

주간농사정보

목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	4
제3장	밭작물	.....	7
제4장	채소	.....	9
제5장	과수	.....	11
제6장	화훼	.....	13
제7장	특용작물	.....	15
제8장	축산	.....	17
제9장	양봉	.....	24



요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업정보	<ul style="list-style-type: none"> (기상) 기온은 평년(4.8~6.2℃)과 비슷하거나 높고, 강수량은 평년(3.3~7.8mm)과 비슷하거나 적겠음 * 이동성 고기압의 영향, 밤낮의 기온 차가 큰 날이 많겠음 (저수율) 82.6%(평년 69.0%의 119.7%) * 11. 13. 기준
벼	<ul style="list-style-type: none"> (법씨 준비) 지역 적응 품종 중 품종 특성을 고려하여 재배 안정성이 우수한 고품질 품종 확보, 보급중 공급 일정 확인 후 신청 (토양관리) 객토, 유기물 및 토양개량제, 깊이갈이, 배수 개선 등 종합적 관리 (농기계 관리) 수확 작업 마친 농기계는 관리 소홀로 인해 내구연한이 단축될 수 있으므로 철저한 점검·관리 필요
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> (보리·밀) 습해와 동해 예방을 위한 배수로 설치 및 정비 (감자 시설재배) 남부지방 시설재배 채종 품종은 실온 보관으로 휴면기간 단축 (고구마) 저장에 가장 알맞은 온도는 12~15℃, 습도는 85~90%임 (봄감자 신청) 종자 신청 및 사전 준비 철저, 기본신청기간: 12.1.~12.31.
채소	<ul style="list-style-type: none"> (마늘·양파) 배수로 정비, 양파 심기 늦어진 포장 부직포 이중피복 (시설채소) 강풍 및 폭설 대비 시설 점검, 햇빛 강도에 따라 주는 물의 양 조절 (딸기) 당도 향상을 위한 변온 관리, 양액 급여, 잎 따지기 최대한 자제 등
과수	<ul style="list-style-type: none"> (사과원 관리) 세력 약하면 낙엽 전 엽면사비, 보온자재 피복, 땅 알기 전까지 관수 (동해 대비) 배수로 정비, 나무 주간부 수성페인트 도포 등 보온자재 피복 (동해 양상) 사과, 배는 1~2년생 가지 피해 받기 쉬움, 포도는 저장양분 부족 및 등숙 불량 가지 고사 심함, 복숭아는 동해 피해 받은 후 4~5월 서서히 고사
화훼	<ul style="list-style-type: none"> (장미) 분화 장미를 시설 내에서 동절기에 재배 시 보광을 15시간 일장 처리하면, 생육이 증가하고 블라인드 발생률도 14~23% 감소
특작	<ul style="list-style-type: none"> (인삼) 겨울철 배수 관리 철저, 복토를 통한 조기 발뇌 및 염해피해 경감 (약용) 채종한 종자는 밀봉 후 2~4℃ 보관 (느타리버섯) 화재 발생주의, 온도 10~16℃, 습도 85% 유지 관리
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 (환절기축사관리) 일교차 대비 방풍·보온 철저, 면역력 저하된 가축 건강관리 (화재예방) 환절기 전기 사용량 증가 대비 전기시설 안전점검 및 농장 내 소화기 비치
양봉	<ul style="list-style-type: none"> (월동 환경 관리) 월동기간 동안 온도 차이가 많이 나지 않도록 관리, 월동장소 선정 등 관리요령을 숙지하여 각 환경에 맞도록 관리 (병해충 관리) 응애, 꿀벌부채명나방 등 피해 주의



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2023.10.12.~11.08.)

