

주간농사정보

2024. 2. 12. ~ 2. 18.



목 차

제1장	농업정보	1
제2장	벼	4
제3장	밭작물	6
제4장	채소	10
제5장	과수	13
제6장	화훼	18
제7장	특용작물	20
제8장	축산	22
제9장	양봉	30

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	(기상) 기온은 평년(0.6~2.2℃)과 비슷하고, 강수량은 평년(3.1~9.3mm)과 비슷하겠음 * 주로 이동성 고기압의 영향, 일시적으로 찬공기의 영향 (저수율) 88.3%(평년 73.1%의 120.8%) * 2. 5. 기준
벼	(법씨준비) 자가채종 및 자율교환 종자는 종자활력검사를 받은 후 사용 - 국립식량과학원 식량작물 종자 신청 (기간 : 2. 15. ~ 22.) (토양관리) 객토, 유기물 및 토양개량제, 깊이갈이, 배수개선 등 종합적 개량관리
발작물	(맥류) 웃거름 주는 시기는 남부지방 2월 중~하순, 중북부 지방은 2월 하~3월 상순이며 표준시비량은 10a에 요소 비료 9~12kg임 (감자) 겨울시설재배 적정 온도 및 수분 유지, 봄재배 산광씩티우기 실시 (고구마 육묘) 씨고구마 준비 및 묘상 설치 (종자신청) 한국농업기술진흥원 발작물 종자 신청(1.17.~2.14.)
채소	(마늘·양파) 웃거름주기, 서릿발 피해, 잡초제거, 노균병·고자리파리 방제 (고추) 육묘상 온도 관리, 모잘록병 예방, 저온피해 염면시비 (봄배추) 육묘상 온도·수분·비료 관리, 추대 예방 적정 온도 유지 (시설채소) 광, 온도, 이산화탄소(CO₂)관리, 화재예방 일상점검 방법
과수	(사과정지전정) 재배형태 맞게 수형 교정, 나무 세력 확보, 투광량 증대 - 꽃눈분화율에 따라 전정량 결정: 60%↓(많이 남김), 60~65%(평년기준), 65%↑(적게 남김) (연 피해 예방) 대목 및 주간부를 지면에서 1m 방한조치(부직포, 벚짖 등) (연 피해 후 관리) 수피 파열된 부위 밴딩 처리, 고사된 수피 제거 후 살균제 도포, 병해충 예방 등
화훼	(초화류 육묘) 초화류는 파종 후 육묘는 1개월 반에서 2개월 소요, 페튜니아의 발아적온은 20~25℃이며, 발아할 때까지는 반그늘에서 관리
특작	(황금) 2월에 온상육묘 후 4월 상~하순 본밭에 이식 (당귀) 2월에 온상에 파종, 4월 상~중순에 정식하여 그 해 가을에 1년생을 수확 (느타리버섯) 폐상 전 재배사를 밀폐하고 증기열 소독 실시
축산	(가축질병) 농장 안팎 세척 및 소독, 농장근로자 방역 수칙 준수, 외부 울타리 점검, 매개곤충 살충, 주변 물웅덩이 제거 등 차단 방역활동 철저 (겨울철) 온도관리 기자재 활용 적정 온습도 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 유의 (화재예방) 겨울철 전기 사용량 증가 대비 전기시설 안전점검 및 농장 내 소화기 비치
양봉	(벌통 내검시기) 중부지역은 2월 중~3월 상순, 남부지역은 2월 상순~중순에 시작 (벌집 축소) 벌집 한 장당 3,000마리 일벌이 붙어 있을 정도로 벌집 조정 (화분급예) 이른 봄철 꽃이 부족하므로 대용화분을 만들어 공급 (보온 유지) 여왕벌 산란 시작하면 봉군 내 온도 33~35℃ 유지



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2024.1.4.~1.31.)

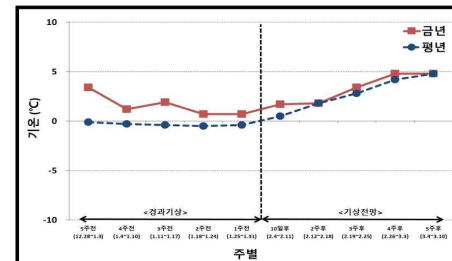
- 기온은 1.1℃로 평년(-0.4)보다 1.5℃ 높았음
- 강수량은 35.3mm로 평년(29.2)보다 5.1mm 많았음(120.9%)
- 일조시간은 155.3시간으로 평년(153.8)보다 1.5시간 많았음(101.0%)

○ 1개월 전망(2024.2.12.~3.10.) * 기상청 : 2024.2.1. 11:00 기준

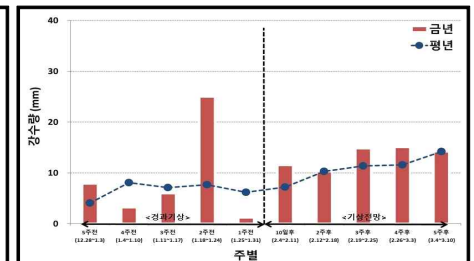
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠음
- * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 일시적으로 찬공기의 영향과 저기압(남쪽을 지나는, 남쪽에서 다가오는)의 영향을 받을 때가 있겠음
- 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
2월 3주 (2.12~2.18.)	평년(0.6~2.2℃)과 비슷	평년(3.1~9.3mm)과 비슷
2월 4주 (2.19~2.25.)	평년(1.2~3.4℃)과 비슷하거나 높음	평년(1.8~16.2mm)과 비슷하거나 많음
3월 1주 (2.26~3.3.)	평년(2.9~4.7℃)과 비슷하거나 높음	평년(4.8~7.5mm)과 비슷하거나 많음
3월 2주 (3.4~3.10.)	평년(3.6~5.2℃)과 비슷	평년(3.7~19.1mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 88.3%(평년 73.1%의 120.8%) * 2. 5. 기준 (단 위 : %)

