

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	.....	22

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> • (기상) 기온은 평년(7.2~9.0°C)보다 높고, 강수량은 평년(3.0~6.5mm)보다 적겠음 * 주로 이동성 고기압의 영향을 받겠음 • (저수율) 75.6%(평년 69.0%의 109.6%) * 11. 4. 기준
벼	<ul style="list-style-type: none"> • (볍씨 준비) 지역 적응품종 중 품종 특성을 고려하여 재배 안정성이 우수한 고품질 품종 확보, 보급종 공급 일정 확인 후 신청 • (토양관리) 객토, 유기물 및 토양개량제, 깊이갈이, 배수개선 등 종합적 개량 관리 • (농기계 관리) 수확 작업 마친 농기계는 관리 소홀로 인해 내구연한이 단축될 수 있으므로 철저한 점검·관리 필요
발작물	<ul style="list-style-type: none"> • (보리·밀) 습해와 동해 예방을 위한 배수로 설치 및 정비 • (감자 시설재배) 남부지방 가을재배로 채종한 품종은 실온보관하여 휴면기간을 단축해줌 • (고구마) 저장에 가장 알맞은 온도는 12~15°C이며, 습도는 85~90%임 • (종자관리) 종자저장을 위해 이병종자, 협잡물제거 유해동물 피해방지노력
채소	<ul style="list-style-type: none"> • (가을배추·무) 농약안전사용 기준 철저히 준수, 한파대비 보온자재 준비 ※ 한번 얼었던 배추는 수확하지 말고 기온 상승을 기다려 회복 후 수확 • (마늘·양파) 배수로 정비, 심기 늦어진 포장 피복, 노균병 예방적 방제 • (시설채소) 햇빛 강도에 따라 주는 관수량을 조절, 병해충 발생 초기 방제 • (딸기) 당도 향상을 위한 변온관리, 양액 급여, 잎 따주기 최대한 자제
과수	<ul style="list-style-type: none"> • (사과원 관리) 세력 약하면 낙엽 전 엽면사비, 보온자재 피복, 땅 얼기 전까지 관수 • (동해 대비) 배수로 정비, 나무 주간부 수성페인트 도포 등 보온자재 피복 • (저장) 저장고 온도 0~2°C, 습도 80~90%, 산소 5%, 탄산가스 5~10% 적정 • (환기) 이산화탄소, 에틸렌 가스장해 방지 위한 주기적 환기(1주일에 1~2회 10분씩)
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) 표준 규격자재를 사용한 표준 해가림 시설을 설치하고, 월동기 차광막을 걷어 폭설로 인한 피해를 예방함 • (약용) 세척·건조 후 4°C 이하의 저온저장고에 보관하여 곰팡이 독소에 의한 오염을 차단해 줌 • (느타리버섯) 겨울철에는 적정 습도 유지에 주의해야 하며, 실내 습도를 버섯 발생 시에는 90% 이상, 버섯 생장 시에는 80~90%를 유지함
축산	<ul style="list-style-type: none"> • (가축질병) 농장 출입 전 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저 • (환절기) 큰 일교차 대비 축사시설 방풍 및 보온관리 철저, 축사 내부 청결관리 • (화재예방) 환절기 전기 사용량 증가 대비 전기시설 안전점검 및 농장 내 소화기 비치
양봉	<ul style="list-style-type: none"> • (월동관리) 저온피해 예방 및 과보온 주의, 빈 벌집은 저온창고에 보관하거나 없을 경우, 밀폐비닐에 담아 알코올 처리하여 그늘지고 서늘한 곳에 보관 • (병해충 관리) 방치된 빈 벌집에 꿀벌부채명나방이 발생하지 않도록 관리