- 기온은 14.7℃로 평년(12.7)보다 2.0℃ 높았음
- 강수량은 51.7mm로 평년(46.3)보다 5.4mm 많았음(111.7%)
- 일조시간은 190.8시간으로 평년(177.5)보다 13.3시간 많았음(107.5%)

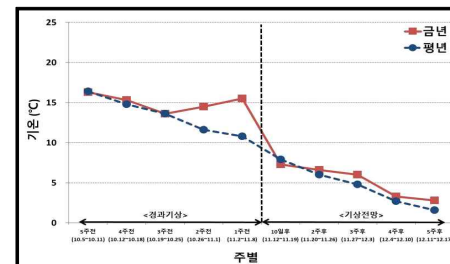
○ 1개월 전망(2023.11.20.~12.17.) * 기상청 : 2023.11.09. 11:00 기준

- 기온은 대체로 평년보다 높겠음
- 강수량은 평년과 비슷하겠음 * 주로 이동성 고기압의 영향

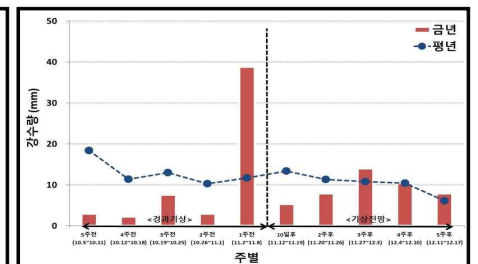
* 낮과 밤의 기온 차가 큰 날이 많겠으며, 일시적으로 추울 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
11월 4주 (11.20~11.26.)	평년(4.8~6.2℃)과 비슷하거나 높음	평년(3.3~7.8mm)과 비슷하거나 적음
12월 1주 (11.27~12.3.)	평년(3.5~5.1℃)보다 높음	평년(4.0~9.6mm)과 비슷하거나 많음
12월 2주 (12.4~12.10.)	평년(1.2~3.0℃)과 비슷하거나 높음	평년(3.7~12.0mm)과 비슷
12월 3주 (12.11~12.17.)	평년(0.0~2.0℃)보다 높음	평년(2.5~4.9mm)과 비슷하거나 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 82.6%(평년 69.0%의 119.7%) * 11. 13. 기준
(단 위 : %)

년도\시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	82.6	88.7	89.0	91.7	84.4	83.7	75.0	82.5	83.6	40.5	88.9
전주대비	(↑0.5)	(↓1.9)	(↑2.5)	(↑0.4)	(↑0.3)	(↑0.8)	(↑0.4)	(↑0.5)	(↑0.1)	(↓0.4)	(-)
평년(B)	69.0	78.9	79.9	74.7	74.4	67.5	61.3	69.8	68.9	65.1	79.5
평년대비(A/B)	119.7	112.4	111.4	122.8	113.4	124.0	122.3	118.2	121.3	62.2	111.8

□ '23년 누적 강수량 : 1,621.7mm(평년 1,278.2mm의 126.9%)
(단 위 : mm)

년도\월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11/13 까지	11/14 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	47.6			1,621.7
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	22.5	25.5	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	211.6			121.8

○ 시도별 누적 강수량('23.1.1.~'23.11.13.)

년도\시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	1,621.7	1,377.7	1,316.7	1,610.6	1,659.8	1,819.2	1,717.1	1,446.0	1,978.2	1,690.6	1,253.0
평년(B)	1,278.2	1,270.7	1,321.5	1,212.3	1,213.6	1,261.9	1,327.5	1,106.0	1,463.3	1,578.0	1,190.8
A/B(%)	126.9	108.4	99.6	132.9	136.8	144.2	129.3	130.7	135.2	107.1	105.2

○ 최근 2개월 누적강수량('23.9.14.~'23.11.13.)

년도\시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	228.0	210.2	217.6	264.7	283.9	219.2	165.7	223.5	248.5	140.3	182.0
평년(B)	166.6	143.8	179.9	151.3	156.5	156.7	173.4	159.7	189.5	244.6	138.7
A/B(%)	136.9	146.2	121.0	175.0	181.4	139.9	95.6	139.9	131.1	57.4	131.2

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고 이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2023. 11. 20. ~ 11. 26.)

