

제43호

주간농사정보

2026. 10. 26.~11. 1.



농촌진흥청에서는 금주에 꼭 실천해야 할 주요 농업기술 정보를
농업인들에게 매주 신속하게 제공하고 있습니다

|| 목 차 ||

제1장	농업정보		1
제2장	벼		5
제3장	밭 작 물		8
제4장	채 소		11
제5장	과 수		13
제6장	화 훼		16
제7장	특용작물		18
제8장	축 산		20
제9장	양 봉		29

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(10.3~11.9℃)보다 높겠고, 강수량은 평년(3.2~9.8mm)보다 대체로 적겠음 * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠음 • (저수율) 49.0%(평년 70.0%의 70.0%) * 기준: 10. 19. 10:00 기준
벼	• (건조·저장) 일반용은 45~50℃, 종자용은 40℃ 이하의 낮은 온도에서 서서히 건조, 저장은 수분함량 15%, 온도 10~15℃, 상대습도 70~80% 유지 • (토양검정) 수확 직후 토양을 채취, 농업기술센터에서 시비 처방서 발급 • (농기계 관리) 수확 후 내외부 점검, 배터리 분리 등 점검, 전용창고 보관
발작물	• (보리·밀) 지역별 파종시기 준수, 파종 전 종자소독으로 종자 전염 병해 예방 • (수확 후 저장) '콩'은 이물질 제거 후 수분함량이 14% 이하로 건조하고, 장기저장 시 온도 5℃ 이하, 상대습도 60% 내외로 유지, '감자'는 큐어링 실시 후 온도 3~4℃, 습도 80~85%에서 본저장 함
채소	• (가을배추·무) 0℃ 이하로 내려갈 때는 부직포 피복 등 응급조치 필요 • (마늘·양파) 충남 해안지역 한지형 마늘 11월 중순까지 마치고도록 함 • (시설채소) 흰가루병, 총채벌레, 가루이, 작은뿌리파리 등 발생 초기 방제 • (딸기) 야간온도 5℃ 이상 유지, 개화기 앞 5~6매 확보, 개화 초기 수정벌 투입
과수	• (단감 수확) 생과 출하(과정부 6, 과저부 5), 저장용(과정부 5, 과저부 4) 색도계 사용 - 예건: 수확 후 3~5일 정도, 상온 저장으로 과피 수분 제거 - 예냉: 수확 후 20일 정도, 0℃ 저온처리로 품온 하강 • (저장고 관리) 입고 1~2일 전, 목표 온도까지 떨어뜨린 후 입고
화훼	• (장미) 밤 온도 15~18℃로 관리, 야간 습도 85% 이하가 되도록 관리
특작	• (인삼) 파종 후 땅이 얼기 전에 전후주를 박고, 연목과 도리목을 묶어 그 위에 발을 고정시켜 놓았다가 봄철 발아기에 이영을 씌어줌 • (약용) '구릿대'는 중북부지역에서 가을 파종(10월 하순~11월 상순)하고, '우슬'과 '고본'은 잎이 누렇게 변할 때 뿌리가 상하지 않게 수확함
축산	• (소독제 선택 ALC 시설 장비 사용 요령) 소독제 약액과 물 희석비율 농도를 올려서 섞고, 소독조의 소독수는 주기적 교체, 겨울 동결 방지 준비 • (한우 사양) 번식시기 조절, 급수기 동파 사고 예방, 털 손질 등 • (양돈 사양) 분만사 18~22℃, 포유 자돈 보온 구역 32~34℃, 이유 자돈사 26~28℃, 비육사 18~20℃를 목표로 관리, 환기량 유지 ※ 의심축 발생 시 신고☎1588-9060, 1588-4060, 가축전염병 특별방역대책기간(26.10~27.2)
양봉	• (월동 준비) 일벌 수에 맞춰 월동 벌집 매수 축소, 월동 먹이 공급을 종료하고 보온 및 월동 벌집 배치, 빈 벌집 보관, 합봉 등 월동 준비 • (병해충 관리) 월동 전 응애류 최종 방제함



제1장 농업정보

1 기상 정보

○ 최근 1개월(2026. 9. 17.~10. 14.)

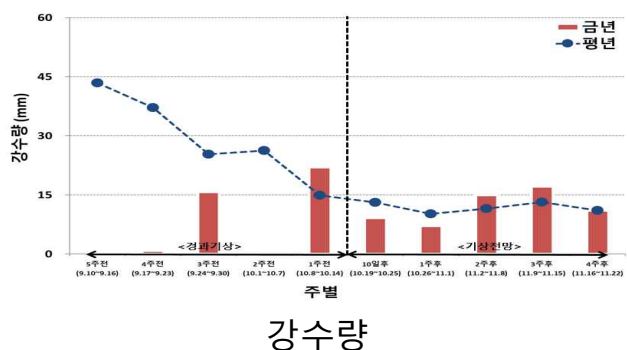
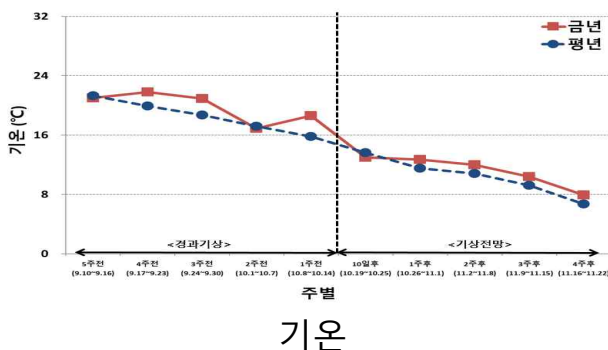
- 기온은 19.6℃로 평년*(17.9)보다 1.7℃ 높았음 * 평년: 30년('91~'20) 평균
- 강수량은 39.3mm로 평년(103.7)보다 64.4mm 적었음(37.9%)
- 일조시간은 196.1시간으로 평년(173.4)보다 22.7시간 많았음(113.1%)

○ 1개월 전망(2026. 10. 26.~11. 22.) * 기준일: '26. 10. 15., 11:00 기상청

- 기온은 평년보다 높겠음
 - * 주로 이동성 고기압의 영향을 받겠음
- 강수량은 평년보다 대체로 많겠음
 - * 남쪽을 지나는 저기압의 영향(11월 1주~2주)을 받을 때가 있겠고, 일시적으로 상층 기압골의 영향(11월 3주)을 받을 때가 있겠음

구분	평균기온	강수량
10월 4주 (10.26.~11.1.)	평년(10.3~11.9℃)보다 높겠음	평년(3.2~9.8mm)보다 대체로 적겠음
11월 1주 (11.2.~11.8.)	평년(9.5~11.3℃)보다 높겠음	평년(3.4~11.8mm)보다 대체로 많겠음
11월 2주 (11.9.~11.15.)	평년(8.0~9.6℃)보다 높겠음	평년(3.0~12.4mm)보다 대체로 많겠음
11월 3주 (11.16.~11.22.)	평년(5.0~7.0℃)보다 높겠음	평년(2.2~12.0mm)과 비슷하겠음

○ 최근 기상 경과와 전망



* 자료제공: 국립농업과학원 심교문 연구관(063-238-2518)

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율: 49.0%(평년 70.0%의 70.0%)

* 기준일: 10. 19. 10:00
(단위: %)

시도 년도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남 광주	경북	경남	제주
금년(A)	49.0	69.8	74.1	64.0	68.1	64.0	35.1	41.8	48.2	49.5	38.9
전주대비 (10. 16.)	(↑0.6)	(↑1.0)	(↑2.5)	(↑0.7)	(↑0.2)	(↑1.0)	(↑0.2)	(↑0.5)	(↑0.2)	(↑1.3)	(↓0.2)
평년(B)	70.0	80.8	76.3	79.9	74.5	71.1	69.1	64.0	71.4	70.7	62.9
평년대비 (A/B)	70.0	86.4	97.1	80.1	91.4	90.0	50.8	65.3	67.5	70.0	61.8

□ 2026년 누적 강수량: 918.8mm(평년 1,234.9mm의 74.4%)

(단위: mm)

월 년도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10/19 까지	10/20 이후	11	12	합계
금년(A)	4.3	17.3	65.3	79.7	125.4	95.4	220.0	237.8	26.4	47.2				918.8
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	155.1	42.2	20.8	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	16.3	48.5	115.6	88.9	122.8	64.4	74.2	84.1	17.0					69.0

○ 시도별 누적 강수량(2026. 1. 1.~10. 19.)

