

제38호 주간농사정보

2023.09.18. ~ 09.24.



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	.....	23

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업정보	<ul style="list-style-type: none"> (기상) 기온은 평년(18.7~19.9℃)보다 높고, 강수량은 평년(4.6~32.9mm)과 비슷하겠음 * 이동성고기압의 영향을 주로 받겠음 (저수율) 저수율 : 75.5% (평년 67.9%의 111.2%) / 9. 11. 기준)
벼	<ul style="list-style-type: none"> (후기 논 관리) 충분한 여물을 위해 출수 후 30~40일경 완전 물떼기하고 쓰러진 벼는 가능한 한 빨리 묶어 세움 (수확 후 건조) 콤바인 작업 속도 조절로 벼알 깨짐을 예방하고, 일반용은 45~50℃에서, 종자용은 40℃ 이하에서 건조하며 호흡량을 최대한 억제하도록 안정수분함량 약 15%까지 건조
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> (땅콩) 수확 시기는 9월 하순~10월 상순, 10~15℃ 저온저장 (고구마) 9월 하순~10월 상중순 수확, 큐어링은 온도 30~33℃, 습도 90~95%에 4일간 실시, 통기가 잘되는 창고에서 10~15일간 예비저장 (보리·밀) 파종 전 준비 및 파종적기 준수 (꽃거름 작물) 헤어리베치 파종적기는 9월 하순~10월 상순
채소	<ul style="list-style-type: none"> (가을 배추·무) 아주심기 후 15~20일 간격 옷거름, 병해충 예찰 및 방제 (마늘·양파) 씨마늘 소독, 난지형 마늘 9월 하순부터 파종, 양파는 10월 상순부터 아주심기 실시 (시설채소) 과채류 광 환경 개선 위해 반사판 설치, 잎 따주기 등 실시 (딸기) 활착 촉진 위해 자주 살수하거나 점적호수로 세밀히 관수
과수	<ul style="list-style-type: none"> (과실수확 및 품질관리) 잘 익은 과실만 골라 여러 차례 나누어 수확 (저온저장고) 내부를 물로 깨끗이 청소하고 하룻밤 말린 다음 소독제 살포 (기상재해 사전관리) 수확기 태풍, 집중호우, 강풍 대비 지지대 보강, 열매 가지 고정 바람이 심한 곳은 방풍망 점검, 배수로 정비 및 경사지 비닐 피복
화훼	<ul style="list-style-type: none"> (프리지아) 축성재배 위해서 고온처리와 훈연처리에 의한 휴면타파, 휴면타파 후에는 저온처리가 필요함
특작	<ul style="list-style-type: none"> (약용작물) 도라지는 파종 후 2~3년 이상 재배한 것을 가을이나 봄에 수확하고, 황기는 2~3년생의 포기에서 건실한 종자를 채종함 (느타리버섯) 품종별 온습도 관리에 유의하여 생리장해가 발생하지 않도록 하고 관수 후 버섯에 수분이 오래 정체되지 않도록 환기관리에 주의함
축산	<ul style="list-style-type: none"> (겨울 사료작물) 지역별 최저기온 등을 고려하여 적정 품종 및 파종시기 선택 (환절기축사관리) 일교차 대비 방풍·보온 철저, 면역력 저하된 가축 건강관리 (AI·구제역·ASF) 농장 출입 전 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
양봉	<ul style="list-style-type: none"> (가을철 기본 관리) 9월 말까지 산란된 알들이 월동 일별로 성장할 수 있도록 당액과 화분떡 집중적으로 공급 (병해충 관리) 원료 성분 다른 약제 순환 사용으로 약제 내성 응애 방제



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2023.08.10.~09.06.)

- 기온은 25.6℃로 평년(24.5)보다 1.1℃ 높았음
- 강수량은 267.0mm로 평년(237.1)보다 29.9mm 많았음(112.6%)
- 일조시간은 156.6시간으로 평년(154.5)보다 2.1시간 많았음(101.4%)

○ 1개월 전망 (2023.09.18.~10.15.)