년도\시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	88.3	94.6	93.6	93.8	94.5	87.8	81.5	89.5	87.9	44.7	91.3
전주대비	(↑0.2)	(↑1.1)	(↑1.0)	(↓0.2)	(↓1.4)	(↓0.5)	(↑0.9)	(↑0.5)	(↑0.3)	(↑1.2)	(↓0.1)
평년(B)	73.1	84.7	83.4	79.7	83.7	71.5	64.9	72.2	71.3	61.0	81.5
평년대비(A/B)	120.8	111.7	112.2	117.7	112.9	122.8	125.6	124.0	123.3	73.3	112.0

□ '24년 누적 강수량 : 50.7mm(평년 29.6mm의 171.3%) (단 위 : mm)

년도\월	1	2/5 까지	2/6 이후	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	31.9	18.8												50.7
평년(B)	26.3	3.3	32.4	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	569.7												3.8

○ 시도별 누적 강수량('24.1.1.~'24.2.5.)

년도\시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	50.7	24.0	27.1	44.1	61.4	80.3	68.7	43.3	59.0	136.0	21.2
평년(B)	29.6	20.7	31.8	24.5	27.0	34.2	34.0	26.9	33.4	67.2	19.0
A/B(%)	171.3	115.9	85.2	180.0	227.4	234.8	202.1	161.0	176.6	202.4	111.6

○ 최근 2개월 누적강수량('23.12.6.~'24.2.5.)

년도\시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	153.6	112.2	150.5	149.0	175.1	207.0	133.4	147.7	153.8	207.8	103.6
평년(B)	51.3	39.0	54.6	44.4	50.0	61.1	58.9	44.0	55.3	112.4	37.3
A/B(%)	299.4	287.7	275.6	335.6	350.2	338.8	226.5	335.7	278.1	184.9	277.7

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참고 이상기후 감시·전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2024. 2. 12. ~ 2. 18.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	-9.7℃ 미만	8.4℃ 초과	강릉	-3.7℃ 미만	9.8℃ 초과
서울	-5.8℃ 미만	7.8℃ 초과	인천	-5.1℃ 미만	7.9℃ 초과
청주	-6.0℃ 미만	9.2℃ 초과	대구	-3.2℃ 미만	11.9℃ 초과
전주	-5.6℃ 미만	10.3℃ 초과	광주	-4.4℃ 미만	11.1℃ 초과
부산	-1.1℃ 미만	13.1℃ 초과	제주	1.6℃ 미만	13.1℃ 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 법씨 준비

- 자가 채종 종자 또는 자율 교환 종자를 사용하는 농가에서는 시·군농업기술센터에서 종자 활력 검사를 받은 후 사용함
 - 등숙기 잦은 강우에 따른 수발아 피해 발생 종자는 발아 검사 필요
 - 수발아 포장 종자의 발아율은 70~72%로 정상 종자의 97~98%보다 낮음
 - 신품종으로 바뀌 재배하거나, 시범포에서 생산된 종자를 재배할 농가는 품종의 적응지역, 시비량, 병해충 등 재배 특성에 유의하여 품종을 선정함
 - 국립식량과학원 직무육성품종 종자 신청 접수(일반농가_유상)
 - 신청기간 : 2. 15. ~ 22.
 - 신청대상 : 일반농가
 - 신청방법 : 시·군농업기술센터에 신청
 - 분양품종 및 수량, 보급가격 등은 2. 14.(수)부터 국립식량과학원 누리집(www.nics.go.kr)에서 확인 가능
- * 국민소통 → 신품종 종자분양 안내 → 신품종 종자분양 신청

2 토양 관리

- 물빠짐이 너무 좋은 사질토나 물빠짐이 나쁜 점질토에서는 객토에 의해 토양 조건을 개선하여 벼의 생육 및 미질 향상
 - 모래논, 질흙논은 찰흙 함량이 15%가 되도록 객토(질흙논은 투수성 및 농기계 작업 능률 증대)

- 유기물을 시용할 때 부숙된 퇴비를 줄 경우 청미 및 심복백미의 발생이 적고, 현미 및 백미에서 완전미 비율 높음

* 논토양의 적정 유기물 함량 : 2.5~3%

- 규산질비료 시용은 벼의 잎과 줄기를 튼튼하게 하며, 병해충이나 냉해를 줄일 수 있으므로 논갈이 전에 미리 주어서 유기물 분해 촉진
- 보통논, 미숙논은 퇴구비를 시용하고 18cm이상 깊이갈이를 실시해 주며, 벧짚 또는 퇴구비를 시용하지 않은 논은 깊이갈이를 지양함
 - * 유기물을 주지 않은 논과 퇴비를 준 모래논, 보통논은 봄갈이 실시

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

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 생육재생기로 판단함
- 밀, 보리의 웃거름 주는 시기는 남부지방은 2월 중순~하순, 중·북부 지방은 2월 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 늦어질 경우 1차 웃거름을 다소 늦추어 줌
- 청보리 등 조사료용은 일반 보리보다 30% 정도 비료를 더 많이 시용함

