

제6호 주간농사정보

2023.02.06. ~ 02.12.



목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	5
제3장	밭작물	.....	7
제4장	채소	.....	10
제5장	과수	.....	13
제6장	화훼	.....	17
제7장	특용작물	.....	19
제8장	축산	.....	21
제9장	양봉	.....	25

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> (기상) 기온은 평년(-0.6~1.2°C)보다 낮고, 강수량은 평년(1.2~8.2mm)과 비슷하거나 적겠음 * 찬 대륙고기압의 영향을 주로 받겠음 (저수율) 저수율 : 71.3% (평년 72.8%의 97.9%) / 1. 30. 기준)
벼	<ul style="list-style-type: none"> (법씨준비) 한국농업기술진흥원 벼(특수미) 종자 기관 신청 (신청기간 : 1. 25~2. 22) (토양 관리) 물빠짐 너무 좋은 사질토나 물빠짐이 나쁜 점질토에서는 객토에 의해 토양 조건 개선
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> (감자 시설재배) 겨울철 동해방지를 위한 보온, 수확기 실금터짐 방지를 위한 수분관리 (고구마 육묘) 10a에 필요한 묘 4,500~7,100본 정도, 매회 1,500~2,200본 씩 생산할 수 있는 씨고구마 준비 (종자공급) 한국농업기술진흥원 밭작물 종자 기관 신청 (신청기간 : 1. 25~2. 22)
채소	<ul style="list-style-type: none"> (마늘·양파) 옷겨름주기, 서릿발 피해방지, 잡초제거 작업, 노균병 예방 (봄배추) 육묘상 온도·수분비율 관리, 추대 예방 적정 온도 13°C 이상 유지 (시설환경관리) 시설 내 이산화탄소(CO₂) 농도가 낮으면 수량 및 품질 떨어지므로 이산화탄소(CO₂) 공급
과수	<ul style="list-style-type: none"> (한계온도) 저온 지속시간 따라 동해 피해 정도 다름, 사과 10시간 이상, 배 5시간 이상, 포도 6시간 이상, 복숭아 2시간 이상 (사과정지·전정) 투광량 증대 위해 재배형태 맞게 수형 교정, 나무 세력 확보 (사과꽃눈분화율) 60%↓(많이 남김), 60~65%(평년기준), 65%↑(적게 남김) (안전지대) 신규 개원은 과종별로 동해 우려 없는 안전재배 지대 재식 (주간부 피복) 대목 및 주간부를 지면에서 1m 방한조치(부직포, 볏짚 등) (동해피해 사후관리) 복숭아는 수피 파열된 부위 밴딩처리(묶어줌), 착과량 확보, 병해충 방제 등 실시, 사과는 고사된 수피 제거 후 톱실피스트도포, 엽면시비, 병해충 예방 등 실시
화훼	<ul style="list-style-type: none"> (초화류 육묘) 초화류는 파종 후 육묘는 1개월 반에서 2개월 소요, 페튜니아의 발아적온은 20~25°C이며, 발아할 때까지는 반그늘에서 관리
특작	<ul style="list-style-type: none"> (인삼) 해빙기 배수관리로 과습 방지, 발아 전 개갑종자 파종 (약용작물) 오미자는 봄 파종으로 입모을 향상, 구기자는 삼수준비 및 삼목 (느타리버섯) 배지 수분 65~70% 조절 입상, 살균후발효 온도와 시간 준수
축산	<ul style="list-style-type: none"> (겨울철) 기상악화 대비 비상 사료 비축, 적정 온습도 및 청결 유지와 환기유의 (전기화재 예방) 전력량에 맞는 전기사용 및 전기안전점검, 농장 곳곳 소화기 비치 (가축전염병·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
양봉	<ul style="list-style-type: none"> (벌통 내검시기) 제주 - 1월 중순, 따뜻한 남해안 지역 - 1월 하순, 남부지역 - 2월 상순, 중부지역 - 2월 중순 (벌집 축소) 벌집 한 장당 3,000마리 일벌이 붙어 있을 정도로 벌집 조정 (화분급여) 이른 봄철 화분벌집 혹은 대용화분 만들어 공급 (보온 유지) 여왕벌 산란 시작하면 봉군 내 온도 33~35°C 유지



