

제09호 주간농사정보

2022.02.28. ~ 03.06.



목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	5
제3장	밭 작 물	.....	6
제4장	채 소	.....	10
제5장	과 수	.....	13
제6장	화 훼	.....	16
제7장	특용작물	.....	18
제8장	축 산	.....	22
제9장	양 봉	.....	30

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> • (기상) 기온은 평년(3.3~4.7℃)과 비슷하거나 높고, 강수량은 평년(4.4~15.5mm)과 비슷하거나 적겠음 * 일시적으로 상층 찬 공기의 영향을 받을 때가 있겠음 • (저수율) 저수율 : 82.0%(평년 74.6%의 109.9%) / 2. 21. 기준)
벼	<ul style="list-style-type: none"> • (볍씨준비) 보급종 종자신청 못한 농가 우량종자 자율교환 종자 확보 • (농기계 점검) 연료탱크, 엔진오일, 냉각수, 배터리 점검 및 정비
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> • (맥류) 생육부진 포장 요소 엽면시비 • (감자) 겨울시설재배 적정 온도 및 수분 유지, 봄재배 산광썩티우기 실시 • (고구마) 씨고구마 준비 및 소독, 육묘온상 적기 설치 • (콩·팥 종자) 콩·팥 정부보급종 품종특성 확인 후 희망품종 및 물량 신청
채소	<ul style="list-style-type: none"> • (마늘·양파) 웃거름주기, 서릿발 피해, 잎 꺼내기, 노균병, 흑색썩음균핵병 방제 • (고추) 육묘상 중기 관리, 물주는 방법, 모잘록병 예방, 저온피해 엽면시비 • (봄배추) 육묘상 온도·수분·비료관리, 추대예방 적정 온도(13℃ 이상) 유지 • (시설채소) 광, 온도, CO₂관리, 일상점검을 통한 화재 사전예방
과수	<ul style="list-style-type: none"> • (묘목선택) 사과, 배, 포도, 복숭아, 단감 좋은 묘목 선택 요령 • (묘목심기) 심는 시기, 심는 방법, 심은 후 관리 • (동계전정) 과수원 청결관리, 작업도구 소독, 주변 과수원 방문 자제
화훼	<ul style="list-style-type: none"> • (국화) 차광재배 작형 정식방법 및 정식 후 관리 • (오리엔탈 나리) 수확적기, 수확방법, 수확 후 관리
특작	<ul style="list-style-type: none"> • (인삼) 해빙기 배수관리, 해가림 시설 복구, 차광망(지) 관리 필요 * 인삼 저온피해 예방 및 피해 인삼밭 관리 요령 참고 • (약용작물) 재배지 늦서리 날짜, 토양 상태를 고려하여 파종 준비
축산	<ul style="list-style-type: none"> • (AI 차단방역 농가 준수사항) 야생조류 등 출입차단 및 방역철저 • (아프리카돼지열병 예방) 멧돼지 농가 접근 차단 및 소독, 차단방역 철저히 준수 • (가축관리) 축종별 적정 환경유지 및 사양·위생관리 • (사료작물) 귀리(연맥) 봄 파종 • (축사화재예방) 축사 화재예방 전기설비 점검
양봉	<ul style="list-style-type: none"> • (유밀기 준비)적절 시기에 벌집 기초틀 넣어 산란력 확보 • (채밀군 조성)봉군은 12매(26,000마리 일벌) 이상의 벌로 계상 조성 • (벌집 조성)벌집을 종류별로 관리



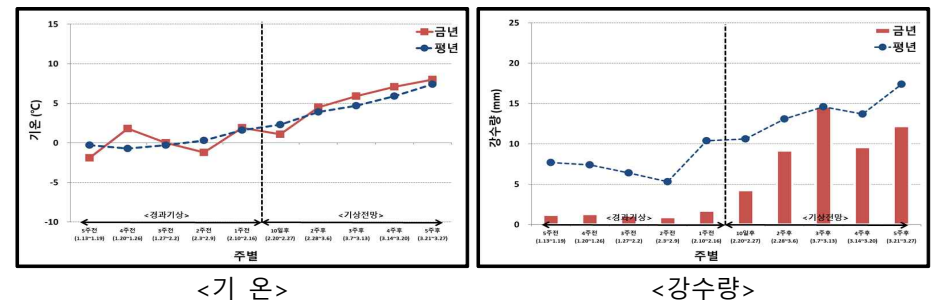
제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