(단위: mm)

시도 년도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남 광주	경북	경남	제주
금년(A)	918.8	809.5	849.2	880.8	905.8	1,018.8	859.7	1,029.4	755.2	1,070.1	1,220.7
평년(B)	1,234.9	1,147.9	1,228.8	1,271.3	1,169.4	1,168.1	1,217.3	1,285.4	1,068.7	1,420.1	1,508.6
A/B(%)	74.4	70.5	69.1	69.3	77.5	87.2	70.6	80.1	70.7	75.4	80.9

○ 최근 2개월 누적 강수량(2026. 8. 20.~10. 19.)

(단위: mm)

시도 년도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남 광주	경북	경남	제주
금년(A)	199.5	179.1	199.7	144.8	224.3	284.3	270.3	163.2	181.1	183.3	145.5
평년(B)	309.5	267.1	283.8	337.0	285.2	300.1	297.2	318.6	279.5	349.2	403.9
A/B(%)	64.5	67.1	70.4	43.0	78.6	94.7	90.9	51.2	64.8	52.5	36.0

<출처> 한국농어촌공사

참고 1 이상 기후 감시 · 전망

□ 최저·최고 기온과 이상기온 전망(2026. 10. 26.~11. 1.)

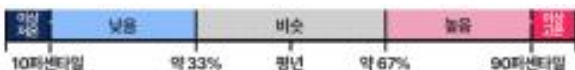
- 최저기온은 평년(4.8~6.4℃)보다 높겠고, 이상저온(2.8℃ 미만) 발생률은 평년보다 낮은 5%, 이상고온(8.2℃ 초과) 발생률은 평년보다 높은 20%
- 최고기온은 평년(16.6~18.4℃)보다 높겠고, 이상저온(14.5℃ 미만) 발생률은 평년보다 낮은 5%, 이상고온(20.1℃ 초과) 발생률은 평년보다 높은 20%



<주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준>

지점	이상저온 기준 최저기온	이상고온 기준 최고기온	지점	이상저온 기준 최저기온	이상고온 기준 최고기온
서울	4.1℃ 미만	19.6℃ 초과	인천	5.2℃ 미만	19.3℃ 초과
춘천	0.4℃ 미만	19.3℃ 초과	강릉	5.8℃ 미만	20.2℃ 초과
대전	2.9℃ 미만	20.2℃ 초과	청주	2.7℃ 미만	20.2℃ 초과
광주	5.7℃ 미만	21.2℃ 초과	전주	4.2℃ 미만	21.0℃ 초과
대구	5.6℃ 미만	21.0℃ 초과	울산	6.6℃ 미만	21.2℃ 초과
부산	9.5℃ 미만	21.6℃ 초과	제주	11.4℃ 미만	21.5℃ 초과

- ※ 막대그래프는 주 평균 최저기온과 최고기온의 낮음·비슷·높음의 확률 전망을 의미하며, 합은 100
- ※ 평년(1991~2020년) 동일 기간과 비교하여 이상저온은 최저·최고 기온이 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고 기온이 90퍼센타일 초과 범위로 정의
- ※ 이상저온, 이상고온의 평상시 발생 확률은 10%이며, 각각 낮음과 높음 확률에 포함되어 있으며, 발생 확률이 30% 이상인 경우 해당 현상의 발생 가능성이 있음을 의미하며, 평상시 보다 약 3배 이상 발생 가능성이 높음을 의미



퍼센타일은 평년 동일 기간에 발생한 기온을 비교하여 작은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위 수

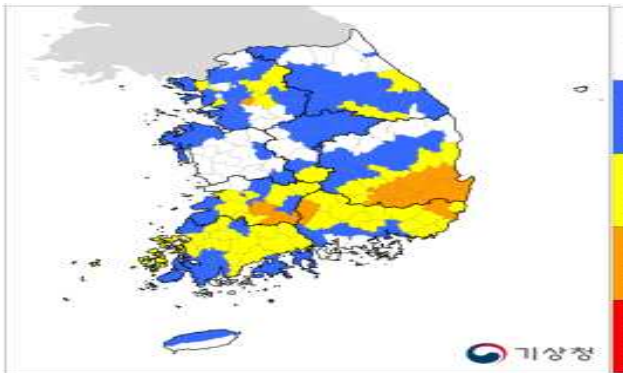
<출처> 기상청/ 기후예측/ 1개월 전망(10월 15일 발표)

참고 2 기상 가뭄 1개월 전망

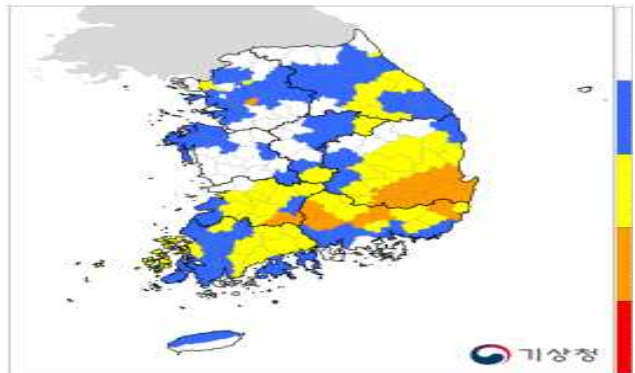
□ 기상 가뭄 현황과 전망(2026. 10. 12.~11. 22.)

- <현황> 최근 6개월(26.4.13.~10.12.) 전국 누적 강수량(716.0mm)은 평년(1075.3mm)의 66.2%, 수도권, 강원도, 전라권, 경상권 중심 124개 시.군 기상 가뭄 있음
 <전망> 수도권, 강원도, 전라권, 경상권, 제주도 기상 가뭄 발생 가능성 있겠음

현황(2026. 10. 12.)



전망(2026. 11. 22.)



<기상 가뭄 기준>

- ※ 기상 가뭄은 특정지역의 강수량이 평균 강수량보다 적어 건조한 기준이 일정기간 이상 지속되는 현상
- ※ 기상 가뭄 판단은 6개월 표준강수지수* 적용, 기상가뭄 단계는 약한-보통-심한-극심한 가뭄 4단계로 구분
- * 표준강수지수: 최근 누적강수량과 과거 동일기간의 강수량을 비교하여 가뭄정도를 나타내는 지수

구분	기상가뭄 기준
약한 가뭄	최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 -1.0이하(평년대비 약 65% 이하) 로 기상 가뭄이 지속될 것으로 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수 특성 반영할 수 있음
보통 가뭄	최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 -1.5이하(평년대비 약 55% 이하) 로 기상 가뭄이 지속될 것으로 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수 특성 반영할 수 있음
심한 가뭄	최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 -2.0이하(평년대비 약 45% 이하) 로 기상 가뭄이 지속될 것으로 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수 특성 반영할 수 있음
극심한 가뭄	최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 -2.0이하(평년대비 약 45% 이하)가 20일 이상으로 기상가뭄이 지속되어 전국적인 가뭄피해가 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수 특성을 반영할 수 있음

- * 기상 가뭄 예보는 기후 예측 정보 확률 전망 결과를 반영하여 강수 발생 확률이 가장 높았을 경우를 기준으로 167개 시.군의 기상 가뭄 발생 지역을 나타냄