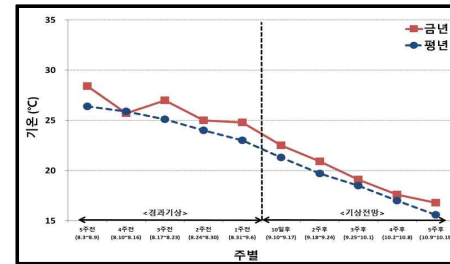
* 기상청 : 2023.09.07. 11:00 기준

- 기온은 대체로 평년보다 높겠음
- 강수량은 평년과 비슷하겠음

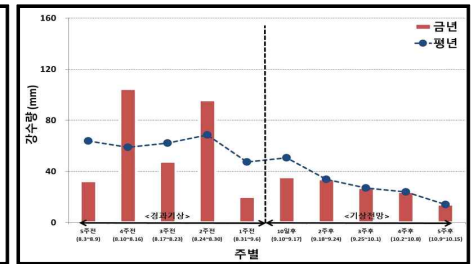
* 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠고, 10월 3주는 낮과 밤의 기온차가 크겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
9월 4주 (9.18.~9.24.)	평년(18.7~19.9℃)보다 높음	평년(4.6~32.9mm)과 비슷
10월 1주 (9.25.~10.1.)	평년(17.6~18.8℃)과 비슷하거나 높음	평년(5.0~18.5mm)과 비슷
10월 2주 (10.2.~10.8.)	평년(15.9~17.1℃)과 비슷하거나 높음	평년(1.1~12.4mm)과 비슷
10월 3주 (10.9.~10.15.)	평년(14.6~15.8℃)보다 높음	평년(1.6~10.1mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 75.5% (평년 67.9%의 111.2%) * 9. 11. 기준
(단 위 : %)

년도\ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	75.5	74.5	80.0	76.2	69.6	79.8	70.2	76.2	81.6	43.9	79.1
전주대비	(↓4.9)	(↓4.5)	(↓4.0)	(↓5.1)	(↓7.8)	(↓3.2)	(↓5.3)	(↓5.2)	(↓5.4)	(↓1.5)	(↓2.2)
평년(B)	67.9	71.8	78.0	71.2	67.5	68.4	61.7	69.5	69.9	65.9	74.4
평년대비(A/B)	111.2	103.8	102.6	107.0	103.1	116.7	113.8	109.6	116.7	66.6	106.3

□ '23년 누적 강수량 : 1,371.8mm (평년 1,099.6mm의 124.7%)
(단 위 : mm)

년도\ 월	1	2	3	4	5	6	7	8	9/11 까지	9/12 이후	10	11	12	합계
금년(A)	40.5	15.2	28.7	66.3	193.4	210.0	506.1	299.6	12.0					1,371.8
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	62.0	93.1	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	154.0	42.6	50.8	73.9	189.4	141.7	170.7	106.0	19.4					103.0

○ 시도별 누적 강수량 ('23.1.1.~'23.9.11.)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	1,371.8	1,142.0	1,058.7	1,323.0	1,348.3	1,585.4	1,523.3	1,207.7	1,719.5	1,544.9	1,054.2
평년(B)	1,099.6	1,116.2	1,124.8	1,051.2	1,048.7	1,095.6	1,142.6	934.9	1,259.6	1,314.7	1,042.0
A/B(%)	124.8	102.3	94.1	125.9	128.6	144.7	133.3	129.2	136.5	117.5	101.2

※ 최근 2개월 누적강수량 ('23.7.12.~'23.9.11.)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	676.4	545.5	491.6	706.9	756.8	834.6	658.6	579.0	849.2	373.7	505.8
평년(B)	517.6	626.5	600.8	523.6	516.7	512.5	454.3	429.8	519.3	460.5	584.5
A/B(%)	130.7	87.1	81.8	135.0	146.5	162.8	145.0	134.7	163.5	81.2	86.5

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고 이상기후 감시·전망정보

주간 이상기후 감시·전망정보

기 상 청
적극적인 행정, 극적인 변화
적극행정

2023년 9월 7일 11시 발표
※ 다음 주간 정보는 2023년 9월 14일 11시 발표

전망기간 : 2023년 9월 18일 ~ 10월 15일

□ 이상저온 및 이상고온 전망

[주 최저기온] 1~4주 이상저온과 이상고온 발생 가능성이 낮겠습니다.

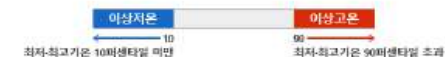
[주 최고기온] 1~4주 이상저온과 이상고온 발생 가능성이 낮겠습니다.

