

제48호

주간농사정보

2024. 11. 25. ~ 12. 1.



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	.....	7
제4장	채 소	.....	9
제5장	과 수	.....	12
제6장	화 훼	.....	14
제7장	특용작물	.....	16
제8장	축 산	.....	18
제9장	양 봉	.....	23

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> • (기상) 기온은 평년(4.0~5.6℃)과 비슷하거나 높고, 강수량은 평년(3.1~12.3mm)과 비슷하거나 많겠음 * 이동성 고기압과 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받겠음 • (저수율) 75.2%(평년 69.7%의 107.9%) * 11. 18. 기준
벼	<ul style="list-style-type: none"> • (법씨 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 시설재배 채종 품종은 실온보관으로 휴면기간 단축 • (고구마) 저장에 가장 알맞은 온도는 12~15℃이며, 습도는 85~90%임 • (봄감자 신청) 종자신청 및 사전준비, 기본신청기간: 12.1.~12.31.
채소	<ul style="list-style-type: none"> • (마늘·양파) 배수로 정비, 양파 심기 늦어진 포장은 부직포 또는 유공비닐 이중피복, 난지형마늘 월동 전에 뿌리 활착 잘 되어야 동해피해 줄임 • (시설채소) 작물별 적온관리 하되, 야간 최저온도를 과채류는 12℃ 이상, 엽채류는 8℃ 이상 유지되도록 관리 • (딸기) 당도 향상을 위한 변온관리, 양액 급여, 잎 따주기 최대한 자제
과수	<ul style="list-style-type: none"> • (과원관리) 낙엽·잡초 등 병해충 월동 생육처 제거, 관수시설 물빠기 등 - 수확 후 밀거름 시비, 보온자재 피복, 땅 얼기 전까지 관수 • (저장) 저장고 내 온도 0℃, 상대습도 90%, 최대적재량 70~80% 유지 • (환기) 이산화탄소, 에틸렌 가스장해 방지 위한 주기적 환기(1주일에 1~2회, 10분씩)
화훼	<ul style="list-style-type: none"> • (장미) 겨울철은 일교차가 큰 시기이므로 낮과 밤의 온도 차가 10℃ 이상 되지 않게 보온 관리에 유의, 적절한 환경 관리로 생리 장애 및 병충해 발생 억제
특작	<ul style="list-style-type: none"> • (인삼) 폭설피해 예방을 위해 표준 해가림을 설치하고 월동기 차광망을 걷어 주는 것이 좋음 • (약용) 세척·건조·저장 과정에서 품질변화가 없도록 관리를 철저히 함 • (느타리버섯) 버섯 개체수나 온도변화에 따라 환기량을 조절해줌
축산	<ul style="list-style-type: none"> • (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 • (가축질병) 농장 출입 전 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
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(2024.10.17.~11.13.)

- 기온은 14.3℃로 평년(11.7)보다 2.6℃ 높았음
- 강수량은 123.0mm로 평년(47.7)보다 75.3mm 많았음(257.9%)
- 일조시간은 143.9시간으로 평년(171.6)보다 27.7시간 적었음(83.9%)

○ 1개월 전망(2024.11.25.~12.22.) * 기상청: 2024. 11. 14. 11:00 기준

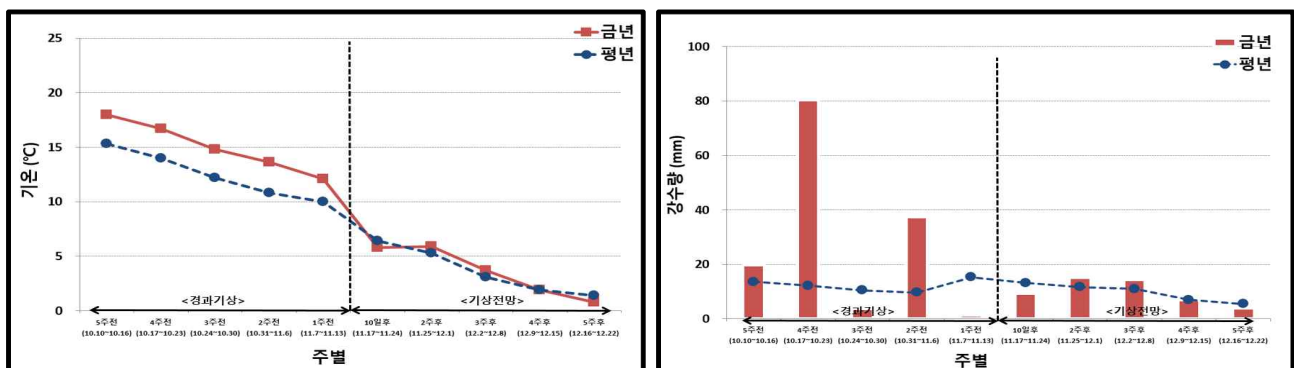
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠음 * 이동성 고기압의 영향을 받겠으나, 후반에는 상층 찬 공기의 영향을 받을 때가 있겠음