<출처> 기상청/ 기후 예측/ 1개월 전망(10월 15일 발표)

* 자료제공: 농촌진흥청 이우일 지도사(063-238-1046)
 지용주 기술위원(063-238-1059)



제2장 벼

1 건조 및 저장

- (건조) 조생종 등 일찍 수확을 시작한 벼를 높은 온도에서 말리면 품질이 나빠지므로 일반용 45~50℃에서 종자용 40℃ 이하의 낮은 온도에서 서서히 말리도록 함
 - 벼 건조 시 동할(고온에서 급격히 말려 표면에 금이 간 현미) 발생을 낮추기 위하여 초기 수분함량에 따라 송풍 온도를 조절함
 - * 건조 온도를 55℃보다 높이면 동할 발생이 증가하여 식미가 감소함
 - 벼는 수분함량이 22~25% 정도이므로 온도변화에 따른 호흡량을 억제할 수 있는 안정 수분함량(약 15%)까지 건조 시킴
 - * 과도하게 건조 시 식미 악화 및 도정 곤란, 건조 지체 시 벼 변질 발생 우려
- (저장) 벼의 품질을 유지하기 위해 벼의 수분함량 15%, 저장 온도 10~15℃, 상대습도 70~80%를 유지 시켜줌
 - 저온저장고에 톤 백으로 적재하는 경우 냉각 공기가 접촉될 수 있도록 일정 간격 유지하고, 벽체에 발생하는 결로가 톤 백에 닿지 않도록 함

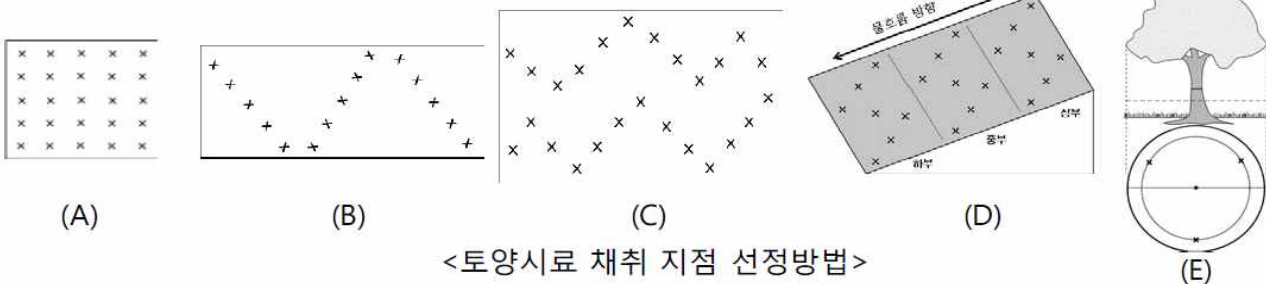
2 토양검정

- (시료 채취) 토양검정용 시료 채취 시기는 작물 수확 직후에 하며, 토양을 고려하여 동일 토양에서 채취함
- (채취 방법) 지표면의 이물질 등의 표층토 1~2cm 정도를 삽으로 걷어내고 토양에 따라 논 15cm 깊이까지 흙을 고르게 채취함
 - 필지별로 W자나 Z자로 이동하면서 5~10개 지점에서 채취함

- 채취한 흙을 고루 섞어 500g 정도를 깨끗한 시료 봉투에 담음
- 각 시료 봉투에 채취 장소의 지번, 작목, 성명, 연락처를 기재함

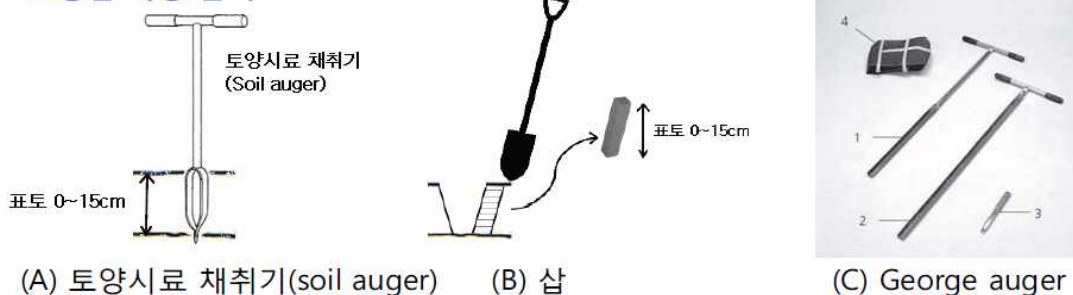
○ (시료 분석) 채취한 토양시료는 농업기술센터에 분석을 의뢰하여
시비 처방서 발급과 관리 지도를 받음

○ 어떤 한 필지나 구획 전체를 대표 : 포장의 대표성



<토양시료 채취 지점 선정방법>

○ 작토층인 토양단면 0-15 cm 전체의 시료가 부피비율로 균등하게 채취 : 층위 대표성
- 모종삽 사용 금지



(A) 토양시료 채취기(soil auger)

(B) 삽

(C) George auger

<토양시료 채취 도구 및 방법>

토양시료 채취 도구 및 방법

3 수확 후 농기계 관리

- (농기계 관리) 수확 작업을 마친 농기계의 관리를 소홀히 하면
내구연한이 단축되어 철저한 점검과 관리가 필요함
- 농기계의 내·외관을 깨끗이 닦고, 기름칠한 뒤 각종 볼트·너트를
점검하며 클러치 및 레버는 풀림 상태로 해둠
- 가솔린엔진은 연료를 빼주고, 디젤엔진은 연료를 가득 채워둠
- 점화플러그, 기화기, 공기청정기 등을 깨끗이 청소함

- 배터리는 분리하여 직사광선이 닿지 않는 건조한 장소에 보관함
 - * 배터리를 분리하지 않고 보관하는 경우 배터리의 (-)단자를 분리해 놓고, 보관 중에도 1~2개월에 한 번씩 점검해 방전 여부를 확인함
 - 냉각수로 부동액을 혼합하는 기계는 부동액과 물을 4:6의 비율로 혼합하며 엔진오일과 필터를 교환하여야 함
- (농기계 보관) 전용 보관창고에 보관하고, 창고가 없는 경우 햇볕이 들지 않고 건조하며 통풍이 잘되는 곳에 눈비를 맞지 않게 덮어 보관함

*** 자료제공: 국립식량과학원 조아라 지도사(063-238-5212)**

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 보리 · 밀 파종

- (파종) 안전 다수확 재배를 위하여 월동 전에 잎 5~6개가 나올 수 있어야 하므로 지역에 알맞은 적기에 맞춰 파종하도록 함
- 맥류의 파종기는 북부지역은 9월 하순~10월 상순, 중부지역 10월 상중순, 남부지역은 10월 중하순, 제주도는 11월 상순임

<지역별 파종 적기>

구분		일 최저기온 평균(℃)	평야지 (표고 100m 이하)	중간지 (표고 100 ~ 200m)
남부	익산-순창-합천-청도	-3.1 ~ -5.0	10.15. ~ 10.30.	10.10. ~ 10.20.
	삼척선 이남	-3.0 이상	10.20. ~ 11. 5.	10.15. ~ 10.25.
제주	도내 전역	-	11.1.~11.15.	10.25.~11.10

* 맥종별 재배한계지 1월 최저기온 평균: (겉보리·밀) -10℃, (쌀보리) -8℃, (맥주보리) -4℃

- (종자 갱신) 자가 채종을 오랫동안 계속하면 다른 품종이 혼입되어 수량이 떨어지므로 적어도 4년 주기로 갱신함
- (종자 정선) 보리·밀의 충실한 종자 파종을 위해 탈망기 및 정선택 등을 이용하여 철저히 정선 함
- (종자소독) 이삭마름병, 붉은곰팡이병, 감부기병, 줄무늬병 등은 종자 전염하므로 예방을 위해 파종 전 반드시 종자 소독함