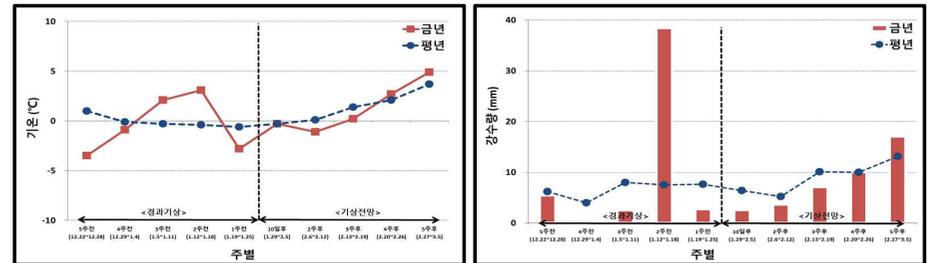
제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

- 최근 1개월 (2022.12.29.~2023.01.25.)
 - 기온은 0.4°C로 평년(-0.3)보다 0.7°C 높았음
 - 강수량은 43.5mm로 평년(27.1)보다 16.4mm 많았음(160.5%)
 - 일조시간은 166.9시간으로 평년(151.7)보다 15.2시간 많았음(110.0%)
- 1개월 전망 (2023.02.06.~03.05.) (기상청 : 2023.01.26 11:00 기준)
 - 기온은 전반기에는 평년보다 낮겠으나, 후반기에는 높겠음
 - * 찬 대륙고기압의 영향을 주로 받겠음
 - 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음

구분	평균 기온	강수량
2월 2주 (2.6~2.12)	평년(-0.6~1.2°C)보다 낮음	평년(1.2~8.2mm)과 비슷하거나 적음
2월 3주 (2.13~2.19)	평년(0.8~2.2°C)보다 낮음	평년(1.6~10.3mm)과 비슷하거나 적음
2월 4주 (2.20~2.26)	평년(1.4~3.8°C)과 비슷하거나 높음	평년(2.1~13.7mm)과 비슷
3월 1주 (2.27~3.5)	평년(3.0~4.8°C)보다 높음	평년(4.3~13.3mm)과 비슷하거나 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기온>

<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 71.3% (평년 72.8%의 97.9%) * 1. 30. 기준 (단 위 : %)

년도\ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	71.3	92.7	92.3	88.0	94.6	59.3	52.4	77.5	75.2	50.7	95.5
전주대비	(↑0.3)	(↑0.7)	(↓0.4)	(-)	(↑0.4)	(↑0.5)	(↑0.3)	(-)	(↑0.3)	(-)	(-)
평년(B)	72.8	84.3	82.6	79.2	82.3	72.4	65.2	72.0	71.0	59.9	81.2
평년대비(A/B)	97.9	110.0	111.7	111.1	114.9	81.9	80.4	107.6	105.9	84.6	117.6

□ '23년 누적 강수량 : 40.5mm (평년 25.2mm의 160.7%) (단 위 : mm)

년도\ 월	1/30까지	1/31이후	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	40.5													40.5
평년(B)	25.2	1.1	35.7	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(%)	160.7													3.0

○ 시도별 누적 강수량 ('23.1.1.~'23.1.30.) (단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	40.5	44.5	48.1	26.9	28.9	26.8	52.6	23.1	63.0	59.7	46.5
평년(B)	25.2	16.7	27.2	20.7	22.8	29.2	28.6	23.5	28.5	59.8	15.4
A/B(%)	160.7	266.5	176.8	130.0	126.8	91.8	183.9	98.3	221.1	99.8	301.9