- 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠음

* 전반에는 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
12월 1주 (11.25.~12.1.)	평년(4.0~5.6℃)과 비슷하거나 높음	평년(3.1~12.3mm)과 비슷하거나 많음
12월 2주 (12.2.~12.8.)	평년(1.6~3.4℃)과 비슷하거나 높음	평년(4.5~10.3mm)과 비슷하거나 많음
12월 3주 (12.9.~12.15.)	평년(0.4~2.4℃)과 비슷	평년(2.1~5.3mm)과 비슷
12월 4주 (12.16.~12.22.)	평년(-0.5~1.9℃)과 비슷하거나 낮음	평년(1.3~4.7mm)과 비슷하거나 적음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>

<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 75.2%(평균 69.7%의 107.9%) * 11. 18. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	75.2	84.3	89.0	82.4	82.5	69.1	71.0	72.7	79.1	55.6	83.1
전주대비	(↓0.1)	(↑0.3)	(↑0.1)	(↑0.1)	(↑0.9)	(↓0.2)	(↓0.4)	(↓0.2)	(↓0.8)	(↓1.0)	(↓0.5)
평년(B)	69.7	79.2	80.9	75.5	75.1	67.6	62.3	71.1	70.0	59.5	80.5
평년대비(A/B)	107.9	106.4	110.0	109.1	109.9	102.2	114.0	102.3	113.0	93.4	103.2

□ '24년 누적 강수량 : 1,378.3mm(평균 1,284.8mm의 107.3%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11/18 까지	11/19 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	26.6			1,378.3
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	29.1	18.9	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	91.4			103.5

○ 시도별 누적 강수량('24.1.1.~'24.11.18.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	1,378.3	1,289.0	1,271.1	1,341.8	1,433.4	1,328.1	1,581.8	1,098.1	1,683.7	1,878.7	1,149.2
평년(B)	1,284.8	1,276.9	1,329.2	1,218.4	1,221.0	1,268.4	1,336.8	1,110.5	1,469.6	1,589.9	1,197.1
A/B(%)	107.3	100.9	95.6	110.1	117.4	104.7	118.3	98.9	114.6	118.2	96.0

○ 최근 2개월 누적강수량('24.9.19.~'24.11.18.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	320.8	189.1	290.0	264.0	300.5	271.6	432.9	230.0	505.5	460.1	140.4
평년(B)	139.4	125.9	155.8	127.8	130.9	129.7	143.1	132.6	154.0	206.9	122.0
A/B(%)	230.1	150.2	186.1	206.6	229.6	209.4	302.5	173.5	328.2	222.4	115.1

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고

이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2024. 11. 25. ~ 12. 1.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	-5.0℃ 미만	9.6℃ 초과	강릉	0.4℃ 미만	13.3℃ 초과
서울	-2.7℃ 미만	11.3℃ 초과	인천	-2.1℃ 미만	11.9℃ 초과
청주	-3.0℃ 미만	13.2℃ 초과	대구	-0.5℃ 미만	14.1℃ 초과
전주	-1.6℃ 미만	14.4℃ 초과	광주	0.0℃ 미만	14.8℃ 초과
부산	2.6℃ 미만	16.4℃ 초과	제주	6.1℃ 미만	16.7℃ 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

볍씨 준비

- 2025년 사용할 볍씨는 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

공 고 시 한	시 도 단 위 (읍 면 동) 신 청 기 간	전 국 단 위 신 청 기 간	공 급 시 기
'24.11.20.	'24.11.21.~12.20.	'25.1.2.~1.31.	'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 개선하여 벼의 생육 및 미질을 향상시킴
 - 모래논, 질흙논은 찰흙함량 15%가 되도록 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
 - 규산질 비료 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 전용 보관창고에 보관하고 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 발 작 물

1

발작물 관리

- (보리·밀) 맥류는 습해에 약한 작물이므로 배수로 정비를 철저히 해야 함
 - 논외 끝머리에 좌우로 배수로를 내고 배수로나 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 안전하게 월동할 수 있게 해줌
- (감자) 가을 재배 감자는 서리가 내리기 전 수확을 완료하며 시설재배에 씨감자로 활용할 경우 반드시 휴면타파를 시켜야 함
 - 남부지방에서 가을재배로 채종한 2기작 품종을 이용하고자 할 때는 수확 후부터 18~25℃의 실온에 보관하여 휴면기간을 단축함
 - 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 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 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)	'24.11.중.~12.31.	'25.1.1.~1.4.	'25.1.5.~1.14.	'25.2.15.~4.10.	'25.5.15.