※ 이상기후 전망정보는 이상저온과 이상고온에 대한 발생가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다.

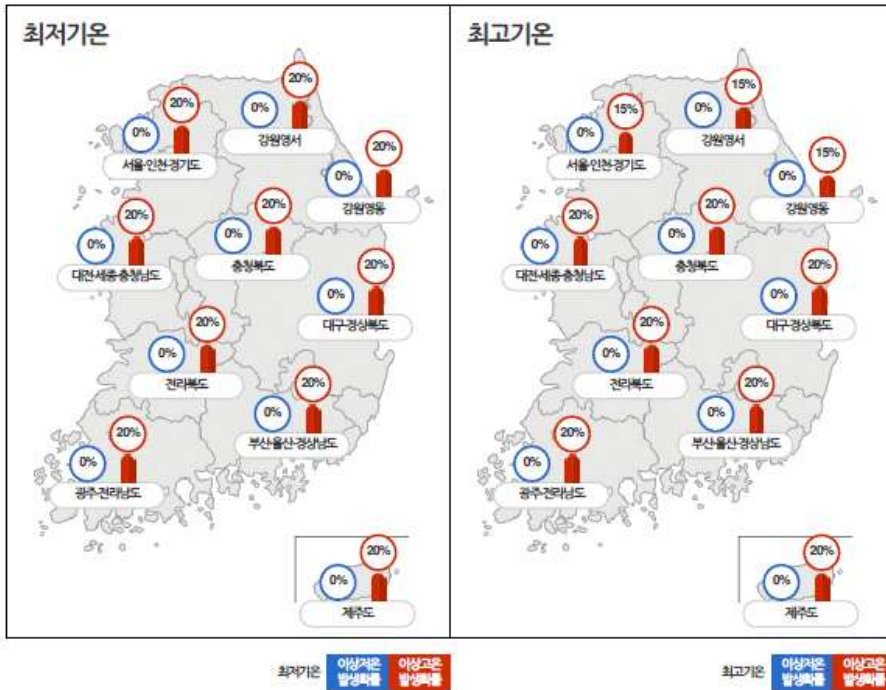


※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991 ~ 2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다. (전국 평균 시 제주도 제외)

※ 퍼센타일은 평년 동일 기간의 기온을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분율수로 이상기후를 정의하는데 사용하였습니다.

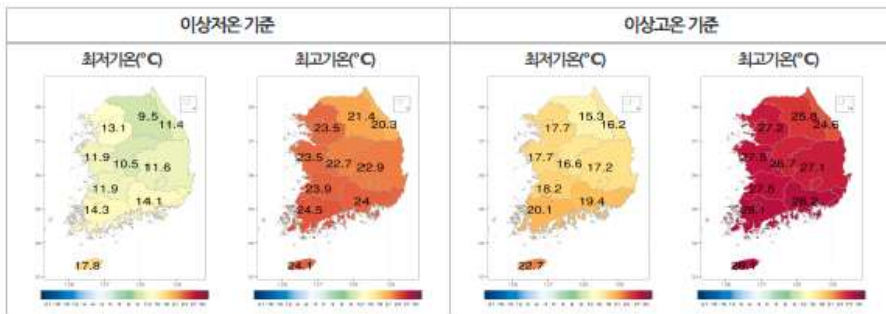


지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%) (2023년 9월 18일 ~ 2023년 9월 24일)



※ 이상저온과 이상고온의 발생가능성 백분율이 30% 이상인 경우, 각각 파란색과 빨간색으로 해당 지역에 채색하여 나타냅니다.

이상저온 및 이상고온 기준 분포도



제2장 벼

1 후기 논 관리

- 쌀의 품질과 가장 크게 관련되는 것은 완전 물 때기 시기로 논물을 완전히 떼는 시기는 기상, 토성 등에 따라 다르나 충분히 여물게 하기 위해서는 출수 후 30~40일경 실시함
- 물 떼는 시기가 적기보다 빨라지면 벼알이 충실하게 여물지 못하고 청미, 미숙립 등 불완전미가 증가하여 수량과 품질이 저하되며 물을 너무 늦게 떼면 수확 작업이 늦어져 깨진 쌀이 많이 발생함
- 벼의 쓰러짐이 발생하면 수발아 되거나 수량과 품질이 저하되고 콤바인 수확작업에 불편을 주므로 물 관리 및 사후대책이 필요함
- 쓰러진 벼는 가능한 한 빨리 4~6포기씩 묶어 세워 주고 황숙기에 있는 벼는 반대편으로 제쳐주어 말린 후 조기 수확함