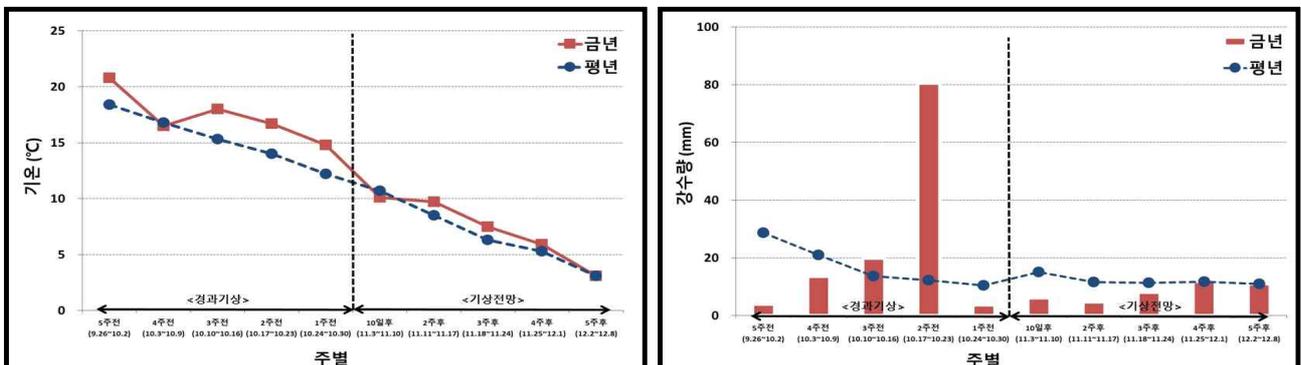
제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

- 최근 1개월(2024.10.3.~10.30.)
 - 기온은 16.5°C 로 평년(14.6)보다 1.9°C 높았음
 - 강수량은 117.5mm로 평년(57.2)보다 60.3mm 많았음(205.4%)
 - 일조시간은 125.8시간으로 평년(181.7)보다 55.9시간 적었음(69.2%)
 - 1개월 전망(2024.11.11.~12.8.) * 기상청: 2024. 10. 31. 11:00 기준
 - 기온은 평년과 비슷하거나 높겠음 * 이동성 고기압의 영향을 받겠으나, 상층 찬 공기의 영향을 받을 때가 있겠음(12월 2주)
 - 강수량은 대체로 평년보다 적겠음
- * 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음(12월 1주)

구분	평균 기온	강수량
11월 3주 (11.11.~11.17.)	평년(7.2~9.0°C)보다 높음	평년(3.0~6.5mm)보다 적음
11월 4주 (11.18.~11.24.)	평년(4.8~6.6°C)보다 높음	평년(2.8~14.1mm)과 비슷하거나 적음
12월 1주 (11.25.~12.1.)	평년(4.0~5.6°C)과 비슷하거나 높음	평년(3.1~12.3mm)과 비슷
12월 2주 (12.2.~12.8.)	평년(1.6~3.4°C)과 비슷	평년(4.5~10.3mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>

<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 75.6%(평년 69.0%의 109.6%) * 11. 4. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	75.6	83.0	88.7	82.9	81.1	69.1	72.3	73.1	80.9	57.0	83.7
전주대비	(↑1.0)	(↑0.1)	(↑0.2)	(↓1.0)	(↑0.2)	(↑0.5)	(↑1.7)	(↑1.2)	(↑2.2)	(↑6.4)	(↓0.5)
평년(B)	69.0	78.0	79.5	74.3	72.5	67.4	62.0	70.6	69.8	61.3	79.7
평년대비(A/B)	109.6	106.4	111.6	111.6	111.9	102.5	116.6	103.5	115.9	93.0	105.0

□ '24년 누적 강수량 : 1,375.2mm(평년 1,259.2mm의 109.2%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11/4 까지	11/5 이후	12	합계
금년(A)	31.9	103.3	64.7	80.4	117.6	130.5	379.2	87.3	241.0	115.8	23.5			1,375.2
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	3.5	44.5	28.0	1,331.7
A/B(%)	121.3	289.4	114.5	89.6	115.2	88.1	127.9	30.9	155.4	183.8	671.4			103.3

○ 시도별 누적 강수량('24.1.1.~'24.11.4.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	1,375.2	1,282.6	1,264.8	1,337.7	1,426.7	1,326.8	1,580.2	1,096.9	1,683.5	1,844.0	1,143.3
평년(B)	1,259.2	1,251.0	1,298.3	1,194.6	1,193.2	1,242.9	1,308.3	1,090.7	1,444.7	1,546.1	1,170.4
A/B(%)	109.2	102.5	97.4	112.0	119.6	106.8	120.8	100.6	116.5	119.3	97.7

○ 최근 2개월 누적강수량('24.9.5.~'24.11.4.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	378.5	268.9	391.9	327.4	355.6	312.4	474.9	290.1	532.4	475.9	176.6
평년(B)	198.3	172.3	216.2	179.1	181.8	181.8	202.2	192.2	230.0	278.6	166.2
A/B(%)	190.9	156.1	181.3	182.8	195.6	171.8	234.9	150.9	231.5	170.8	106.3

