

제48호

주간농사정보

2025. 12. 8. ~ 12. 14.



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

|| 목 차 ||

제1장	농업정보		1
제2장	벼		4
제3장	밭 작 물		6
제4장	채 소		9
제5장	과 수		11
제6장	화 훼		14
제7장	특용작물		16
제8장	축 산		18
제9장	양 봉		25

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(0.4~2.6℃)과 비슷하고, 강수량은 평년(2.2~8.2mm)과 비슷하거나 적겠음 * 찬 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 받겠음 • (저수율) 78.5%(평년 71.6%의 119.6%) * 12. 1. 기준
벼	• (볍씨 준비) 내년에 사용할 종자는 국립종자원 벼 보급종 종자를 신청 • (농기계 관리) 사용한 농기계에 대한 철저한 점검과 관리 실시
밭작물	• (맥류 월동관리) 습해와 동해 예방을 위한 배수로 설치 및 답압 실시 • (감자 시설재배) 남부지방에서 가을재배로 채종한 품종은 실온 보관 하여 휴면기간 단축 • (봄감자 신청) 종자신청 및 사전준비, 기본신청기간: 11. 20.~12. 26.
채소	• (시설채소) 자연재해 대비 안전적설심 확인, 시설보강, 최저 한계온도 확보 • (마늘·양파) 배수로 정비, 비닐고정, 따뜻한 날 오전에 물을 주어 지온 상승 유도, 한지형 마늘은 땅이 얼기 전 12월 중순까지 비닐을 덮음
과수	• (한계온도) 저온 지속시간에 따라 동해 피해 정도가 다름, 복숭아(2시간 이상) • (과원관리) 수확 후 밑거름 시비, 보온자재 피복, 땅 얼기 전까지 관수 • (복숭아 동해예방) 복숭아 품종별 내한성 조사 후 적지 선정(가남암백도, 오도로끼 품종은 동해에 약하므로 충북부 지역 품종 선택 시 유의) - 주간부(80~100cm) 벚짚이나 부직포로 피복, 백색페인트 도포 - 동해피해로 수피 터진 부분은 노끈이나 고무밴드로 묶어줌
화훼	• (심비디움) 겨울철 성수기에 고품질 출하 위해 온도 관리, 주간 20~25℃, 야간은 주간보다 10℃ 낮게 유지, 난방에 의한 아황산가스 피해 주의
특작	• (약용작물) 세척·건조·저장 과정에서 품질변화가 없도록 관리를 철저히 함 • (느타리버섯) 온도 10~16℃, 습도 85%, 환기관리, 보온자재 점검 등
축산	• (소럼피스킨) 피부를 들어 올려 접종 부위 확인, 안전사고 예방 등 • (아프리카돼지열병) 감염 4일 후부터 모든 돼지에서 임상증상 발현 등 • (양돈농장 자가점검표) 면역(돼지도입, 격리 순치), 기록 관련 구성 등
양봉	• (월동장소) 그늘지면서 습기가 없는 곳을 선정하고 직사광선을 피해야 함 • (쥐 방제) 트랩 설치 및 벌통 보수 등 사전 예방 조치 • (자재 정리 보관) 벌집 축소 및 합봉 등으로 남은 벌집은 저온 창고에 보관, 사육 기간 사용한 자재는 세척 후 태양광으로 소독하여 창고에 보관



제1장 농업정보

○ 최근 1개월(2025. 10. 30.~11. 26.)

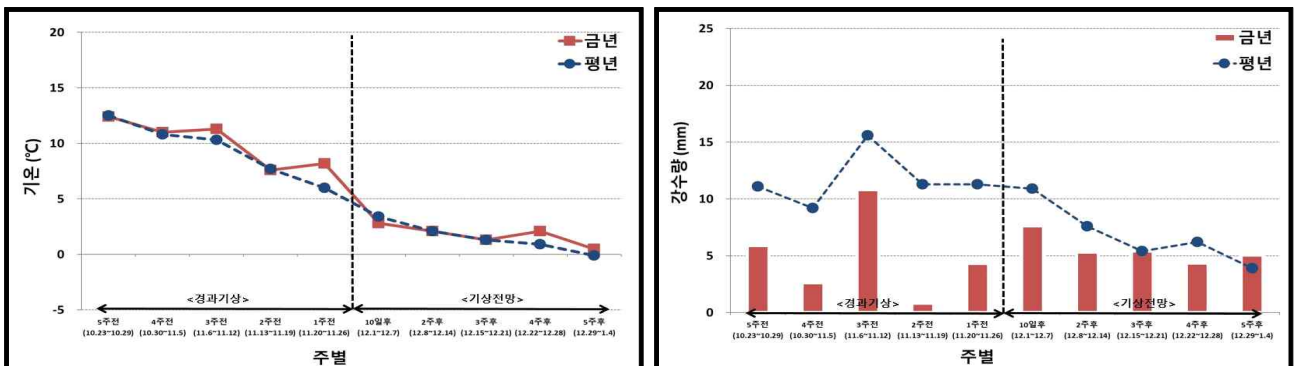
- 기온은 9.5℃로 평년(8.7)보다 0.8℃ 높았음
- 강수량은 18.5mm로 평년(47.4)보다 28.9mm 적었음(39.0%)
- 일조시간은 188.6시간으로 평년(157.8)보다 30.8시간 많았음(119.5%)