<맥류 종자소독 등록 약제>

약제명	적용병(적용작물)	사용적기	사용방법	사용량
베노밀·티람수화제	종자소독(보리)	파종전	종자분의	5g/종자kg
플루디옥소닐 종차처리액상수화 제	종자소독(보리)	파종전	종자분무	100mL/L희석액을 10mL/종자kg
카복신·티람분제	겉깜부기병 (밀, 보리)	파종기	종자분의	2.5g/종자kg
캡탄수화제	줄무늬병, 붉은곰팡이병 (맥류 공통)	파종전	종자분의	3g/종자kg

- **(파종량)** 맥류의 적정 파종량은 지역에 따라 다르고, 파종 시기가 늦어지는 경우 종자량을 기준량보다 20~30% 증량하여 파종하고, 밑거름으로 인산(P), 가리(K)를 늘려서 줌
 - 종자를 적게 뿌리면 이삭은 크게 되지만 이삭수가 부족하고, 많이 뿌리면 이삭수는 증가하나 이삭이 적고 도복이나 병이 발생하기 쉬움
 - 보리는 종별, 지역별, 논/밭별 재배양식에 따라 다르나 보통 10a당 13~20kg, 세조파는 10~14kg을 파종함
 - 밀은 10a당 휴립광산파 16~20kg, 세조파 10~13kg을 파종함
- **(흙덮기)** 정밀 파종 작업으로 균일한 출현을 위해 흙덮기를 하는데, 파종깊이가 2.5~3cm 정도 되도록 흙덮기를 해줌
- **(습해 방지)** 보리를 파종하는 경우 휴립줄뿌림 포장은 배수로의 깊이를 30cm 이상 되게 깊게 해주어 습해를 받지 않도록 함
- **(약제살포)** 보리 파종 후 3~4일 이내에 토양처리용 제초제를 살포하여 잡초를 방제함

2

발작물 수확 후 저장

- (콩) 탈곡한 콩은 정선기 등으로 이물질 제거 후 수분함량이 14% 이하로 건조하고 서늘한 장소에 저장
 - 장기저장 시 온도 5℃ 이하, 상대습도 60% 내외로 설정
- (가을 감자) 통풍이 잘되는 창고 또는 그늘 등에서 예비저장 후 이용 목적에 맞게 적정 저장 온도에서 저장함
 - 수확한 감자는 온도 12~15℃, 습도 80~85%에 1주일 정도 예비 저장하여 상처를 치유함
 - 본 저장은 온도 3~4℃, 습도 80~85%에 보관함

3

유채

- (숙음작업) 유묘기인 11월에 밭파 포장은 숙음작업을 하고, 보식이 필요한 곳은 숙음 묘로 보식함
- (생육 촉진) 생육 촉진을 위하여 필요한 수분을 충분히 공급하고, 배수불량 지역은 배수구를 정비함
 - 경사가 심한 밭 토양이나 건조한 경우 배수구에 물대기 하거나 스프링클러를 이용하여 물 뿌려줌
 - 배수가 불량지역의 경우 유묘기에는 습해에 취약하므로 배수구를 정비하여 물이 고이지 않게 함

* 자료제공: 국립식량과학원 전수연 지도사(063-238-5223)

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 가을 배추·무

- (저온 대비) 0℃ 이하로 내려갈 때는 부직포 피복 등 응급조치 실시
- (생육 후기) 생육부진 포장은 요소 0.2%액(20L에 40g)을 잎에 뿌려줌
- (적기 수확) 조기 수확은 품질과 수량 떨어짐, 늦은 수확은 저장성 저하
 - 정식 후 60~70일경 결구 상태가 단단하고 결구 잎의 선단부와 둘러싸고 있는 잎이 가지런한 상태일 때 수확함
 - 저장용 배추는 결구도가 약 80~90%로 비교적 단단할 때가 적기
 - 겉잎은 장기저장용 배추는 5~6매, 김치 가공용은 8~9매 제거함
- (저장 조건) 온도 0~3℃, 습도 90~95% 정도 유지

2 마늘·양파

- (마늘 파종) 아직 파종하지 않은 한지형 마늘은 소독 후 적기 내 파종
 - 충남 해안지역 한지형 마늘은 11월 중순까지 마치도록 함
 - 배수구를 정비하여 습해 예방
- (양파 아주심기) 중만생종 양파는 11월 상순까지 아주심기
 - 지역 평균기온 15℃ 일 때(평균기온 4℃로 내려가기 25~30일 전)
 - 심는 시기가 늦으면 월동 중 동해 및 서릿발 피해 발생

※ 활착기간은 25~30일이며, 어린뿌리가 생장할 수 있는 최저온도는 4℃
- (본밭 관리) 배수구를 정비하여 습해 예방, 피복한 비닐은 고정함

3

시설채소

- (보온력 증진방안) 시설구조상의 보온비 증대, 보온다층커튼, 고정 다중피복, 하우스 외면피복, 외부풍속을 줄일 수 있는 방풍벽 설치, 하우스 내 지온 유지를 위한 단열층 설치, 자연에너지의 이용증대 등
- (난방효율 향상) 온풍난방기 버너 및 열교환기 분진 제거로 연소 효율 향상, 연통개량, 자동온도조절, 일사량에 따른 변온관리 등
- (주요 병해충) 토마토, 오이, 딸기 등의 과채류에 나타나는 노균병, 흰가루병, 충채벌레류, 진딧물, 응애류, 가루이류, 작은뿌리파리 등
 - 병든 잎과 과실은 신속히 제거하고 병 발생 초기에 적용약제로 방제
 - 적정 온습도 관리, 방충망 및 끈끈이 트랩 설치, 천적사용 등



딸기 꽃곰팡이병



딸기세균모무늬병



토마토황화잎말림병



작은뿌리파리

* 11월 상순까지 매개충에 의한 바이러스병 예방을 위해 집중관리가 필요함

4

딸기

- (온도) 시설 보온 개시 후 11월 상·중순 경 야간온도가 떨어지면 이중 비닐을 피복하여 야간온도가 5℃ 이상 유지하도록 보온함
- (생육 관리) 액아는 제거하고 잎은 개화기 5~6매, 비대결실기 이후 8매 확보, 화방당 정화방은 7~10화, 2화방은 5~7화, 3화방 이후는 3~5화를 남기고 적화하며 세력에 따라 알맞게 조절함

* 자료제공: 국립원예특작과학원 이승규 지도사(063-238-6421)

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1 단감

□ 수확

○ 주요 품종의 숙기

품종	개화 후 성숙 소요 일수	성숙기	과실 무게(g)	당도(°Bx)
서춘조생	120	9월 하순	200	15.0
상서조생	130~140	10월 상순	230~250	15.0
차랑	150	10월 하순	210~250	16.0
부유	155~160	10월 하순~11월 상순	210~220	15.0~16.0

○ 출하 목적에 적합한 수확기 판정(색도계 사용)



- 적용 품종: '부유', '차랑'
- 수확 권장: 색도 4 이상일 때
- 생과 출하용: 색도 과정부(주두부) 6.0, 과저부(꼭지부) 5.0(등황색) 완숙 과실 수확
- 저장용: 색도 과정부 5.0, 과저부 4.0 정도 수확
- 직사광선 노출을 피하여 변색되는 것을 막아야 함

□ 수확 후 관리

○ 예냉(수확 후 저온처리)

- 수확 후에도 호흡작용을 계속하여 품질저하가 일어남
- 수확 후 0℃에서 20일간 실시하는 것이 적당함
- 저온처리 후 온도가 다시 상승하는 경우 과실 표면에 이슬이 응결되어 저장 중 흑변과, 부패과 등의 피해가 발생
- 따라서, 저온 처리된 과실은 저온 유지가 가능한 선과장에서 선과 및 포장작업 함