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고

이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2024. 11. 11. ~ 11. 17.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지 점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	-2.1°C 미만	15.9°C 초과	강릉	3.6°C 미만	17.1°C 초과
서울	1.0°C 미만	16.7°C 초과	인천	2.0°C 미만	16.0°C 초과
청주	-0.1°C 미만	16.6°C 초과	대구	2.1°C 미만	18.0°C 초과
전주	1.9°C 미만	17.5°C 초과	광주	2.9°C 미만	19.3°C 초과
부산	6.3°C 미만	19.7°C 초과	제주	8.5°C 미만	19.5°C 초과

※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991~2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과범위로 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, 발생가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다. [출처: 기상청]



제2장 벼

1 벼씨 준비

- 2025년 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·군농업기술센터에 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 경우에 따른 수발아 피해 발생 종자는 발아 검사 필요
- 벼 보급종 종자 신청

공고시한	시도단위(읍면동) 신청기간	전국단위 신청기간	공급시기
'24.11.20.	'24.11.22.~12.20.	'25.1.3.~1.28.	'25.1.10.~3.31.

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

2

토양 관리

- 토양검정용 시료 채취 시기는 작물 수확 직후에 하며, 농업기술센터의 지도에 따라 적정시료를 채취하여 토양검정을 의뢰함
 - 농업기술센터 토양검정 결과를 토대로 시비처방서 발급과 지도를 받아 적정 토양 관리가 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 찰흙함량 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 이재경 지도사(063-238-5362)

( 맨 앞으로)



제3장 발작물

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 안전월동을 도모해줌
- (감자) 시설재배는 씨감자가 휴면상태에 있으면 감자 싹이 나오지 않으므로 휴면타파를 시켜야 함
 - 남부지방에서 가을재배로 채종한 2기작 품종을 이용하고자 할 때에는 수확 후부터 18~25℃의 실온에 보관하여 휴면기간을 단축시킴
 - 휴면상태의 검정은 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 관리

- 내년도 종자용으로 사용할 경우, 탈곡·조제 시 이형립이나 협잡물이 섞이지 않도록 하고 종자의 기계적인 손상이 없도록 주의해야 함
 - 탈곡 후 충분히 건조한 종자를 저온조건에 저장하며 특히 감자·고구마 등은 알맞은 저장온도와 습도를 유지해야 함
 - 종자 저장 중에 쥐 피해 등을 막기 위해서 건조 후 밀폐하여 관리

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 가을 배추·무

- (한파 대비) 신속히 보온을 해줄 수 있도록 보온덮개나 부직포, 비닐 등을 포장 주위에 준비하여 한파에 대비함
 - * 한번 얼었던 배추는 수확하지 말고 그대로 밭에 두어 기온 상승을 기다려 회복된 후 수확
- (농약 안전) 작물보호제 농약지침서에 의거 사용기준 철저히 준수
 - * 전용농약 사용, 희석배수, 출하 전 마지막 사용일 준수 등
- (적기 수확) 조기 수확은 품질과 수량 떨어짐, 늦은 수확은 저장성 저하
 - 정식 후 60~70일경 결구 상태가 단단하고 결구 옆의 선단부와 둘러싸고 있는 잎이 가지런한 상태일 때 수확함

2 마늘·양파

- (본답 관리) 배수로를 정비하여 토양 과습에 의한 습해예방, 피복한 비닐은 흙으로 덮어 바람에 날리지 않도록 고정, 월동준비 등
- (양파 초기관리) 늦게 심은 포장은 동해 예방을 위해 부직포나 유공비닐 피복
 - 아주심기 후 10일 전후(11월하~2월상), 2~3m 간격 고정핀으로 고정
 - * 무처리 대비 상품수량: 부직포 199%, 무공PE필름 179%, 유공PE필름 164%
 - 논 양파 재배 시 11월 중순 이후 늦게 심은 경우 부직포 이중피복
 - 전년도 양파 노균병 발생포장 및 발생 우려되는 지역은 정식 후 7일 간격으로 2회 예방적 방제 실시

3

시설채소

- (환경 관리) 보일러 등 난방시설의 점검과 난방용 연료를 충분히 준비
 - 일교차에 의한 시설 내 안개가 발생하지 않도록 측창과 천창 개폐에 신경을 써서 생육 저하 및 생리장해 현상을 방지해야 함
 - * 흐린 날이나 습한 날은 주는 관수량을 줄임, 관수용 물은 미리 받아 적정온도 유지
 - 빛이 부족하면 작물 생육이 부진하고 착과 불량 등이 발생하므로 보광, 탄산가스 시용, 피복재 세척 등으로 광 효율을 높여줌
- (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
- (보온력 향상) 보온 및 단열 성능이 우수한 피복재를 사용, 피복 층수를 늘려 보온력을 높임, 방열 틈새를 최소화 함