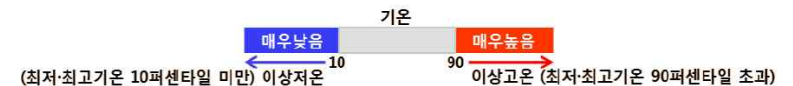


○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	-3.7℃ 미만	11.2℃ 초과	강릉	1.1℃ 미만	15.7℃ 초과
서울	-1.3℃ 미만	12.7℃ 초과	인천	-0.7℃ 미만	13.1℃ 초과
청주	-1.4℃ 미만	13.6℃ 초과	대구	0.0℃ 미만	15.4℃ 초과
전주	0.1℃ 미만	15.5℃ 초과	광주	0.9℃ 미만	16.0℃ 초과
부산	3.6℃ 미만	17.5℃ 초과	제주	7.0℃ 미만	17.4℃ 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 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 벼씨 준비

- 2024년 사용할 벼씨는 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
- 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

공고시한	시도단위(읍면동) 신청기간	전국단위 신청기간	공급시기
'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

2 토양 관리

- 토양검정용 시료 채취 시기는 작물 수확 직후에 하며, 농업기술센터의 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
 - 물빠짐이 너무 좋은 사질토나 물빠짐이 나쁜 점질토에서는 객토에 의해 토양 조건을 개선시켜 벼의 생육 및 미질을 향상시킴
 - 모래논, 질흙논은 찰흙 함량 15%로 증대되도록 객토(질흙논은 투수성 및 농기계 작업 능률증대)
- ※ 객토한 논은 10a당 퇴구비 1,500kg 또는 볏짚 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 4년 경과한 논 및 객토지 등

3 수확 후 농기계 관리

- 수확 작업을 마친 농기계는 관리 소홀로 인하여 내구연한이 단축될 수 있으므로 철저한 점검과 관리가 필요함
 - 농기계의 내·외관을 깨끗이 닦은 후 기름칠을 하고 각종 볼트와 너트를 점검하며 클러치 및 레버는 풀림 상태로 보관함
 - 가솔린 엔진은 연료를 빼주고 디젤엔진은 연료를 가득 채워둬야 하며 점화플러그, 기화기, 공기청정기 등을 깨끗이 청소함
 - 배터리는 분리시켜 직사광선이 닿지 않는 건조한 장소에 보관함
 - 배터리를 분리하지 않고 보관할 때는 배터리의 (-)단자를 분리해 놓고, 보관 중에도 1~2개월에 한 번씩 점검해 방전 여부 확인
 - 냉각수 부동액을 혼합하는 기계는 부동액과 물을 4대 6의 비율로 혼합하며 엔진오일과 필터를 교환하여야 함
- 농기계는 전용보관창고에 보관, 창고가 없는 경우 햇볕이 들지 않는 건조하고 통풍이 잘되는 곳에서 눈비를 맞지 않게 덮어서 보관함

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 발작물 관리

- (보리·밀) 맥류는 습해에 약한 작물이므로 배수로 정비를 철저히 해야 함
 - 논외 끝머리에 좌우로 배수로를 내고 배수로가 서로 연결되게 하여 배수구로 물이 잘 빠지도록 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
 - 늦게 파종한 지역은 퇴비나 볏짚 등 유기물을 피복해주며 복토를 충분히 하여 안전 월동을 도모 해줌
- (감자) 가을 재배 감자는 서리가 내리기 전 수확을 완료하며 시설 재배에 씨감자로 활용할 경우 반드시 휴면타파를 시켜야 함
 - 남부지방에서 가을 재배로 채종한 2기작 품종을 이용하고자 할 때는 수확 후부터 18~25℃의 실온에 보관하여 휴면기간을 단축함
 - 휴면상태의 감정은 씨감자를 심기 전에 18~25℃ 실온에서 1~2주간 두어 감자 싹이 나오는지 확인함
- (고구마) 저장 온도가 높아지면 호흡작용이 왕성해져서 양분소모가 많아지고 싹이 터서 상품가치가 낮아지므로 적정온도에서 저장함
 - 본 저장은 온도 12~15℃, 습도 85~90%에 보관함