- 최근 1개월 (2022.1.20.~2.16.)
 - 기온은 0.6℃로 평년(-0.2)보다 0.4℃ 높았음
 - 강수량은 5.0mm로 평년(29.5)보다 24.5mm 적었음(16.9%)
 - 일조시간은 184.9시간으로 평년(166.6)보다 18.3시간 많았음(111.0%)
- 1개월 전망 (2022.2.28.~3.27.) (기상청 : 2022.2.17. 11:00 기준)
 - 기온은 평년보다 높겠음
 - * 일시적으로 상층 찬 공기의 영향을 받을 때가 있겠음(3월 1주, 3월 4주)
 - 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음
 - * 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음(3월 2주)

구 분	평 균 기 온	강 수 량
3월 1주 (2.28~3.6)	평년(3.3~4.7℃)과 비슷하거나 높음	평년(4.4~15.5mm)과 비슷하거나 적음
3월 2주 (3.7~3.13)	평년(3.9~5.5℃)보다 높음	평년(1.7~11.9mm)과 비슷
3월 3주 (3.14~3.20)	평년(6.1~7.5℃)보다 높음	평년(8.9~19.9mm)과 비슷하거나 적음
3월 4주 (3.21~3.27)	평년(6.5~7.9℃)과 비슷하거나 높음	평년(5.7~16.4mm)과 비슷하거나 적음

○ 최근 기상 경과와 전망



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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 82.0%(평년 74.6%의 109.9%) * 2.21. 기준

(단 위 : %)

년도\ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	82.0	90.4	82.6	88.9	93.3	84.6	70.4	85.2	77.0	58.8	83.1
전주대비	(↓0.2)	(↑0.1)	(↓0.2)	(-)	(↑0.2)	(↓0.3)	(↓0.1)	(↓0.5)	(-)	(↑3.9)	(-)
평년(B)	74.6	85.9	83.3	79.1	83.0	73.7	67.5	73.7	73.1	57.7	83.1
평년대비(A/B)	109.9	105.2	99.2	112.4	112.4	114.8	104.3	115.6	105.3	101.9	100.0

□ 금년 강수량 : 4.9mm(평년 48.4mm의 10.1%)

(단 위 : mm)

년도\ 월	1	2/21 까지	2/22 이후	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	2.6	2.3												4.9
평년(B)	26.2	22.1	13.5	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(%)	9.9	10.4												0.4

○ 시도별 누적 강수량

(단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	4.9	8.1	5.1	4.3	7.1	9.7	3.7	4.4	0.3	52.6	9.5
평년(B)	48.4	34.7	51.1	40.8	43.8	53.4	57.7	42.3	56.5	105.2	31.8
A/B(%)	10.1	23.3	10.0	10.5	16.2	18.2	6.4	10.4	0.5	50.0	29.9

※ 최근 2개월 누적강수량('21.12.22~'22.2.21)

(단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	7.3	8.7	15.5	5.0	9.2	12.4	5.4	4.7	0.3	55.8	9.6
평년(B)	55.2	40.2	58.9	46.7	50.4	62.4	65.0	48.1	63.1	118.4	37.4
A/B(%)	13.2	21.6	26.3	10.7	18.3	19.9	8.3	9.8	0.5	47.1	25.7

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고 이상기후 감시·전망정보



기상청

적극적인 행정, 극적인 변화
적극행동

주간 이상기후 감시·전망정보

기상청

2022년 2월 17일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2022년 2월 24일 11시 발표

전망기간 : 2022년 2월 28일 ~ 3월 27일

이상저온 및 이상고온 전망

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

[주 최고기온] 2주 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)

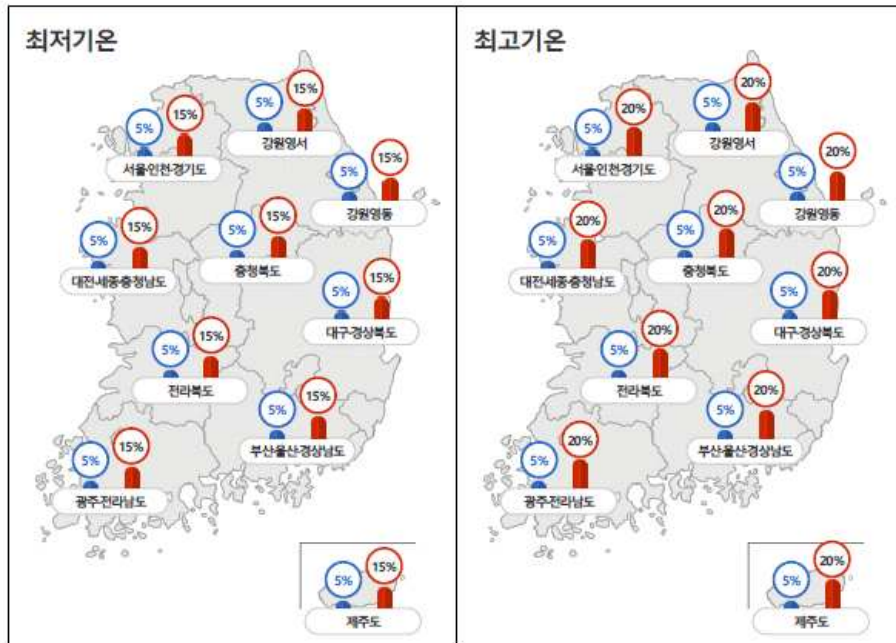
※ 퍼센타일은 평년 동일 기간의 기온을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위로 이상기후를 정의하는데 사용하였습니다.