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

- 봄감자 공급가격(20kg)

품 종	지 역	수확기	가 격(원)	비 고
수미, 조풍 (미소독)	강원도	추기	30,800	* 공급가격은 지방비 보조에 따라 다를 수 있음
		춘기	32,320	
	타시도	추기	32,880	
		춘기	34,400	
두백(미소독)	강원도	추기	35,600	
		춘기	36,880	
	타시도	추기	37,600	
		춘기	38,880	

* 봄감자 관련 사항은 강원도감자종자진흥원 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 습해를 예방하고
피복한 비닐은 흙으로 덮어 바람에 날리지 않도록 고정하는 등
월동준비 철저
 - 서릿발 피해 예방을 위해 솟구쳐 올라온 마늘, 양파는 즉시 땅에
눌러 주고 뿌리 부분이 완전히 묻히도록 흙덮기 실시
 - 난지형 마늘은 월동 전에 싹이 트기 때문에 뿌리의 활착이 잘 되어야
겨울철에 동해 피해를 줄일 수 있음
- (양파 심기 늦어진 포장) 정식이 늦어진 포장은 동해예방을 위해
부직포 또는 유공비닐로 이중 피복해 줌
 - * 무처리 대비 상품수량 : 부직포 199%, 무공PE필름 179%, 유공PE필름 164%
 - 논 양파 재배 시 11월 중순 이후 늦게 심은 경우 부직포 이중피복 해줌
 - 아주심기 후 10일 전후(11월 하순 또는 12월 상순), 고정핀 2~3m
간격으로 고정해 줌
- (양파 초기관리) 전년도 양파 노균병 발생 포장 및 발생 우려 지역은
정식 후 7일 간격으로 2회 예방적 방제 실시
 - 잎이 마르거나 생육이 부진한 포장은 제4종 복합비료 또는 요소
0.2%(물20L에 40g)를 5~7일 간격으로 2~3회 살포함



양파 부직포 덮기



배수가 나쁜 포장



양파 서릿발 피해

2

시설채소

- (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

* 흐린 날이나 습한 날은 주는 관수량을 줄임, 관수용 물은 미리 받아 적정온도 유지

[채소류 최저 한계온도]

작 물 별		한계온도(℃)			
		모기를때	꽃눈생기기전	꽃필때	동해온도
과채류	딸기	10	3~5	10	0
	토마토	10	5	10	-1~-2
	오이	12	7~10	12	0~2
	고추	15	12	15	0~2
	수박	12	8~9	12	0~2
	호박	12	7~8	12	0~2
엽근채류	무	10	2	-	0
	배추	10	5	-	-6
	상추	10	3	-	-5
	시금치	5	0	-	-10
	숙련	10	5	-	-5
	샐러드	10	6~7	-	0

[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

- (일조부족) 일조가 부족하면 식물 생장이 부진하고 낙과, 수정 불량 등이 발생하므로 피복재 세척, 보광등 설치, 탄산가스 시용 등 실시
 - 비닐하우스는 수용성 세제 0.5% 용액, 유리온실은 옥살산 4% 용액으로 동력분문기를 이용해서 세척
 - 탄산가스를 400~500ppm으로 공급하면 광합성 효율을 높여 줄 수 있음

- (강풍 대비) 고정 끈을 튼튼히 매주고 강풍이 불 때는 환기창을 모두 닫아 완전히 밀폐시켜 비닐과 골재가 밀착되도록 함
- (폭설 대비) 하우스 동 사이는 1.5m 이상 확보하고 제설 장비 준비
 - 하우스 적설 방지와 쌓인 눈을 신속하게 치울 수 있도록 함
- (병해충 방제) 조기 예찰 및 발생 초기에 방제를 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

3

딸 기

- (생육관리) 낮에는 환기관리, 밤에는 철저한 보온관리로 적온유지
 - (관수) 오전 10~12시 이전에 마무리하여 시설 내 과습방지
 - (수분) 꿀벌의 활동 온도는 18~22℃ 이므로 시설 온도관리에 유의
 - (탄산시비) CO₂ 농도 1,500ppm 내에서는 농도가 증가할수록 효과 증가
- * 일출 30분~1시간 후부터 환기할 때까지 2~3시간 정도 시용
- (당도 향상기술) 온도, 일사량, 잎 면적, 탄산가스, 꽃숙음, 전조, 관수방법, 품종, 수확시기 등에 따라 당의 축적량은 달라짐
 - (변온관리) 해가 진 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 EC 농도를 1.2 ~1.3dS/m로 관리함