※ 최근 2개월 누적강수량 ('22.12.1.~'23.1.30.) (단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	55.8	58.8	53.2	44.9	49.8	69.4	69.3	29.6	73.3	94.0	59.8
평년(B)	53.2	39.4	53.9	46.7	54.0	66.2	61.6	45.4	56.6	117.5	37.2
A/B(%)	104.9	149.2	98.7	96.1	92.2	104.8	112.5	65.2	129.5	80.0	160.8

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1047)

참고 이상기후 감시·전망정보



기상청

적극적인 행정, 극적인 변화
적극행정

주간 이상기후 감시·전망정보

기상청

2023년 1월 26일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2023년 2월 2일 11시 발표

전망기간 : 2023년 2월 6일 ~ 3월 5일

이상저온 및 이상고온 전망

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

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

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

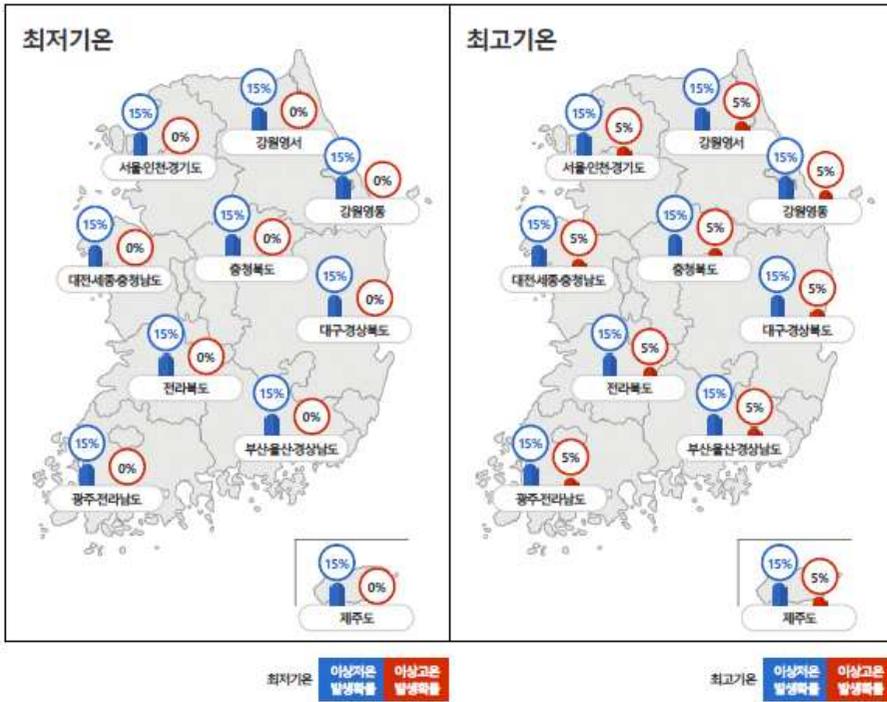


※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991 ~ 2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다. (전국 평균 시 제주도 제외)

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

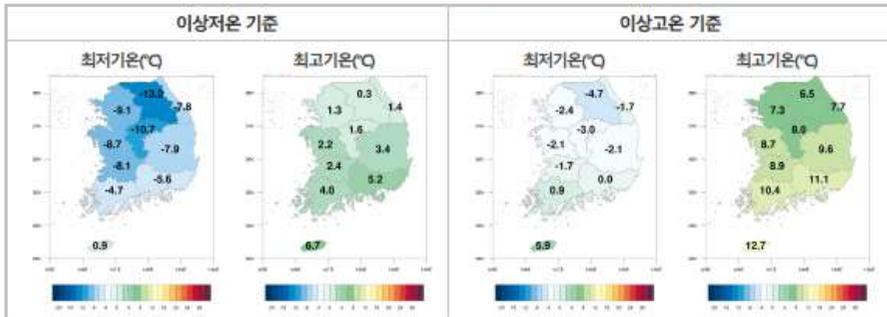


지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%) (2023년 2월 6일 ~ 2023년 2월 12일)