○ 1개월 전망(2025. 12. 8.~2016. 1. 4.) * 기상청: 2025. 11. 27. 11:00 기준

- 기온은 평년보다 대체로 높겠음 * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 일시적으로 대륙고기압의 영향을 받을 때가 있겠음(12월 3주)
- 강수량은 평년보다 대체로 적겠음
- * 남쪽을 지나가는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음(1월 1주)

구 분	평 균 기 온	강 수 량
12월 2주 (12.8~12.14)	평년(0.4~2.6℃)과 비슷	평년(2.2~8.2mm)보다 대체로 적음
12월 3주 (12.15~12.21)	평년(-0.5~1.9℃)과 비슷	평년(1.3~4.6mm)과 비슷
12월 4주 (12.22~12.28)	평년(-0.6~1.4℃)보다 높음	평년(1.2~3.0mm)보다 대체로 적음
1월 1주 (12.29~1.4)	평년(-1.5~0.3℃)보다 대체로 높음	평년(1.0~3.5mm)보다 대체로 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>

<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 78.5%(평년 71.6%의 119.6%) * 12. 1. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	78.5	93.5	88.7	87.4	84.3	85.7	79.1	72.2	77.8	71	33.1
전주대비	(↓0.1)	(↓0.1)	(↑0.3)	(↓0.1)	(↓0.2)	(↓0.5)	(-)	(↓0.1)	(↓0.2)	(-)	(↓0.3)
평년(B)	71.6	80.8	80.8	81.9	77.5	77.7	70	64.2	72.2	71.3	59.5
평년대비(A/B)	109.6	115.8	109.7	106.7	108.7	110.4	113	112.4	107.7	99.6	55.7

□ '25년 누적 강수량 : 1,307.2mm(평년 1,304.4mm의 100.2)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12/1 까지	12/2 이후	합계
금년(A)	16.9	15.7	48.3	67.3	117.3	184.7	247.6	187.2	228.8	173.3	20.1	0.0		1307.2
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	48.0	0.7	27.3	1331.7
A/B(%)	64.3	44.0	85.5	75.0	114.9	124.6	83.5	66.2	147.5	275.1	41.9			98.2

○ 시도별 누적 강수량 ('25.1.1.~12.1.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	1307.2	1440.7	1406.7	1250.2	1193.7	1501.4	1584.2	1357.1	1017.1	1327.3	1336.6
평년(B)	1304.4	1215.5	1296.2	1350.7	1235.8	1241.3	1291.0	1358.2	1126.5	1488.9	1620.2
A/B(%)	100.2	118.5	108.5	92.6	96.6	121.0	122.7	99.9	90.3	89.1	82.5

○ 최근 2개월 누적강수량 ('25.10.2.~12.1)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	193.3	198.4	191.7	271.7	211.2	196.2	138.9	168.5	205.4	158.4	132.1
평년(B)	108	99.9	97.5	121.2	98.1	105.7	107	110.8	97.6	117.8	165.1
A/B(%)	179	198.6	196.6	224.2	215.3	185.6	129.8	152.1	210.5	134.5	80

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 정은수 지도사(063-238-1052)

참 고

이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2025. 12. 8. ~ 12. 14.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	-11.5℃ 미만	7.1℃ 초과	강릉	-4.8℃ 미만	11.2℃ 초과
서울	-8.1℃ 미만	8.8℃ 초과	인천	-7.0℃ 미만	9.1℃ 초과
청주	-6.6℃ 미만	19.6℃ 초과	대구	-4.6℃ 미만	11.5℃ 초과
전주	-4.7℃ 미만	11.1℃ 초과	광주	-3.3℃ 미만	11.8℃ 초과
부산	-1.7℃ 미만	13.9℃ 초과	제주	3.8℃ 미만	14.4℃ 초과

※ 해당 주의 이상저온 및 이상고온 전망은 주 평균 최저기온과 최고기온의 이상저온·이상고온에 대한 발생 가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생 가능성 백분율이 30% 이상일 경우 이상저온·이상고온의 발생 가능성이 높습니다.