2 감자 재배

- 겨울시설재배는 주간에는 환기, 야간에는 보온에 유의해야 하며 토양수분 관리가 중요함
- 파종 후 1주일 정도 지나 감자 싹이 나오면 비닐의 절개된 부분으로 잡초가 올라오는 것을 막고 온도유지, 수분보존을 위하여 절개된 부분을 흙으로 덮어주는 것이 좋음

- 역병균은 균사 상태로 씨감자에서 월동하여 전염되므로 철저한 예찰이 필요하며 저온이고 습도가 높을 때는 예방 위주로 전용약제를 살포함
- 겨울시설재배는 가온을 하지 않고 2~3겹 비닐로 보온하기 때문에 야간에는 비닐커튼 등으로 보온하고 생육초기부터 중기까지 시설 내 주간온도는 강제 환기팬을 설치하여 조절함
- 토양수분이 부족하면 생육과 덩이줄기 비대에 큰 영향을 미치므로 수시로 점검하여 토양수분이 충분히 유지되도록 관리함
- 봄재배는 감자파종 예정일부터 약 20~30일 전에 산광싹틔우기를 실시하여 감자를 심은 후 싹이 빨리 올라오도록 해야 함
- 남부지방의 산광싹틔우기는 2월 중순~하순에 실시하고 3월 상순~중순에 아주심기를 실시함

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

- 산광싹틔우기는 15~20℃의 온도와 관계습도 80~85%를 유지하고 30~50% 차광망을 설치한 온실이나 하우스 내에서 실시하되 낮에는 25℃ 이상 올라가지 않도록 환기를 시켜주며 밤에는 얼지 않도록 보온을 실시함

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

- 씨고구마에 전염되는 검은무늬병, 검은점박이병, 덩굴쪄짐병 등의 발생이 염려되므로 침투성 살균제로 소독하거나 온탕소독을 실시함
- 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 한쪽에서부터 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
- 씨고구마를 묻은 후 싹이 트기까지 묘상에서는 가급적 고온인 30~33℃를 유지하고 싹이 튼 후에는 23~25℃로 조절하며 충분히 관수함

3 발작물 종자공급 및 영농 사전준비

- 지역 특성을 고려하여 재배방법에 따라 우량종자를 준비하도록 하며 약제 및 전용비료 등 각종 자재는 미리 준비함
 - 종자의 수명과 활력을 오래 유지하려면 알맞은 저장온도와 습도에 보관하고 병충해, 쥐 피해 등을 받지 않도록 관리함
 - * 감자 저장조건 : 온도 3~4℃, 습도 85~90%
 - * 고구마 저장조건 : 온도 12~15℃, 습도 85~90%

- 봄감자 재배용 씨감자가 흑색심부병이 발생하지 않도록 바람이 잘 통하는 플라스틱 상자에 보관하고 저장고 내 환기를 철저히 실시함
- 한국농업기술진흥원산 발작물 종자 기관신청 안내
 - 신청기간 : '24. 1. 17. ~ 2. 14.(4주간)
 - 신청방법 : 시·군농업기술센터에 신청
 - 보급시기 : '24. 3월 중순
 - 기관신청 예정 품종 및 수량, 보급가격 등 정보확인 **한국농업기술진흥원 종자사업본부 종자광장**(<http://seedplaza.or.kr>) 공지사항 확인바람
 - * 보급예정량 및 가격은 종자 생산량, 상태 등에 따라 일부 변경될 수 있음

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 마늘 · 양파

- 난지형 마늘과 조생종 양파는 얼었던 땅이 풀리면 곧바로 웃거름을 주도록 하되 생육 상태에 따라 비료량을 조절하여 너무 많은 양을 주지 않도록 주의
 - 고품비료를 직접 살포해 주는 대신 물에 녹여 물 비료를 만들어 주면 비료의 손실도 방지되고 효과가 증진됨
- 뿌리가 충분히 자라지 못한 포장에서 땅이 얼었다가 녹을 때 서릿발 피해가 발생 할 수 있으므로 솟구쳐 올라온 포기는 즉시 땅에 잘 눌러주거나 흙 덮기를 실시
- 잡초의 발생이 많으면 양파 수량에 영향을 미치므로 조기에 제초해 주도록 하고 작업 시에는 뿌리나 잎이 손상되지 않도록 함
- 연약하게 자란 포장이나 물빠짐이 불량한 곳에서 노균병이 발생 할 수 있으므로 2월부터 적용약제를 살포하여 피해를 사전에 예방
- 고자리파리는 뿌리나 인경을 가해하여 아랫잎부터 노랗게 말라 죽게 하므로 피해포기를 완전히 뽑아내고 적용약제 처리
 - 피해는 집중적으로 발생하고 유충이 한 포기에서 수 마리~수십 마리 기생



〈양파 서릿발 피해〉



〈고자리파리〉

2 고추

- 고추 육묘상은 모가 자람에 따라 알맞은 온도로 관리해야 하며 고온이나 저온으로 인한 장애를 받지 않도록 관리
- 모가 웃자라지 않도록 알맞은 온·습도로 관리하고 모 간격을 충분히 유지하면서 햇빛을 잘 받게 하여 튼튼한 모 생산
- 잘록병 방지를 위해서는 야간의 저온을 방지하고 육묘상이 과습 하지 않도록 함
- 육묘 중 저온피해를 받았을 경우 응급처치로 요소 0.3%(물 20ℓ 당 요소 60g)액을 잎에 뿌려주어 생육을 회복시킴

3 봄배추

- 모기르기를 할 때 상토를 구입하여 사용할 경우는 초기 생육에 필요한 비료량이 첨가되어 있어 물관리만으로 충분
- 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(꽃대신장)예방