2 종자 신청 및 사전준비

- 지역 특성을 고려하여 재배방법에 따라 우량종자를 준비토록 하며 약제 및 전용비료 등 각종 자재는 미리 준비함
- 내년도 종자용으로 사용할 경우 이형립, 손상립, 협잡물이 섞이지 않도록 정선을 실시함
- 종자의 수명과 활력을 오래 유지하려면 알맞은 저장온도와 습도에 보관하고 병해충(썩음병, 쥐 피해 등) 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 강원도감자종자진흥원으로 문의(033-339-8827)

- 봄감자 공급가격(20kg)

품 종	지 역	수확기	가 격(원)	비 고
수미, 조풍	강원도	추기	30,080	* 공급가격은 지방비 보조에 따라 다를 수 있음
		춘기	32,320	
	타시도	추기	32,880	
		춘기	34,400	
두백	강원도	추기	35,600	
		춘기	36,880	
	타시도	추기	37,600	
		춘기	38,880	

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

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

(맨 앞으로)



제4장 채 소

1 마늘·양파

- (본답 관리) 배수로를 정비하여 토양 과습에 의한 습해 예방, 피복한 비닐은 흙으로 덮어 바람에 날리지 않도록 고정하는 등 월동 준비 철저
- (양파) 최근 강우로 정식이 늦어진 포장은 동해 예방을 위해 부직포 및 유공 비닐 이중피복 실시
 - * 무처리 대비 상품수량 : 부직포 199%, 무공PE필름 179%, 유공PE필름 164%
 - 논 양파 재배 시 11월 중순 이후 늦게 심은 경우 부직포 이중피복 실시
 - 아주심기 후 10일 전후(11월 하순 또는 12월 상순), 고정핀 2~3m 간격 고정
- (양파 초기 관리) 전년도 양파 노균병 발생 포장 및 발생 우려 지역은 정식 후 7일 간격으로 2회 예방적 방제
 - 잎이 마르거나 생육이 부진한 포장은 제4종 복합비료 또는 요소 0.2%(물20L에 40g)를 5~7일 간격으로 2~3회 살포함



양파 부직포 이중피복



배수가 나쁜 포장

2 시설채소

- (환경 관리) 보일러 등 난방시설의 점검과 난방용 연료를 충분히 준비
 - 일교차에 의한 시설 내 안개가 발생하지 않도록 측창과 천창 개폐에 신경 써서 생육 저하 및 생리장해 현상 방지해야 함
- * 흐린 날이나 습한 날은 관수량을 줄임, 관수용 물은 미리 받아 적정온도 유지
- (병해충 방제) 조기 예찰 및 발생 초기에 방제 철저히 함
 - 환기로 적정 습도 유지, 병든 잎과 과실은 신속히 제거, 초기 적용약제 방제
 - 해충 발견 시 3~5일 간격 3회 정도 성분이 다른 약제 교호살포 또는 천적 사용
 - 아주심기 전 측창과 출입구 방충망 설치
- (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
 - 하우스 적설 방지와 쌓인 눈을 신속하게 치울 수 있도록 함

4 딸 기

- (당도 향상 기술) 온도, 일사량, 잎 면적, 탄산가스, 꽃 숙음, 전조, 관수방법, 품종, 수확시기 등에 따라 당의 축적량은 달라짐
- (변온관리) 해가 지기 전후 3~4시간 동안 잎의 광합성 산물인 당을 과실로 보내야 하므로 13~15℃ 유지, 새벽 최저온도 5~6℃ 관리
- (초세관리) 새잎의 발생 속도가 떨어지기 때문에 잎 따주기 최대한 자제
- (수경재배) 수확 기간 중 급액 농도를 낮추면 세력이 약해지고 과실의 당도가 떨어지게 되므로 수확기 EC농도를 1.2~1.3dS/m로 관리함