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

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1 과원 환경 정비

- 낙엽, 잡초 및 썩은 가지 등은 생육 기간 중 발생한 병해충의 월동장소가 되므로 휴면기 경운 작업 시 뒤집어 주거나 태워 병해충의 밀도를 낮춤
- 관수시설은 동파의 우려가 있으므로 내부의 물을 완전히 빼주고 작업 도구는 한곳에 모아 둠
- 토양표면에 덮여있는 반사필름, 부직포 등을 걷어 수관하부 지열이 차단되지 않도록 함

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 엽면시비해 줌
- 월동준비를 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

수확 후 저장고 관리

- 저장고 온도는 과일 입고 1~2일 전에 저온저장고를 목표 온도까지 떨어뜨린 후에 입고해야 과일 품온을 빨리 떨어뜨릴 수 있음
 - * 저장 온도는 0~-0.5℃ 범위를 권장
- 저장고 내 원활한 통풍을 위하여 팔레트와 벽면 사이에는 최소 20~30cm, 천장 사이에는 최소 1m 이상의 공간을 두고 배치
 - * 최대 적재량은 저장고 부피의 70~80% 수준 유지
- 가습기를 설치하여 자동으로 습도를 조절하여 저장고 내 상대 습도 약 90% 정도 유지
 - * 상자 내 신문지, 유공비닐 사용 시 습도 유지에 효과적
- 저장중인 과일도 살아있는 생명체이므로 호흡을 하면서 이산화탄소, 에틸렌 등이 발생하여 밀폐된 저장고 내에 장기간 축적되면 가스 장애가 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 훼

1

장미(겨울철 온도 관리 등)


- 야생종 장미는 북반구의 온대와 한대지방에 분포하며 온도 적응성이 다른 화훼작물보다 낮은 편이나, 겨울철에 고품질의 절화를 얻기 위해서는 적절한 환경 관리가 필요
- (환경관리) 겨울철은 일교차가 큰 시기이므로 낮과 밤의 온도 차가 10℃ 이상 되지 않게 보온 관리에 유의
 - 시설 내 안개가 발생하지 않도록 보온커튼 개폐시간에 조심
 - 적정 습도(80% 이내) 관리로 노균병, 흰가루병 등 병해 발생 억제
 - 겨울철 차가운 물을 주는 것은 뿌리 온도를 낮추므로 관수와 양액 공급에 사용하는 물은 적정온도를 맞추어 근권부 온도를 유지
 - 생육적온 : 낮 24~27℃, 밤 15~18℃, 뿌리 부근 온도 18~20℃
 - 광도 : 50,000LUX 이상
 - CO₂ 처리 : 1,000~1,500ppm(일출 후 2~3시간)
- (생리장해) 겨울철 저온과 광 부족으로 부적절한 재배 환경에 놓이므로, 적절한 광도 유지와 온도관리로 생리장해를 예방이 필요
 - 겨울철 발생하기 쉬운 생리 장애
 - 블라인드현상 : 환경 불량이나 병해충으로 인한 낙엽현상이 없도록 관리하고 야간 최저온도가 14℃ 이하로 내려가지 않도록 주의함

- 휴면아 : 겨울철에 절화 수확 후에 정아가 발생하지 않는 현상으로 발생이 심한 품종을 재배하는 경우 온도 관리와 광 조절, 영양 상태 유지에 주의함
- 기형화 : 겨울철에 발육 초기의 꽃봉오리가 저온(5℃ 전후)을 받으면 발생하므로 온도관리에 주의함

○ (병해충 방제) 흰가루병이나 노균병 발생이 많은 시기이므로 주의함

- 병든 식물체는 발견 즉시 제거하고 적용약제로 방제
- 다습조건은 병 발생을 조장하므로 난방·환기로 습도 조절
- 해충 방제는 백색이나 황색 끈끈이 트랩을 설치하여 예찰을 하고 해충이 발견되면 적용 약제를 3~5일 간격으로 3회 정도 성분이 다른 약제로 바꾸어 가면서 살포 해줌

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼 폭설대비

- 폭설 피해를 줄이기 위해서는 표준 규격 자재를 사용해야 하고, 비용이 더 많이 소요되더라도 표준 해가림 설치를 하도록 함
 - 폭설 피해가 잦은 지역에서는 전후주 연결식을 이용하는 것이 피해를 줄일 수 있음
- 폭설 피해 예방을 위해서는 월동기 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 걷지 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