※ 평년(1991~2020년) 동일 기간과 비교하여 이상저온은 최저·최고기온이 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온이 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다.



※ 퍼센타일: 평년 동일 기간에 발생한 기온을 비교하여 작은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수 [출처: 기상청]



제2장 벼

1 벼씨 준비

- 내년에 사용할 벼씨는 지역 적응 품종 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·군농업기술센터 및 읍면동사무소에 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 실시
- 벼 보급종 종자 신청(국립종자원 홈페이지 참조 - 정부 보급종 생산/공급)

구분	공고 시한	시도단위 (읍면동)신청	시도단위 (시도)신청	전국단위 신청기간	공급시기
일반신청	11.20	11.21.~12.20.	12.21~12.31	1.2.~1.31.	1.10.~3.31.

* 물량조정 및 추가 신청기간은 다소 변경될 수 있으며 신청기간, 품종 등 자세한 내용은 해당지역 국립종자원 지원에 문의

- 보급종 품종별·지역별 생산/공급은 국립종자원 홈페이지 참조

2

농기계 관리 및 보관

- 수확 작업을 마친 농기계는 관리 소홀로 인하여 내구연한이 단축될 수 있으므로 철저한 점검 후 보관 함
 - 농기계의 내·외관을 깨끗이 닦은 뒤, 기름을 칠하고 각종 너트·볼트를 점검하며 클러치 및 레버는 풀림 상태로 보관함
 - 가솔린 엔진은 연료를 빼주고 디젤엔진은 연료를 가득 채워둬야 하며 점화플러그, 기화기, 공기청정기 등을 깨끗이 청소함
 - 배터리는 분리하여 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
- 농기계 전용 보관창고에 보관하며, 창고가 없는 경우는 직사광선이 닿지 않는 건조한 장소에 보관함

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

( 맨 앞으로)



제3장 밭 작 물

1

겨울철 맥류 월동관리

- (저온·동해 대비) 균형시비, 흙넣기나 식물체 및 토양 밟기(답압)
 - 서릿발이 생기면 지면이 솟구치면서 뿌리가 절단되고, 이후 저온, 건조, 강풍을 만나면 동해나 고사함
 - 서릿발이 서기 쉬운 남부지방에서는 12월 상·중순경에 수차례 밟아주어야 함(단, 과습한 토양 답압 시 토양이 단단해지므로 생육 부진의 원인이 되므로 주의)
 - 줄뿌림과종은 파종깊이가 고르고 복토가 양호하여 월동 중 보온 유리
- (습해 대비) 맥류는 습해에 약한 작물이므로 배수로 정비를 철저히
 - 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
 - 습해 피해 발생시, 요소 2% 용액을 2~3회 엽면 살포하여 생육 회복 유도



동해 피해
임모율과 분얼수감소



저온 피해
밀 이삭 퇴화



습해 피해
임모불량, 황화현상

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 확인

3

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 습도에서 보관하고 병해충(썩음병, 쥐 등) 피해 등을 받지 않도록 관리함
- 봄감자 보급종 종자 신청

구 분	소관기관	내 용	일 정
예시등록	감자종자진흥원	종자관리통합시스템 예시등록·공고	11.11.
종서신청	지자체 담당부서	신청안내, 예시량에 따라 신청입력	11.20.~12.26.
공급확정	감자종자진흥원	춘기 신청량·공급량 확정	'26.1.8.
춘기공급	감자종자진흥원	지역 농협별 춘기분 씨감자 공급	'26.1.26.~3.20.

※ 품종 품종은 강원지역에 한하여 공급(타시도 공급불가)

※ 물량조정 및 추가 신청기간은 다소 변경될 수 있으며 신청기간, 품종 등 자세한 내용은 강원도감자종자진흥원 문의 (☎033-339-8827)

- 봄감자 공급가격 (단위: 원, 20kg/박스)

공급가격		2024년산	⇒	2025년산	증 감
평 균		35,620		37,105	1,485
수미 등 (미소독)	강원도	32,320		34,100	1,780
	타시도	34,400		36,300	1,900
두백 (미소독)	강원도	36,880		37,980	1,100
	타시도	38,880		40,040	1,160

※ 공급가격은 지방비 보조에 따라 다를 수 있음.

