광량부족 및 고온관리 등이 원인이므로 낮 동안 충분한 빛을 받을 수 있도록 관리
- 고추 육묘는 보온 위주 관리이기 때문에 고온장해가 발생하기 쉬우므로 환기에 유의
- 고온이나 저온장해가 발생할 때는 생육에 따라 요소 0.2~0.3% 엽면 시비 실시

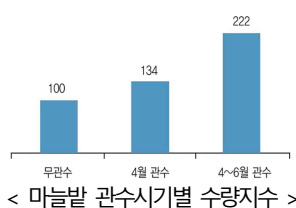
- 제1분지의 첫 꽃이 개화하기 전후가 정식에 알맞은 때이고 초세가 약한 품종은 다소 어린묘를 정식하고, 강한 품종은 다소 늦게 정식

좋은 고추묘 조건

- 잎이 적당히 두껍고 너무 넓지 않고 비교적 작아야 한다.
- 줄기가 굵고, 마디 사이가 너무 넓지 않아야 한다.
- 잎색은 너무 진하지도 옅지도 않은 녹색을 띤다.
- 떡잎이 손상되지 않고 건전하다.
- 지상부가 전체적으로 볼륨감이 있다.
- 병해충의 피해가 없다.
- 흰색의 굵은 잔뿌리가 잘 발달되어야 한다.

4 마늘·양파

- 구비대기 대비한 관수시설 및 스프링클러 사전점검 실시
- 구비대기에 수분이 부족할 경우 수확량에 큰 영향을 미치므로 고랑관수 및 스프링클러를 이용하여 물주기 실시
 - 고랑 관수 포장은 고랑에 물이 장기간 잠긴 상태로 계속두지 말고 일찍 빼주어 과습 되지 않도록 함
- 구비대기 관수효과는 매우 크나 과습은 오히려 생리장해 및 병해충 발생을 초래하므로 사전에 충분한 배수로 작업할 것
- 노균병, 검은무늬병, 잎마름병, 흑색썩음균핵병 등 예방 철저



< 노균병 >



< 흑색썩음균핵병 >

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



제5장 과 수

1 저온·서리 피해예방

□ 저온·서리 발생 및 피해 상승지

- 서리 발생조건은 대체적으로 낮 기온이 낮고 오후 6시 기온이 10℃, 오후 9시 기온이 4℃ 이하이고 하늘이 맑고 바람이 없을 때
- 과원은 산지로부터 냉기류의 유입이 많은 곡간(하천이 흐르는 골짜기, 계곡), 평지사방이 산지로 둘러싸여 분지 형태를 나타내는 지역 등
- 지형 조건으로는 이동성 고기압이 자주 통과하는 곳, 내륙기상으로 기온의 일변화가 심한 곳 등

□ 피해 예방대책

- 방상팬에 의한 송풍법(送風法)
 - 철제 파이프 위에 설치된 전동 모터에 날개(fan, 扇)가 부착되어 있어 기온이 내려갈 때 모터를 가동시켜 송풍시키는 방법(6m 이상)
 - 열풍방상팬은 방상팬 아래 열풍기 및 송풍관을 설치하여 열원 공급
 - 작동온도는 발아기에는 2℃, 개화기 이후에는 3℃ 정도 설정
 - * 설정온도 : 열풍기(0℃), 방상팬 (작동 2℃ / 정지 4℃)
- 미세 살수법(撒水法)
 - 스프링클러를 이용한 살수로 물이 얼음으로 될 때 방출되는 잠열(潛熱)을 이용하는 방법
 - 과수원의 온도가 1~2℃ 되면 살수시스템을 가동하고 일출 이후에 중단
 - * 기온이 빙점일 때 살포를 중지하면 나무 온도가 기온보다 낮아 피해가 크게 될 가능성이 있으므로 중단되지 않도록 충분한 물량 확보 필요
- 미온수 살수법(撒水法)
 - 보일러를 이용 관수할 물을 데워 20℃ 내외로 데워진 물을 지표면에 뿌려 과원 온도를 높이는 방법

□ 피해 과원 사후대책

- 피해를 받은 과원에서 관리를 소홀히 할 경우 다음해 개화에도 영향을 미치게 되므로 적과, 병해충 관리 등 재배관리 시기를 놓치지 않도록 관리 철저
- 결실량 확보를 위하여 중심화에 피해를 입은 경우 피해상황을 잘 확인하고 측화를 선택하여 인공수분 실시하는데 수관 상부의 꽃들은 피해가 비교적 적게 받으므로 정성을 기울여 수분작업 실시
- 열매숙기는 착과가 확실시된 다음 실시하고 마무리 열매숙기도 기형과 등 장애가 뚜렷이 확인되는 시기를 기다려 실시