4 시설 채소

- 보온용 커튼이나 피복재는 해가 뜨는 즉시 걷어 주어 햇빛을 많이 받을 수 있도록 하고 해가 지기 전에 덮어서 보온력을 높여줌
- 낮에는 환기를 알맞게 실시하여 과습 예방 및 이산화탄소(CO₂) 공급

- 겨울철 물주기는 오전 중에 주도록 하고 하우스 안의 습도가 높지 않도록 환기관리
- 햇빛이 부족한 경우 수경재배 작물은 양액농도를 기준보다 다소 높이고 공급량을 줄여 배지 내 과습 피해방지 및 양·수분 흡수 균형 유지
- (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

가. 난방기 주위에 인화성 물질이 없도록 조치
 나. 안전을 고려한 용량에 맞는 전기시설 및 장치 사용
 다. 노후화된 전기시설의 점검 및 교체
 라. 절연테이핑, 접지, 너트 조임 상태 등에 대한 주기적인 관리
 마. 콘센트 접점, 분전반 내부 등 미세먼지 제거



먼지로 오염된 배전함

'전용세정제'로 먼지 제거

먼지 제거 후 배전함

바. 난방기 주변에 소화기 배치, 사용요령 숙지
 사. 온실 내에서 금연, 촛불, 가스레인지 등 보조 난방 사용 시 각별히 주의

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

(맨 앞으로)



제5장 과 수

1 과종별 언 피해 한계온도 및 지속시간

- 저온이 얼마나 오래 지속되느냐에 따라 동해의 정도 차이가 있음
- 저온으로 내려가는 속도가 빠를수록 동결 후 해빙 속도가 빠를수록 피해가 심함
- 복숭아는 동해 한계온도 이하의 극저온이 2시간 이상 지속되면 매우 심각한 피해를 받음
- 사과와 동해는 겨울 또는 이른 봄에 저온보다 따뜻한 후 급격한 저온에 의해 더 크게 나타남

<과종별 동해 발생 지속시간>

과 종	동해 한계온도	지속시간
사 과	-30 ~ -35℃	10시간 이상
배	-25 ~ -30℃	5시간 이상
포도	캠벨얼리	6시간 이상
	거 봉	
복 숭 아	-13 ~ -20℃	2시간 이상

* 과원의 토양환경, 경사, 방향, 생육정도 등에 따라 결과는 달라질 수 있음

2 사과 정지·전정

- 정지·전정 목적
 - 정지전정은 수관 내부에 햇빛이 골고루 들어갈 수 있도록 하여 과실이 달리는 부분을 고르게 분포시켜 공간을 효율적으로 이용
 - 적당한 생장과 균일한 결실이 항상 균형 있게 유지될 수 있도록 하여 고품질의 과실 생산과 관리 작업의 편리 도모
 - 겨울철 전정은 일반적으로 나무의 골격을 재배형태에 맞게 수형을 교정하거나 나무 세력을 확보하기 위함

○ 수세가 강한 나무 판단 및 정지·전정 요령

- 신초 길이가 30cm 이상 길고 2차 생장지 및 도장지의 발생이 많음
- 결과지는 중·장과지가 많고 나무 줄기색이 흑색에 가까움
- 착색이 불량한 과실이 많으며 잎은 진녹색이고 늦게까지 낙엽이 되지 않음
- 약전정으로 가능한 눈수를 많이 남기며 수광 상태를 방해하는 가지는 솜아줌

○ 수세가 약한 나무 판단 및 정지·전정 요령

- 신초가 20cm 이하로 가늘고 꽃눈은 많으나 크기가 작음
- 도장지 발생이 없고 단과지가 많으며 나무줄기의 색이 적색에 가까움
- 잎은 낙엽이 되고 과실 착색은 좋으나 크기가 작음
- 강전정으로 눈수를 적게 남기고 단과지와 결과모지를 솜아줌
- 약한 가지는 솜아주고 발육지와 도장지는 많이 남김

○ 꽃눈 분화율 조사 후 가지치기 실시

- 꽃눈 비율이 60% 이하인 경우에는 열매가지를 많이 남기고 60~65% 정도면 평년처럼 가지치기 실시, 65% 이상이면 평년보다 가지치기를 많이 해서 불필요한 꽃눈을 제거

< 사과 꽃눈 분화율 조사방법 >

- 품종별 수세가 균일한(중간정도) 나무 선정
- 성인 눈높이 정도(1~2m)에 위치한 열매가지(결과모지)를 동서남북 방향에서 50~100개 정도 눈을 채취
- 채취한 눈을 날카로운 칼로 세로로 2등분하여 확대경 이용 꽃눈분화 여부 판단

<사과 꽃눈과 잎눈>



사과나무 눈



꽃눈분화
조사

꽃눈(좌)과 잎눈(우) 여부 판단

3 연 피해 예방 대책

- (안전지대) 신규 개원은 과종별로 동해 우려 없는 안전재배 지대에 재식
- (품종선택) 내한성 강한 품종 식재(품종에 따라 내한성 정도가 다름)
- (경사지) 추위에 약한 품종은 경사지 위쪽, 강한 품종은 낮은 쪽에 재식
- (배수) 배수 불량한 논 전환 과원은 암거 및 명거 배수시설 설치
- (주간부 피복) 대목 및 주간부를 지면에서 1m 방한 조치
 - 두꺼운 부직포, 벚짖, 신문지(15겹 이상) 등 보온성 높은 피복재 권장
 - 외장용 백색페인트(백도제), 비닐소재, 신문(1~3겹)은 보온효과 약함
- (냉기 유입) 냉기 유입 차단 및 방향 조절(방풍림, 방풍망 설치)
 - 동해는 겨울철 찬바람에 의하여 조장되므로 상습적으로 동해를 받는 지역에서는 방풍림 또는 방풍망 설치
- (재배관리) 과다결실로 인한 해거리 예방, 병해충 방제로 조기낙엽 방지, 적절한 시비 및 전정, 심경 통한 뿌리 활착 유도