<벼 생육단계별 물 관리 방법>

생육기간	물 대는 요령	물깊이(cm)	효 과
낙수기 (물 떼는 시기)	완전 물 때기(이삭패기 후 30~35일 전.후)	0	품질 양호, 농작업 편리

※ 품종, 지대별 이앙적기 차이, 가뭄에 의한 이앙지연 등에 따라 생육단계에 차이가 있음

〈완전 물떼기 시기별 외관 품질〉

완전 물떼기	외관 특성 (%)		
	완전미	청미	미숙립
출수 후 20일	68.9	10.1	3.0
30일	73.9	6.5	1.4
40일	74.1	6.4	1.3

2 적기 수확 및 건조


- 수확 시기는 품종의 숙기 또는 출수기에 따라 다르나 조생종은 출수 후 45~50일, 중생종은 출수 후 50~55일, 중만생종 및 만식재배는 출수 후 55~60일이 수확적기
 - 벼를 너무 일찍 수확하면 청미, 미숙립이 증가하고 늦게 수확하면 동할립, 피해립 등이 증가하여 완전미율이 떨어짐
- 콤바인 작업 속도가 과도하게 빠르면 회전수가 올라가 탈곡통에 투입되는 벼의 양이 많아져 벼알이 깨지는 등 미질이 떨어짐
 - 탈곡통 회전수는 1분에 500회전, 채종용은 300~350회전이 적당함
- 물벼는 수분함량이 22~25% 정도이므로 온도변화에 따른 호흡량을 억제할 수 있는 안정 수분함량(약 15%)까지 건조시킴

〈물벼의 수확 후 건조까지 시간〉

물벼 수분함량(%)	건조까지 한계시간	비고
20% 이상	8시간 이내	수확 적기
26% 이상	4~5시간 이내	수분이 많은 물벼

- 조생종 등 일찍 수확을 시작한 벼는 높은 온도에서 말리면 품질이 나빠지므로 일반용은 45~50℃에서 종자용은 40℃ 이하의 낮은 온도에서 서서히 말리도록 함
 - 벼 건조 시 동할립 발생을 억제하기 위하여 초기 수분함량이 높을수록 송풍 온도를 낮게 해줌
 - 건조온도를 55℃ 이상 높이면 완전미 함량이 낮아지고 동할미가 증가하여 쌀 품질이 낮아짐
- 저장 기간 중 품질을 유지하기 위하여 벼의 수분함량 15%, 저장 온도 10~15℃, 상대습도 70~80% 정도 유지 시켜줌
 - 저온저장고에 톤백으로 적재할 때는 가능한 냉각공기에 접촉될 수 있도록 일정 간격을 두며 벽체에 발생하는 결로가 톤백에 닿지 않도록 저장함

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 발작물 수확 및 관리

- **(땅콩)** 조생종은 9월 하순, 만생종은 9월 하순~10월 상순으로 적기에 수확을 실시하고 반드시 첫서리가 오기 전에 끝내야 함
 - 너무 일찍 수확하면 생육 기간이 부족하여 제대로 꼬투리가 여물지 않아 수량 및 품질이 떨어지고 너무 늦게 수확하면 꼬투리가 땅속에서 많이 떨어지므로 주의해야 함
 - 수확 후 저장할 때에는 저장온도 10~15℃, 종실 수분 6.5~8.5%, 상대습도를 56~69%로 유지시킴
 - * 장기간 종실 발아력 유지를 위해 상온에서 저장하는 경우는 종실의 수분을 10% 내외, 상대 습도 65% 이하로 헥실째(피땅콩)로 저장함
- **(고구마)** 고구마의 수량은 9월 하순까지 거의 결정이 되고 그 이후의 수량증가는 미미하므로 9월 하순부터 10월 상중순까지 수확
 - 저장을 하거나 전분용으로 이용하기 위해서는 10월 이후 전분가가 높은 시기에 수확하는 것이 좋음
 - 고구마는 10℃ 이하의 낮은 온도에 접하면 저장성이나 싹트는 힘이 낮아지므로 서리가 내리기 전까지 수확작업 완료함
 - 아몰이(큐어링)처리는 수확 후 1주일 이내에 온도 30~33℃, 습도 90~95%에서 4일 정도 실시하고 직사광선이 들지 않고 통기가 잘 되는 창고에서 10~15일간 예비저장을 함
 - 고구마의 본 저장은 온도 12~15℃, 습도 85~90%임