제2장 벼

지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%) (2022년 2월 28일 ~ 2022년 3월 6일)

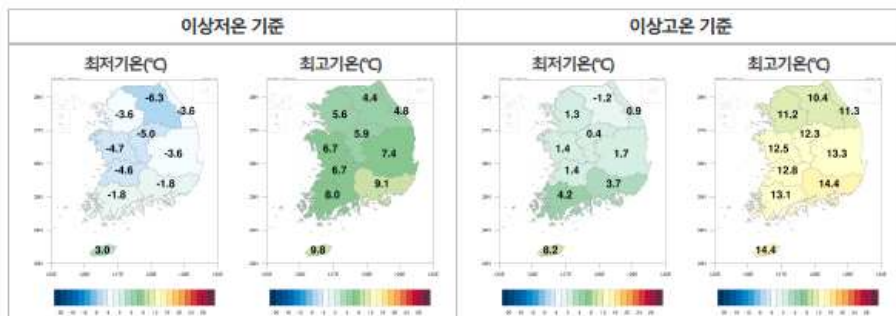


최저기온 이상저온 발생확률 이상고온 발생확률

최고기온 이상저온 발생확률 이상고온 발생확률

※ 이상저온과 이상고온의 발생가능성 백분율이 30% 이상인 경우, 각각 파란색과 빨간색으로 해당 지역에 채색하여 나타냅니다.

이상저온 및 이상고온 기준 분포도



1 법시 준비

- 종자신청을 하지 못한 농가는 우량종자 생산 농가와 자율교환을 통해 종자를 확보
 - 자율교환 종자 활용시 탈망작업 및 종자 활력검사 받은 후 사용
- ※ 정부보급종 공급시기 2022.1.10.~3.31.
- 신품종 재배 시 적응지역, 병해충 저항성 등 재배특성을 파악하여 특정 병해충이 자주 발생하는 지역은 재배를 피해야 함
- 자가 채종한 농가와 자율교환 종자를 사용하는 농가에서는 탈망작업 및 시군농업기술센터에서 종자 활력검사를 받은 후 사용함

2 농기계 점검 및 정비

- 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

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

(맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 맥류 관리

- 따뜻한 겨울날씨에 웃자람과 잦은 강우로 인한 습해 및 갑작스런 한파 피해 방지를 위해 포장 내 배수로 정비 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·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 사용함
- 가뭄피해가 우려되는 포장은 배수구 작업을 겸한 중경제초 작업으로 겉흙의 수분증발 억제하고 줄뿌림 포장은 물을 흘려대고 휴립광산파는 골에 물댄 후 즉시 빼줌

2 감자 재배

- 겨울시설재배는 적정온도 유지 및 토양수분을 관리함
 - 역병균은 군사상태로 씨감자에서 월동하여 전염되므로 철저한 예찰이 필요하며 저온이고 습도가 높을 때는 예방 위주로 전용약제를 살포함
 - 시설재배는 가온을 하지 않고 2~3겹 비닐로 보온하기 때문에 야간에는 비닐커튼 등으로 보온하고 생육초기부터 중기까지 시설 내 주간온도는 강제 환기팬을 설치하여 조절함
 - 주간에 터널 및 커튼을 걷어주어 충분한 햇빛을 받도록 함
 - 토양수분이 부족하면 생육과 덩이줄기 비대에 큰 영향을 미치므로 수시로 점검하여 토양수분이 충분이 유지되도록 관리함
- 봄재배는 감자파종 예정일부터 약 20~30일 전에 산광씩틔우기를 실시하여 감자를 심은 후 싹이 빨리 올라오도록 해야 함
 - 남부지방의 산광씩틔우기는 2월 중순~하순에 실시하고 3월 상순~중순에 아주심기를 실시함