4

딸 기

- (당도 향상기술) 온도, 일사량, 잎 면적, 탄산가스, 꽃숙음, 전조, 관수방법, 품종, 수확시기 등에 따라 당의 축적량은 달라짐
 - (변온관리) 해가 지기 전 후 3~4시간 동안 잎의 광합성 산물인 당을 과실로 보내야 하므로 13~15℃ 유지, 새벽 최저온도 5~6℃ 관리
 - (초세관리) 새 잎의 발생속도가 떨어지기 때문에 잎 따주기 최대한 자제
 - (수경재배) 수확기간 중 급액농도를 낮추면 세력이 약해지고 과실의 당도가 떨어지게 되므로 수확기 EC농도를 1.2 ~1.3dS/m로 관리함

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

 맨 앞으로



제5장 과 수

1 겨울철 사과원 관리요령

- 세력이 많이 약해진 과원에서는 잎이 떨어지기 전에 요소 3~5%를 엽면시비
- 월동준비를 위해 나무 원줄기에 백색 수성페인트를 칠하거나 짚·신문지·반사필름 등 보온자재로 피복
- 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 과원관리

- 배수가 불량한 과원은 물 빠짐을 개선하기 위한 배수로 정비
- 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

3

수확 후 저장고 관리

- 저장고 온도는 과일 입고 1~2일 전에 저온저장고를 목표온도까지 떨어뜨린 후에 입고해야 과일 품온을 빨리 떨어뜨릴 수 있음
 - 증발기 코일 주위의 공기 온도는 쉽게 영하로 내려가는 경우가 있으므로 주의
 - * 저장온도는 0~-0.5℃ 범위를 권장
- 저장고 내 원활한 통풍을 위하여 과일 적재 시에는 팔레트를 이용하는데 팔레트와 벽면 사이에는 최소 20~30cm, 천정 사이에는 최소 1m 이상의 공간을 두고 상자를 배치해야 함
 - * 최대 적재량은 저장고 부피의 70~80% 수준 유지
- 가습기를 설치하여 자동으로 습도를 조절하여 저장고 내 상대습도는 약 90% 정도 유지
 - 가습기가 없으면 주기적으로 저장고 내에 물을 뿌리거나 작은 얼음 알갱이를 뿌리는 것도 도움이 됨
 - * 상자 내 신문지, 유공비닐 사용 시 습도 유지에 효과적
- 저장중인 과일도 살아있는 생명체이므로 호흡을 하면서 이산화탄소, 에틸렌 등이 발생하여 밀폐된 저장고 내에 장기간 축적되면 가스장해 발생함
 - 저장고 내 환기창을 설치하여 주기적으로 환기(1주일에 1~2회, 10분씩)를 시켜주어야 하며 환기창이 없으면 바깥 기온이 낮은 시간(야간 또는 새벽)에 저장고 문을 열어 환기를 시켜줌

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 휘

1 분화장미(보광 처리)

- 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 생리장애
 - (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 권은경 지도사(063-238-6423)

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼 월동관리

□ 폭설 대비

- 폭설 피해를 줄이기 위해서는 표준 규격자재를 사용해야 하고, 비용이 더 많이 소요되더라도 표준 해가림 설치를 하도록 함
 - 폭설 피해가 잦은 지역에서는 전후주연결식을 이용하는 것이 피해를 줄일 수 있음
- 폭설 피해 예방을 위해서는 월동기에는 차광망을 걷어줌
 - 눈은 상면 보온 효과가 있어 동해를 막아줌
 - * 배수가 불량한 인삼포에 차광망을 걷어 두면 과습으로 인한 뿌리 부패와 뇌두 부분에 잿빛곰팡이병이 발생할 우려가 있으므로 비닐 등을 상면에 덮어 누수를 막아 주도록 함
 - 미리 견지 못한 경우는 지속적으로 제설작업을 해줌
 - 집단 붕괴의 우려가 있는 경우에는 중간 중간 차광망을 해체하여 연쇄붕괴로 인한 피해를 최소화하여야 함
- 폭설 피해를 받은 포장은 조속히 복구함
 - 고랑 및 배수로 정비를 철저히 하여 부패, 병의 전염 등 2차 피해를 최소화해야 함