※ 봄감자 관련 사항은 강원도감자종자진흥원 문의 (☎033-339-8827)

* 자료제공: 국립식량과학원 이다람 지도사(063-238-5223)

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 시설채소

❑ 겨울철 자연재해 대비

- (규격 확인) 기존규격시설, 내재해형 규격시설, 비규격시설인지 확인
기존규격시설과 내재해형 규격시설의 경우 안전적설심을 확인

* 원예특작시설 내재해형 규격설계도 및 시방서

- ① 농업기술포털 : 농사로(www.nongsaro.go.kr) → 농업자재 → 시설설계도(참고용)
- ② 한국농업시설협회 누리집(www.akaf.or.kr) → 자료실 → 내재해형 고시 설계도·시방서, 예정 공사비

- (사전대책) 지역별 기후 조건에 맞는 품목 선택과 안전 작기 준수
작물·생육기별 최저 한계온도 확보, 보온시설 보완, 내한성 품종 선택 등

< 지대별 안전 재배 작물과 적기 >

지 대 별	재배 작물	재배 적기	재배 위험 기간
극 저 온 지 대	엽 채 류	억제, 반촉성	12하 ~ 2하순
난방비과다지대	엽과채류	"	1상 ~ 1하순
중 간 지 대	"	반촉성	1상 ~ 1하순
경제적난방지대	과 채 류	촉성, 반촉성	-

- 하우스 밴드(끈)를 팽팽하게 당겨두기, 작물을 재배하지 않을 경우 외피복 비닐 제거와 천창 개방
- 보온덮개·차광망을 걷어 두거나 비닐 덧씌우기, 보강지주 설치
- 단동하우스 지붕 위와 하우스 동간, 연동하우스 곡부 눈 수시 제거

- (사후대책) 정전 등으로 가온시설을 가동할 수 없을 때는 숯, 알콜 등을 연소시켜 가온, 보온피복 강화, 살균제 및 요소 엽면 살포로 생육 촉진, 피해가 심하면 다른 작물로 대체
 - * 숯, 알콜 등 사용시 화재 예방에 주의
- (환경 관리) 일교차에 의한 시설 내 안개가 발생하지 않도록 측창과 천창 개폐에 신경을 써서 생육 저하 및 생리장해 현상을 방지해야 함
 - 작물별로 적온관리를 하되 야간 최저온도를 과채류는 12℃ 이상, 엽채류는 8℃ 이상 유지되도록 관리, 채소류 한계온도 참고
 - * 흐린 날이나 습한 날은 주는 관수량을 줄임, 관수용 물은 미리 받아 적정온도 유지
- (병해충 방제) 조기 예찰 및 발생 초기에 방제를 철저히 함
 - 환기로 적정습도 유지, 병든 잎과 과실은 신속히 제거, 초기 적용약제 방제
 - 해충 발견 시 3~5일 간격 3회 정도 성분이 다른 약제 교호살포 또는 천적 사용

2

마늘·양파

- (월동 중 수분관리) 토양이 건조하면 양분흡수 저해 및 동해 우려
 - 토양이 건조하면 찬 공기가 뿌리까지 들어가 얼어 죽기 쉬우므로 따뜻한 날 오전에 물을 주어 태양열에 의한 지온상승 유도
 - 골에 관수할 때는 물이 골에 차면 바로 물을 완전히 빼 줌, 습해 유의
- (본답 관리) 배수로를 정비하여 습해 예방, 비닐이 날리지 않도록 고정함, 한지형 마늘은 땅이 얼기 전 12월 중순까지 비닐을 덮음
 - 난지형마늘은 월동 전에 싹이 트기 때문에 뿌리의 활착이 잘 되어야 겨울철에 동해피해를 줄일 수 있음

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

( 맨 앞으로)



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℃	10시간 이상
배		-25 ~ -30℃	5시간 이상
포도	캠벨얼리	-20 ~ -25℃	6시간 이상
	거 봉	-13 ~ -20℃	
복 송 아		-15 ~ -20℃	2시간 이상

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

2 겨울철 과원 관리

- 수확을 마무리한 과원에서는 잎이 떨어진 후 밑거름 바로 시비
 - 내년 2월 상·중순 뿌리 활동이 시작될 때 이용될 수 있도록 관리

* 밑거름은 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

3 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 벚짚이나 부직포로 피복하여 보온 처리
 - 유목에서는 주간부에 백색페인트를 발라줌
 - 동해는 겨울철 찬바람에 의하여 조장되므로 상습적으로 동해를 받는 지역에서는 방풍림 또는 방풍망 설치
- (품종 선택) 가남암백도, 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 밭아 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 장상현 지도사(063-238-6432)**

( 맨 앞으로)



제6장 화 화

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
 - 1년재의 겨울철 야간온도는 15~20℃, 2년재는 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 김소희 연구사(063-238-6422)**