벚짖 보온피복



수성페인트 도포



신문지 피복

4 과종별 언 피해 사후관리 대책

□ 복숭아

- (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 동해 피해 받은 경우 병해충 방제 철저
 - 수피 일부가 피해 받은 경우, 열매 달리는 양을 줄임
 - 동해 피해로 인한 수세 약화로 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

□ 사과

- (지제부) 수피 상태와 피해정도에 따라 재정식 또는 살균제 도포
 - 동해 피해가 심하게 나타나는 나무는 굴취하고 재정식
 - 피해 가벼운 나무는 고사된 수피 제거, 피해부 살균제 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

5 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.

2. 시료 수습

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

3. 조직 절단 및 피해 판정

○ 꽃눈

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

동해 판별 절차

○ 시료채취 → 수습 → 조직해동 → 조직절단 → 관찰

1. 시료준비

- 꽃눈이 있는 결과지를 무작위로 채취하여 충분한 시료 확보

2. 조직 해동

- 수습한 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.

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

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



제6장 화 화

1 초화류 파종 준비

□ 초화류

- 초화류는 초본성에 꽃이 피는 화훼류로, 화단묘로 도심 내 화훼 조성 업체에서 많이 이용
- 초화류의 육묘 : 파종 후 육묘를 하는데 1개월 반에서 2개월이 소요 되고, 이후 2차 포트(9cm)에 이식 후 2달 정도 소요

□ 페튜니아

- 파종 : 4월 중순~5월 상순 사이에 출하하고자 할 때에는 1월 중·하순~2월 초순에 파종하며 5~6월 출하는 3월 중·하순에 파종 실시
 - 발아적온 20~25℃이며 품종에 따라 약간의 차이는 있으나 파종 후 7~10일이면 발아함
 - 호광성 종자로 씨가 보이지 않을 정도의 얇은 복토를 함
 - 플러그판을 이용할 때는 피트모스, 펄라이트, 질석을 2:1:1로 혼합하여 사용하는 것이 좋음
 - 페튜니아 종자는 크기가 작기 때문에 용토가 담겨진 파종상자를 물이 들어 있는 용기에 담아 물이 밑으로부터 서서히 스며들도록 하는 저면관수법을 이용해 물을 충분히 흡수되었을 때 흠어 뿌리는 것이 좋음
 - 파종 후 발아할 때까지는 반그늘에서 관리하며 발아가 끝나면 옷자람을 방지하고 강건한 묘로 만들기 위해 차광망을 벗겨주고 통풍을 원활하게 해줌

□ 글록시니아

- 파종 : 온실 식물로서 7~10월에 출하하려면 1~4월에 파종하여 봄철 정식
 - 종자는 10ml에 약 100,000립 정도의 미세종자이므로 파종상자에 파종하여 저면관수로 관리함
 - 발아적온 : 25℃ 내외로 8~10일이면 발아되며 15℃ 이하에서는 거의 발아되지 않음
 - 호광성 종자이므로 지나친 차광과 암조건은 좋지 않음

□ 아게라템

- 파종 : 화단 정식시기를 감안하여 1월~4월까지 파종함
 - 파종시기는 1월부터 4월까지이고 1월에 파종하면 4월 말에, 4월에 파종하면 7월 초에 꽃이 필
 - 광발아 종자이므로 파종 후 복토는 거의 하지 않거나 발아 후 뿌리 내림을 원활하게 하기 위해 피트모스로 얇게 덮는 것이 좋음
 - 종자는 10ml 봉지에 13,000립 정도로 미세함
 - 10a당 파종량은 100ml 정도로 함

□ 과꽃

- 파종 : 6~7월에 출하하려면 1~2월에 파종함
 - 조기 출하를 위해 본잎이 10매 전후가 되었을 때 전조하는 것이 좋음

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 약용작물

○ (황금) 온상 육묘 이식 재배

- 활착이 잘되는 4월 상순 ~ 하순 본밭 이식을 위해 2월에 온상을 만들어 육묘 후 본밭에 이식 해줌
- 모판을 만들 때는 햇빛이 잘 드는 동남향으로 위치를 선정하고 토양이 참흙이나 모래참흙이면서 비옥도가 중간 정도이며 물 빠짐과 보수력이 좋은 곳을 선택함
- 필요한 묘판 면적은 본밭 10a당 20~30㎡이고, 종자는 400~800g 정도가 소요됨
- 모판은 10㎡ 기준으로 완숙퇴비 10kg, 복합비료(17-21-17) 350g을 시비하고 종자를 흩어 뿌린 후 복토한 다음 짚이나 왕겨로 덮어줌

○ (당귀) 온상 육묘 이식 재배

- 온상에서 1~2월 파종하여 60~90일 육묘 후 4월 상순 ~ 중순 비닐을 피복하거나 노지에 이식하고, 수확은 정식한 그해 가을에 1년생 약제를 수확함
- 종자를 그대로 파종하면 발아가 잘 되지 않으므로 흐르는 물에 3일 이상 담가 종피의 발아억제물질을 제거하고 마르지 않게 보관 후 7일이내 파종함
- 본밭 10a 기준으로 종자 500~700g을 파종하며, 흩어 뿌리는 경우 10~15㎡, 줄뿌림 할 때는 15~20㎡의 묘판이 소요됨