○ 예건

- 수확 후 과실의 호흡작용을 안정시키고, 과피가 탄력이 생겨 상처 발생이 적고, 과피 수분을 제거해 저장 중 생리장해인 갈변과 발생을 억제할 수 있음
- 수확 후 3~5일 정도가 적당하고, 강우량이 성숙기까지 많거나 미숙과는 4~6일 정도 예건

예건 일수(일)	생리장해과 발생률(%)				
	저장 후 30일	60일	90일	120일	150일
~6일까지	0	3.8	7.5	7.5	7.5
3	0	2.6	4.0	4.0	13.0
0	8.5	12.8	17.0	20.0	24.0

- 너무 장시간 상온에 방치하면 흑변과, 연화과 등의 발생이 심하고, 중량감소로 손실을 초래하므로 6일 이상은 피하는 것이 좋음
- 예건장소는 통풍이 잘되고 온도변화가 적은 상온저장고를 활용

○ 저장고 관리

단감 적정 온도 및 습도 범위		동결온도(°C) (동결이 일어나는 가장 높은 온도 범위 기준)
온도(°C)	습도(%)	
0~-1(±0.5)	90	-2.1

- 적재 공간 조성 및 적재율
 - 저장고 바닥은 물론 용기와 벽면 사이, 천장 사이에 공기 통로가 확보되도록 적재해야 함
 - 일반적으로 중앙 통로 50cm, 팔레트와 벽면 및 팔레트 열간 30cm, 천장으로부터는 50cm 이상의 바람 통로 공간 확보
 - 바람 통로를 확보한 경우, 저온저장고 적재 용적률은 약 60~65%
- 온도 설정 기준: 저장고 내의 온도는 설정온도에서 ±0.5를 벗어나지 않은 선에서 조절되는 것이 바람직함

2

저온저장고 관리

- (온도) 과일 입고 1~2일 전에 저온저장고를 목표 온도까지 떨어뜨린 후에 입고해야 과일 품온을 빨리 떨어뜨릴 수 있음
- (적재) 저장고 내 원활한 통풍을 위하여 과일 적재 시에는 팔레트를 이용하는데 팔레트와 벽면 사이에는 최소 20~30cm, 천장 사이에는 최소 1m 이상의 공간을 두고 상자를 적재해야 함
 - * 최대 적재량은 저장고 부피의 70~80% 수준 유지
- (습도) 가습기를 설치하여 자동으로 습도를 조절하여 저장고 내 상대습도가 약 90% 정도 되도록 유지
 - * 상자 내 신문지, 유공 비닐 사용 시 습도 유지에 효과적

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 화

1

장미 동절기 준비

- (광 관리) 생육을 지배하는 환경요인에 빛의 영향이 가장 큼
 - 장미는 햇빛을 좋아하는 식물로, 우수한 생육 및 개화를 위해서는 충분한 광량이 있어야 함
 - 겨울에 흐린 날이나 비, 눈으로 일조시간이 부족할 때는 보온커튼을 닫은 다음 4시간 이상 보광해 주면 개화가 5~10일 정도 빨라지고, 블라인드가 적어져 수량이 증대하게 됨
 - 보광은 여러 색 품종의 화색 발현이 좋아지게 하는 효과가 있음
- (온도 관리) 10월부터는 해가 짧아지고 온도가 낮아지므로, 농가에서는 난방을 시작하는 시기임
 - 최저온도가 15℃ 이상을 유지하면 절화 생산에 지장이 없지만 실제 농가에서는 대부분 20℃ 이상으로 관리함
 - 꽃눈 분화가 이루어지지 않고 퇴화하는 현상을 예방하기 위하여 밤 동안의 온도는 15~18℃로 관리하는 것이 효과적
- (광합성) 광합성에 최적인 엽령은 15~35일이며, 잎이 광합성에 의한 자급영양으로 살아갈 수 있는 엽령은 10일 정도임
 - 최대 광합성률을 보이는 엽령은 40일 미만이므로 항상 수관부에 젊은 잎이 많도록 관리를 하는 것이 중요함
- (습도 관리) 일교차가 커짐에 따라 온실 내 습도가 높아질 수 있음
 - 잎에 이슬이 맺힐 정도의 다습 조건이 되면 노균병 발생이 많아지므로 야간의 습도가 85% 이하가 되도록 난방·환기관리에 유의

- (병해 관리) 동절기 밀폐 조건으로 인해 다습한 환경이 조성되면 흰가루병이나 잿빛곰팡이병 등의 발생이 클 수 있으므로, 적정 환기와 방제 대책 마련 필요
- (영양 관리) 동절기 장미의 영양분 흡수가 부족하지 않도록 하고, 특히 미량요소가 부족하지 않도록 적절한 시비 계획을 세움
 - 토양이나 배지가 건조해지지 않도록 뿌리에 적절하게 관수·시비함
 - 낮은 온도에서는 장미의 증산 작용이 적어지므로 과도한 관수를 피함

구분	1월			2월			3월			4월			5월			6월			7월			8월			9월			10월			11월			12월		
	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하			
생육 과정 (주요 농작업)																																				

재배력

재배력

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 김 준 연구사(063-238-6452)

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1

인삼

○ 노동력 분산을 위한 해가림 가설 설치

- 가설 설치하는 가을에 파종 후 땅이 얼기 전에 전·후주(前·後柱)를 박고, 연목(서까래)과 도리목을 묶어 그 위에 대나무 발(복럼)을 고정시켜 놓았다가 봄철 발아기에 이엉을 씌워주면 노동력이 분산됨
- 해가림 구조는 평지, 남향, 서향 경사지는 후주연결식으로 해가림을 설치하고, 북향 및 북동향 완경사지는 전후주연결식으로 해가림을 설치하는 것이 좋음
- 해가림 높이는 묘삼포에서는 앞 기둥(전주) 높이는 90cm, 뒷 기둥(후주) 높이는 54cm로 설치하고, 본포는 전·후주 높이를 각각 180cm, 100cm로 높여 설치함

○ 고온장해 예방을 위한 해가림시설 방향

- 인삼 해가림시설 설치 방향은 북향에서 동향으로 20~40°가 적합하나 부득이한 경우 북동~북서향이 바람직함

○ 메워심기(보식)

- 메워심기(보식)가 필요한 포장은 10월 중순~11월 중순 사이에 함
- 메워 심는 모종삼은 본밭과 동일한 연생으로 함
- 메워 심는 작업은 주위에 있는 인삼 뿌리가 상하지 않도록 주의하고, 이식 당시 뇌두의 방향과 같은 방향으로 45° 경사지게 심음
- 메워 심기용 모종삼의 잔뿌리는 제거함

2

약용작물 파종 및 수확

- (구릿대 파종) 중북부지역은 가을파종을 중남부지역는 봄파종을 함
 - 가을파종을 하면 봄파종을 하는 것보다 발아율이 높아 유리
 - 가을파종은 10월 하순~11월 상순에 하고, 파종기가 늦어지면 발아 생육이 늦어져 수량이 감소하므로, 가능하면 일찍 파종하는 것이 좋음
- (우슬 수확) 늦가을 잎이 누렇게 시들 때 뿌리가 끊어지지 않게 수확
 - 열풍건조는 세척된 뿌리를 온도 45℃, 풍속 2.5~3.0m/s로 하여 수분 함량이 85~90% 되도록 4.2시간 정도 1차 건조하고, 2차 건조는 수분함량 14~15%가 되도록 6.3시간 정도 건조함
 - 건조한 뿌리는 PE 비닐에 밀봉하여 저온 저장함
- (고본 수확) 정식한 당년 가을에 줄기와 잎이 누렇게 변한 10월 말~11월 초에 수확
 - 뿌리가 상하지 않도록 흙을 털고 지상부를 잘라 버림
 - 수확한 뿌리는 물에 깨끗이 씻은 다음 햇볕에 말리는데 비나 이슬이 맞지 않도록 함
 - 어느 정도 마르면 뿌리를 곧게 펴고 잔뿌리는 적당한 크기로 묶어 다시 건조기에 넣고 60℃ 이하의 온도에서 완전히 건조함