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1

약용작물

- 약용작물의 약효성분은 수확 후 처리방법에 따라 품질의 차이가 생기므로 주의가 필요함
 - 약용작물을 세척할 때에는 청결한 물을 사용하고, 함유 성분의 용출이나 변화가 없도록 세척시간은 짧을수록 좋음
 - 약초를 건조기로 말릴 때는 초종별 건조온도(50℃ 내외)에 맞추어 건조하여 품질이 좋은 약재를 생산하도록 함
- 수확한 약용작물은 오염에 대한 품질관리를 철저히 함
 - 자연 건조(햇볕이나 그늘)를 하는 경우에는 건조대 간격을 조절하여 변질을 예방하고 미생물 또는 곰팡이에 오염되지 않도록 관리함
 - 약재의 저장은 변질과 오염을 방지할 수 있는 저온, 제습 시설을 갖춘 저장시설을 이용하여 보관해줌
 - 세척·건조 후 상온 보관 중에 있는 생산물이 있다면 반드시 4℃ 이하의 저온저장고에 옮겨 유해 곰팡이에 의한 오염을 차단해야 함

2

느타리 버섯

□ 월동 대비 시설물 관리

- 기온급강하에 대비한 보온기자재의 사전 정비 점검 철저
- 노후재배사는 버팀목보강, 환기시설 등 수시 점검 실시
- 폭설 시 버섯 재배사에 쌓인 눈 쓸어내리기

○ 겨울철 버섯 재배사의 화재 피해 예방

- 겨울철에 화재가 많이 발생하여 피해가 증가하고 있으므로 예방에 각별한 주의가 필요함
- 과열·누전으로 인한 화재발생 예방을 위해 난방기, 환풍기 등에 물이나 먼지가 들어가지 않도록 주의하고 사전점검
- 안전관리 경보 장치 등을 설치하고 화재 발생시 초기 진압이 가능하도록 재배사 마다 소화기 비치

□ 겨울철 버섯 관리

- (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 낮시간을 이용하여 실시함
 - 온도차로 인한 유리수 발생으로 세균성갈변병이 발생하기 쉬우므로 주의

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

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (소 럼피스킨) 피부를 들어 올려 접종 부위 확인, 안전사고 예방 등
- (아프리카 돼지열병) 감염 4일 후부터 모든 돼지에서 임상증상 발현 등
- (양돈농장 자가점검표) 면역(돼지도입, 격리 순차), 기록 관련 구성 등
- * 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 소 럼피스킨 접종 및 안전사고 예방

- 소를 보정 후 어깨뼈(견갑골) 앞쪽 피하주사 부위 확인
 - (접종부위) 피부를 들어 올려 접종 부위를 확인
 - (접종) 피부 들어 올려 접종 부위 확인. 45° 주사 바늘 삽입 후 백신 주입
 - (대장 작성) 접종 후 ‘럼피스킨 백신접종 실시 대장’ 을 작성·보관
- (접종·관찰) 접종 후 면역 형성 과정에서 체온 일시적으로 오르며 착유량 감소
 - (반응) 급성과민반응 관찰. 목, 머리 접종부위 결절, 염증·발열 주의
- 안전사고 예방
 - (주사) 동물 흥분에 유의. 접종 과정시 안전사고 발생에 주의
 - (축사) 내부 접종 시 소가 흥분하여 발차기를 할 수 있으므로 보호장구 착용



자동목걸이 가동부분 주사금지



팔 끼임 부상 방지

* 참고: 국립축산과학원 주간농사정보(2024)

2

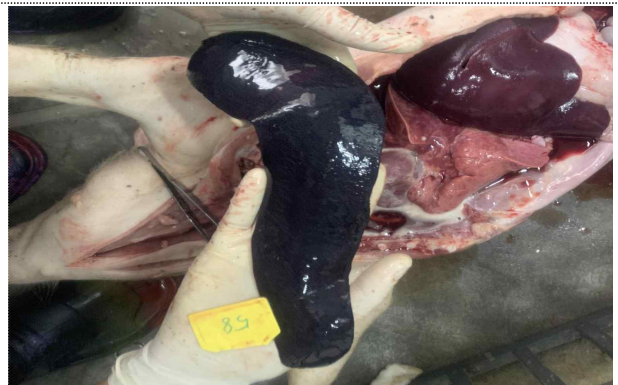
아프리카돼지열병(ASF) 잠복기 및 감염돼지 임상증상(국립축산과학원)

- 출혈, 고열을 주 증상으로 보이는 제1종 가축전염병
- 국내를 포함한 아시아 지역 유행 ASF 바이러스(ASFV) 분리주는 유럽형과 염기서열에서 약간의 차이를 보임
- 임상증상으로 접종 4일부터 접종군 평균 체온 40.5°C 이상을 보임
 - (병원성) 약 3.7 ± 0.5 일 잠복기. 5~8일 사이 100% 폐사
 - (임상증상) 감염 4일 후부터 모든 돼지에서 임상증상 발현
 - (부검소견) 거대 비장, 림프절 충혈, 출혈, 간 부종 등 관찰
 - (ASFV 확인) 감염 후 혈액(2.2 ± 0.8 일), 구강(3.6 ± 0.7 일)에서 항원 검출 가능
- ASF 최종 답변 부분 합계 분류. 항목별 점수화(평가)
 - 각 채위 샘플을 real-time PCR을 통한 항원 검사로 진단