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 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, 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 살포 후 철저히 세척해 줌
- (석회보르도액) 유산동·생석회의 혼합물로 세균구멍병 등에 방제 효과 있음
 - 약효 지속력이 크고, 비교적 광범위한 병원균에 유효한 살균제임
 - 석회보르도액은 개화 직전에 살포하며 완전히 건조한 뒤 막을 형성하여야 약효가 나타나므로 비가 오기 직전이나 직후에는 살포를 피해야 함
 - 석회보르도액은 완전히 건조한 뒤 막을 형성하여야 약효가 나타나므로 비가 오기 직전이나 직후에는 살포를 피해야 함

- 플럼코트 열매 맺음을 위해서는 과수원에 살구 수분수(꽃가루받이 나무)를 30% 정도 섞어 심어 꽃가루 운반 곤충(방화곤충)으로 하여 자연수분 하도록 유도하는 것이 가장 바람직
- 수분수가 충분치 않거나 날씨가 고르지 못해 곤충 활동이 좋지 않다면 반드시 살구 꽃가루로 인공수분을 해줘야 함
- 꽃가루는 과수원 10a당 면봉으로 인공수분 하면 약 10g, 화분 교배기를 이용하면 약 40g이 필요
- * 꽃가루 10g을 얻기 위해서는 약 500~600g(약 2,500송이)의 꽃이 필요
- 살구 꽃가루를 채취하기에 알맞은 시기는 꽃이 피기 1~2일 전 꽃봉오리 상태일 때부터 개화 직후 꽃밥이 터지기 전까지임
- 꽃봉오리를 채취기로 분쇄한 후 약 2mm의 체로 불순물을 제거한 다음 꽃밥(약통)을 수집해 25℃ 상온에 12~24시간 정도 두면 꽃가루가 분리
- 꽃가루와 증량제의 혼합비율은 품종마다 다름
- ‘하모니’와 ‘심포니’처럼 열매 맺음량이 많은 품종은 꽃가루 1대 증량제 9로 증량제 비율을 높이고 1~2회 인공수분, ‘티파니’처럼 열매 맺음량이 적은 품종은 꽃가루 1대 증량제 3 비율로 섞어 2~3회 인공수분 해주는 것이 좋음
- 인공수분 시기는 날씨를 고려해 플럼코트의 개화 기간(약 10일)에 낮 최고기온이 17℃ 이상 되는 포근하고 바람 없는 날, 오전 10시~오후 4시 사이에 하는 것이 효과적

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



제6장 화 훼

- 국화의 개화시기에 따른 분류
 - 국화의 일장과 온도 조절을 통해 개화 시기 조절이 가능하지만, 꽃이 자연개화는 6~11월이며, 6월 이전의 국화는 하국, 7~9월에 개화하는 국화를 하추국, 10~11월에 개화하는 국화를 추국이라 함
- 국화 일장에 따른 영양과 생식생장
 - 국화는 빛의 길이(일장)에 의해 장일처리에 의해서 생장형이 변화, 장일처리에 의해 영양생장으로, 단일처리에 의해 생식생장으로 전환이 서서히 일어나고 여기에 따라 순차적으로 꽃의 구조가 형성
- 국화 재배력 (반축성 또는 7월 출하 작형)

구분	3월			4월			5월			6월			7월			8월		
	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
생육 과정 (주요농작업)	빛가림재배, 7월 출하작형 예시 ▶ 꺾꽂이 아주심기 — 전조처리 — 소등, 단일처리 꽃눈분화, 발달유도 — 꽃 수확																	

- (꺾꽂이)
 - 꺾꽂이(삼목시기)는 국화의 습성과 재배목적에 따라 달라지는데, 여름철 생산을 위해서는 3월에 실시
- (정식과 관리)
 - 정식방법 : 작형이나 품종, 재배 지역의 기상, 특히 일조량 등에 따라 달라 질 수 있으며 많이 사용하는 정식방법은 6줄, 8줄심기 등이 있음