* 자료제공: 국립원예특작과학원 김 준 지도사(063-238-6452)

 맨 앞으로)



제8장 축 산

1 소독제 선택 및 시설 장비 사용 요령

○ 소독제 선택

- 겨울은 소독제 약액과 물 희석비율은 농도를 올려서 섞고 소독조의 소독수는 주기적 교체
- 온도 영향이 적은 소독제(산화제, 산성제, 염기제 계열)를 사용
- 소독제는 사용 직전에 희석하여 바로 사용을 권장(남기지 말 것)
- 화학적 특성이 서로 다른 계열의 소독제 혼합사용을 금지(산화제, 염기제, 산성제 등의 소독제 혼합사용을 하지 않을 것)

○ 시설 장비 사용 요령

- 소독물의 효력 저하 방지를 위해 동결 방지 조치(열선, 보온 장치, 실내 보관 등)할 것
- 농장 출입 차량은 출입할 때마다 소독(바퀴에 묻은 흙 완전 제거 후)한 후 진입하고, 그 밖의 차량은 외부 주차장에 주차 이용, 출입자의 의복, 물건 등에 대해서도 소독 필요
- 농장 출입이 허용되는 차량은 계란(알)·계란판 수송용 차량, 기타 축산차는 각각의 용도에 맞는 장소에 소독 및 상·하차 및 서류 제출
- 발판소독조 이용 전 세척솔·물을 이용하여 신발(장화)에 붙은 유기물 제거, 발판소독조는 장화가 충분히 잠기도록 하고 축사별 전용 장화를 비치 및 갈아신기 등 방역 수칙 준수
- 소독 효과를 높이기 위해 소독 대상에 대하여 소독 전 청소·세척

2

한우 겨울 사양관리

- (겨울) 우리나라의 4계절 중 겨울은 낮은 기온과 강한 바람 많은 눈으로 축사 내의 지나친 습도 등으로 생산력이 감소하게 되어 적절한 대응 노력 필요
 - 급수기 동파에 유의하며, 성우보다는 어린 송아지가 추위에 많은 영향을 받으므로 보온에 신경 쓰고, 면역력 저하로 인한 설사 또는 호흡기와 같은 질병이 발생하지 않도록 주의
 - 한우의 급이기 동파는 일일 15~29L의 물을 섭취 해야 하는데, 물 섭취량이 부족하게 되면 사료 섭취 및 반추 활동 저하로 인한 증체량 감소와 요결석이 발생 가능
 - 급여하는 조사료는 잘 마른 조사료가 좋고, 가을에는 주로 볏짚이 수확되는데 수확시기에 살충제가 많이 뿌려졌는지 확인 할 것
- (번식 시기 조절) 봄 송아지는 4~5월에 분만하여 이유 후 양질의 사일리지를 중심으로 한 사양체계 유지, 가을 송아지는 방목 시기와 이유 시기가 일치하도록 10~11월에 분만하도록 번식 시기를 조절
 - 가을에 태어난 한우 암송아지를 축사에서 볏짚 위주로 사육하는 경우 농후사료는 체중의 1.8% 수준으로 급여
- (털 손질) 가축의 피부에 때가 많이 끼게 되면 생리작용이 방해되어 혈액순환이 잘되지 않으므로 털의 보온력이 떨어지고 또한 이가 발생하여 가렵고, 감기 등의 병에 대한 저항력도 떨어짐
 - 피부 손질해 주면 신진대사 촉진, 생산능력 증진, 소의 성질을 온순하게 만들고, 식욕 증진되어 영양을 좋게 하여 비육 능력을 높임



자동 회전 브러싱(AI생성이미지)



자동 회전 브러싱(AI생성이미지)

3

겨울 축종 돌봄(젖소 & 닭)

○ 젖소

- 환절기 사료 섭취량이 늘고 산유량이 회복되므로 균형 잡힌 영양공급
- 사료를 충분히 급여하는 조건에서 젖소가 생산능력을 최대한 발휘할 수 있는 생산 적온의 범위는 5~20℃ 임
- 겨울과 같은 저온 환경 조건에서는 유즙 합성 과정에서 생산되는 과생열이 체온유지에 유리하게 작용하므로 착유우의 하한임계온도(LCT)는 - 24(1일 산유량 10kg 이하)~- 40℃ 범위
- 착유우는 하루 150~200리터의 물 섭취하므로, 깨끗한 물 공급(추운 겨울 대비하여 온도 조절기를 설치 하는 것이 좋음) 필요
- 유방염 발생 증가로 인한 위생적 착유에 주의

○ 닭

- 냉기류 유입을 막아 계사 온도 및 적정 습도 유지
- 갑작스러운 온도 하강에 대비해 열풍기 점검
- 일반적으로 산란계는 더운 계절보다는 추운 계절, 즉 환경온도가 낮을수록 체온유지를 위한 에너지 요구량이 증가(많은 사료 섭취)
- 겨울철 유지에너지 요구량이 증가하기 때문에 사료섭취량이 증가
- 밀폐 사육 시 적정 수준의 환기 필요
- 닭은 열풍기 점검으로 적정온도 이하로 내려가면 가동되게 준비



송아지 초유 급여



송아지 보온복



어린 젖소 보온복



계사 단열관리

4

양돈 겨울 사양관리

○ 양돈 겨울 사양관리

- 양돈사의 외벽 틈새, 출입문 하단, 환기구 주변 등 바람 차단
- 분만사는 18~22℃, 포유 자돈 보온 구역은 32~34℃, 이유 자돈사는 26~28℃, 비육사는 18~20℃를 목표로 관리 하되 보온등, 보온매트 등을 활용해 보온 구역을 만들면 에너지 효율이 증대됨
- 환기 빈도가 줄어 암모니아, 황화수소, 미세먼지, 이산화탄소 농도가 상승해 질병 발생 확률이 급격히 높아질 수 있으므로, 혹한기에도 환기량을 유지하고, 바람을 직접적으로 맞지 않도록 관리함
- 자연 환기 위주의 농장은 겨울철 비닐로 들어오는 바람은 줄이되 커튼 개방 폭과 시간을 세분화해 공기가 정체되는 것을 막고, 환기 시설과 전열기기 주변 먼지를 주기적으로 제거해 열효율과 방역 효과 증대를 모색함
- 겨울철 급여량은 소폭 늘리고, 사료 내 대사에너지 밀도를 높이기 위해 유지류와 탄수화물을 원료 비율을 조정하는 접근 필요
- 장건강과 소화율 개선을 위한 첨가제를 활용해 저온스트레스 조건에서도 소화율을 유지하는 것이 중요함
- 포유 자돈은 초유 섭취와 입질 훈련에 신경 쓰고, 이유자돈은 보강과 급이기 관리를 통해 섭취량 감소를 최소화해 폐사율 감소되도록 관리



무창 돈사



이중 원치 돈사

5

돼지 주요 질병 및 예방접종

- (주요 질병) 구제역, 돼지열병, 돼지오제스키병, 돼지브루셀라병, 돼지생식기호흡기증후군 등임
- 구제역은 발생한 수포의 파열, 타액에 의한 접촉, 바람에 의한 전파
 - 돼지열병은 발병 돈의 분비물 및 배설물에 의한 직접 또는 간접 접촉으로 전파
 - 돼지생식기호흡기증후군은 콧물, 태아, 분변 및 정액으로 바이러스가 배출되며 전파
- (예방접종) 임신돈, 종모돈, 성돈, 후보돈 및 검정돈, 자돈으로 구분 접종
- 임신돈은 전염성위장염과 돼지유행성설사병 예방을 위한 1차 접종은 분만 후 5~6주 전후, 돼지열병과 돈단독 예방은 분만 2주 후 접종
 - 자돈은 호흡기복합백신의 경우 1차 접종은 생후 3~4주령, 2차 접종은 생후 5~6주령에 접종, 돼지열병과 돈단독 예방은 1차 생후 6주령, 2차 생후 8주령에 접종