<그림 1> ASF 증상 발현



ASF 감염 돼지 피부 홍반



ASFV 감염 돼지 비장 종대

- 농가 현장에서 임상증상 등을 토대로 발생 즉시 신고
 - 각 채위 샘플을 real-time PCR을 통한 항원 검사로 진단

* 참고: 국립축산과학원 영농기술정보(오상익, 2022)

3

양돈농장 방역수준 평가를 위한 자가 점검표(국립축산과학원)

- (배경) 지속적이고 다발적인 가축 질병의 농가 차단방역 강화
 - 아프리카돼지열병(ASF), 고병원성 조류인플루엔자(HPAI) 등
- (농가 자가 점검표) 9문항(총 40개 질문)
 - 면역(돼지도입, 격리 순치), 검사, 기록 관련 구성
- 문항별 방역 조치 사항 수준에 따라 A·B·C(3가지) 답변
 - A 차단방역 우수, B 차단방역 보통, C 차단방역 미흡

〈표 1〉 양돈농장 방역 수준 평가 자가 점검표(면역(돼지도입, 격리 순치))

구 분		질 문	답 변		
			A	B	C
면역	돼지 도입	외부 도입돈의 PRRS 감염여부는?	음성 농장 또는 외부 도입 없음	도입후 검사 실시	양성 또는 불명
	격리 순치	도입시 돼지 격리는?	별도 격리 돈사 활용	격리돈사는 없으나 격리 공간 활용	격리할 수 없음
		도입돈 PRRS 순치 프로그램은?	프로그램이 있어 실시 하고 있음	불충분함	프로그램 없음
		도입돈 순치 후 회복 기간은?	충분한 회복 기간을 마련하고 있음	불충분함	정해지지 않음
		도입돈 PRRS 순치 효과의 확인은?	매회 검사로 확인	매회는 아니지만 확인	확인하지 않음
검사, 기록	질병 검사 실시여부는?		정기적으로 실시	부정기적으로 실시	미실시
	환축, 폐사돈 병성 감정 실시는?		적극 실시	불충분함	미실시
	검사 결과의 활용은?		전원이 공유하고 개선에 활용	불충분함	미활용
	출입관리 등 기록은?		기록함	불충분함	미기록

* 참고: 국립축산과학원 영농기술정보(정영훈, 2023)

4

가축·축사 돌봄(국립축산과학원)

○ (한우) 편안하게 먹고 쉴 수 있는 환경 조성

- (송아지) 초유 섭취, 보온 관리로 호흡기·설사병 예방. 파리·모기 등 해충 퇴치, 정기 소독 필수

☞ (송아지·번식우) 양질 사료 급여. 깨끗한 물 충분히 마실 수 있도록 함

○ (젖소) 균형 잡힌 영양 공급

- (착유우) 하루 150~200 l 물 섭취. 위생적인 충분한 물을 제공
- (비유초기) 에너지 사료, 비타민·미네랄 보충으로 회복 및 번식 효율 향상

○ (돼지) 밀집 사육 및 환기 시 호흡기 질병 예방

- (환기) 내부 가스와 외기 온도를 고려해 환기해야 호흡기 질병 예방
- (이유자돈) 일교차가 크면 설사와 면역력 취약. 적정온도 유지

○ (닭) 냉기류 유입을 막아 일정한 계사 온도 유지

- (환기) 열풍기 점검, 암모니아 등 유해가스, 병원체 전파 위험 대비 환기
- (습도) 습도 높으면 깔짚 건조가 늦어 병원성 미생물 증식

○ (화재) 전열난로, 전기온풍기 등은 사용 전에 먼지 제거

- 플러그 파손, 온도조절장치 등의 정상적인 작동 여부 점검
- 전열기기가 넘어지면 전원 차단을 위한 전원차단장치 작동여부 확인



동절기가축 사료급여



돈사 청결

* 참고: 국립축산과학원 보도자료(2025), (사) 대한산업안전협회, 월간 안전기술 97호

5

동계 사료작물(국립축산과학원 저메탄 사료 소재개발 기술 포함)