구 분	산광씩틔우기 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

- 산광씩틔우기는 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 매회 1,500~2,200본의 싹을 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 싹이 트기까지 묘상에서는 가급적 고온인 30~33℃를 유지하고 싹이 튼 후에는 23~25℃로 조절하며 충분히 관수하여 씨고구마가 마르지 않도록 함

4 종자 공급 및 사전준비

- 콩·팥 정부보급종 종자 신청
 - 보급종은 품종 특성을 미리 알아보고 해당 지역에 공급되는 품종을 기간 내에 시군농업기술센터, 읍·면 농민상담소(읍·면상담소가 없을 경우 읍·면사무소)에 희망 품종과 물량을 신청함
- 지역 특성을 고려하여 재배방법에 따라 우량종자를 준비토록 하며 농약 및 전용비료 등 각종 농자재는 미리 준비함
- 봄감자 정부보급종 공급시기(2.15.~4.10.)
- 콩·팥 정부보급종 종자 신청(국립종자원 홈페이지 공지)
 - 일반신청 추진일정

시도단위(읍면동) 신청기간	시도단위(시도) 신청기간	전국단위 신청기간	공급시기
2.3.~3.17.	3.18.~3.20.	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 식량종자와 문의 (054-912-0187)

* 자료제공: 국립식량과학원 안승현 연구사(063-238-5378)

(▶ 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 군사가 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 상충하고 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, 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

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

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

 맨 앞으로



제6장 화 화


1 국화

- (차광재배) 여름에 인위적으로 단일처리(암막 시설)를 하여 개화를 앞당기는 재배방법으로 2~5월에 정식하여 6~9월에 출하함
 - 스탠더드 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
- (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 3.3m²당 120~150본씩 정식하여 대부분 무적심 재배하고 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

2 오리엔탈 나리

- (수확적기) 1번 화의 봉오리가 충분히 부풀고 화색을 약간 띠기 시작할 때
 - 봉오리 때 수확하면 운송 및 취급이 용이하지만 너무 이른 시기에 수확하면 착색 불량 및 꽃의 전개가 어렵고 품질이 떨어짐. 또한 꽃잎이 전개되었을 경우는 수송 도중 상처 등의 장애를 받기 쉬움
- (수확방법) 절화는 아침에 하고 줄기 아랫부분의 10cm 까지는 잎을 제거함
 - 모주로부터 꽃을 채취할 때는 예리한 칼이나 가위를 사용하여 최대한 절단면이 깨끗하게 잘라야 함
 - 절단면이 으깨지게 되면 미생물의 발생이 용이해져서 물관의 폐쇄 등으로 인해 절화 수명이 단축됨
- (수확 후 관리) 저온 다습 조건에서 보존하되 적절한 환기 필요, 절화 수명 연장제(STS) 처리 후 저온 저장할 것
 - 온도가 높으면 증산이 활발해져서 절화 내 수분이 줄어들어 시들게 될 뿐만 아니라 호흡량이 많아져서 양분이 소모됨, 동시에 에틸렌 발생량의 증가로 개화와 노화가 촉진됨. 물 내 세균의 증식이 활발해져서 절화수명이 줄어들게 됨
 - 4mM의 STS(Silver thiosulphate, 티오 황산은)를 20분 또는 1mM의 STS를 2시간 동안 물올림을 하면 절화수명이 연장됨

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 정은수 지도사(063-238-6441)

( 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
 - 폭설 등으로 피해를 입은 해가림 시설은 우선 복구해야 하며, 폭설 대비로 걷어두었던 차광망(지)은 다시 씌워 **저온피해 예방**
 - 차광망(지)을 씌우면 인삼밭 두둑의 온도 변화가 줄어 인삼 머리가 부패되는 것과 조기 출아 때 겪을 수 있는 늦서리 피해를 줄일 수 있음
- * 인삼 저온피해 예방 및 피해 인삼밭 관리 요령 참고
- 차광망(지)을 설치할 때 인삼밭 둘레에 개랑울타리를 둘러주면 싹이 틀 때 강풍에 의한 줄기 상처를 줄여 점무늬병 발생을 예방할 수 있음

1 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) 주로 직파재배를 하며 발아에 소요되는 기간이 10일~14일 정도이므로 봄 파종을 할 때에는 재배지의 만상일을 고려하여 발아 후 서리 피해를 받지 않도록 파종함

- 파종은 너비 90~120cm의 두둑을 만들고 6~9cm로 줄뿌림 하거나 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 토란모양의 뿌리줄기를 떼어서 번식하는데 배수가 잘 되지 않으면 동해 피해가 발생하므로 봄 일찍 땅이 풀리면 곧바로 심음
- 두둑에 2줄로 종근을 위로 향하게 늘어놓고 2cm정도 두께로 덮어 주는데 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