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

이상저온 및 이상고온 기준 분포도



제2장 벼

1 법시 준비

- 자가 채종 종자 또는 자율 교환 종자를 사용하는 농가에서는 시·군 농업기술센터에서 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 특성 유의하여 품종 선정함
- 한국농업기술진흥원 벼(특수미) 종자 기관신청 안내
 - 신청기간 : '23. 1. 25. ~ 2. 22. (4주간)
 - 신청방법 : 시·군농업기술센터에 신청
 - 보급시기 : '23. 3월 중순
 - 기관신청 예정 품종 및 수량, 보급가격 (미소독 종자)

용도	품종명	보급예정량(kg)	판매단가(원/kg)
찰벼 (3품종)	백옥찰	127,000	2,400
	보람찰	122,800	2,400
	운일찰	28,400	2,400
밥쌀용 (4품종)	백진주	35,000	2,400
	청품	8,000	2,600
	성산	45,000	2,600
향미 (1품종)	참동진	220,000	2,300
합계 (8품종)	드래향	42,000	2,300
	-	628,200	-

* 상기 보급예정량은 정선 및 검사결과 등에 따라 일부 변경될 수 있음

* 자세한 내용 및 품종별 주요특성은 시군농업기술센터에 문의

- 물빠짐이 너무 좋은 사질토나 물빠짐이 나쁜 점질토에서는 객토에 의해 토양 조건을 개선시켜 벼의 생육 및 미질 향상
 - 모래논, 질흙논은 찰흙 함량이 15%로 증대되도록 객토(질흙논은 투수성 및 농기계작업 능력 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 18cm 이상 깊이갈이를 실시 해주며, 벧짚 또는 퇴구비를 사용하지 않은 논은 깊이갈이를 지양
 - ※ 유기물을 주지 않은 논과 퇴비를 준 모래논, 보통논은 봄갈이 실시

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

- 겨울 시설재배는 주간에 환기와 야간에는 보온에 유의해야 하며 토양 수분 관리가 중요함
 - 파종 후 1주일 정도 지나 감자싹이 나오면 비닐의 절개된 부분으로 잡초가 올라오는 것을 막고 온도 유지, 수분보존을 위하여 절개된 부분을 흙으로 덮어주는 것이 좋음
 - 역병균은 균사 상태로 씨감자에서 월동하여 전염되므로 철저한 예찰과 저온이고 습도가 높을 때는 예방 위주로 전용 약제를 살포함
 - 겨울 시설재배는 가온을 하지 않고 2~3겹 비닐로 보온하기 때문에 야간에는 비닐커튼 등으로 보온하고 생육 초기부터 중기까지 시설 내 주간 온도를 강제 환기팬을 설치하여 조절함
 - 토양수분이 부족하면 생육과 덩이줄기 비대에 큰 영향을 미치므로 수시로 점검하여 토양수분이 충분히 유지되도록 관리함
- 수확시기 감자터짐(실금) 예방을 위한 수확 요령
 - 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 켈 경우 캐는 속도가 빠를수록 터짐 증상이 증가하므로 굴취속도를 저속으로 하여 터짐 발생률을 낮춤
 - 비료를 과잉공급하면 수확 전까지도 잎줄기가 말라 죽지 않고 녹색을 유지하여 덩이줄기 성숙이 늦어짐에 따라 터짐증상이 발생함

2 씨고구마 준비 및 묘상관리

- (고구마) 고구마 재배를 위해 10a에 필요한 묘는 4,500~7,100본 정도이고 매화 1,500~2,200본의 싹을 생산할 수 있는 씨고구마를 준비함
 - 씨고구마는 병들지 않고 건전하며 품종 고유의 특성을 가지고 저장 중 냉해를 입지 않은 고구마를 선택하여야 함
 - 씨고구마 1kg에 묘 생산량은 20~30개이므로 10a에 필요한 양은 75~100kg 정도임
 - 씨고구마에 전염되는 검은무늬병, 건부병, 검은점박이병, 덩굴쪼김병 등의 발생이 염려되므로 침투성 살균제로 소독하거나 온탕소독을 실시함
 - 고구마 조기재배유형