- 정식주수 : 국내에서는 3.3㎡당 120~150본씩 정식하여 대부분 무적심재배하고 있음
- 발근묘 정식법과 직삽 재배법이 있음
 - * 발근묘 정식법 : 장일 하에서 육묘한 묘를 직접 단일에서 정식하는 방법, 스프레이 국화의 무적심 재배에 바람직
 - * 직삽재배법 : 본포에 직접 삽목하여 그대로 재배하는 방법
- 직삽은 삽수 기부 2cm정도를 토양에 꽂아주고 삽수와 흙 사이에 공간이 없도록 가볍게 눌러주고 충분히 관수하여 줌
- 관수 후 입고성 병의 발생 방지를 위해 살균제를 관주하여 줌
- 정식 시 온도를 13℃ 정도로 관리하여 활착을 시킨 다음 12~15℃에서 영양생장을 시켜줌
- 정식 10~14일 후면 완전히 활착하므로 스탠다드는 40~50cm, 스프레이는 20~30cm까지 영양생장 시킨 후 단일처리(암막)하여 개화를 시킴
- (빛가림재배) 여름에 인위적으로 단일처리(암막 또는 차광 시설)를 하여 개화를 앞당기는 재배방법으로 2~5월에 정식하여 6~9월에 출하
 - 스탠다드 국화 차광재배 품종은 ‘백선’ (2~3월에 정식하여 6~7월에 출하), ‘백마’ (3~5월에 정식하여 7~9월에 출하) 등이 이용됨
 - 스프레이 국화 차광재배는 3~6월에 정식하여 6~9월에 개화시킴

2 국화 봄철 출하를 위한 탄산가스(CO₂) 시용

- 국화 탄산가스(CO₂) 사용 효과는 12월 출하부터 4월 출하까지의 작형에서 효과가 큼
 - 1,000ppm~1,200ppm을 적정농도이며 2,000ppm 이상에서는 품종에 따라 잎에 황화 현상이나 괴사 증상이 나타남

- 20℃에서 최대의 광합성 속도를 나타내며 25℃부터는 온도가 올라감에 따라 감소하고 CO₂의 농도가 높을수록 감소 경향이 두드러지며 25℃를 기준으로 적절히 환기토록 해야 함
- 맑은 날은 일출 30분 후부터 환기를 개시할 때까지 2~3시간 정도 시용
- CO₂ 발생원은 순수 CO₂ 가스 외에 등유나 프로판가스, 천연가스를 연소시켜 발생
- 시용시기는 정식 후부터 개화기까지 CO₂의 시용 시기가 길수록 절화 중량은 비례적으로 증가하고 생육 초기의 시용은 줄기 신장에 후기 시용은 꽃봉오리의 발달과 꽃잎의 신장에 작용

<국화의 CO₂ 시용효과>

구 분	CO ₂ 농도 (ppm)	효과(%)	구 분	CO ₂ 농도 (ppm)	효과(%)
줄기길이	1,000~1,500	109~137	개 화 율	900	111
엽 수	900~1,200	102~111	개 화 기	-	1주 빠름
생 체 중	900~1,500	107~148	절화수명	900	4일 연장
엽 면 적	1,200	116	소 화 수	900	최대 114

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

 맨 앞으로



제7장 특용작물

1 인삼

□ 묘삼 이식(옮겨심기)

- 모종삼은 3월 하순부터 4월 상순에 싹트기 전에 이식할 날짜를 정하고 채굴 후 바로 심어 모잘록병과 잿빛곰팡이병이 발생되지 않도록 함
 - 상온에서 보관한 다음 모종삼을 옮겨심을 때는 병해충 방제기준에 따라 침지 소독한 후 이식함
- 재식밀도는 90×180cm 당 4~5년근의 경우 63~70주 정도로 배게 심고, 6년근의 경우 45~54주 내외로 드물게 심음
- 심을 때는 모종삼 끝이 구부러지지 않을 정도의 깊이로 심겨질 부분을 45°로 경사지게 판 후 모종삼을 내려놓고 흙을 덮어 줌
 - 갑삼(750g당 800본 이하)은 4cm, 을삼(800~1,000본)은 3cm 깊이로 흙을 덮어줌
 - 전·후행의 모종삼은 두둑 양측 면에서 안쪽으로 6cm 부위에 놓이도록 심어줌
- 옮겨심기가 끝나면 널빤지로 두둑 표면을 가볍게 두드려 주고, 식재 직후 벚짚을 양쪽으로 맞대어 덮어줌
 - 벚짚 이엉을 덮을 때 출아에 지장이 없도록 엮은 부분이 전·후주 밖으로 나가게 덮어줌
 - 과습 우려가 있는 포장이나 두둑이 낮은 포장은 부초를 하지 않는 것이 유리함