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



제5장 과 수

1 겨울철 사과원 관리요령

- 세력이 많이 약해진 과원에서는 잎이 떨어지기 전에 요소 3~5%를 엽면시비 해줌
- 월동 준비를 위해 나무 원줄기에 백색 수성페인트를 칠하거나 짚·신문지·반사필름 등 보온자재로 피복하여 줌
- 토양이 건조하지 않도록 수확 후부터 땅이 얼기 전까지 충분히 관수
 - 토양이 지나치게 건조하면 언 피해 발생 증가
 - 사질토는 4일 간격 20mm, 양토는 7일 간격 30mm, 점질토는 9일 간격 35mm 관수
- 수세가 약해진 나무는 가지치기를 최대한 늦추어 실시하거나 겨울철이 아닌 월동 이후인 3월 하순~4월 상순에 실시함

2 동해 대비 과원 관리

- 배수가 불량한 과원은 물 빠짐을 개선하기 위한 배수로 정비 실시
- 나무의 수세를 보고 거름 주는 시기 및 양을 조절
- 찢어지거나 상처 입은 가지는 도포제로 바르거나 고무밴드 등으로 묶어 줌
- 동해 우려 지역은 나무 주간부에 백색 수성페인트 도포 및 신문지, 짚 등 보온자재로 피복

* 지면에서 100cm 높이까지 피복재로 보호

- (사과) 1년생 가지가 피해를 받기 쉬움
 - 큰 가지에서도 분지 각도가 좁은 부위가 피해가 많고 원줄기의 경우 지표면과 가까운 부위에서 피해가 많음
- (배) 새 가지 및 2년생 이하의 가지는 저온에 대한 저항성이 약하고 특히 윗부분의 가지는 생장이 늦게까지 진행되어 조직이 충실하지 못하기 때문에 눈, 피층, 형성층 등의 피해가 큼
- (포도) 전년도 결실과다, 병해충 방제 불량, 조기낙엽 등으로 인한 가지 내 저장양분 부족 및 등숙 불량 가지에서 고사가 심함
- (복숭아) 원줄기 동해의 피해가 크며 동해 받은 원줄기는 수피가 터지고 목질부가 변색되며 생육기(4~5월)에 악화됨
- (단감) 짧은 감에 비해 동해에 약한 과수로 대개 과일 수확이 끝난 낙엽 후부터 다음 해 발아 전까지 발생함
- (감귤) 온주밀감의 경우 -8℃에서는 3시간, -5℃에서는 수 시간 지속되면 동해로 잎과 조직이 고사하게 됨

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



제6장 화 훼

- 분화의 주산지는 부피와 중량 때문에 대소비지인 서울 근교인 경기 북부 고양 및 파주 일대와 서부의 김포, 남부의 화성 및 용인, 과천 및 성남 등에서 많이 생산되고 있음
- 장미는 호광성 식물로 꽃이 피는데 충분한 일조가 필요함
- 분화 장미를 시설 내에서 동절기에 재배 시 보광을 15시간 일장 처리를 하면 생육이 증가하고, 블라인드 발생률도 14~23% 정도 감소하며, 개화소요일수도 무처리보다 보광 처리로 4~6일 정도 단축
- 분화 장미의 보광 방법
 - 광도 3,500lux, 보광시간 15시간 처리
 - 보광 처리는 500W 등에 식물 전용 형광등 사용
- 장미에서 광 부족으로 발생하는 생리장해
 - (블라인드) 꽃눈 분화가 꽃으로 발육하지 못하고 퇴화하는 현상
 - 피복 자재에 의한 광 부족과 나무 자체의 충실도나 영양 조건이 발생률에 영향을 줌
 - 겨울 동안 광 부족이 일어나지 않도록 관리
 - 야간 최저온도는 14℃ 이하로 내려가지 않게 관리
 - 환경 불량이나 병해충으로 인한 낙엽현상이 없도록 해야 함
 - (기형화) 분화한 꽃눈의 발육이 정지되지 않고 생장은 하지만 정상적인 꽃으로 자라지 못해 상품 가치가 없어지는 현상