구 분	육묘상 설치	삽식기	수확기
남부 - 비닐하우스	1월 하순~2월 상순	3월 하순	6월 하순~7월 상·중순
남부 - 비닐피복	2월 상순~중순	4월 상순~중순	7월 하순~8월 중순
남부 - 비닐터널	2월 상순~중순	4월 상순	7월 상순~8월 상순

- 씨고구마를 묻은 후 1차 채묘까지의 기간은 전열온상과 양열온상에서는 40일, 최아비닐냉상 50일, 비닐냉상 50~60일, 비닐하우스 내에 설치한 전열온상에서는 30일 정도 기간이 소요됨
- 육묘상의 종류는 양열온상, 전열온상, 온수보일러식온상 등으로 나누며 온상은 태양열을 충분히 이용하는 동시에 인공적으로 열을 가하여 필요한 온도를 유지함
- 묘상의 크기는 10a에 약 10㎡가 있어야 하고 적으면 온도가 급격히 변화하므로 관리에 노력이 많이 들며, 너무 크면 묘상 중앙부의 관리에 주의를 기울여야 함
- 묘상은 싹을 기르는데 적당한 온도를 유지하여야 하므로 차가운 북풍이나 서북풍을 막을 수 있는 자연적인 지형을 선정하고 햇볕이 잘 쬐이는 장소가 좋으며 묘상구덩이에 물이 고이지 않도록 지하수위가 낮고 배수가 잘 되는 곳을 선택함
- 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

3 발작물 종자공급 및 영농 사전준비

- 지역 특성을 고려하여 재배방법에 따라 우량종자를 준비하도록 하며 약제 및 전용비료 등 각종 자재는 미리 준비함
 - 내년도 종자용으로 사용할 경우 이형립, 손상립, 험잡물이 섞이지 않도록 정선을 실시함
 - 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 : '23. 1. 25. ~ 2. 22. (4주간)
 - 신청방법 : 시·군농업기술센터에 신청
 - 보급시기 : '23. 3월 중순
 - 기관신청 예정 품종 및 수량, 보급가격 (미소독 종자)

용도	품종명	보급예정량(kg)	판매단가(원/kg)	포장단위
콩 (백태, 6품종)	대풍2호,	33,000	6,500 (13,000원/2kg)	2
	미풍	7,000		
	대찬	17,000		
	선풍	19,000		
	미소	6,000		
	신바람	2,000		
콩 (유색, 2품종)	세움	1,500	8,600	2
	청미인	1,000	(17,200원/2kg)	
팥 (3품종)	서나	3,000	10,000 (20,000원/2kg)	2
	홍다	8,000		
	홍미인	3,000		
녹두 (1품종)	산포	5,000	16,600	1
들깨	다유	3,000	15,600 (7,800원/0.5kg)	0.5
	들샘	2,000		
	들찬	1,000		
합계 (8품종)	15품종	111,500		

* 상기 보급예정량은 정선 및 검사 결과 등에 따라 일부 변경될 수 있음

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)





제4장 채 소

1 마늘 · 양파

- 난지형 마늘과 조생종 양파는 얼었던 땅이 풀리면 곧바로 웃거름을 주도록 하되 지역 및 생육 상태에 따라 비료량을 조절하여 너무 많은 양을 주지 않도록 주의
 - 마늘(난지형/한지형): 1차 웃거름(2월 상순/생육재생기)
 - 양파: 1차 웃거름(2월 상순), 논양파는 2월 상순(25%), 2월 하순(25%), 3월 중·하순(50%)으로 나눠줌.
 - 고품비료를 직접 살포해 주는 대신 물에 녹여 물 비료를 만들어 주면 비료의 손실도 방지되고 비료 효율이 높아짐
 - * 토양이 습할 때는 물 200ℓ, 건조할 때는 400ℓ 이상에 충분히 녹인 후 분무기로 골고루 살포
- 토양이 건조하면 찬 공기가 뿌리까지 쉽게 들어갈 수 있어 양분 흡수저해 및 동해가 우려되니 PE필름이 날리지 않도록 고정
- 잡초의 발생이 많으면 양파 수량 및 저장성에 영향을 미치므로 조기에 잡초 제거해주고 작업 시에는 뿌리나 잎이 손상되지 않도록 함
- 연약하게 자란 포장이나 물빠짐이 불량한 곳에서 노균병이 발생할 수 있으므로 2월부터 적용약제를 살포하여 피해를 사전에 예방