□ 포장 관리

- 지난해 죽은 잎과 줄기의 잔해물과 잡초를 완전히 제거해 주고, 관리기를 이용하여 배수로 흙을 상면으로 2~3cm 정도 복토해주면 잿빛곰팡이병이나 줄기점무늬병의 발생이 억제됨
- 3년생 이상 포장에서는 인삼 출아 전(4월 상순)에 석회보르도액 500배액을 재배 상면에 충분히 뿌려 주고, 인삼 출아기(4월 중순)에 줄기점무늬병 등록 약제를 뿌려 봄철 입고병과 줄기점무늬병 발생을 억제함

2 약용작물 파종

- (더덕) 주로 직파재배를 하며 육묘이식재배 보다 생육은 느리지만 뿌리가 갈라지지 않아 상품가치가 높고, 뿌리썩음병 발생도 적음
 - 더덕 종자는 발아가 잘 되지 않으므로 휴면기간(채종 후 120일)이 지난 다음 2~5℃의 저온에서 7일 이상 저온처리한 후 파종해야 발아가 잘 됨
 - 파종 후 서리피해가 없도록 파종시기를 조절하여 파종하는데 90~100cm의 두둑을 만들고, 배수로를 30~60cm두어 백색과 흑색 비닐이 겹으로 붙어 있는 더덕 전용비닐을 흑색면이 지면에 닿게 하고, 백색 면이 위로 향하도록 피복함
 - 비닐을 피복한 다음 구멍에 3~5알씩 점파하고 흙으로 가볍게 복토를 해주는데 종자는 10a 3~5L정도가 소요됨
 - 비닐에 더덕 종자가 부착된 씨비닐을 이용하여 파종하고, 벚짚을 덮어주면 파종 노력을 절감 할 수 있음
- (황기) 발아 후 된서리를 맞으면 서리피해를 받을 수 있으므로 지역의 기상여건을 고려하여 파종함

- 당년 가을 수확을 목적으로 파종할 때는 10a당 2.7kg의 종자를 90~120cm의 두둑을 만들고 15~20cm간격으로 작은 골을 만들어 줄뿌림하거나 10cm 간격으로 2~3알씩 점뿌림 해줌
- 2년근 이상의 것을 수확할 목적으로 파종할 때는 10a당 1.4kg의 종자를 40cm 간격으로 작은 골을 만들어 줄뿌림하거나 10cm 간격으로 점뿌림함
- 황기는 드물게 키운 것보다 다소 배게 키우는 것이 결뿌리 발생이 적어 품질이 좋으므로 싹이 올라왔을 때 아주 배지 않으면 그대로 키우고, 숙음을 할 때는 포기사이를 10cm로 하여 1포기씩만 남기고 솎아 줌

2 느타리 버섯

- 봄철 느타리버섯 균 기르기 작업을 할 때에는 배지 온도 유지 관리가 중요한데 초기 5~7일간은 22℃, 중기 10~12일간은 23~24℃, 후기 10~12일간은 25~27℃ 정도로 유지하여 주도록 하고, 균 기르기 중에는 수시로 신선한 공기가 유입되도록 하여 균의 활력을 높여 주도록 함
- 배지에 가스가 축적되거나 과습된 부위가 있으면, 균사 배양 중 균덩이 현상(균이 엉켜 계란 프라이처럼 되면서 갈색을 띠는 것)이 생겨 버섯이 발생하지 않는 경우가 있으므로 유의함
- 균이 자라는 기간에는 균상의 병 발생 유무를 수시로 살펴보고 초기에 예방할 수 있도록 조치하고, 버섯파리 예방을 위해서는 방충망 또는 유살등을 설치하거나 기피제를 설치하여 버섯파리를 예방

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



제8장 축 산

- (가축질병) 농장 소독, 농장근로자 방역 수칙 준수 등 차단 방역활동 철저
- (가축관리) 축사환경 적정 온도도 관리 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 유의
- (사료작물) 옥수수, 수단그라스 등 하계 사료작물 파종 준비
- (화재예방) 겨울철 전기 사용량 증가 대비 전기시설 안전점검 및 농장 내 소화기 비치