<표준해가림 시설>



<차광망을 걷어 놓음>



<지주 간격을 좁힘>

□ 인삼밭 정비

- 배수로를 정비하여 과습에 의한 적변삼 발생과 동해피해를 예방함
- 고랑 흙으로 5cm 이상 복토하고 벚짚으로 피복해 줌
- 4년생 이상 포장의 복토 효과
 - 월동기간 동안 안정적인 수분 유지로 뇌두 발달이 촉진되고 동해 방지와 염류농도 경감 효과가 있음

2 약용작물 수확 후 관리

- 약용작물은 대부분 건조해서 유통 및 저장을 하는데 약효성분은 수확 후 처리 방법에 따라 품질의 차이가 생기므로 주의가 필요함
- 수확한 약용작물을 세척·건조 후 유통을 위해 상온 보관 중에 있는 생산물이 있다면 반드시 4℃ 이하의 저온저장고에 옮겨 유해 곰팡이에 의한 오염을 차단해야 함

3 느타리 버섯

- 겨울철에는 습도가 낮은 시간대에는 환기량을 줄이고 적정 습도 유지에 주의해야 함
 - 실내 습도를 버섯 발생 시에는 90% 이상, 버섯 성장 시에는 80~90%를 유지해 줌
 - 물주기 작업 후에는 환기관리를 잘하여 버섯에 수분이 오래 정체 되지 않도록 함

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

 맨 앞으로



제8장 축 산

- (가축질병) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
 - (환절기) 큰 일교차 대비 축사시설 방풍 및 보온관리 철저, 축사 내부 청결관리
 - (화재예방) 환절기 전기 사용량 증가 대비 전기시설 안전점검 및 농장 내 소화기 비치
- * 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 소 럼피스킨 방역관리

- 럼피스킨(LSD, Lumpy Skin Disease)은 소와 물소에 발생하는 바이러스성 질병으로 제1종 가축전염병
 - 잠복기간은 보통 4일에서 14일 정도(최대 28일), 폐사율 10% 이하
 - 고열(~41℃) 후 피부 및 내부 점막에 흑덩어리(결절)를 형성하고, 과도한 침흘림, 눈과 코 분비물 증가, 가슴과 다리 등 부종, 식욕부진
- LSD 백신은 약독화 생백신으로 접종 후 경미한 접종 반응이 나타날 수 있으나, 대부분 접종 후 2~3주 이내 소멸
 - 다만, 개체별로 과민반응(쇼크 등) 우려가 있어 주의 필요
- 축사 주변 매개곤충이 발생할 수 있는 물웅덩이를 메우고 축사 안팎 살충 실시 등 매개곤충에 대한 철저한 방제 필요



한우 얼굴 및 목 결절



젖소 목 결절



다리 궤양

2

ASF, AI, 구제역 방역관리

- 10월부터 5개월간(2024년 10월~2025년 2월) 겨울철 가축전염병 특별 방역 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 운반도구 등을 야외에 보관하지 말고, 사용 후 세척·소독하여 실내에 보관
- 구제역 백신접종 미실시 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)

< 고병원성 조류인플루엔자 예방 『농장 4단계 소독』 요령 >

1단계 농장 출입시 소독 철저

농장진입로 폭 2m이상
생석회 충분히 도포



출입구 고정식+고압분무기
2단계 소독



- 1주일 간격 반복 도포
- 비-눈 내린 후 즉시 재도포
- 고정식 소독시설로 소독한 후 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 아생조수류 유인 요소
- 전실 미설치 축사 뒷문(쪽문) 폐쇄 (사료-폐사축왕겨) 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 붙은 유기물 제거 후 신발소독조 사용
- 장화 갈아신기용 구조물 또는 발판 설치

4단계 축사 내부 매일 소독

축사 출입구, 내부 통로, 환기구 등 집중 소독
정기적인 설치류 제거 및 안개분무 소독



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

농장에서의 철저한 방역수칙 준수만이
가축질병 피해를 막아낼 수 있습니다.