〈양파 서릿발 피해〉



〈노균병〉

2 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
- 육묘상 온도를 최저 13℃ 이상으로 관리하여 추대(꽃대신장) 예방

3 시설 환경관리

- 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 예방하고, 시설 내 이산화탄소(CO₂) 농도가 낮으면 수량 및 품질이 떨어지므로 이산화탄소(CO₂) 공급
- 겨울철 물주기는 오전 중에 주도록 하고 하우스 안의 습도가 높지 않도록 환기관리
 - 일교차에 의한 시설 내 안개가 발생하지 않도록 결창(측창)과 천창개폐에 신경을 써 생육 저하 및 생리장해 현상을 방지
- 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 면적에 알맞은 용량의 난방기 사용, 온풍난방기 연통과 비닐이 접하는 부분은 열 차단 피복재를 사용하고 낡은 전선은 바꿔줌

- 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

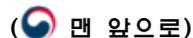
가. 난방기 주위에 인화성 물질이 없도록 조치
 나. 안전을 고려한 용량에 맞는 전기시설 및 장치 사용
 다. 노후화된 전기시설의 점검 및 교체
 라. 절연테이핑, 접지, 너트 조임 상태 등에 대한 주기적인 관리
 마. 콘센트 접점, 분전반 내부 등 미세먼지 제거



먼지로 오염된 배전함 '전문세정제'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)



제5장 과 수

1 과종별 동해 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°C	10시간 이상
배	-25 ~ -30°C	5시간 이상
포도	캠벨얼리	6시간 이상
	거 봉	
복 송 아	-15 ~ -20°C	2시간 이상

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

2 사과 정지·전정

- 정지·전정 목적
 - 정지·전정은 수관 내부에 햇볕이 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 한 눈수를 많이 남기며 수광 상태를 방해하는 가지는 솎아줌
- 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 솎아줌
 - 약한가지는 솎아주고 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 동해피해 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 유입차단 및 방향조절(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



제6장 화 훼

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 틱신페스트 도포
 - 동해피해가 심하게 나타나는 나무는 굴취하고 재정식
 - 피해 가벼운 나무는 고사된 수피 제거, 피해부 틱신페스트 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

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

( 맨 앞으로)

1 초화류 파종 준비

□ 초화류

- 초화류는 초본성에 꽃이 피는 화훼류로, 화단묘로 도심 내 화훼 조경 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·하순에 파종함
 - 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 관리함

□ 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

□ 아게라툼

- 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 뿌리내림을 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 1월에 파종함
- 조기 출하를 위해 본잎이 10매 전후가 되었을 때 전조하는 것이 좋음

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼

- 봄철 두둑 및 고랑 배수 관리 철저
 - 얼었던 땅에 쌓인 눈이 녹으며 물이 고인 고랑 등
 - 배수가 불량한 밭은 과습으로 인한 인삼 뿌리 부패
 - 이외 2차 병해 발생의 우려가 있으므로 두둑 및 고랑 배수 철저
- 동해 및 건조 피해가 쉬운 경우
 - 인삼밭에 서릿발이 심할 때는 복토 실시로 가볍게 진압
- 종자 파종한 묘삼밭 관리
 - 모래를 1.5cm~2cm 두께로 덮어줌
 - 늦추위에 종자가 어는 것에 주의
 - 봄 출아 때 수분이 충분하도록 관리
- 파종을 마치지 못한 농가
 - 지난해 가을 잦은 비로 파종을 미처 못한 농가는 날이 해동되면 파종
 - 보관 종자 중 개갑이 잘 된 종자를 선별하여 발아 전 최대한 빨리 파종