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

(맨 앞으로)

□ 발생 환경

- 저온피해는 일반적으로 출아가 및 전엽기인 4월 중순부터 5월 상순 사이에 기온이 0℃ 이하로 급격히 떨어질 때 주로 발생
- 최근, 3월 중 이상기온으로 출아가 빠른 인삼밭에서 4월 초·중순 영하권 기온에 의해 큰 피해가 발생, 아래에 해당하는 인삼밭은 관리에 각별히 주의가 필요
- ☞ 차광망을 걷어 두어 지표면 온도 상승으로 조기 출아의 우려가 있거나,
- ☞ 3월 이후 기온이 20℃ 이상 올라가는 일수가 많은 지역 및 햇볕이 잘 들어 조기 출아의 우려가 있는 인삼밭

□ 증상 및 예상 피해

- 증상 : 줄기 부러짐, 잎의 기형(전엽 불량, 오글거림 등), 잎·줄기 부분 고사 및 전체 고사, 화기 이상(갈변, 퇴화, 임실불량 등)
- 증상별 예상 피해

증상	년생	예상 피해
잎·줄기 부분 피해 (기형, 잎·줄기 부분고사)	-	· 뿌리 성장 저조로 수량 감소
잎·줄기 전체 고사	1년생	· 대부분 피해 인삼의 뿌리는 부패
	2년생 이상	· 토양 조건에 따라 피해 인삼의 일부 뿌리는 부패가 되고, 대부분 인삼은 뇌두 발달이 미약하여 이듬해 지상부 발달이 약해 고온기 지상부의 조기 고사로 수량 감소

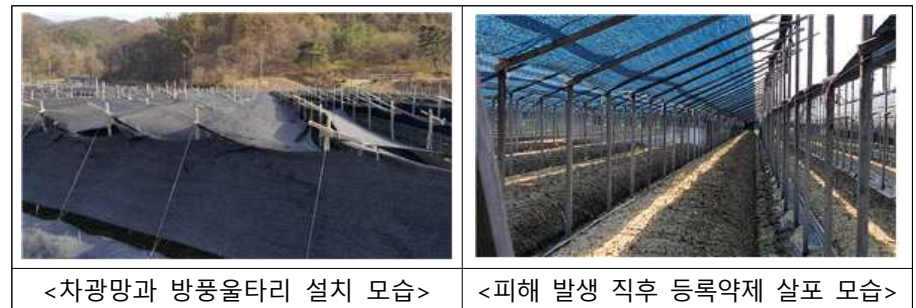
□ 피해 예방 대책

- 조기 출아 우려가 있는 인삼밭은 3월 중순에 차광망을 내려 출아를 지연시킴
- 이미 출아가 시작된 인삼밭은 차광망을 즉시 내려주고 방풍울타리를 조기에 설치하여 피해를 예방함
- 출아기에 영하 기온 예보 시 비바람이나 서리가 두둑으로 직접 들어가지 않도록 인삼밭 관리



□ 피해 인삼밭 관리

- 저온 피해 발생 즉시 차광망과 방풍울타리를 설치하여 내부의 습기를 보존하고, 햇빛 및 바람 피해를 막음
- 또한, 잣빛곰팡이병에 의한 2차 피해 예방을 위해 등록약제를 이용하여 신속히 소독을 실시함





제8장 축 산

차단방역을 철저히 하고 소독을 자주 실시하며 조류인플루엔자(AI), 아프리카돼지열병(ASF), 구제역 등 의심축 발생 시 방역기관(1588-4060/1588-9060)에 즉시 신고
가축 사육에 적절한 환경·사양관리에 신경 써야 하며, 화재 예방을 위해 축사 전기설비 등을 점검함

1 조류인플루엔자(AI) 예방 차단방역

- 제1종 가축전염병 주로 직접접촉에 의해 전파되며 오염된 차량, 사람, 사료, 근거리는 오염된 쥐, 야생조류에 의해서도 전파
- 증상 : 평소보다 폐사율증가, 산란율 저하, 사료·음수 섭취감소, 비슬·다리 청색증, 안면부 종창, 흰색 또는 녹색 설사 등