1 가축 질병 예방 차단방역

- 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
- 장화를 축사 내부용/외부용으로 구분하면, 교차오염을 방지할 수 있음
- 화학적 특성이 서로 다른 계열의 소독제 혼합사용 금지
- 소독제는 농장에서 발생하는 질병의 원인 병원체를 제어할 수 있는 제품을 사용해야 하며, 동물용으로 허가한 제품을 선택
- 사용 설명서를 확인해 소독제 희석 농도, 적용 시간, 유효기간 등을 준수하며, 소독 대상 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 등을 막기 위해 ①외부 울타리, ②내부 울타리, ③입·출하대, ④방역실, ⑤전실, ⑥물품 반입시설, 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 하계 사료작물 파종 준비

- 담근먹이용 옥수수는 4월 중에 파종을 마쳐야 수량이 많으므로 필요한 종자와 비료 등을 미리 준비
- 옥수수나 수단그라스를 파종할 포장은 지력 유지를 위해 ha당 퇴비 20~30톤과 석회소요량을 살포하고 깊이 갈아줌

3 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 준다
 - 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, 번식을 하라 등 손실이 발생하므로 건조하고 부드럽게 관리

- (돼지) 일교차가 5℃ 이상이 되면 질병 저항력이 떨어지므로 유의하고, 특히 면역력이 약한 자돈의 온도관리에 신경 써야 함
 - 돈방 온도는 돼지 어깨높이에서 측정하고, 돼지 행동을 살펴 실제 돼지의 체감 온도가 적절한지 확인
 - 갑작스러운 찬 공기 유입으로 호흡기 질병 등이 발생하지 않도록 주의하고, 찬 바람이 직접 피부에 닿지 않도록 돈사 환기 시 유의
 - 돈사내 분뇨를 자주 처리하며 돈사 내 가스발생량과 온도를 고려하여 환기팬 회전속도를 조정
 - 돼지 성장 단계별 적정 사육 온도 및 습도 범위

성장단계	적온범위(℃)	적정습도(%)
임신돈, 웅돈	16~21	50~60
포유모돈	18~21	50~60
포유자돈	30~35	60~70
이유자돈	22~29	60~70
육성초기	20~27	60~70
육성후기	18~22	50~60
비육돈	16~21	40~60

'MSY 27두 달성'을 위한 사양관리 지침서(2018, 국립축산과학원)

- (닭) 20℃ 이하 환경에서 1℃ 낮아질때마다 사료 섭취량이 약 1%씩 증가하므로 적정온도를 유지해 사료비를 절감
 - 1주령 이내 병아리는 저온에 취약하므로 입식 전부터 내부온도를 올려줘야 함
 - 계사내 습도가 높으면 곰팡이 등 발생으로 질병 위험이 높고 습도가 낮으면 먼지발생으로 호흡기 질병을 유발할 수 있으므로 적정 습도를 유지
 - 계사 유해가스 발생과 냉기류 유입을 차단하기 위해 환기량 조절 필요
 - 결로현상은 계사 내부의 습도를 높이는 원인이 되어 곰팡이 발생 및 호흡기 문제, 유해가스 발생 문제를 일으킨다. 적절한 환기로 예방할 수 있지만 적절치 않으면 단열 보강 및 벽면과의 차단 등의 방법을 사용

- 육계 성장단계별 적정 사육 온도 및 습도 범위

주령	온도(°C)	습도(%)
0~1일령	34	70
2~3일령	32	70
4~6일령	30~32	70
2	28~29	65
3	26~27	60
4	24~25	60
5	22~23	60
6	21~22	60
7	18~21	60

한국가금사양표준(2022, 국립축산과학원)

4 축사 화재예방을 위한 전기설비 안전관리

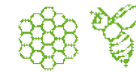
- 건조한 봄철에는 전열기 및 전기시설을 사전에 철저히 점검하여 축사 화재예방 및 안전 환경관리에 특히 신경써야 함
- 농장 규모에 맞는 전력 사용(전력 사용량 확인, 비상 발전기 확보)
- 전열기 등은 충분한 거리를 유지하여 설치하고 주변의 인화성 물질 제거
- 분전반 내부 및 노출전선, 전기기계·기구의 먼지제거 등 청결 유지
- 축사 내·외부의 전선 피복상태 등 점검 및 정기적인 전기안전 점검
- 전기설비 점검과 개보수는 전문업체에 의뢰
- 축사 내 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보, 재해대비 보험 가입