2 약용작물

- (오미자) 오미자 실생번식을 위한 종자 파종
 - 봄 파종이 가장 유리. 파종 시기가 늦으면 입모율과 묘 생육이 뒤처짐
 - 묘포상 폭 12cm, 조간 15cm, 주간 5cm 간격으로 1cm 깊이 점파 후 벗짚 피복

○ (구기자) 삼목번식

- 수확 후 잘라낸 줄기의 삼수 이용
- 2~3월경에 줄기 굵기가 1cm 이상 되는 원줄기를 15~20cm 자르기
- 자른 원줄기는 50개 정도 다발로 묶어 땅에 묻어 보관
- 삼수 소요량은 10a당 1,500~2,000본 소요
- 삼식은 3월 중순~하순 수량이 적절. 4월 이후 수량 감소에 주의

3 느타리 버섯

○ (재배준비) 농가의 품종·배지 선택

- 품종은 중·저온성 우량 품종 선택
- 벗짚이나 솜 등의 배지는 오염되지 않은 신선한 품질의 것 구입
- 배지 수분함량은 65~70% 조절 입상 *수분조절 주의
- 수분함량이 적으면(50~55%) 균사 성장 부진하거나 표면만 균사가 자람

○ (야외발효) 외부 온도에 따른 발효

- 외부 온도가 낮은 경우 발효 상태가 불량하므로 야외발효 작업 생략
- 외부 온도 15℃ 이상/ 강우에 의한 과습 피해가 없는 시기에 야외발효

○ (살균, 후발효) 배지입상 과정 중 가장 중요한 작업, 살균 및 후발효

- 배지 입상 시 재배사의 가온 보일러나 물 공급장치 점검
- 배지는 60~65℃ 증기열로 8시간 내외 살균. 50~55℃로 2~3일 후발효 실시
- 후발효 작업 후 22~23℃로 재빨리 배지 온도를 내려 종균 접종 실시
- 70℃ 이상 고온 살균은 배지 탄화로 불용화나 고온성 미생물 밀도를 낮춤

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 장면주 지도사(063-238-6452)



제8장 축 산

- (겨울철) 기상악화 대비 사료 비축, 적정 온습도 및 청결 유지와 환기유의
- (전기화재 예방) 전력량에 맞는 전기사용 및 정기안전점검 농장 곳곳 소화기 비치
- (가축전염병·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
- * 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 겨울철 가축관리 및 축사 환경관리

- 겨울철 극심한 한파로 인한 축사 내·외부 온도차 등에 대비하여 수시로 축사를 살피는 등 축종별 가축 건강관리 철저
 - 축사시설에 따른 내부 환경관리(청결) 및 방한(방풍)관리 유의
- 폭설 및 강풍이 예보되었을 경우, 축사 곳곳의 안전을 점검하고 시설물이 무너지지 않도록 단단히 고정하는 등 철저한 대비 필요
- 기상상황 악화로 인해 사료 수급이 어려운 상황을 대비하여 농장 상황에 따라 1~2주 분의 사료를 상시 비축해두어야 함
- (한우) 농가는 송아지에게 초유를 충분히 주고, 우방 보온 관리를 통해 호흡기 질병과 설사병을 예방
- (젓소) 유방염 발생이 증가할 수 있으므로, 규칙적이고 위생적인 착유 관리 및 축사 바닥 청결관리 유의
 - 축사바닥에 습기가 많으면 유해균 증식, 가스발생, 유방염발생, 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



돈사 보온 및 환경관리



냉기류 차단(틈새바람)



방한복 입은 송아지

- 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.

○ (가금) 농가에서는 야생조류가 접근하지 못하도록 사료나 잔반 등을 야외에 방치하지 말고, 계사와 퇴비장에 방조망을 설치하여야 함.

