

제49호

주간농사정보

2023. 12. 4. ~ 12. 10.



목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	4
제3장	밭 작 물	.....	7
제4장	채 소	.....	9
제5장	과 수	.....	12
제6장	화 훼	.....	14
제7장	특용작물	.....	16
제8장	축 산	.....	18
제9장	양 봉	.....	25

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> (기상) 기온은 평년(1.2~3.0℃)과 비슷하거나 높고, 강수량은 평년(3.7~12.0mm)과 비슷하거나 많겠음 * 이동성 고기압과 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받겠음 (저수율) 83.3%(평년 69.8%의 119.3%) * 11. 27. 기준
벼	<ul style="list-style-type: none"> (법씨 준비) 지역 적응 품종 중 품종 특성을 고려하여 재배 안정성이 우수한 고품질 품종 확보, 보급종 공급 일정 확인 후 신청 (토양관리) 객토, 유기물 및 토양개량제, 깊이갈이, 배수 개선 등 종합적 관리
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> (보리·밀) 습해와 동해 예방을 위한 배수로 설치 및 답압 실시 (감자) 휴면상태 검정은 씨감자를 심기 전에 18~25℃ 실온에서 1~2주 두어 감자 싹이 나오는지 확인 (봄감자 신청) 종서신청 및 사전준비, 기본신청기간: 12.1.~12.31.
채소	<ul style="list-style-type: none"> (시설채소) 채소류 한계온도를 참고하여 적온관리, 강풍 및 폭설대비 시설점검 (마늘·양파) 배수로 정비, 비닐고정, 따뜻한 날 오전에 물을 주어 지온상승 유도 한지형 마늘은 땅이 얼기 전 12월 중순까지 비닐을 덮음
과수	<ul style="list-style-type: none"> (과원 관리) 수확 후 밑거름 시비, 보온자재 피복, 땅 얼기 전까지 관수 (복숭아 동해예방) 복숭아 품종별 내한성 조사 후 적지 선정(가남암백도, 오도로끼 품종은 동해에 약하므로 중북부 지역 품종 선택 시 유의) <ul style="list-style-type: none"> - 주간부(80~100cm) 벚짚이나 부직포로 피복, 백색페인트 도포 - 동해피해로 수피 터진 부분은 노끈이나 고무밴드로 묶어줌
화훼	<ul style="list-style-type: none"> (심비디움) 겨울철 성수기에 고품질 출하 위해 온도 관리, 주간 20~25℃, 야간은 주간보다 10℃ 낮게 유지, 난방에 의한 아황산가스 피해 주의
특작	<ul style="list-style-type: none"> (인삼) 폭설 대비 표준규격 자재 사용, 차광망 걷기, 배수로 정비 등 (느타리버섯) 온도 10~16℃, 습도 85%, 환기관리, 보온자재 점검 등
축산	<ul style="list-style-type: none"> (럼피스킨·AI·구제역·ASF) 농장 안팎 세척 및 소독, 근로자 방역수칙 준수, 울타리 점검, 매개곤충 살충, 주변 물웅덩이 제거 등 차단 방역활동 철저 (겨울철) 온도관리 기자재 활용 적정 온습도 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 유의 (화재예방) 환절기 전기 사용량 증가 대비 전기시설 안전점검 및 농장 내 소화기 비치
양봉	<ul style="list-style-type: none"> (월동장소) 그늘지면서 습기가 없는 곳을 선정하고 직사광선을 피해야 함 (자재 정리 보관) 벌집 축소 및 합봉 등으로 남은 벌집은 저온 창고에 보관, 사육 기간 사용한 자재는 세척 후 태양광으로 소독하여 창고에 보관 (쥐 방제) 트랩설치 및 벌통 보수 등 사전 예방 조치



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2023.10.26.~11.22.)

- 기온은 10.8℃로 평년(9.6)보다 1.2℃ 높았음
- 강수량은 65.3mm로 평년(46.3)보다 19.0mm 많았음(141.0%)
- 일조시간은 176.6시간으로 평년(163.2)보다 13.4시간 많았음(108.2%)

○ 1개월 전망(2023.12.04.~12.31.) * 기상청 : 2023.11.23. 11:00 기준

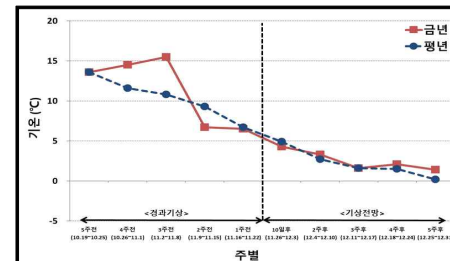
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠음

* 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 대륙고기압의 영향으로 일시적으로 추울 때가 있겠음

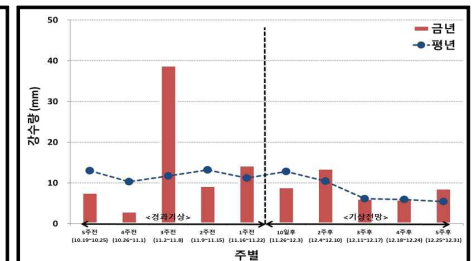
- 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
12월 2주 (12.4~12.10.)	평년(1.2~3.0℃)과 비슷하거나 높음	평년(3.7~12.0mm)과 비슷하거나 많음
12월 3주 (12.11~12.17.)	평년(0.0~2.0℃)과 비슷	평년(2.5~4.9mm)과 비슷
12월 4주 (12.18~12.24.)	평년(-0.2~2.0℃)과 비슷하거나 높음	평년(1.3~4.2mm)과 비슷
12월 5주 (12.25~12.31.)	평년(-1.4~0.4℃)보다 높음	평년(0.8~3.8mm)보다 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 83.3%(평년 69.8%의 119.3%) * 11. 27. 기준
(단 위 : %)