접종대상	전염병명	접종시기
임신돈	전염성위장염+돼지유행성설사병	1차: 분만 5~6주전 2차: 분만 2~3주전
	호흡기복합백신	분만 3~4주 전
	돼지파보바이러스	분만 3주 후
	돼지열병+돈단독	분만 2주 후
	돼지파보바이러스	3월 3주
	돼지열병+돈단독	4월 1주
성돈	일본뇌염	4월 2주
후보돈 및 검정돈	돼지파보바이러스	1차: 종부 4~6주 전 2차: 종부 2~3주 전
	일본뇌염	1차: 3월 3주, 2차: 4월 2주
자돈	호흡기복합백신	1차: 생후 3~4주령 2차: 생후 5~6주령
	돼지열병+돈단독	1차: 생후 6주령 2차: 생후 8주령

6

겨울 조사료 포장·전기 화재 예방 및 축사관리

○ (겨울 조사료 포장) 답압과 배수로 정비

- IRG는 뿌리의 발달이 지표 부분에 넓게 퍼지고 땅속 깊이 내려가지 않아 습해에는 강하나 가뭄에는 약한 편이므로 파종 후 답압 필요
- 월동 전과 이른 봄의 답압은 토양과 뿌리의 밀착을 높여 서릿발 및 건조 피해를 줄이고, 월동률과 봄철 생육 향상에 도움이 됨
- 파종 시기가 늦어 월동 전 생육이 불량한 경우 서릿발에 의한 뿌리 들뜸과 건조 피해가 발생하기 쉬우므로 반드시 답압을 해야함
- 습해가 발생하면 초기에는 잎이 시들고, 피해가 심해지면 잎이 누렇게 변하거나 생육이 저하됨
- 배수가 불량하면 추운 겨울 동안 결빙되어 해빙기인 2월 중순~3월 초순에 토양의 솟구침에 의하여 뿌리가 노출되어 동사됨
- 배수가 불량한 토양은 겨울철 동결·해빙으로 뿌리 들뜸과 건조·동해 가 발생하기 쉬우므로, 월동 전 배수로를 정비, 물 고임을 방지해야 함



답압한 포장



답압하지 않은 포장



배수로 정비

○ (전기 화재 예방 및 축사 관리) 겨울철 농가에서 정전이 발생하면 개방식 축사의 경우 일단 찬바람이 가축에게 직접 닿지 않도록 기본적 환기를 위한 범위만 옴

- 누전이나 합선으로 인한 화재 사전 예방
- 무창돈사 및 계사는 정전으로 환기팬 멈추면 질식사의 위험 존재
- 비상시 대비 소요 전력량의 120% 용량 자가발전기 확보

* 자료제공: 국립축산과학원 이소영 지도관(063-238-7205)

김진필 지도사(063-238-7206)

( 맨 앞으로)

참고 1

겨울철 소독제 선택 및 시설장비 사용요령 <농촌진흥청>

* AI 이미지

겨울철 소독제 선택 및 시설·장비 사용 요령



공통사항

① 겨울철 희석비율 고농도 ↑



겨울철 낮은 온도에서는 소독제 효력이 저하되므로 고농도(유기물 조건)로 사용

② 주기적 교체



소독조의 소독수는 주기적으로 교체

③ 동결방지 조치



소독수의 효력 저하 방지를 위해 동결방지 조치 (열선, 보온장치, 실내보관 등)

④ 소독제 선택 (산화제(상표명), 산성제 유기산)



온도의 영향이 적은 소독제 (산화제, 산성제, 염기계 계별) 사용

⑤ 사용 직전에 희석하여 사용



소독제는 사용 직전에 희석하여 바로 권장

⑥ 소독제 혼합사용 금지



화학적 특성이 서로 다른 계열의 소독제 혼합사용 금지

① 시설(농장) 출입구



농장 출입 차량은 출입할 때마다 세척·소독
*고압분무기(세척기)로 차량의 바퀴라 하부에 붙은 흙을 제거 후 소독 실시



농장진입 자체 (외부 주차장 이용 권장)



출입자의 의복·물건 등에 대해서도 소독 실시

② 시설(농장) 발판소독조



발판소독조 이용 전 세척·물을 이용하여 신발(장화)에 붙은 유기물 제거



발판소독조는 장화가 충분히 잠기도록 운영



축사별 전용장화 비치 및 갈아신기 등 방역 수칙 준수

② 시설(농장) 발판소독조



발판소독조 이용 전 세척·물을 이발(장화)에 붙은 유기물 제거



발판소독조는 장화가 충분히 잠기도록 운영



축사별 전용장화 비치 및 갈아신기 등 방역 수칙 준수

③ 농장의 축사

소독효과를 높이기 위해 소독 대상에 대하여 소독 전 청소·세척 실시



축사 내부의 깔짚과 분변 등을 제거한 후 소독



축사 내부는 천장 → 벽 → 바닥의 순서로 고압분무기(세척기)를 이용하여 물로 세척·청소를 하고, 건조 후 소독 (소독 순서는 세척 순서와 동일)

⚠ 의심 가축 발생 시 신고 번호

아프리카돼지열병·구제역·조류인플루엔자 등 농촌진흥청 지방자치단체 의심 가축은 신고하여 주시기 바랍니다. 1588-9060 1588-4060

조류인플루엔자(AI)·아프리카돼지열병(ASF) 예방

「농장 4단계 소독」요령

1단계 농장 출입시 소독 철저

농장진입로 폭 2m이상
생석회 충분히 도포



- 1주일 간격 반복 도포
- 비·눈 내린 후 즉시 재도포

출입구 고정식·고압분무기
2단계 소독



- U자형 소독시설인 경우
고압분무기로 차량의 바퀴와
하부 등 추가 소독

2단계 농장 내부 관리 철저

농장 내부(축사 밖)
매일 청소·소독



- ※ 소독약은 용법용량
권장 희석배수 준수

부출입구·뒷문 폐쇄



- 농장 내 야생조수류 유인요소
(사료·폐사축·왕겨) 매일 청소·소독
- 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 묻은 유기물 제거 후 신발소독조 사용
- 장화 갈아신기용 구조물 또는 발판 설치

4단계 축사 내부 매일 소독

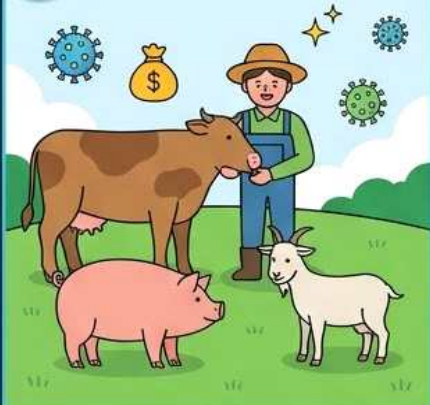
축사 출입구, 내부 통로, 환기구 등 집중 소독
안개분무 소독시설은 매일 2회 소독
정기적인 설치류 제거



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

구제역 예방의 첫 번째는 백신 접종입니다

1 기본 원칙



모든 소, 염소, 돼지 사육 농가는
정해진 일정에 따라 반드시
백신을 접종해야 합니다.