< 차단방역 수칙 >

- 가금사육 농가에서는 철새 도래지 출입 금지, 축사 내·외벽의 그물망 정비, 축사 출입 시 전용 의복·신발 착용, 발판 소독조 설치·운영, 주기적인 소독약 교체, AI 발생 방지를 위한 차단방역 철저 협조
- 사료, 분뇨, 왕겨, 가금운반, 컨설팅 등 농장 출입차량 등에 대한 소독필증 확인 및 농장 진출입 시 소독 철저
- 소독조의 소독수는 유기물 오염정도에 따라 주기적 교체
- 소독효과 제고를 위해 발판소독조 이용 전 세척술·물(세척조)을 이용하여 신발(장화)에 붙은 유기물 제거 권장
- 소독효과 제고를 위해 발판소독조는 장화가 충분히 잠길 수 있도록 운영
- 효율적인 차단방역을 위해서는 소독제 사용 이외에 다른 방역조치(축사별 전용장화 비치 및 갈아신기 철저, 외부인 출입통제 등) 병행

< 농장 축사 소독 요령 >

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

- 축사 내부에 있는 깔짚, 분변 제거한 후 소독 실시
- 축사 내부는 천장 → 벽 → 바닥의 순서로 고압분무기(세척기)를 이용하여 물 세척·청소를 실시하고, 건조 후 소독 실시(소독 순서는 세척 순서와 동일)
- 축사 내부에 가축이 있는 경우 가축에 대해 직접적인 분사 금지
- 소독 대상 표면이 흠뻑 젖는다고 느낄 정도로 충분히 소독제 분무
- 소독제는 사용 직전에 바로 희석하여 사용 권장
- 화학적 특성이 서로 다른 계열 소독제의 혼합 사용 금지

※ 소독제 선택과 사용요령 관련 추가자료는 농림축산검역본부 홈페이지

(www.qia.go.kr)→동물방역→가축방역→조류인플루엔자→소독요령참고)

< 가축방역용 소독제 희석방법 등 사용수칙 >

- 농장에서 보관 중인 소독제에 부착된 제품표시사항 또는 설명서에 적힌 소독대상, 용법·용량(권장희석배수 등), 유효기간 준수
- 제품표시사항의 용법·용량란에 표시된 최대 및 최소 희석 배수 범위 내에서 사용
 - * 제품표시사항에 ① 유기물이 많은 소독대상, ② 조류인플루엔자의 권장 희석 배수가 300배라면 1톤 용량의 소독수 공급통에 소독제 1kg 3봉지를 넣고 희석
 - * 여러 질병에 대해 동시에 소독할 경우 가장 낮은 희석배수(고농도)로 사용할 것

2

가축 질병예방

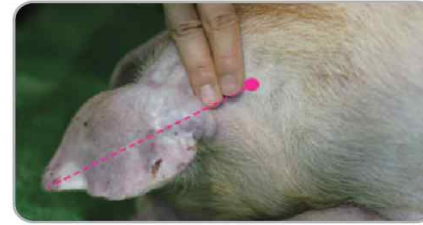
□ 아프리카돼지열병 차단방역

- 외부 차량과 출입자에 대한 통제, 축사 내외부 및 농기계 소독 철저, 야생멧돼지 농가 침입 차단 등 차단방역
- 양돈농가는 매일 임상관찰을 실시하고 높은 열, 사료섭취저하, 유산, 푸른반점 등 의심증 발견 시 즉시 방역기관에 신고

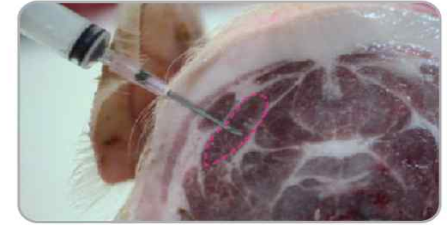
□ 구제역 백신 관리 및 접종요령

- 구제역 백신은 반드시 직사광선을 피하고 냉장상태(2~8℃)로 보관
- 백신을 운반할 때에는 냉장상태(2~8℃)가 유지되는 차량을 이용하여 운송
- 백신을 사용하기 전에 유통기한과 백신사용설명서 반드시 확인
- 백신접종 전에 기포가 생기지 않도록 병을 천천히 위, 아래로 20회 정도 흔들어 고르게 섞어 줌
- 소, 시슴, 염소는 어깨부위 근육에 접종하고, 돼지는 목 부위·귀 뒤 근육에 접종
- 접종 할 때 주사바늘이 비스듬할 경우에는 지방층에 백신이 주입될 수 있으므로 반드시 수직이 되도록 하여 근육에 접종
- 구제역 백신은 점도가 있는 오일 백신이므로 접종시 근육내로 완전히 주입 될 수 있도록 천천히 주입
- 주사바늘이 오염되었거나 끝부분이 뭉뚝해진 주사바늘을 사용할 경우에는 접종부위에 염증(화농)이 발생 할 수 있음
- 『구제역 예방접종·임상검사 및 확인서 휴대에 관한 고시』에 따른 백신 프로그램을 준수하여 접종