년도\시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	83.3	90.1	89.0	91.9	86.9	84.7	75.7	82.3	83.5	38.8	89.3
전주대비	(↑0.2)	(↑0.8)	(↓0.4)	(↓0.2)	(↑0.9)	(↑0.2)	(↑0.1)	(↓0.3)	(-)	(↓0.1)	(↑0.1)
평년(B)	69.8	80.4	80.8	75.9	76.6	68.2	61.9	70.5	69.2	63.8	80.0
평년대비(A/B)	119.3	112.1	110.1	121.1	113.4	124.2	122.3	116.7	120.7	60.7	111.6

□ '23년 누적 강수량 : 1,637.2mm(평년 1,298.7mm의 126.1%)
(단 위 : mm)

년도\월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11/27 까지	11/28 이후	12	합계
금년(A)	40.5	15.2	28.7	66.3	193.4	210.0	506.1	299.6	197.3	17.0	63.1			1,637.2
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	43.0	5.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	154.0	42.6	50.8	73.9	189.4	141.7	170.7	106.0	127.2	27.0	146.7			122.9

○ 시도별 누적 강수량('23.1.1.~'23.11.27.)

년도\시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	1,637.2	1,393.0	1,323.3	1,625.5	1,680.4	1,852.4	1,742.0	1,452.7	1,989.6	1,717.0	1,271.9
평년(B)	1,298.7	1,291.7	1,344.0	1,230.3	1,235.4	1,284.0	1,352.7	1,120.9	1,484.2	1,612.2	1,211.6
A/B(%)	126.1	107.8	98.5	132.1	136.0	144.3	128.8	129.6	134.1	106.5	105.0

○ 최근 2개월 누적강수량('23.9.28.~'23.11.27.)

년도\시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	84.3	130.9	100.1	68.3	92.8	114.1	92.8	45.8	62.6	83.6	126.3
평년(B)	119.3	105.0	128.9	108.3	114.4	116.6	128.2	108.2	134.3	190.6	106.2
A/B(%)	70.7	124.7	77.7	63.1	81.1	97.9	72.4	42.3	46.6	43.9	118.9

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고 이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2023. 12. 4. ~ 12. 10.)

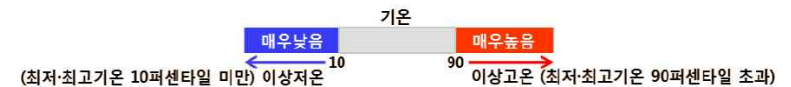


○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	-9.1℃ 미만	7.3℃ 초과	강릉	-2.6℃ 미만	12.2℃ 초과
서울	-6.4℃ 미만	8.2℃ 초과	인천	-5.6℃ 미만	9.1℃ 초과
청주	-5.6℃ 미만	10.4℃ 초과	대구	-3.0℃ 미만	12.1℃ 초과
전주	-3.8℃ 미만	12.1℃ 초과	광주	-2.4℃ 미만	12.0℃ 초과
부산	0.0℃ 미만	14.5℃ 초과	제주	4.5℃ 미만	14.3℃ 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 초과 범위로 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, 발생가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다. [출처: 기상청]



제2장 벼

1 법씨 준비

- 2024년 사용할 법씨는 지역 적응품종 중에서 수매 품종과 품종 특성을 고려하여 재배 안정성이 우수한 고품질 품종을 확보함
- 벼 보급종은 해당 지역에 공급되는 품종과 품종 특성을 미리 알아보고 기간 내에 시·군 농업기술센터에 신청하도록 함
- 보급종 외에 특수미 품종이나 신품종 재배를 원하는 농가는 한국농업기술진흥원을 통해 신청함(24년 1~2월 보급 예정)
- 신품종으로 바뀌 재배하거나, 시범포에서 생산된 종자를 재배할 농가는 품종의 적응지역, 시비량, 병해충 등 재배 특성에 유의하여 품종을 선정함
- 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
- 벼 보급종 종자 신청

공고 시한	시도 단위(읍면동) 신청기간	전국 단위 신청기간	공급 시기
'23.11.20.	'23.11.22.~12.20.	'24.1.3.~1.28.	'24.1.10.~3.31.

* 물량조정 및 추가 신청 기간은 다소 변경될 수 있으며 신청 기간, 품종 등 자세한 내용은 해당 지역 국립종자원 지원에 문의

○ 보급종 지역별 신청가능 품종('23. 11. 27. 기준)

지 역	품 종 명
경기	오대, 고시히카리, 추청, 삼광, 백옥찰, 참드림, 알찬미
강원	오대, 추청, 삼광, 알찬미
충북	해들, 추청, 삼광, 참드림, 알찬미
충남	해담, 삼광, 백옥찰, 새일미, 친들, 참드림, 안평
전북	해담, 해품, 신동진, 안평, 참동진
전남	신동진, 영호진미, 백옥찰, 강대찬, 새청무, 동진찰
경북	해담, 일품, 삼광, 영호진미, 백옥찰, 영진, 안평
경남	해담, 조영, 해품, 추청, 삼광, 영호진미, 백옥찰, 새일미, 영진
서울	삼광, 참드림
부산	해담, 조영, 해품, 삼광, 영호진미, 백옥찰, 새일미, 영진
대구	해담, 일품, 삼광, 영호진미, 백옥찰, 영진, 안평
인천	해담, 삼광, 백옥찰, 새일미, 친들, 참드림, 안평
광주	신동진, 영호진미, 백옥찰, 강대찬
대전	해담, 삼광, 백옥찰, 새일미, 친들, 참드림, 안평
울산	해담, 조영, 해품, 추청, 삼광, 영호진미, 백옥찰, 새일미, 영진
세종	해담, 삼광, 백옥찰, 새일미, 친들, 참드림, 안평