- 저온기에 발생하는 기형화는 꽃봉오리 발육 초기에 저온(5℃ 전후)을 받으면 발생함
- 꽃눈분화기에 보온 관리를 철저히 해줌
- (휴면아) 동계 절화 수확 후 정아가 자라지 않는 현상
- 품종 간 차이가 크므로 품종 선택 시 유의하고 발생이 심한 품종은 온도 관리와 광 조절, 영양 상태를 유지시켜 주어야 함



<블라인드>



<기형화>



<휴면아>

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

(맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼

○ 겨울철 배수로 정비로 적절한 토양 수분 관리

- 겨울철 토양 수분이 과다하면 이른 봄에 서릿발에 의해 뇌두가 손상되고, 이 부위에 잿빛곰팡이병이 발생하기 쉬우므로 주의함

○ 본밭에서는 고랑 흙으로 두둑 위를 덮어 줌

- 복토를 하면 온·보습의 효과뿐만 아니라 조기 발뇌 피해와 염해 피해를 경감시킬 수 있음

* 겨울철 이상 고온이 지속되는 경우 투광율이 높은 차광지를 쓴 포장에서는 월동전 조기 발뇌 발생 가능성이 높아지므로 흙덮기로 피해 예방

○ 종자를 파종한 밭에서는 모래를 1.5~2cm 덮어줌

- 종자가 얼거나 봄에 출아할 때 수분 부족을 막아 출아율을 높여줌

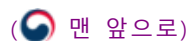
2 약용작물

□ 채종 종자 관리

- 수확한 약용작물 종자는 발아력 유지를 위해 밀봉하여 2 ~ 4℃로 보관함
- 냉장 보관하지 않았다면 기온이 서서히 올라가는 3월부터는 냉장 보관해야 싹트는 비율을 높을 수 있고 종자가 균에 오염되는 것을 막을 수 있음

- (시설관리) 벽이나 천정에 응결수가 맺혀 누전이나 화재의 위험이 커지므로 주의함
- (온도관리) 겨울철 재배사 온도는 항상 10~16℃ 정도 유지될 수 있도록 관리
 - 겨울철 외부 온도가 낮으므로 배지 및 실내 온도 관리에 주의함
- (습도관리) 버섯재배사 실내와 균상의 습도는 85% 내외 유지
 - 물주기 작업 후에는 버섯에 수분이 오래 정체되지 않도록 주의
- (환기관리) 항상 신선한 공기가 순환될 수 있도록 환기관리 철저
 - 겨울철 내·외부의 온도차가 크므로 낮 시간을 이용하여 실시함
 - 외부의 찬 공기가 버섯에 직접 닿지 않도록 하고, 유리수 발생으로 세균성 갈변병이 발생하기 쉬우므로 주의함

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



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 사료포대나 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 축사내의 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, 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 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 교차오염을 방지할 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 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 환경관리(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 이탈리아라이그라스나 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 배수로를 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 향상시킴
 - 사료작물을 눌러주지 않아 겨울철에 마르거나 언 피해를 입으면 봄철 풀사료 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

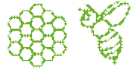
5 축사 화재예방을 위한 전기설비 안전관리

- 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)



제9장 양 봉

1 월동 준비

- (월동보온) 월동 준비가 마무리된 시기로 산간 지역의 온도 변화가 심한 지역에서는 외부 보온 실시와 동시에 내부에도 양쪽 끝에 보온판을 삽입하고 추운 지역에서는 형겅개포 위에 보온개포를 놓아 일정온도를 유지해줌. 저온 피해는 예방해야 하나 과보온으로 여왕벌이 다시 산란하지 않도록 주의