2 보리·밀 파종

- 안전다수확 재배를 위하여 월동 전에 잎 5~6개가 나올 수 있게 지역에 알맞은 적기에 파종하도록 함
- 재배 지역별로 품종 선택 시 추위 견딜성, 익음때, 용도, 내재해성, 내병성 등 종합적으로 고려해야 함

< 지역별 파종 적기 >

지 역 구 분		1월 최저기온 평균(℃)	평 야 지 (표고100m이하)	중 간 지 (표고100 ~ 200m)
북부	수원-대전-영주-강릉선	-8.0 ~ -9.0	10. 1.~10.10.	9.25.~10. 5.
	이북	-7.0 ~ -8.0	10. 5.~10.15.	10. 1.~10.10.
중부	익산-순창-합천-청도-	-6.1 ~ -7.0	10.10.~10.20.	10. 5.~10.15.
	삼척선 이북	-5.1 ~ -6.0	10.12.~10.25.	10. 7.~10.17.
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.


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

- 보리·밀 파종은 토양 산도 pH가 6.5~7.0이 되도록 농용석회를 10a당 150~200kg을 사용하고 퇴구비는 10a당 1,500kg 정도 사용한 후 갈아 줌
- 종자로 전염하는 감부기병, 줄무늬병 등이 있는데 예방을 위해 파종 3일전 종자 소독제를 이용하여 종자 1kg 당 2.5g을 종자표면에 골고루 묻도록 잘 섞어 줌
- 적정 파종량은 맥종별, 지역별에 따라 10a당 13~20kg이고 세조파 재배는 10~14kg를 파종하며 만파할 때는 증량 파종함

3 풋거름 작물 파종

- 헤어리베치는 파종 시기가 늦으면 발아가 늦고 잘 자라지 못해 겨울나기가 어려우므로 중·북부 지역은 9월 하순, 남부 지역은 10월 상순까지 파종함
 - 벼 베기 전 파종할 경우 벼 수확 10일 전, 벼 수확 후 로터리 파종을 할 경우 10월 상순까지 파종을 완료
 - 일반적인 파종량은 10a당 6kg~9kg 정도이며 보리 등 맥류와 섞어서 파종할 때는 맥류 7kg과 헤어리베치 4kg을 섞어서 파종
- 벼과 풋거름 작물인 풋거름 보리는 벼 수확 후 중·북부 지역은 9월 하순, 중부 지역은 10월 상순, 남부 지역은 10월 중순까지 파종함
 - 땅심이 낮은 논에서는 헤어리베치와 보리를 섞어 파종하면 화학 비료 대체, 토양 개량 효과 있음

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 가을배추·무

- (배추) 아주심기 후 15일 간격으로 3~4회 정도 비료를 주고, 생육이 부진한 포장은 요소 0.2%액(20L에 40g)을 잎에 뿌려줌
 - * 생육중기부터 엽화칼슘 0.3%액(20L에 60g), 붕산 0.2%액을 2~3회 잎에 뿌려줌
- 배추 결구가 시작된 지역에서는 하루에 10a당 200L의 많은 물을 흡수하므로 관수시설을 이용하여 포장이 건조하지 않도록 관리
- (무) 언 피해를 받는 온도는 0℃ 정도로 중북부지방은 갑작스러운 추위를 대비해 부직포나 비닐을 준비하고, 기상 예보에 따라 덮어줌
- (병해충) 노균병, 균핵병, 진딧물, 나방류, 벼룩잎벌레 등 예찰 및 방제