* 지역별 종자 정선 기간에 따라 보급 품종이 추가될 수 있으며, 자세한 내용은 국립종자원 홈페이지 참고

2 토양 관리

- 토양검정용 시료 채취 시기는 작물 수확 직후에 하며, 농업기술 센터의 지도에 따라 적정 시료를 채취하여 토양검정을 의뢰함
 - 농업기술센터 토양검정 결과를 토대로 시비처방서 발급과 지도를 받아 적정 토양관리가 이루어질 수 있도록 함
- 땅심이 낮은 논은 객토, 유기물 및 토양개량제, 깊이갈이, 배수 개선 등 재배 특성에 알맞도록 토양을 종합적으로 개량하고 관리해야 함



제3장 발 작 물

1 보리 · 밀

- 맥류는 습해에 약한 작물이므로 배수로 정비를 철저히 해야 함
 - 습해를 받은 포장은 겨울을 나는 동안에 추위에 견디는 힘이 약해지게 되어 동사하거나 말라 죽게 되므로 반드시 배수를 철저히 하여 서릿발 피해 및 습해를 막아주어야 함
 - 논외 끝머리에 좌우로 배수로를 내고 배수로가 서로 연결되게 하여 배수구로 물이 잘 빠지도록 함
- 서릿발 피해 예방을 위한 밭아주기(답압) 실시
 - 서릿발이 생기면 지면이 솟구치면서 뿌리가 절단되고, 이후 저온, 건조, 강풍을 만나면 동해나 고사함
 - 서릿발이 서기 쉬운 남부지방에서는 12월 상·중순경에 수차례 밭아주어야 함(단, 과습한 토양 답압 시 토양이 단단해지므로 생육 부진의 원인이 되므로 주의)

2 감자

- 시설재배는 씨감자가 휴면상태에 있으면 감자 싹이 나오지 않으므로 휴면타파를 시켜야 함
 - 2기작 품종은 대략 50~70일 가량의 휴면기간을 가지는 품종들임
 - * 대지, 추백, 추동, 추강, 추영, 고운, 제서, 새봉, 방울, 수선, 홍지슬, 강선, 남선, 금선 등이 있음
 - 휴면상태의 검정은 씨감자를 심기 전에 18~25℃ 실온에서 1~2주 두어 감자 싹이 나오는지 확인함

- 물빠짐이 너무 좋은 사질토나 물빠짐이 나쁜 점질토는 객토에 의해 토양 조건을 개선하여 주면 벼의 생육 및 미질 향상에 도움이 됨
 - 모래논, 질흙논은 찰흙 함량 15%로 증대되도록 객토(질흙논은 투수성 및 농기계 작업 능률증대)


※ 객토한 논은 10a당 퇴구비 1,500kg 또는 벼짚 500kg과 퇴구비 500kg 주고 깊이갈이 해줌(가급적 2~3회 경운)

- 유기물을 시용할 때 부숙된 퇴비를 줄 경우 청미 및 심복백미의 발생이 적고, 현미 및 백미에서 완전미 비율 높음
 - 쌀의 완전미 비율은 퇴비 > 계분 > 유기질비료 > 관행 순으로 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
 - 규산질비료 시용 대상지 : 병해충, 냉해, 도복 등 규산이 부족한 재해 상습지, 규산 시용이 3년 경과한 논 및 객토지 등

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

( 맨 앞으로)

2 종서 신청 및 사전준비

- 지역 특성을 고려하여 재배 방법에 따라 우량종자를 준비토록 하며 약제 및 전용 비료 등 각종 자재는 미리 준비함
 - 내년도 종자용으로 사용할 경우 이형립, 손상립, 헝잡물이 섞이지 않도록 정선을 실시함
 - 종자의 수명과 활력을 오래 유지하려면 알맞은 저장 온도와 습도에 보관하고 병충해, 쥐 피해 등을 받지 않도록 관리함
- 봄감자 보급종 종자 신청

구분	시도 단위(읍면동) 신청기간	시도 단위(시도) 신청기간	전국 단위 신청기간	공급시기	판매대금 국고납입 최종기한
일반재배용 (춘기)	'23.11.중~12.31.	'24.1.1.~1.4.	'24.1.5.~1.14.	'24.2.15.~4.10.	'24.5.15.

* 물량조정 및 추가 신청 기간은 다소 변경될 수 있으며 신청 기간, 품종 등 자세한 내용은 강원도감자종자진흥원 문의(033-339-8827)

- 봄감자 공급가격(20kg)

품 종	지 역	수확기	가 격(원)	비 고
수미, 서흥, 조풍, 하령, 풍농	강원도	추기	29,680	* 공급가격은 지방비 보조에 따라 다를 수 있음
		춘기	미정	
	타시도	추기	31,680	
		춘기	미정	
두백	강원도	추기	35,600	
		춘기	미정	
	타시도	추기	37,600	
		춘기	미정	

* 봄감자 관련 사항은 강원도감자종자진흥원 문의(033-339-8827)

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)