○ (구기자) 지상부 줄기 제거

- 전년도 가을에 수확이 끝난 지상부 줄기는 그대로 월동시켰다가 초봄에 줄기 끝을 전부 깨끗하게 제거하고 새순을 키워 재배하는 것이 수량성이 좋음

2 버섯

- 재배가 끝나면 폐상 전 재배사를 완전히 밀폐하고 생수증기를 분출하여 실온을 70℃로 올려 7시간 정도 유지하고, 12~14시간 후 수확 후 배지를 제거 해줌
- 봄철 느타리버섯을 재배하려는 농가는 중·저온성 우량 품종을 선택하고 종균은 미리 신청하여 확보하며, 벼짚이나 폐습 등의 배지는 오염되지 않고 품질이 좋은 신선한 것으로 사용함
- 종균 재식량은 많을수록 균사 생장이 빠르고 양호하며, 종균량은 3.3㎡당 8~10병(병당 1파운드)정도 준비함
- 종균 재식 직전에는 구입된 종균병의 균사 활력, 병해충 오염, 외부 상태 등을 육안으로 점검함
- 봄 재배용 배지는 증기열로 60~65℃에서 8시간 내외 살균하고, 2~3일간은 50~55℃에서 후 발효 작업을 실시하여야 하며, 후 발효 작업이 끝나면 빠른 시간내에 배지 온도를 22~23℃까지 내려 종균접종 작업을 실시함

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

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (가축질병) 농장 소독, 농장근로자 방역 수칙 준수 등 차단 방역활동 철저
 - * 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)
- (가축관리) 온도관리 기자재 활용 적정 온습도 및 청결 유지 어린가축 건강관리 유의
- (화재예방) 겨울철 전기 사용량 증가 대비 전기시설 안전점검 및 농장 내 소화기 비치

1 가축 질병 방역관리

- 10월부터 5개월간(2023년 10월~2024년 2월) AI·구제역 특별방역 대책기간 운영(농식품부, 농림축산검역본부, 가축위생방역지원본부)
- 농장 출입 시 소독 철저, 내부관리 철저, 축사 출입 시 장화 갈아신기 및 손 소독, 축사 내부 매일 소독 등 철저한 방역 수칙 준수요청
 - 축산 관계 차량은 되도록 농장에 들어오지 못하도록 차단하고, 부득이한 경우 차량 전체, 특히 바퀴 및 하부 등을 추가 세척·소독
 - 겨울철 낮은 온도에서는 소독제 효력이 저하되므로 희석배율을 고농도(유기물 조건)로 사용 직전에 희석하여 바로 사용 권장
 - 화학적 특성이 서로 다른 계열의 소독제 혼합사용 금지
- 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
 - 전실에는 신발소독조, 신발장, 세척장비, 손 세척 또는 소독 설비를 설치하고, 반드시 전실을 통해서만 사육동 내부로 출입
 - 장화를 축사 내부용/외부용으로 구분하고, 용도별 다른 색으로 구분하면 교차오염을 방지할 수 있음

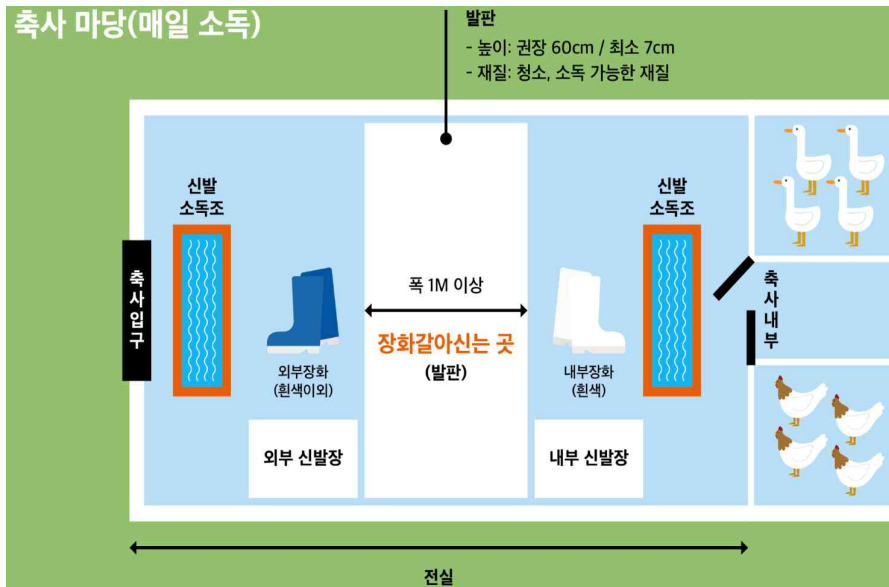
- 2~4월에 가장 많이 발생하는 **돼지유행성설사병**은 구토와 묽은 설사 증상이 나타나는 제3종 가축전염병임
 - 모든 연령의 돼지에서 발생하지만, 특히 1주령 이하의 새끼돼지는 지속되는 설사로 인해 심한 경우 폐사에 이르며, 이 시기의 평균 폐사율은 50%에 이름
 - 바이러스는 돼지 분변으로 많은 양을 배출하고, 낮은 온도에서도 수일 동안 생존하여 농장 내 돼지에게 빠르게 퍼져 쉽게 감염
 - 돼지 출하로 축사가 비워질 때 세척단계에서 세척제와 소독제를 함께 사용하면 바이러스 사멸 효과가 16배 이상 증가
 - 소독제는 농장에서 발생하는 질병의 원인 병원체를 제어할 수 있는 제품을 사용해야 하며, 농림축산식품부에서 동물용으로 허가한 제품을 선택
 - 반드시 사용 설명서를 확인해 소독제 희석 농도, 적용시간, 유효기간 등을 준수하며, 소독 대상 물품은 모든 표면이 소독제와 접촉할 수 있도록 충분하게 뿌림
 - * 동물용 의약외품(소독제)은 농림축산검역본부(<http://www.qia.go.kr>)에서 확인 가능