2 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 보관해 줌
 - 세척·건조 후 상온 보관 중에 있는 생산물이 있다면 반드시 4℃ 이하의 저온저장고에 옮겨 유해 곰팡이에 의한 오염을 차단해야 함
 - 수확 후 처리방법에 따라 품질의 차이가 생기므로 주의가 필요함

3

느타리 버섯

- 온도차에 의한 결로로 인해 세균성갈변병이 발생하지 않도록 환기에 주의함
 - 재배사 내·외부의 온도차가 크므로 환기는 낮시간을 이용하여 생장에 따라 적은 양으로 꾸준하게 실시함
- 적정 환기관리는 버섯의 품질을 좌우하므로 버섯의 개체수나 온도 변화에 따라 환기량을 조절해 줌

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

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (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
- (가축질병) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
- * 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 가축전염병임
 - 잠복기간은 보통 4일에서 14일 정도(최대 28일), 폐사율 10% 이하
 - 고열($\sim 41^{\circ}\text{C}$) 후 피부 및 내부 점막에 혹덩어리(결절)를 형성하고, 과도한 침흘림, 눈과 코 분비물 증가, 가슴과 다리 등 부종, 식욕부진 발생
- 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

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) 체온을 유지하는 데 드는 에너지가 증가하므로, 사료급여량을 늘리고, 송아지는 보온 관리를 통해 호흡기 질병과 설사병을 예방
- (젖소) 규칙적이고 위생적인 착유 관리 및 축사 바닥 청결관리 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 온도관리에 신경 써야 함
 - 출생 직후 30~35℃, 1주일 후 27~28℃, 젖 떼 뒤 22~25℃ 유지
 - 갑작스러운 찬 공기 유입으로 호흡기 질병 등이 발생하지 않도록 주의하고, 찬 바람이 직접 피부에 닿지 않도록 돈사 환기 시 유의
- (닭) 20℃ 이하 환경에서 1℃ 낮아질 때마다 사료 섭취량이 약 1%씩 증가하므로 적정온도를 유지해 사료비를 절감
 - 1주령 이내 병아리는 저온에 취약하므로 입식 전부터 내부온도를 올려줘야 함
 - 계사 유해가스 발생과 냉기류 유입을 차단하기 위해 환기량 조절 필요



돈사 보온관리



원적외선 보온등 설치



방한복 입은 송아지

- 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 신발소독조, 신발장, 세척장비, 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 야생조수류 유인 요소
- 전설 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 유기물을 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

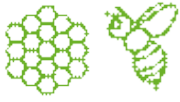


가축위생방역지원본부

- 난방기와 환기시설 가동으로 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
 - 사용하지 않는 전기기구는 플러그를 뽑아두고, 습하지 않도록 관리
- 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

- (월동 시 외부 보온) 산간 지역의 온도 변화가 심한 지역에서는 보온자재를 이용하여 외부 보온을 해주고 내부에도 양쪽 끝에 보온판을 삽입하여야 함
- 추운 지역에서는 형겅개포 위에 보온개포를 놓아 일정온도를 유지
- 저온 피해는 예방해야 하나 과보온으로 여왕벌이 다시 산란하지 않도록 주의
- (월동장소) 가을철에는 햇빛이 비치는 곳과 그늘진 곳이 반씩 있으면서 습기가 없는 지역이 가장 이상적. 겨울철에는 그늘지면서 습기가 없는 장소가 월동 장소로 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 당해 연도의 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 월동 장소로 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°C에서 봉구를 형성하며, 군세가 약한 것은 영상 10~13°C에서도 봉구 형성이 이루어진다. 일반적으로 카니올란 계통은 영상 8°C에서, 이탈리아계통은 10°C에서 봉구를 형성하기도 한다. 또한 월동 기간의 봉구 형성 및 움직임은 사람이 관리할 수 없는 부분이기 때문에 벌의 움직임에 따라 관리해야 한다.

- (전기가온장치) 겨울철 높은 일교차를 극복하기 위해서 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) 벌집 축소 및 합봉 등으로 남은 벌집은 저온 창고에 보관하는 것이 가장 이상적이나 저온 창고가 없을 경우, 빈 벌통을 이용해 밀폐비닐에 담아 알코올 등으로 처리하여 그늘지고 서늘한 곳에 보관
- (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, 봉솔, 훈연기, 자동사육기 등 사육 기간 사용된 자재들을 깨끗하게 세척하고 태양광으로 말리어 소독하여 창고에 보관하여 다음 해에 사육을 사전에 준비

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

( 맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300