제4장 채 소

1 시설채소

- (환경 관리) 일교차에 의한 시설 내 안개가 발생하지 않도록 측창과 천창 개폐에 신경을 써서 생육 저하 및 생리장해 현상을 방지해야 함
 - 작물별로 적온 관리를 하되 야간 최저온도를 과채류는 12℃ 이상, 엽채류는 8℃ 이상 유지되도록 관리(채소류 한계온도 참고)
 - * 흐린 날이나 습한 날은 관수량을 줄임. 관수용 물은 미리 받아 적정온도 유지
- (병해충 방제) 조기 예찰 및 발생 초기에 방제를 철저히 함
 - 환기로 적정 습도 유지, 병든 잎과 과실은 신속히 제거, 초기 적용 약제 방제
 - 해충 발견 시 3~5일 간격 3회 정도 성분이 다른 약제 교호살포 또는 천적 사용
- (강풍대비) 고정끈을 튼튼히 매주고 강풍이 불 때는 환기창을 모두 닫아 완전히 밀폐시켜 비닐과 골재가 밀착되도록 함
- (폭설대비) 하우스 동 사이는 1.5m 이상 확보하고 제설 장비 준비
 - 비닐하우스 끈을 팽팽하게 당겨두어 눈이 미끄러져 내려오도록 함
 - 노후되거나 붕괴 우려 등 재해에 취약한 하우스는 보강 지주를 설치함
 - 겨울철 휴작일 때는 비닐을 미리 걷어 피해를 예방
 - 외부 보온덮개나 차광망 설치 시에는 눈이 잘 미끄러져 내려올 수 있도록 비닐을 덮는 등 필요한 조치를 함
 - 눈이 녹은 물이 비닐하우스 내부로 유입되지 않도록 주변 배수로를 깊게 설치하고 비닐을 씌워 습해를 예방함

□ 주요작물 관리

- (토마토) 일조 부족, 저온, 과습 시 잎과 줄기가 가늘어지며 동화양분 부족에 의해 착과율 감소, 과실 비대와 착색이 늦고 곰팡이병 발생
 - 정식밀도 조절, 노화 잎과 이병된 잎 제거, 화방당 착과 수 조절, 관수량을 줄임. 양액 공급량을 줄이고 EC를 높여 관리함
- (딸기) 광합성 저하 및 낮은 지온은 양분 흡수가 불량하여 생육 부진, 왜화(작은 꽃)되어 약한 화방 출현 및 착과 불량, 잿빛곰팡이병 발생
 - 주간 환기, 야간 보온 관리로 적온 유지, 오전 관수로 시설 내 과습 방지
- (오이) 줄기가 가늘고 연약하게 자라며 착과가 어렵고 곡과, 낙과, 끝이 가는과 등의 기형과 발생, 잿빛곰팡이병, 균핵병 발생 등
 - 햇빛이 강하고 광합성이 왕성한 날에는 야간의 온도를 높여주고 구름이 끼어 광합성이 약하면 야간의 온도를 약간 낮추어 관리함

2 마늘·양파

- (월동 중 수분관리) 토양이 건조하면 양분 흡수 저해 및 동해 우려
 - 토양이 건조하면 찬 공기가 뿌리까지 들어가 얼어 죽기 쉬우므로 따뜻한 날 오전에 물을 주어 태양열에 의한 지온 상승 유도
 - 골에 관수할 때는 물이 골에 차면 바로 물을 완전히 빼줌. 습해 유의
- (분답관리) 배수로를 정비하여 습해 예방, 비닐이 날리지 않도록 고정함, 한지형 마늘은 땅이 얼기 전 12월 중순까지 비닐을 덮음
 - 난지형 마늘은 월동 전에 싹이 트기 때문에 뿌리의 활착이 잘 되어야 겨울철에 동해 피해를 줄일 수 있음

< 참고 >

채소류 한계온도 및 보온효과

① 채소류 최저 한계온도

작 물 별		한계온도(℃)			
		모기를 때	꽃눈생기기전	꽃필 때	동해온도
과채류	딸 기	10	3~5	10	0
	토마	10	5	10	-1~-2
	오 이	12	7~10	12	0~2
	고 추	15	12	15	0~2
	수 박	12	8~9	12	0~2
	호 박	12	7~8	12	0~2
엽근채류	무	10	2	-	0
	배 추	10	5	-	-6
	상 추	10	3	-	-5
	시금치	5	0	-	-10
	쑥갓	10	5	-	-5
	샐러리	10	6~7	-	0

② 대형터널 부직포 보온 및 생력효과

보 온 방 법	보 온 효 과				생력효과(시간/10a)	
	밤 기온(℃)		밤 지온(℃)		1인 작업 시	2인 작업 시
	최저	평균	최저	평균		
소형터널+섬피보온	7.5	11.8	13.9	16.7	137(100)	102.8(100)
대형터널+부직포보온	10.2	14.8	17.3	19.6	37.8(28)	8.9(9)

* 생력효과의 ()는 보온작업 시 노동력을 줄일 수 있는 생력지수임

③ 하우스 피복 형태에 따른 보온효과

하우스 피복 형태	보온효과(기온과의 차이(℃))
하우스+커튼(1겹)	3~4
하우스+밖에 섬피 덮음(1겹)	5~6
하우스+밖에 섬피 덮음(1겹)+커튼(1겹)	7~8
하우스+소형터널+섬피 덮음(1겹)	9~10
하우스+소형터널+섬피 덮음(2겹)	12~13

④ 커튼 재료별 보온효과

구 분	폴리에틸렌 필름(PE)	초산 비닐(EVA)	알루미늄 바른 천(Al 증착포)
기온상승(℃)	1~2	2~3	4~5
지온상승(℃)	2~4	5	7

⑤ 축열 물주머니 설치효과(외기온도 5℃에서 상추 재배 시)