농림축산식품부



농림축산검역본부



가축위생방역지원본부

3

환절기 가축관리 및 축사 환경관리

- 환절기에는 큰 일교차 등에 대비하여 축종 및 축사시설에 따라 방풍·보온관리 사전 준비 철저
- 여름철 폭염·집중호우 등 고온다습한 기후로 면역력이 저하된 가축 건강관리를 위하여 축사 내부 환경관리(청결)에 신경써야 함
- 환절기에는 폭염으로 줄었던 가축의 식욕이 왕성해지므로 양질의 사료를 넉넉하게 주고 깨끗한 물을 충분히 제공
 - 한우 농가는 갓 태어난 송아지에게 초유를 충분히 먹이고, 송아지 설사병 예방 백신을 접종하여야 함. 일교차로 인한 호흡기 질병 위험이 높으므로 바람막이와 보온 관리를 해주고, 출생 후 2~3개월령, 외부로부터 구입 후 2~3주째는 주의깊게 관리
 - 젖소는 유방염 발생이 증가할 수 있으므로, 규칙적이고 위생적인 착유 관리 및 축사 바닥 관리에 유의하여야 함. 분만 후 젖 분비 초기에는 에너지 사료 및 영양제 보충으로 회복을 빠르게 함
 - 돼지는 일교차가 5℃ 이상이 되면 질병 저항력이 떨어지므로 신경써야하고, 특히 자돈의 온도관리에 신경써야 함
 - 닭 사육농가는 열풍기를 미리 점검하여 적정온도 이하로 내려갈 경우에는 열풍기가 가동될 수 있도록 준비



돈사 보온관리



계사 환경관리



깨끗한 물통 관리

4

축사 전기화재 및 정전 예방

- 난방기와 환기시설 가동 등으로 과도한 전력이 사용되어 누전이나 합선으로 인한 화재 위험 증가
 - 플러그 및 콘센트 정기점검, 낡거나 손상된 전기기구 즉시 교체
 - 전기기구 접촉 상태 주기적 확인 및 주위의 먼지·거미줄 제거
 - 공인된 안전 인증을 받은 전기기구 사용
 - 콘센트나 소켓 하나에 여러 개의 전기기구 연결하지 말아야 함
- 자동급이기 및 환기시스템 등 전기 자동화 시설이 설치된 축사는 정전 발생 시 큰 피해로 이어질 수 있음
 - 정전 발생을 알려주는 경보기를 설치하는 것이 좋음
- 무창돈사 및 계사는 정전으로 환기팬 작동이 멈추면 질식사 위험이 커지므로, 정격전류 초과로 발생하는 전원공급 차단에 대비하여 주기적 점검이 필요
 - 비상시 대비 소요 전력량의 120% 용량의 자가발전기를 확보하고, 주 1회 이상 연료 점검과 발전기 상태를 확인
- 가을~겨울철 건조한 날씨로 인해 작은 불씨가 큰 피해를 가져올 수 있으므로 불씨 관리 유의(전기기구 주변의 벧짚 및 건초 정리)

* 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 준비

- (월동보온) 산간 지역과 같이 온도 변화가 심한 지역에서는 외부 보온 실시와 동시에 내부에도 양쪽 끝에 보온판을 삽입하고 추운 지역에서는 형질 개포 위에 보온 개포를 놓아 일정온도를 유지해줌
 - 저온 피해는 예방해야 하나 낮 기온이 올라가면 과보온으로 여왕 벌이 다시 산란할 수 있으니 주의
 - 일교차가 심할 경우에는 일몰 이후에 외부 보온을 실시하되, 낮이 되어 기온이 올라가면 보온 덮개를 열어주는 등의 노력이 필요
 - (월동장소) 가을철에는 햇빛이 비추는 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

【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 살펴 보아야 한다.

- (빈 벌집 보관) 벌집 축소 및 합병 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) 청명한 날에 월동벌의 응애류 최종 방제 실시, 약제 처리로 발생하는 저온과 습기로 인한 벌 피해 주의
- (말벌) 양봉장 피해가 점차 줄어드는 시기이나 유인 트랩이나 포충망을 이용하여 지속적 방제
 - (장수말벌) 온도가 떨어져 출현하지 않으나 남부지방의 일부 따뜻한 지역에서는 아직 출현하는 경우가 있으므로 끈끈이 트랩 및 유인제를 넣은 유인 트랩을 벌통 위 또는 벌통 주변에 설치하거나 혹은 벌통 출입구에 장애물을 설치하여 방제
 - (등검은말벌) 출현 빈도가 줄어드나 발생이 심한 지역에서는 지속적으로 출현하므로 유인트랩과 동시에 포충망 직접 포획 등의 방법으로 방제하여 피해 최소화
- (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
 - 벌통 내부에 화분떡(대용화분)을 넣어줄 경우, 화분떡을 섭식하면서 유충이 발육하지만, 월동준비 시기에는 화분떡 공급이 중단되면서 벌집 가장자리나 벌통 덮개, 보온재 등으로 이동할 수 있음

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

 맨 앞으로



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300