세척제·소독제를 섞어 사용하면 뿌린 위치를 눈으로 확인할 수 있음

- 가금농가에서는 야생조류가 접근하지 못하도록 사료나 잔반 등을 야외에 방치하지 말고, 계사와 퇴비장에 방조망을 설치하여야 함
- 농장에서 사용하는 농기계, 알 놓는 판(난좌), 알 운반도구 등을 야외에 보관하지 말고, 사용 후 세척·소독하여 실내에 보관

< 전실 예시 >



- 소(염소), 돼지 농가는 구제역 백신을 반드시 접종하도록 함
- 접종 전·후 철저한 방역관리로 구제역 전파 사전 차단

- (접종 전) 방역복, 장화, 장갑 착용 후 축사마다 환복 원칙 준수
- (접종 시) 백신 접종요령 준수, 주사 부위가 오염되지 않도록 주의
- (접종 후) 접종 후 인력·차량·사용물품에 대한 세척 및 소독철저

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

< 고병원성 AI 주요 임상증상 >

- (감염초기) 사료섭취량 감소, 침울 또는 졸음, 호흡기 증상(눈물, 콧물), 녹변(녹색설사) 등의 임상증상이 나타남
- 감염 초기 경미한 증상을 보일 경우에도 즉시 신고 필요
- (주요증상) 급격한 폐사 증가(닭) 또는 산란율 저하(종계·종오리)
- 축사별 최근 7일산 평균 폐사수 대비 2배 이상 폐사 수 증가
- 최근 7일간 평균 산란율 대비 3% 이상 산란율 저하 시 신고
- (그 외 증상) 안면 종창(부어오름), 사경(신경증상, 목이 돌아감), 벼슬·다리 청색증(피부와 점막이 푸르스름한 색을 나타냄) 등



* (출처) 농림축산검역본부 누리집(qia.go.kr) - 동물방역 - 조류인플루엔자 - 자료실

< 고병원성 조류인플루엔자 예방 『농장 4단계 소독』 요령 >

1단계

농장 출입시 소독 철저

농장진입로 폭 2m이상
생석회 충분히 도포

출입구 고정식 + 고압분무기
2단계 소독



- 1주일 간격 반복 도포
- 고정식 소독시설로 소독한 후 고압분무기로 차량의 바퀴와 하부 등 추가 소독

2단계

농장 내부 관리 철저

농장 내부(축사 밖)
매일 청소·소독

부출입구·뒷문 폐쇄



※ 소독약은 용법용량
권장 희석배수 준수

- 농장 내 야생조수류 유인 요소
- 전실 미설치 축사 뒷문(쪽문) 폐쇄 (사료·폐사·축왕가) 매일 청소소독
- 방역·소독시설이 설치되지 않은 농장 부출입구 폐쇄

3단계

축사 출입시 장화 갈아신기·손 소독

축사 출입시 전용장화 갈아신기
손소독(위생장갑 착용시 포함) 실시



- ※ 신발소독조 소독약은 2~3일 간격 교체
- 전실에 전용장화·손소독제 비치·전실 매일 소독
- 신발(장화)에 붙은 유기물 제거 후 신발소독조 사용
- 장화 갈아신기용 구조물 또는 발판 설치

4단계

축사 내부 매일 소독



축사 출입구, 내부 통로, 환기구 등 집중 소독
정기적인 설치류 제거 및 안개분무 소독

- 사람·가축에 직접적인 소독제 분사 금지
- 가축과 직접 접촉하는 물품소독 철저 및 외부 반출 금지

농장에서의 철저한 방역수칙 준수만이
가축질병 피해를 막아낼 수 있습니다.



농림축산식품부



농림축산검역본부



가축위생방역지원본부

< ASF 차단을 위한 양돈농장 종사자 행동요령 >

농림축산식품부 환경부 가축위생방역지원본부

야생멧돼지 아프리카돼지열병(ASF) 확산 차단!
농장에서 예방 활동이
중요합니다!



양돈농장 종사자 행동요령



야생 멧돼지 ASF 검출지역과 서식지 입산 자제

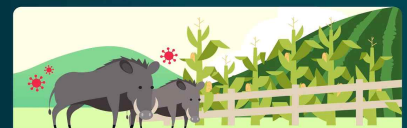
*평소 야생멧돼지 ASF 검출 위치 숙지하기(농식품부·지자체 정보제공)