구 분	기 온(℃)	지 온(℃)	수 량(%)
설 치	8~9	11~12	134
미설치	6	8	100

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

 맨 앞으로



제5장 과 수

1 겨울철 과원 관리

- 수확을 마무리한 과원에서는 잎이 떨어진 후 밀거름 바로 시비
 - 내년 2월 상·중순 뿌리 활동이 시작될 때 이용될 수 있도록 관리
 - * 밀거름은 살포한 지 2~3개월 후 뿌리 흡수 시작
- 세력이 많이 약해진 과원에서는 잎이 떨어지기 전에 요소 3~5%를 엽면시비
- 월동 준비를 위해 나무 원줄기에 백색 수성페인트를 칠하거나 짚·신문지·반사필름 등 보온자재로 피복(복숭아는 1m 이상)
- 토양이 건조하지 않도록 수확 후부터 땅이 얼기 전까지 충분히 관수
 - 토양이 지나치게 건조하면 언 피해 발생 증가
 - 사질토 4일 간격 20mm, 양토 7일 간격 30mm, 점질토 9일 간격 35mm 관수

2 복숭아 동해피해 경감대책

- (안전지대 선정) 품종에 따라 내한성의 차이가 크기 때문에 동해 위험 피해빈도를 고려하여 최근 10년간 최저기온 조사 후 적지 선정
- (주간부 피복) 지면과 가까운 원줄기는 온도 변화가 심하여 동해를 받기 쉬우므로 겨울철에 80~100cm 부위까지 벗짚이나 부직포로 피복하여 보온 처리
 - 유목에서는 주간부에 백색페인트를 발라줌
 - 동해는 겨울철 찬바람에 의하여 조장되므로 상습적으로 동해를 받는 지역에서는 방풍림 또는 방풍망 설치

- (품종 선택) 가납암백도, 오도로끼, 일천백봉 등의 품종은 동해에 특히 약하므로 중·북부 지역에서는 품종 선택 시 유의
- (사후관리) 주간부 동해를 심하게 받은 나무는 빠른 시간 내 수피가 터진 부분을 노끈이나 고무밴드로 묶어 건조하지 않도록 관리
 - 동해를 받은 나무는 강전정을 실시하여 결실량을 줄이고 봄철 건조 시에 관수를 철저히 하여 수세 회복에 노력
 - 동해로 수세가 떨어졌을 때 기계유제 살포는 피하고 발아 직전에 석회유황합제를 살포



동해 방지를 위한 원줄기 피복 및 백색페인트 도포



동해 받은 주간부 수피 파열(좌) 및 목질부 갈변(중), 주간부 파열(우)

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

() 맨 앞으로



제6장 화 훼

1 심비디움(동절기 관리)

- 심비디움은 국내에서 제1의 양란으로 70년대에 도입되어 상업화가 이루어졌으며, 전체 분화 생산액의 약 30%를 차지할 정도로 중요한 화훼 품목임
- 심비디움은 1화경에 15개 정도의 꽃들이 착생하여 매우 아름답고 화려하며, 꽃의 감상 기간이 2개월 정도로 길며, 서늘한 곳에서도 비교적 잘 생육하는 상록성 다년초로 우리나라, 일본, 대만, 중국, 호주, 네델란드 등의 국가에서 분화 또는 절화로 유통 중
- 심비디움은 묘 구입에서 출하까지 약 33개월~38개월로 타 작목에 비해 생산기간이 길고 투자 비용도 높아 이를 감안하고 영농계획을 세우고 작물 재배해야 함
- 심비디움의 화아형성기는 보통 6~10월이며, 화아가 정상적으로 발달하기 위한 온도는 15℃ 전후임
- **(동절기 관리)** 화아분화가 된 심비디움을 겨울철 성수기에 고품질 상품으로 출하하기 위해서는 온도관리가 필요
 - **(온도관리)** 주간 20~25℃, 야간은 주간보다 10℃ 정도 낮게 유지
 - 1년째의 겨울철 야간온도는 15~20℃, 2년째는 10~15℃, 개화 당년에는 5~15℃로 관리
 - 온도에 따른 심비디움의 개화반응이 달라서, 만생종은 조생종보다 높은 야간온도를 유지해야 개화가 촉진됨

- 국립원예특작과학원에서는 겨울철 난방비 절감을 위한 개화주를 야간에 저온처리 5℃에 60일간 처리한 것과 15℃로 관리한 것과 생육 특성에 큰 차이가 없음을 확인

- **(광관리)** 심비디움은 호광성 난으로, 기온이 아주 높지 않다면 8만Lux 정도의 강한 광선에서도 잘 자라나, 화아분화 이후에는 3만Lux 정도로 낮은 광선에서도 잘 자람
- 특히 녹색과 황색꽃 품종은 개화기에 차광하는 것이 좋음
- **(가스장해)** 난방에 의한 아황산가스 피해 주의
 - 아황산가스 피해를 받으면 발생 당일 잎 뒷면이 수침상으로 변하고 2~5일 정도 지나면 잎이 탈색·변색하여 낙엽이 짐
 - 난방기 버너 부분 청소 및 관리를 철저히 하고 배기가스 연통의 이음새가 벌어지지 않도록 주의

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼

□ 포장 관리

- 월동 전 배수로 정비로 적절한 토양수분 관리
 - 겨울철 토양수분이 과다하면 이른 봄에 서릿발에 의해 뇌두가 손상되고, 이 부위에 갯빛곰팡이병이 발생하기 쉬우므로 주의함
- 본밭에서는 고랑 흙으로 두둑 위를 덮어 줌
 - 복토를 하면 온·보습의 효과뿐만 아니라 조기 발뇌 피해와 염해 피해를 줄일 수 있음
- * 겨울철 이상 고온이 지속되는 경우 투광율이 높은 차광지를 쓴 포장에서는 월동 전 조기 발뇌 발생 가능성이 높아지므로 흙덮기로 피해 예방