* 자료제공 : 국립축산과학원 박현경 지도관(063-238-7201)

국립축산과학원 김창한 지도사(063-238-7211)

국립축산과학원 윤주영 지도사(063-238-7203)

( 맨 앞으로)



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 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
- (봄철 온도관리) 봄철 강군양성을 위해서는 온도관리를 철저하게 관리하는 것이 필요함. 꿀벌의 유충과 번데기의 육아 온도는 32~36℃로 내부 보온재나 전기가온장치를 활용하여 꽃샘추위에 봉군 내부 온도가 급격하게 떨어지는 현상을 방지해야 함. 봉군 내부의 효과적인 온도 관리를 위해서는 착봉상태가 양호해야 하므로 증소는 최대한 늦게 하되, 축소는 과감하게 시켜 봉군 밀도를 최대한 높여주어야 함

- **(붕군 먹이 공급)** 3월은 꽃의 개화가 시작되어 화분이 밖에서 공급되는 시기이지만, 효과적인 산란 유도 및 육아활동을 위하여 지속적으로 화분떡을 공급해줘야 함. 화분과 함께 공동급수기 또는 소분급수기를 이용하여 물을 지속적으로 공급해주어야 정상적인 육아활동이 이루어짐. 봄철에는 설탕물을 급이하기 보다는 지난해 저장해두었던 먹이장을 붕군 가장자리에 보충해주는 것이 봄벌의 소화력에 도움이 되는 동시에 보온효과를 줄 수 있음. 산란유도를 위하여 자극사양을 한다면 설탕액을 묽게 타서 사양해주는 것이 좋음
- **(붕군 내검)** 월동 후 효율적인 붕군 관리를 위한 내검이 필요
 - 낮기온이 15℃ 이상 되는 오전 11시~오후2시 사이에 내검을 하는 것임 좋음. 봄철 내검시 벌통을 열어놓는 시간은 최소화 하여 붕군의 온도가 급격하게 떨어지지 않도록 해야 함. 봄철에는 일벌들이 예민하기 때문에 최대한 조심스럽게 내검을 해야 함.
 - 내검 사항으로는 (1) 붕군 세력 (2) 여왕 건강 상태 (3) 산란 및 봉판 (4) 응애 피해 여부 (5) 먹이장 등을 확인하여 붕군 상태에 따른 관리 및 지원 필요
- **(병해충 방제)** 3월은 온도 상승으로 여왕벌의 산란과 함께 응애류의 증식이 시작되는 시기임. 응애류에 의한 붕군 피해 예방을 위해 초기방제 필수. 개미산 등 유기산 단기 처리로 초기 응애류 발생을 예방할 수 있음. 개미산 등 유기산은 피부나 호흡기에 치명적일 수 있으므로 보호장비 착용 철저
- **(채밀군 조성)** 아까시나무는 개화기가 짧으면서 많은 꿀을 분비하므로 붕군은 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 걸림. 그러므로 최소 목적으로 하는 아까시나무 개화 40일 전 즉 3월 하순과 4월 초순에 여왕벌로 하여금 집중적으로 산란하게 하는 것이 매우 중요함. 이러한 붕군을 양성하기 위해서는 지난해 월동벌의 규모가 5~8매 벌(1매 약 2,200마리 일벌)의 강군으로 월동하는 것이 요구됨
- **(벌집 조성)** 벌집은 양봉에 중요한 요소 중 하나로 놓가는 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 붕군에서 2일 정도면 1장의 벌집을 완성할 수 있게 됨. 이 시기에 바로 붕군의 중간에 벌집 기초틀을 넣어주면 일벌들은 신속히 조소하며 여왕벌이 바로 산란할 수 있도록 함
- **(벌집 배열)** 유밀기 붕군 내 벌집 배열은 꿀이 들어오기 시작하면 단상의 양쪽 가장자리 바깥 벌집은 빈 벌집으로 대체하여 일벌들이 바로 저밀하게 함. 다음 날 붕군 내검 시 폭밀이 확인되면 이 벌집들을 바로 계상으로 올리며 단상에는 다시 빈 벌집을 넣어 주어 일벌들로 하여금 저밀이 용이하도록 함

* 자료제공 : 국립농업과학원 박보선 연구사(063-238-2872)

 맨 앞으로



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300