- (IRG) 겨울 사료작물, 11월 말~12월 초 눌러주기로 생산량 15% 향상
 - (땅 누르기) 토양 내 수분 보존, 겨울철 마르거나 어는 피해 줄임
 - (줄기 꺾기) 줄기 꺾인 부분, 가지치기로 봄철 재생기 밀도가 높아짐
 - (IRG) 흙 표면에 넓게 퍼져 자라는 특징으로 땅 누르기 중요
 - (트랙터 운행) 트랙터에 롤러 붙여 땅 누르기. 빠른 운행 주의
- (습기) 논에 눈·비로 물 빠짐이 원활하지 않으면 습기 피해 발생
 - (배수로) 배수로 정비를 통한 물 고임 증상 해소
 - (청보리·호밀) 그리고 특히 습기에 약한 사료작물 피해 주의
 - 잎 끝부분을 자르거나 강하게 진압시 더 자라지 못함
 - * IRG와 동일하게 줄기부분을 자르면 재생 더딤
 - (웃자람) 웃자라면 한번 베어줄 것(예취). 웃자람 사료작물을 그대로 두면, 그해 겨울을 넘기지 못하고 죽게 됨. 봄철 재생력 약화로 풀사료 생산성 저하
- 저메탄 사료 소재 개발 기술(사료 소재: 티아민 이인산)
 - 이동형 메탄측정장치(Greenfeed C-lock, USA) 활용 메탄발생량 측정 방법



- ※ (측정원리) 소의 호흡가스(CH_4 , CO_2 등) 농도, 호흡 패턴(호흡 주기 및 강도) 환경 변수(온·습도, 기압) 등 분석. 이를 바탕으로 모델링을 적용 일일 배출량 추정
- ※ (측정방법) 한 마리씩 측정(두당 10분 소요), 데이터는 9시간 간격 3일간 측정

* 참고: 국립축산과학원 보도자료의 붙임자료(2025.5.14.)

참고

흑염소 농가 “림프절 농양” 예방(국립축산과학원)

- 림프절농양(건락성림프절염, Caseous lymphadenitis, CLA)
 - (원인체) “*Corynebacterium pseudotuberculosis*” 라는 세균의 주변 환경 오염으로 다른 개체 상처로 침입. 그리고 균에 오염된 먼지 흡입으로 감염
 - (증상) 쇠약, 체중감소, 유량 감소. 농양 병변은 피부 아래에 농양이 형성되는 외부형, 체내 농양이 형성되는 내부형, 두 가지 모두 관찰되는 혼합형
 - (예방법) 조기발견, 소독 등 확산 방지. 울타리 파손된 부위, 방목지의 날카로운 부분 보수, 흡혈 곤충 구제로 상처를 통한 감염 예방. 축사 내부 농에 오염되지 않도록 농양이 터지면 신속히 제거. 축사를 청결하게 유지, 자주 내부 소독을 할 것
- 흑염소의 육용 목적 밀집 사육 증가에 따른 질병 예방법
 - 염소농가당 사육두수 증가(약 2배, 5년간)
☞ ('15) 27.4두 → ('16) 29.4 → ('17) 32.0 → ('18) 37.0 → ('19) 38.8 → ('20) 39.7두
 - 대부분 흑염소 농가의 피하 농양 보유 개체 관찰
 - 축산과학원 “염소의 피하농양 병원체 및 면역학적 분석을 통한 질병관리 기술개발” 연구('22)에 따르면, 110개 염소농가 중, 62개 농가(56.4%) 림프절 농양 관찰
 - 흑염소농가는 외부개체 도입이나 자체적으로 개체 발견 시 주의



흑염소 농가 피하 농양 치료

* 참고: 국립축산과학원 영농기술정보(김찬란, 2023)

겨울철 소독제 선택 및 시설·장비 사용 요령



① 시설(농장) 출입구

출입차량



농장 출입 차량은
출입할 때마다 세척·소독

*고압분무기(세척기)로 차량의 바퀴와 하부에
붙은 흙을 제거 후 소독 실시



농장진입 자체
(외부 주차장 이용 권장)

출입자

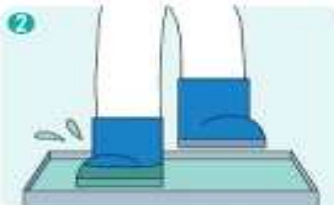


출입자의 의복·물건 등에
대해서도 소독 실시

② 시설(농장) 발판소독조



발판소독조 이용 전 세척솔·물을 이용
하여 신발(장화)에 붙은 유기물 제거



발판소독조는
장화가 충분히 잠기도록 운영



축사별 전용장화 비치 및
갑아신기 등 방역 수칙 준수

③ 농장의 축사

소독효과를 높이기 위해 소독 대상에 대하여 소독 전 청소·세척 실시



축사 내부에 있는 깔짚과 분변 등을 제거한 후 소독



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



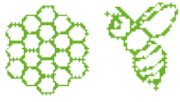
농림축산식품부



가축위생방역지원본부

* 자료제공 : 국립축산과학원 백영목 지도관(063-238-7205)
국립축산과학원 장면주 지도사(063-238-7206)