□ 해가림 시설 관리

- 표준 규격자재 사용과 표준 해가림 설치로 폭설 피해 예방
 - 폭설피해가 잦은 지역에서는 전후주연결식을 이용하는 것이 피해를 줄일 수 있음
- 폭설피해 예방을 위한 월동기 차광망 걷기
 - 눈은 상면 보온 효과가 있어 동해를 막아줌
 - * 배수가 불량한 인삼포는 과습에 의한 피해가 우려되므로 비닐 등을 상면에 덮어 누수를 막아 줌
 - 미리 걷지 못한 경우는 지속적으로 제설작업을 해줌
 - 집단 봉피의 우려가 있는 경우에는 중간 중간 차광망을 해체하여 연쇄봉피로 인한 피해를 최소화함
- 폭설 피해를 받은 포장은 조속히 복구함
 - 고랑 및 배수로 정비를 철저히 하여 부패, 병의 전염 등 2차 피해를 최소화해야 함

2 느타리 버섯

- (온도관리) 겨울철 재배사 온도는 항상 10~16℃ 정도 유지될 수 있도록 관리
 - 겨울철 외부 온도가 낮으므로 배지 및 실내 온도 관리에 주의함
 - 주·야간 온도차가 크면 병해 발생이 많으므로 보온자재를 사전점검
- (습도관리) 버섯재배사 실내와 균상의 습도는 85% 내외 유지
 - 바닥에 물을 뿌리거나 가습기를 이용하여 습도 조절
 - 물주기 작업 후에는 버섯에 수분이 오래 정체되지 않도록 환기관리 철저
- (환기관리) 항상 신선한 공기가 순환될 수 있도록 환기관리를 철저
 - 버섯의 개체수나 온도변화에 따라 환기량을 조절하여 버섯의 품질을 높여줌
 - 환기를 소홀히 하면 버섯 발생이 억제되거나 기형버섯이 발생하므로 주의
 - 환기는 적은 양으로 장시간 동안 꾸준하게 실시
 - 내·외부의 온도차가 크므로 환기는 낮 시간을 이용하여 실시함
 - 외부의 찬공기를 직접 환기함으로서 내·외부 온도차로 인해 습기가 생기면 세균성갈변병이 발생하기 쉬우므로 주의

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

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (럼피스킨·AI·구제역·ASF) 농장 안팎 세척 및 소독, 근로자 방역수칙 준수, 울타리 점검, 매개곤충 살충, 주변 물웅덩이 제거 등 차단 방역활동 철저
* 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)
- (환절기축사관리) 일교차 대비 방풍·보온 철저, 면역력 저하된 가축 건강관리
- (화재예방) 환절기 전기 사용량 증가 대비 전기시설 안전점검 및 농장 내 소화기 비치

1 소 럼피스킨 방역관리

- 럼피스킨(LSD, Lumpy Skin Disease)은 소와 물소에 발생하는 바이러스성 질병으로 제1종 가축전염병임
 - 잠복기간은 보통 4일에서 14일 정도(최대 28일), 폐사율 10% 이하
 - (근거리 전파) 흡혈파리, 모기, 진드기 등 매개곤충 또는 직접 접촉, 오염주사기, 오염된 사료 및 물 섭취 등에 의해 전파
 - (원거리 전파) 감염된 소 이동에 의한 전파
 - 임상증상은 고열(~41℃) 후 피부 및 내부 점막에 혹덩어리(결절)를 형성하고, 과도한 침 흘림, 눈과 코 분비물 증가, 가슴과 다리 등 부종, 식욕부진 등이 나타남
 - 축산농장 안팎과 농기구 등을 세척·소독하고, 농장 출입 차량 및 대인 소독을 철저히 해야 함
 - 축사 주변 매개곤충이 발생할 수 있는 물웅덩이를 메우고 축사 안팎 살충제 살포 등 매개곤충에 대한 철저한 방제 필요
 - 럼피스킨 예방 소독제와 살충제는 농림축산검역본부 누리집 참고
- * 농림축산검역본부 누리집(qia.go.kr) - 동물방역 - 축종별 가축질병

<살충제 관리 및 사용 요령>

- 살충제는 제조회사에서 제공하는 제품별 사용설명서(표시 기재사항) 등에 맞게 사용한다.
- 살충제는 휘발성분이 많으므로 통풍이 잘되는 장소에 보관한다.
- 살충제는 광분해 되어 살충 효력이 떨어지므로 냉암소에 보관한다.
- 파리, 모기 등은 한 종류의 살충제를 연속적으로 사용하면 그 살충제에 대한 저항력이 증가하여 효과가 떨어지므로 살충제를 성분별(유기인계, 카바아이트계, 피레스로이드계 등)로 번갈아 가며 사용한다.
- 분무용이나 연막연무용 살충제는 사용할 때는 비 오는 날이나 구름 낀 날 낮에 사용하며, 그렇지 않은 날은 저녁 무렵 파리가 활동하지 않을 때 뿌리는 것이 효과적이다.
 - ※ 살충제가 사료나 물에 닿지 않도록 사료통이나 물통을 사료 포대나 비닐로 덮은 후 뿌림
- 먹이용 살충제를 사용할 때는 파리가 좋아하는 인공유나 사료와 섞어서 사용하면 효과적이며, 이때는 파리약을 가축의 입이 닿지 않는 곳에 놓아야 한다.
- 축사에 바르는 지속성 살충제(도포용)는 골고루 충분히 바르며, 가축의 입이 닿지 않고, 비가 들어오지 않으며, 청소할 때 씻겨 나가지 않도록 축사 내의 벽, 천장, 기둥 등에 바른다.
- 살충제를 사용하면 성충이나 구더기는 구제되지만, 알은 죽지 않으므로 10일 정도의 간격으로 반복 사용한다.
- 유충 구제제는 파리의 발생을 근본적으로 차단할 수 있으나 성충 방제보다는 느리며 살포 후 2주 정도면 효과를 볼 수 있다.