< 돼지 백신 접종 부위 >



귀 정중앙을 따라 귀 뒤로 손가락 2개(약 2~3 cm)정도 끝나는 부분



근육(빨강색 점선) 안에 정확하게 주입

< 소 백신 접종 부위 >



어깨부위 근육에 주사



사선으로 주사되어 근육내로 접종되어서는 안됨



주사침이 직각이 되고 피부 속으로 완전히 들어갈때 주사

3

가축 및 환경관리

- (한우/젖소) 축사를 항상 깨끗이 하고, 정기적으로 소독을 실시
 - 사료조는 자주 청소하여 위생적으로 유지하고, 비타민과 광물질 등 첨가제를 축사 내에 비치하여 자유롭게 먹을 수 있도록 함
 - 물통은 자주 청소하고, 깨끗한 물을 항상 섭취할 수 있도록 충분히 공급
 - 갓 태어난 송아지는 기온이 떨어지면 설사 및 호흡기질병 등의 발생이 우려되므로 송아지 우리에 보온 등을 껴주는 등 보온에 주의하고 외부 찬 공기가 직접 송아지 몸에 닿지 않도록 방풍시설을 점검
 - 초유를 먹이기 전에 어미소의 유두를 깨끗이 닦아주고 빠른 시간내에 초유를 먹임
 - 발굽을 정기적으로 손질해 주어 부제병을 예방하고 따뜻한 날에는 가능하면 일광욕을 시켜 줌

- 광물질 등 첨가제를 우사 내에 비치하여 적정량 먹을 수 있도록 함
- 산유량이 많은 고능력우, 특히 분만 직후 유량이 급격하게 증가하는 시기에는 에너지사료 급여, 비타민과 광물질 등을 보충 급여하고 분만 후 사료 변경에 따른 섭취량이 감소하지 않도록 분만 전부터 에너지사료 등을 돈아먹이기 함
- 우사 바닥의 깔짚을 자주 교체하여 쾌적한 환경을 만들어 주고 유해가스가 밖으로 빠져 나가도록 적절한 환기를 해줌
- 소 브루셀라병과 결핵병 및 광견병 예방을 위해서는 야생동물을 차단하고 정기적으로 가성소다 및 페놀 등 소독제를 사용하여 축사 안팎을 소독하고 혈청검사를 받아 감염된 소가 발견되면 즉시 도태

○ **(돼지)** 갑작스런 찬공기의 유입으로 호흡기 질병 등이 발생하지 않도록 방풍·보온관리 및 철저한 차단방역과 축사 내외부 소독 철저히

- 돈사에 섯바람이 스며들지 않도록 하되 돈사가 밀폐되면 결로현상이 발생하고 내부습도가 올라가므로 단열시설과 전기시설을 점검하고 누전, 합선 등 안전사고 예방
- 돈방에 너무 많은 돼지를 수용하지 않도록 하고 돈사 내 분뇨를 자주 처리하며 환기 불량으로 인해 사료섭취량이 감소하지 않도록 적절한 환기를 실시
- 외부 공기가 돈사 내로 들어오자마자 돼지에게 직접 닿지 않도록 공기 유동형태 조절
- 온도 변화에 민감한 포유자돈(태어난 지 3주 이내의 젖을 먹는 새끼돼지)은 보온 등을 설치해 저온으로 인한 스트레스를 줄이고 돈사 안으로 들어오는 공기의 흐름을 파악해 새끼돼지가 섯바람을 직접 받지 않도록 공기유입 통로, 즉 복도를 확보해야 함
- 어미돼지와 함께 있는 새끼돼지는 질병에 대한 저항력이 떨어지지 않도록 초유를 충분히 먹게하고 분만틀 바닥은 건조한 상태로 유지

- 분만사 실내온도는 20~22℃ 범위로 유지하고, 실내온도 편차를 최대한 줄여주어야 함. 자돈 주변의 온도는 출생 직후 30℃, 1주일 후 27~28℃, 이유시에는 22~25℃ 정도를 유지할 수 있도록 온도 관리에 주의해야 함
- 돈방에 너무 많은 돼지를 수용하지 않도록 하고 돈사내 분뇨를 자주 처리하며 돈사 내 가스발생량과 온도를 고려하여 환기팬 회전속도를 조정
- 기온이 풀렸다가 다시 추워지는 등 일교차가 심할 수 있으므로 축사 안의 온도 변화는 가급적 줄여 주는 것이 좋음