(맨 앞으로)



제9장 양 봉

1

월동 관리

- (월동 시 외부 보온) 산간 지역의 온도 변화가 심한 지역에서는 보온자재를 이용하여 외부 보온을 해주고 내부에도 양쪽 끝에 보온재를 삽입하여야 함. 추운 지역에서는 형겔 덮개 위에 보온 덮개를 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) 그늘지면서 습기가 없는 장소가 월동 장소로 적합함. 직사광선으로 인해 벌통의 온도가 올라가 뭉쳐진 벌들이 풀어지면 피해가 발생하므로 그늘진 장소가 이상적

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

- (상황별 벌무리 관리) 겨울철 이상기온 등으로 인해 월동 환경이 급변하기 때문에, 상황에 맞는 월동 관리 기술이 필요. 겨울철에는 한파, 강풍, 대설, 강우 등이 발생할 수 있음. 월동 중 벌통 뚜껑을 열어서 확인하는 등의 작업은 지양하고, 입구를 최소화하여 찬공기가 안으로 들어오는 것을 방지

요인	기상 상황	대응 방안
기온	최저기온-15℃ 이하 (2일 이상 지속)	월동 꿀벌이 냉해 피해를 입지 않게 하기 위해 보온재를 활용하여 보온을 해주고 벌통 출입문을 최소한으로 줄임
	외부기온 15℃ 이상	벌통 입구가 직사광선에 노출되지 않도록 그늘을 만들어 주고 외부 포장을 제거하여 온도를 낮춰 주어야 함 낮기온이 15℃ 이상이 되면 일교차가 극심해져 밤에는 외부 포장을 다시 실시해야 함
눈	24시간 적설량 20cm 이상, 30cm 이상(산간)	많은 눈이 양봉장에 쌓이기 전에 벌통 주변과 벌통 입구에 눈이 쌓이지 않도록 조치. 벌통 입구에 눈이 쌓이면 공기 순환이 저해되므로 수시로 벌통 입구의 눈을 치워줌
비	겨울철 이상고온으로 인한 강우 피해	월동 중 벌무리 내부의 습도관리에 주의해야 하므로 노지의 경우, 비바람이 들이치지 않도록 방수포를 덮어줌
바람	순간 풍속 (육상) 26m/s 이상 (산간) 30m/s 이상	강풍에 의한 벌통 유실 및 벌통 내부 온도 하강을 예방하기 위해 벌통을 지면에 단단히 결속하고 벌통 출입문을 최소한으로 줄여줌

○ (전기가온장치) 겨울철 높은 일교차를 극복하기 위한 방법으로, 가온장치를 활용하여 온도를 높여주는 방법이 있음. 가온장치를 12℃로 설정하여 벌통 가장자리에 배치하게 되면 저온 시 벌무리 내부의 온도차가 줄어들어 스트레스 감소에 도움이 됨

- (주의사항) 벌통 온도 설정이 높으면 과보온으로 벌몽치(봉구*)가 풀리거나 산란권 형성 등의 문제가 발생할 수 있음. 가온장치를 벌무리 내부로 너무 붙이면 벌들이 가온판으로 물리는 현상이 발생할 수 있으므로 벌통 내부 가장자리 바깥쪽에 설치 및 유지 시키고 전기 사용시 합선에 의한 화재의 위험성이 있기에 화재 예방을 위한 지속적인 관리 필요

*봉구: 벌무리가 월동을 위해 여왕벌을 중심으로 뭉쳐 공모양을 이루는 모습

2

자재 정리 보관

- (빈 벌집 보관) 벌집 정리는 다음 해 양봉 관리와 양봉 산물의 생산에 필수적인 요소로 시간을 정하여 1년간 사용된 벌집을 목적에 따라 분류하여 정리
 - * 빈 벌집은 봄철 산란용부터 유밀기 채밀용까지 다양하게 사용됨
 - * 먹이장은 월동용으로 전부 사용하지 않고, 일부는 봄벌 사육용으로 남겨 놓는 것이 좋음 (봄벌은 소화력이 떨어져, 설탕물보다는 먹이장 공급이 유리)
- (빈 벌통 정리) 합봉 등으로 남은 벌집은 내검칼을 이용하여 깨끗이 한 다음 화염 분출기(토치)를 이용하여 불로 소독하며, 흙집 난 곳은 보수하고, 맑은 날 페인트로 색칠하여 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

쥐 방제

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

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

( 맨 앞으로)



전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300