〈 소 렘피스킨 육안 병변 관찰요령 〉

- **(관찰대상)** 발열(귀를 만졌을 때 열감 혹은 따뜻함), 식욕부진, 유량 감소 등 임상증상을 보이는 개체
 - 조기 발견을 위해 반드시 사육가축을 아래 순서에 따라 피부를 촉진하여 결절이 있는지를 확인하여야 함
- **(주요 촉진 및 관찰 부위)** 얼굴(콧등 주위) → 목 → 어깨 → 몸통 및 복부 → 유방(젖소·한우) → 다리 순으로 피부를 손으로 부드럽게 촉진해서 단단한 결절과 피부 궤양이 있는지 확인



* (출처) 농림축산검역본부 누리집(qia.go.kr) - 동물방역 - 축종별 가축질병

2 ASF, AI, 구제역 방역관리

- 10월부터 5개월간(2023년 10월~2024년 2월) AI·구제역 특별방역 대책기간 운영(농식품부, 농림축산검역본부, 가축위생방역지원본부)
- 농장 출입 시 소독 철저, 내부 관리 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
- 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 신발 소독조, 신발장, 세척 장비, 손 세척 또는 소독 설비를 설치하고, 반드시 전실을 통해서만 사육동 내부로 출입
 - 장화를 축사 내부용/외부용으로 구분하고, 용도별 다른 색으로 구분하면 보다 교차 오염을 방지할 수 있음
- 가금 농가에서는 야생조류가 접근하지 못하도록 사료나 잔반 등을 야외에 방치하지 말고, 계사와 퇴비장에 방조망을 설치하여야 함
 - 농장에서 사용하는 농기계, 알 놓는 판(난좌), 알 운반 도구 등을 야외에 보관하지 말고, 사용 후 세척·소독하여 실내에 보관
- 구제역 백신접종 미 실시 농가는 관련법에 따라 과태료가 부과되므로 소(염소), 돼지 농가는 반드시 접종하도록 함
 - 접종 전·후 방역복 착용, 세척 및 소독 등 철저한 방역관리로 구제역 전파 사전 차단
- 가축전염병 의심 시 즉시 방역기관 신고(1588-9060/4060)

3 겨울철 가축관리 및 축사 환경관리

- 겨울철 극심한 축사 내·외부 온도차 등에 대비하여 축종 및 축사 시설에 따라 축사 내부 환경 관리(청결) 및 방풍·보온 관리 철저
- **(한우)** 농가는 송아지에게 초유를 충분히 주고, 우방 보온 관리를 통해 호흡기 질병과 설사병을 예방
- **(젖소)** 유방염 발생이 증가할 수 있으므로, 규칙적이고 위생적인 착유 관리 및 축사 바닥 청결 관리 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 생육 온도관리에 신경 써야 함
 - 갑작스러운 찬 공기 유입으로 호흡기 질병 등이 발생하지 않도록 주의하고, 찬 바람이 직접 피부에 닿지 않도록 돈사 환기 시 유의
- **(닭)** 사육농가는 열풍기를 미리 점검하여 적정온도 이하로 내려갈 경우에는 열풍기가 가동될 수 있도록 준비
 - 계사 유해가스 발생과 냉기류 유입을 차단하기 위해 환기량 조절 필요



돈사 보온관리



계사 환경관리



깨끗한 물통 관리

4 동계 사료작물 관리

- 논뒷그루로 재배하는 이탈리아라이그라스(IRG)나 호밀은 너무 자란 상태로 겨울나기에 들어가면 동해 등 피해를 받을 수 있으므로, 풀의 키가 15cm 내외가 유지되도록 하여 너무 웃자란 상태로 겨울을 나지 않도록 하여야 함
 - IRG의 경우 월동에 들어갈 때인 12월 상순 경 알맞은 초장은 12~15cm
 - 과습한 포장에서는 겨울나기 기간 중에 습해를 받지 않도록 배수로로 깊게 만들어서 물이 잘 빠지도록 함
- 겨울에 눈이나 비가 오면 논에 물이 잘 빠지지 않아 습기로 인한 피해가 발생하므로 미리 배수로를 정비하여 물이 고이는 곳이 없도록 함
 - 습기로 인한 피해: 지온 하락, 생육 불량, 서릿발 피해 등
- 겨울 사료작물은 땅이 얼기 전에 땅 눌러주기를 하면 생산량이 많아짐
 - 땅을 눌러주면 토양수분을 보존하고 뿌리를 토양에 밀착해 겨울철에 마르거나 어는 피해를 줄일 수 있음
 - 겨울철 찬바람이 뿌리까지의 도달을 막아 월동률을 향상되게 함
 - 사료작물을 눌러주지 않아 겨울철에 마르거나 언 피해를 입으면 봄철 풀 사료 생산성이 크게 떨어짐
 - 특히 이탈리아라이그라스(IRG)는 뿌리가 땅 속 깊이 내려가지 않고 흙 표면에 넓게 퍼져서 자라기 때문에 반드시 눌러줘야 함
 - 트랙터에 롤러를 붙여 눌러주는 것이 가장 좋으며 진압할 때 트랙터를 너무 빠르게 운행하지 않도록 주의해야 함