⇒ 낮 기온이 급격히 올라가는 날의 경우 보온 덮개를 열어주었다가 저녁에 다시 덮어 주는 등의 노력이 필요



월동 준비를 마친 벌통 내부

- (월동장소) 가을철에는 햇빛이 비치는 곳과 그늘진 곳이 반씩 있으면서 습기가 없는 지역이 가장 이상적
 - 겨울철에는 그늘지면서 습기가 없는 장소가 월동 장소로 적합함
 - 직사광선으로 인해 벌통의 온도가 올라가 뭉쳐진 벌들이 풀어지면 피해가 발생하므로 그늘진 장소가 이상적
- (전기가온장치) 겨울철 높은 일교차를 극복하기 위한 방법으로 가온장치를 활용하여 온도를 높여주는 방법이 있음
 - 가온장치를 12℃로 설정하여 봉군 가장자리에 배치하게 되면 저온 시 봉군 내부의 온도차가 줄어들어 월동 봉군의 스트레스 감소에 도움이 됨

- (주의사항) 봉군 온도 설정이 높으면 과보온으로 봉구가 풀리거나 산란권 형성 등의 문제가 발생할 수 있음. 가온장치를 봉군 내부로 너무 붙이면 봉군이 가온판으로 몰리는 현상이 발생할 수 있으므로 봉군 내부 가장자리 바깥쪽에 설치 및 유지시키고 전기 사용시 합선에 의한 화재의 위험성이 있기 때문에 화재 예방을 위한 지속적인 관리 필요

【월동환경관리】 월동환경관리는 봉군 온도 조절과 주변 환경이 매우 중요하다. 월동기간 동안 온도 차이가 많이 나지 않도록 적절한 관리가 필요하다. 월동 포장은 추운 지역의 경우 보온덮개 등을 이용하여 관리하되 과도하게 포장하여 봉군 내 온도상승이 없도록 주의해야 한다. 따뜻한 지역은 비 등이 스며들지 않도록 덮개를 해주는 수준으로 해도 무방하다. 또한 월동 후 늦은 시기에 관리가 필요할 경우에는 지역 내 산간부 등 추운 지역으로 이동하여 월동하는 방법도 있다. 국내에서 월동 포장의 적기는 11월 중순에서 11월 하순경이다. 최근에는 겨울철 온도상승으로 강군의 경우 내·외부 포장 없이 바람막이만 처리하고 월동하기도 한다.

월동 장소는 조용한 지역으로 소음이 없어야 한다. 월동 봉군은 내·외부에서 발생한 자극을 받게 될 경우, 벌들 자체의 체력이 많이 소모되므로 주의가 필요하다. 다만 가끔 벌 문이 월동 중 노숙 일벌들의 사체로 막혀있지는 않은지 살피고 기아와 동사 여부를 확인해야 한다. 기아와 동사는 월동뿐만 아니라 월동 후 이른 봄에도 먹이 부족으로 자주 일어날 수 있으므로 주의 깊게 살펴보아야 한다.

- (빈 벌집 보관) 벌집 축소 및 합봉 등으로 남은 벌집은 저온창고에 보관하는 것이 가장 이상적이나 저온 창고가 없을 경우에는 빈 벌통을 이용하여 밀폐비닐에 담아 알코올(주정) 등으로 처리하여 외부 그늘지고 서늘한 곳에 보관

2

병해충 관리

- (응애) 봉군이 월동에 들어가기 전까지는 청명한 날에 월동벌의 응애류 최종 방제 실시, 저온과 습기로 인한 벌 피해 주의
- (나방) 봉군 세력이 매우 약하거나 방치된 벌통 내 벌집이 있을 경우 꿀벌부채명나방에 의한 피해 발생, 꿀벌부채명나방 유충이 벌집을 돌아다니면서 유충 및 벌집에 직접적인 피해를 입힘

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

( 맨 앞으로)