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

☞ **아프리카돼지열병(ASF) 감염 주요 증상**

- ① 폐사율 증가, ② 41~42℃ 고열, ③ 피부의 충혈, ④ 입과 코 주변의 기포, ⑤ 식욕결핍, ⑥ 호흡항진 등

☞ **조류인플루엔자(AI) 감염 주요 증상**

- ① 폐사율 증가, ② 산란율 저하, ③ 사료·음수 섭취 감소, ④ 안면부 종창, ⑤ 벼슬 및 다리 청색증, ⑥ 흰색 또는 녹색 설사 등

2 가축 전염병 방역관리

○ 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

○ (양돈) 농가에서는 아프리카돼지열병, 구제역 등을 막기 위해

- ① 외부 울타리, ② 내부 울타리, ③ 입·출하대, ④ 방역실, ⑤ 전실, ⑥ 물품 반입 시설, ⑦ 방충·방조망, ⑧ 폐기물 보관 시설 등의 방역 시설 설치

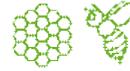
3 구제역 백신접종

○ 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



제9장 양봉

1 이른 봄철 봉군관리

- (별통 내검시기) 첫 내검의 시작시기는 중부지역은 2월 중순 이후 3월 상순, 남부지역은 2월 상순과 중순, 일부 따뜻한 남해안 지역은 1월 하순에 시작하며, 제주지역은 1월 중순부터 관리가 시작되어 월동기간이 매우 짧은 특징을 지니고 있음. 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, 산란육아의 상태, 저밀량과 화분량, 별통 내의 습도, 죽은 벌의 원인 규명 등을 위한 내검이 필요함. 내검 시 별통이 차가운 외부 기온에 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 조정
 - 월동 시 5~6장(약 13,000마리) 별로 정상적으로 월동을 완료한 경우, 이른 봄철 별집 축소는 저밀별집 한 장, 산란별집 한 장, 저밀저화분별집 한 장 등 총 3장으로 하며, 필요에 따라 산란별집의 중심부를 제외한 곳에 가루화분을 채워서 공급
- (화분 급여) 화분은 유충 발육의 단백질원으로 꽃에서 직접 채취하여 이용하는 것이 바람직하지만 이 시기에는 꽃이 부족하므로 화분별집 혹은 대용화분을 만들어 공급. 연중 화분 보급이 가장 중요한 시기는 이른 봄철

- 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

4 축사 전기화재 예방

- 겨울철에는 가축의 온도 관리를 위하여 전기 사용량이 높아지므로, 전열기 및 전기시설을 사전에 철저히 점검하여 축사 화재예방 및 안전 환경관리에 신경써야 함
- 농장 규모에 맞는 전력 사용(유사시 대비 비상발전기 확보)
- 정기적인 안전 점검으로 안전한 전기 사용(누전차단기 정기점검)
- 전열기구 관리를 철저히 하고, 전열기 주변의 인화성 물질 제거
- 야생동물의 접근을 막고, 배관공사 등으로 손상 받을 우려 차단
- 축사 내 곳곳에 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보



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)

- 유밀이 시작되는 봄철까지 대용화분 소모량은 2kg 정도로 3~4회에 걸쳐 7~10일 간격으로 공급. 양봉가에 따라 1kg을 두 번 또는 한 번에 주는 경우도 있음
- **(보온 유지)** 봉군은 여왕벌이 산란하기 시작하면 봉군 내의 온도는 33~35℃를 유지하므로 이 시기에는 특히 보온에 힘써야 함
 - 겨울철에는 느슨하게 월동하였다면 벌집을 축소한 후 봉군 내부와 외부를 철저히 보온재를 이용하여 보온 유지가 필요함. 그러나 항상 환기에 주의하면서 보온을 해주는 것이 중요함
- **(물의 보급)** 벌통 내 유충발육이 시작되면 많은 물이 필요함. 월동 후 벌통에 있는 꿀은 수분함량이 20% 미만으로 유충섭식농도인 약 50%로 희석하기 위한 다량의 물이 이용됨

* 자료제공 : 국립농업과학원 조유영 연구사(063-238-2870)
 ( 맨 앞으로)