5 축사 화재예방을 위한 전기설비 안전관리

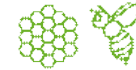
- 겨울철에는 전기 사용량이 높아지므로, 전열기 및 전기시설을 사전에 철저히 점검하여 축사 화재예방 및 안전 환경관리에 신경써야 함
- 농장 규모에 맞는 전력 사용(전력 사용량 변경 등)
- 환풍기, 보온등, 온풍기 등 전기기구와 전선의 관리 철저
- 분전반 내부 및 노출 전선, 전기기계·기구의 먼지 제거 등 청결 유지
- 축사 내·외부의 전선 피복 상태 등 점검 및 정기적인 전기안전 점검
- 사용하지 않는 전기기구는 플러그를 뽑아두고 습하지 않도록 관리
- 전기설비 점검과 개보수는 전문업체에 의뢰
- 축사 내 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보, 재해 대비 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 월동 관리

- (월동 시 외부 보온) 산간 지역의 온도 변화가 심한 지역에서는 보온 자재를 이용하여 외부 보온 실시하고 내부에도 양쪽 끝에 보온판을 삽입하여야 함
 - 추운 지역에서는 형겅개포 위에 보온개포를 놓아 일정온도를 유지
 - 저온 피해는 예방해야 하나 과보온으로 여왕벌이 다시 산란하지 않도록 주의
 - 겨울철 바람이 심한 지역에서는 벌통에 직접 영향이 없도록 바람막이 외부 포장 필요
- (월동장소) 월동에 적합한 장소로는 그늘지면서 습기가 없는 장소가 적합함. 직사광선이 있는 장소는 온도가 올라가, 뭉쳐진 벌들이 풀어지면 피해를 받음

【월동 중요성】 월동은 양봉가의 경험을 바탕으로 하는 중요한 양봉 기술의 하나로서 양봉가 자신의 양봉 실력을 가늠할 수 있는 척도이다. 일반적으로 작물의 작기가 봄에 시작된다면 양봉의 경우에는 가을이 시작이라고 할 수 있다. 이는 월동 후 군세가 당해연도의 꿀 생산량을 결정하므로 월동 관리를 소홀하여 월동 일벌의 수효가 급감한다면 채밀군으로서의 자격을 상실하게 되어 경제적 피해가 막심하기 때문이다. 그러므로 지금까지의 경험을 최대한 활용하여 성공적으로 월동을 마칠 수 있도록 힘써야 한다.

【월동봉구 특성】 늦겨울에 따뜻한 날이 많을 경우, 벌이 활동을 하면서 먹이 소모량이 많아진다. 따라서 따뜻한 지역의 경우에는 월동장소로 그늘지면서 통풍이 잘되는 곳을 선정하는 것이 좋다. 월동하는 벌들은 모여서 봉구를 이루는데 온도가 올라가면 봉구가 풀리고 온도가 내려가면 봉구가 더 단단하게 된다. 밀개 벌집의 배치 시에는 이 점을 고려해야 한다. 월동 봉구는 군세와 계통에 따라 다르다. 군세가 강한 것은 영하 8℃에서 봉구를 형성하며, 군세가 약한 것은 영상 10~13℃에서도 봉구 형성이 이루어진다. 일반적으로 카니올란 계통은 영상 8℃에서, 이탈리아 계통은 10℃에서 봉구를 형성하기도 한다. 또한 월동 기간의 봉구형성 및 움직임은 사람이 관리할 수 없는 부분이기 때문에 벌의 움직임에 따라 관리해야 한다.

- (전기가온장치) 겨울철 높은 일교차를 극복하기 위한 방법으로, 가온장치를 활용하여 온도를 높여주는 방법이 있음
 - 가온장치를 12℃로 설정하여 봉균 가장자리에 배치하게 되면 저온 시 봉균 내부의 온도차가 줄어들어 월동 봉균의 스트레스 감소에 도움이 됨
 - (주의사항) 봉균 온도 설정이 높으면 과보온으로 봉구가 풀리거나 산란권 형성 등의 문제가 발생할 수 있음. 가온장치를 봉균 내부로 너무 붙이면 봉균이 가온판으로 물리는 현상이 발생할 수 있으므로, 봉균 내부 가장자리 바깥쪽에 설치 해줌. 전기 사용 시 합선에 의한 화재의 위험성이 있기 때문에, 화재 예방을 위한 지속적인 관리 필요

2 자재 정리 보관

- (빈 벌집 보관) 벌집정리는 다음 해 양봉관리와 양봉산물의 생산에 필수적인 요소로 시간을 정하여 1년간 사용된 벌집을 목적에 따라 분류하여 정리
 - * 벌집은 산란벌집과 저밀벌집으로 나누며 산란용 벌집은 이른 봄과 가을용, 번식용 등으로 구분하며, 저밀용 벌집은 유밀기용과 월동용 등으로 구분하여 관리
- (빈 벌통 정리) 합봉 등으로 남은 벌집은 내검칼을 이용하여 깨끗이 한 다음 화염분출기(토치)를 이용하여 불로 소독하며, 흠집난 곳은 보수하고, 맑은 날 페인트로 색칠을 하여 비를 피하고 습기가 없는 장소에 보관
- (기타 자재 보관) 내검칼, 봉술, 훈연기, 자동사양기 등 사육 기간 사용된 자재들을 깨끗하게 세척하고 태양광으로 말리어 소독하여 창고에 보관하여 다음 해에 사육을 사전에 준비

3 월동기 방제

- 월동 중 최대의 피해는 쥐로 인해 발생되므로 쥐가 많이 서식하는 장소에서는 쥐 방제용 트랩을 설치하고, 벌문 출입구가 넓게 확장되어 있거나 벌통 모서리 등이 파손이 있는지 살펴 보수하여 사전 예방 조치

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

 맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300