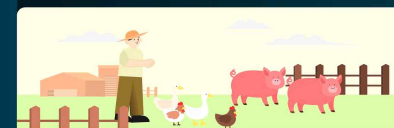
멧돼지 폐사체 발견지점 인근 계곡,
저수지 등 물 사용 자제



개·고양이 등 사육동물 방목 금지,
야생동물 차단 시설 설치·관리



고구마감자·옥수수 등
야생 멧돼지 선호 작물 농장 주변 재배 금지



농장 인근지역 멧돼지 ASF 검출 시
농장 주변 생석회·기피제 설치



멧돼지 폐사체 발견시 접촉금지 및 즉시신고
*신고 후 검사결과 확인 전까지 농장 출입금지



거주지·농경지 주변 야생 멧돼지
ASF 차단용 울타리 출입로 닫기



야생멧돼지 포획활동에 참여하는
엽사·엽견과 대면 활동 자제

야생멧돼지 폐사체 신고(신고포상금 20만 원/연 3회까지)

신고처

- ① 정부민원콜센터 110 | ② 시·군·구 환경담당부서
- ③ 국립야생동물질병관리원 (032-560-7141~7155, 062-949-4330~4334)

2 겨울철 가축관리 및 축사 환경관리

- 겨울철 극심한 축사 내·외부 온도차 등에 대비하여 축종 및 축사 시설에 따라 축사 내부 환경관리(청결) 및 방풍·보온 관리 철저
- (한우) 체온을 유지하는 데 드는 에너지가 증가하므로, 사료급여량을 늘리고, 송아지는 보온 관리를 통해 호흡기 질병과 설사병을 예방
- (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℃, 젖땀 뒤 22~25℃ 유지
 - 갑작스러운 찬 공기 유입으로 호흡기 질병 등이 발생하지 않도록 주의하고, 찬 바람이 직접 피부에 닿지 않도록 돈사 환기 시 유의
- (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
 - 계사 유해가스 발생과 냉기류 유입을 차단하기 위해 환기량 조절 필요



돈사 보온관리



원적외선 보온등 설치



계사 틈새바람 차단

3 축사 화재예방을 위한 전기설비 안전관리

- 겨울철에는 전기 사용량이 높아지므로, 전열기 및 전기시설을 사전에 철저히 점검하여 축사 화재예방 및 안전 환경관리에 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
- 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



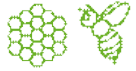
축사 전기화재 피해 사례

* 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 이른 봄철 봉군관리

- (별통 내검시기) 첫 내검의 시작시기는 중부지역은 2월 중순 이후 3월 상순, 남부지역은 2월 상순과 중순에 시작함
 - 일부 양봉장에서는 전기 가온을 이용하여 같은 지역의 다른 양봉장보다 1개월 정도 빠르게 관리하는 방법도 활용함
 - 따뜻하고 청명한 날을 선택하여 11시에서 14시 사이에 벌 수 감소 여부, 여왕벌의 유무, 산란 육아의 상태, 저밀량과 화분량, 별통 내의 습도, 죽은 벌의 원인 규명 등을 위한 내검이 필요함
 - 내검 시 별통이 차가운 외부기온에 영향을 받지 않도록 신속하게 내검을 마쳐야 함
- (별집 축소) 월동한 일벌들은 약 30%의 개체수 손실을 입기 때문에 산란유도를 위해서 소비당 개체수가 많아야 함
 - 일반적으로 별집 한 장에 3,000마리의 일벌이 붙어 있을 정도로 개체수와 별집과의 관계를 조정하고 무왕군이나 약군은 과감하게 합봉을 시켜주어야 함
 - 월동 시 5~6장(약 13,000마리) 별로 정상적으로 월동을 완료한 경우, 이른 봄철 별집 축소는 저밀 별집 두 장, 산란 별집 한 장 등 총 3장으로 하며, 산란 별집을 중심으로 양쪽 가장자리에 저밀 별집을 위치하게 하여 보온 효과를 극대화 시킴
- (먹이 급여) 월동 직후 꿀벌의 에너지원으로 사용되기 위하여 먹이 공급이 필수적임

- 월동기를 보낸 일벌들에게 설탕물을 급이 하게 되면 소화력이 떨어져, 설사를 하는 경우가 발생하기 때문에 가급적 가을철에 저장해두었던 먹이장(저밀장)을 공급해주어야 함
- 먹이장이 부족할 경우, 설탕물을 비닐봉지에 담아 봉군 내부에 넣어주는 봉지 사양으로 설탕물 공급이 한꺼번에 과도하게 되는 것을 방지
- (화분 급여) 화분은 유충 발육의 단백질원으로 꽃에서 직접 채취하여 이용하는 것이 바람직하지만 이 시기에는 꽃이 부족하므로 대용화분으로 공급
 - 연중 화분 보급이 가장 중요한 시기는 여왕벌이 월동 직후 산란과 동시에 봉군 증식을 위한 육아 활동이 시작되는 시기임
 - 유밀이 시작되는 봄철까지 대용화분 소모량은 2kg 정도로 3~4회에 걸쳐 7~10일 간격으로 공급하며 양봉가에 따라 1kg을 두 번 또는 한 번에 주는 경우도 있음
- (물의 보급) 별통 내 유충발육이 시작되면 많은 물이 필요함
 - 월동 후 별통에 있는 꿀은 수분함량이 20% 미만으로 유충섭식농도인 약 50%로 희석하기 위한 다량의 물이 이용됨
 - 자동급수기 또는 소문급수기를 활용하여 봉군 내부에 직접적으로 물을 보급해주는 것이 중요하며 이 시기에는 외부 기온이 아직 낮기 때문에 일벌이 외부에서 물을 가져 오는 과정에서 봉군 손실이 발생할 수 있음

2 봉군 온도 관리

- (보온 유지) 봉군은 여왕벌이 산란하기 시작하면 봉군 내의 온도는 33~35℃를 유지하므로 이 시기에는 특히 보온에 힘써야 함