2 백신 접종 전 체크리스트

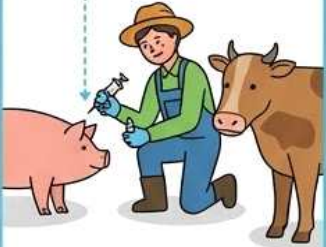
- ☒ 방역복 착용 
- ☒ 장갑 착용 
- ☒ 축사별
장화 교체 
- ☒ 백신
유통기한
확인 

3 접종 과정 주의사항

**주사 부위
오염 방지**



정확한
위치 접종





위생적인 접종
접종 전후 손 씻기

모두 함께 지키는 **농장 방역!**
출출한 그물망 방역으로
지킥시다.

4 접종 후 사후 관리



사용한 장비 세척



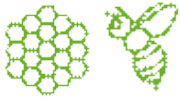
차량 세척 및 소독



작업자 세척 및 소독



농촌진흥청



제9장 양 봉

1

월동 준비

○ (월동벌집 배치) 월동 먹이 공급 종료, 최종 점검하여 먹이 저장 벌집 배치

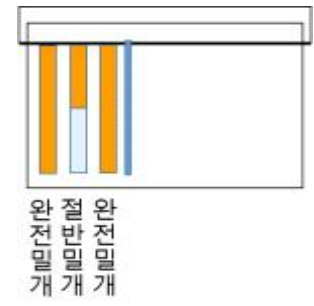
- 전체 먹이장(꿀, 꽃가루가 들어 있는 소비장)의 비율 대비 일벌수가 1매 정도 많게 조성

【월동 벌집 배치】

- 월동 벌집 배치는 월동 전 마지막 과정으로, 합리적으로 이루어져야 함
- 먹이장은 양쪽 끝은 완전 밀개(밀랍으로 막은 육각형 꿀이 있는 벌집)된 먹이장을 넣어주고 봉구가 형성되는 중간 부분은 반정도 밀개된 저밀장을 배치함
- 먹이장은 월동 꿀벌의 먹이로 사용되는 동시에 외부 한기를 막는 단열재 역할



5매 월동



3매 월동

- 월동 장소로 햇볕이 비추는 곳과 그늘진 곳이 반씩 있는 곳이면서 습기가 없는 지역이 가장 좋음
 - 보온은 산간 지역의 온도변화가 심한 지역에서는 외부 보온과 동시에 내부에도 벌과 가까운 쪽에 보온판을 삽입하여 저온 피해를 예방해야 하나 과보온으로 여왕벌이 다시 산란하지 않도록 주의
 - 일교차 관리는 극심한 일교차로 인한 벌무리 스트레스를 줄이기 위해 전기 가온 장치를 사용하여 온도가 급격히 떨어지는 것을 예방하거나, 외부에 보온재를 저녁에만 덮어주고 낮에 열어주는 방법 활용
- (여왕벌 산란 중지) 월동기에 산란으로 육아 활동이 진행된다면 월동에 어려움이 있어서 적절한 시기에 산란 중지시켜야 월동기 벌무리 내부 에너지 손실이 없음

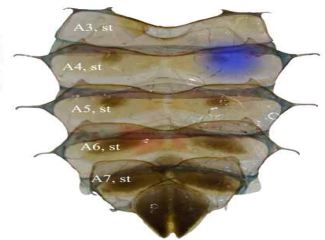
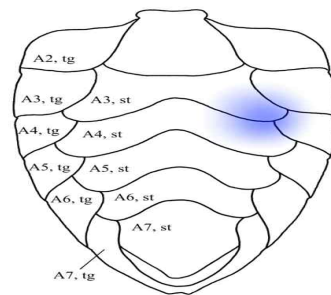
- 산란을 강제로 중지시키는 방법은 여왕벌을 왕롱(여왕을 일벌들과 격리하는 전용 케이지) 등을 이용하여 가두는 방법이 있음
- 산란을 자연스럽게 줄이는 방법은 설탕물 공급을 과하게 하는 방법으로 공급된 설탕물을 일벌이 산란 공간까지 채우기 때문에, 산란이 자연스럽게 중지됨. 이 방법을 사용하면 월동기 먹이장 준비에도 도움이 됨

○ (합봉) 월동군으로 자격이 되지 않는 약군은 지속적으로 합봉 처리

- 약한 벌무리의 벌을 강한 벌무리의 벌집에 합봉할 때에는 사양기 뒤쪽 공간에 약군의 벌집을 넣고 사양기에 설탕물을 공급하며 사양기 양옆 쪽 벌집 사이에 설탕물을 흘려 벌들의 친화력을 높임

2 해충 관리

○ (응애) 맑은 날에 월동 꿀벌의 응애류 최종 방제함



월동 기간 중 꿀벌 복부 밀랍샘(Wax gland)에서 확인된 꿀벌응애 개체

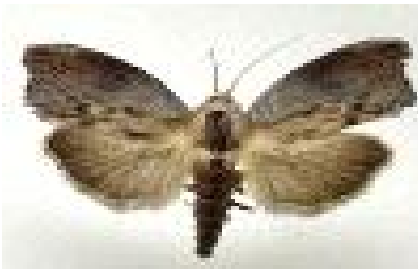
- 월동기 동안 꿀벌응애가 꿀벌 복부 밀랍샘(Wax gland)에서 월동할 수 있으므로 월동 전 적극 방제로 월동 피해 예방

○ (말벌) 장수말벌의 활동은 뜸해지지만, 등검은말벌 피해는 11월까지 지속되기 때문에 지속적으로 방제에 노력해야 함

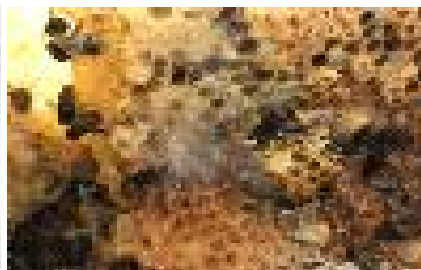
- 등검은말벌은 이른 아침~저녁 늦게까지 계속해서 날아와 일벌을 채가므로 방치하는 경우 장기적으로 월동벌 양성에 극심한 피해 발생

- 유인트랩과 포충망 이용 동시 이용하여 피해 최소화

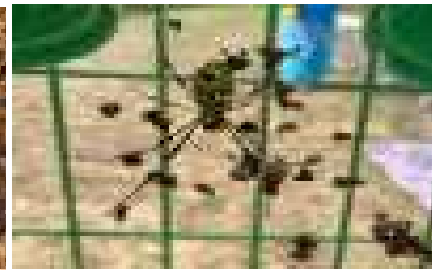
- (나방) 벌무리 세력이 매우 약하거나 방치된 벌통 내 벌집이 있는 경우 꿀벌부채명나방에 의한 피해가 발생하며, 꿀벌부채명나방 유충이 벌집을 돌아다니면서 유충 및 벌집에 직접적인 피해주므로 벌무리 세력에 따라 화분떡 급이량을 적절하게 조절하고, 벌통 검사 시 꿀벌부채명나방 유충(소충)의 유무를 확인
- (거미) 양봉장 주변을 수시로 점검하여 거미줄을 제거, 아침저녁으로는 거미를 쉽게 찾을 수 있으나, 낮에는 은닉하는 경우가 많아 찾아서 없애야 효과가 있음



꿀벌부채명나방(성충)



꿀벌부채명나방 유충 피해



무당거미에 의한 꿀벌 피해

* 자료제공: 국립농업과학원 이수진 연구사(063-238-2846)

( 맨 앞으로)



발 행 농촌진흥청 기술보급과

작성자 농촌진흥청 재해대응과 이우일, 지용주
 국립농업과학원 심교문, 이수진
 국립식량과학원 조아라, 전수연
 국립원예특작과학원 김준, 이승규
 장상현
 국립축산과학원 이소영, 김진필



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300

편집인 농촌진흥청 기술보급과 윤성환, 배선아

전 화 063-238-0981, 0992