○ **(가금)** 철저한 차단방역과 축사 내외부 소독을 철저히 하고 그물망 설치 등으로 야생조류가 접근하지 못하도록 함

- 닭은 기온이 떨어지면 체온유지를 위해 사료섭취량이 증가하고 생산성은 감소하는데, 사료섭취량은 20℃ 이하에서는 환경온도가 1℃ 낮아짐에 따라 약 1%씩 증가하므로 계사 내 적정온도를 유지하여 사료비를 절감함
- 보온에 치중하다 보면 닭의 호흡에 의한 산소 감소와 이산화탄소 증가, 열풍기 가동에 의한 산소 소비, 계분에서 유해가스 발생, 먼지 등으로 사육환경이 나빠져 생산성이 떨어지고 호흡기질병 발생의 원인이 되므로 최저 환기를 통해 계사 내의 오염된 공기는 밖으로 배출해주고 신선한 공기를 넣어줘야 함
- 1주령 이내의 어린병아리는 추위에 취약하여 저온에 노출되면 폐사율이 증가하므로 내부온도를 32℃ 이상 유지하여야 함
- 계사 내 습도 관리를 위해 급수기의 위치나 급수량 및 급수기의 누수 상태를 점검
- 용량이 작은 열풍기를 이용해 넓은 면적을 가온할 경우 열풍기 과열에 의해 화재가 발생하는 경우가 많으므로 화재 예방에도 주의

4 사료작물 봄 파종

- 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)
 - 파종량은 조파 시 ha당 120~150kg, 산파 시 150~200kg으로 하고 파종 깊이는 2~3cm로하며 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

봄 파종 귀리의 파종시기별 수량비교

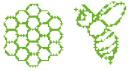
파종시기	출수기	생초수량		건물수량	
		kg/ha	지 수	kg/ha	지 수
3/12	5/28	38,330	100	9,550	100
3/17	5/29	40,540	106	9,760	102
3/22	5/31	37,400	98	8,760	92

5 축사 전기설비 안전관리 화재예방

- 농장 규모에 맞는 전력 사용
 - 전력 초과 예상 시 즉시 전력사용량 변경
- 환풍기, 보온등, 온풍기 등 전기기구와 전선의 관리 철저
- 분전반 내부 및 노출전선, 전기기계·기구의 먼지제거 등 청결유지
 - 전선, 전기기구 주변의 먼지나 거미줄 등 주기적으로 청소

- 축사 내외부의 전선 피복상태 등 점검
 - 모든 전선의 접속부는 견고히 접속
 - 노후전선은 즉시 교체하고 방수용 전선을 사용하여 습기에 대비
 - 사용환경이 가혹한 곳에서는 내열성, 내후성 있는 전선으로 교체
 - 쥐 등에 의해 손상 받을 우려가 있는 전선은 배관공사 실시
- 정기적인 안전점검으로 안전한 전기사용 생활화
 - 누전차단기는 월 1회 이상 작동시험
 - 노후화된 차단기는 즉시 교체
 - 파손된 플러그와 노후화 된 콘센트 등 노후 전기시설 즉시 교체
 - 전열기구 관리를 철저히 하고 주변에 인화성 물질 제거
- 문어발식 배선금지
- 사용하지 않는 전기기구는 플러그를 뽑아두고 습하지 않도록 관리
- 감전사고 예방을 위하여 전기기계·기구에는 접지시설 확인 및 시공
- 전기설비 점검과 개보수는 전문업체에 의뢰
- 축사 내 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보
- 축사 화재 등 재해대비 재해보험 가입

* 자료제공 : 국립축산과학원 박현경 지도관(063-238-7201)
국립축산과학원 조아름 지도사(063-238-7202)

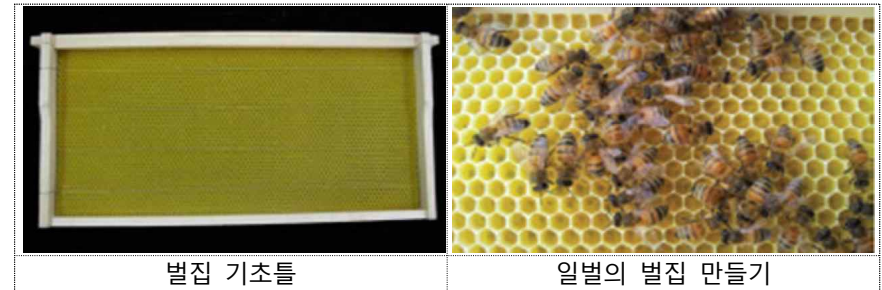


제9장 양 봉

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(소초판) 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 강은진 연구사(063-238-2891)
국립농업과학원 김미애 연구사(063-238-2308)

( 맨 앞으로)