2 마늘·양파

- (마늘 파종) 난지형 마늘은 9월 하순경부터, 한지형은 10월 상순경
- (씨마늘 소독) 잎마름병, 흑색썩음균핵병, 선충, 응애 등의 예방을 위해 반드시 적용약제로 침지 및 분의처리 후에 심도록 함
- (양파 육묘) 잘록병 방제, 본잎 2~3매 될 때 묘를 1cm 간격으로 남기고 솟음실시, 제초작업과 동시에 노출된 뿌리부분을 덮어줌
- (양파 아주심기) 내륙지역은 빨리, 남부지역과 제주지역은 늦게 심음
 - 아주심기 시기가 너무 빠르면 추대되기 쉽고 늦으면 월동 중 동해나 건조 피해를 받기 쉬움
- * 조생종(10월 상~10월 중), 중생종(10월 상~11월 상), 만생종(10월 하~11월 중)

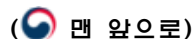
3 시설채소

- (포장 준비) 작목별·지역별로 적기 아주심기를 위하여 비닐교체, 부대시설 개보수, 육묘 등 포장 준비
- (하우스 설치방향) 단동의 경우 동서 방향으로 설치하여야 겨울재배에 효과적, 연동은 남북 방향 설치가 광 투과율을 향상시킬 수 있음
- (광 환경 개선) 오이, 호박 등 과채류는 일조가 부족하면 착과불량, 기형과 발생, 수량 감소, 병해 등 발생, 광 환경 개선을 위해 아주심기 간격 조절, 반사판 설치, 잎 따주기, 일사량에 따른 변온관리 등
- (온도 관리) 동화작용이 왕성한 오전 중에 온도를 약간 높게 유지, 밤에는 동화 양분의 전류 및 호흡에 의한 양분 소모를 최대한 억제
- (습도 관리) 관수량을 적당하게 하고, 골에 짚을 깔아 공기 중의 수증기를 흡수하게 하고, 난방기를 사용하여 실온을 높여 습도와 온도를 적정하게 관리해야 함

4 딸기

- (활착 촉진) 관부가 절반 이상 묻히고, 항상 젖어있는 상태를 유지
 - 활착 촉진을 위해 자주 살수하거나 점적호스로 세밀히 관수함
 - 활착 후 일시적 관수 중단으로 뿌리가 깊게 뻗어가게 함
 - 아주심기 후 활착을 위해 2주간 적엽하지 않으며, 보온 개시기까지 엽수를 4매 정도 유지하여 2화방 분화 촉진
 - 고온을 회피하며 활착 및 화아분화 촉진을 위해 2주간 차광함

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



제5장 과 수

1 과실 수확

- 과실은 한 나무에서도 열매 달린 위치에 따라 과실의 익음 때가 다르므로 익은 과실만 골라서 여러 차례 나누어 수확하도록 함
- 맛이 들지 않은 미숙과를 출하할 경우 소비를 위축시킬 수 있으므로 주의하여 완숙과를 수확하여 포장 규격을 다양하게 하여 출하
- 신품종 과실은 익었을 때를 잘 살펴서 적기에 수확하도록 하고 크기, 색깔별로 선별을 철저히 하여 출하하도록 함

2 사과 품질관리

- 과실의 색깔이 고루 붉게 착색되도록 하기 위해서 조생종은 수확 10~15일 전, 만생종은 수확 30일 전후를 기준으로 과실 봉지를 벗겨 주어야 함
- 후지 사과는 수확 30일 전에 겉봉지를 벗긴 다음 5~7일 지나서 속 봉지를 벗겨 주도록 함
- 과실에 씌운 봉지는 하루 중 과실의 온도가 높아진 오후 2~4시 경에 벗겨 주어야 과실의 햇빛 데임 피해를 방지할 수 있음
- 사과 과실을 가리고 있는 잎은 따주도록 하고, 햇빛 받는 면이 충분히 착색된 후에는 주의해서 과실을 돌려주도록 함
- 과실 무게로 처진 가지는 묶어 올려서 가지와 가지 사이의 간격을 띄워 햇빛이 잘 들어가도록 하여 과실 전면이 착색되도록 함
- 봉지를 벗기고 4~5일 후 나무 주위의 땅에 반사필름을 깔아 주면 밑 부분에 달린 과실의 색깔이 좋아져 품질을 높일 수가 있음

3 저온저장고 소독


- 저온저장고의 소독 효과를 최대한 보기 위해서는 우선 저장고 내부를 솔질하여 물로 깨끗이 청소한 후 저장고를 하룻밤 말린 다음 염소계 살균소독제(락스 이용가능)의 약액이 저장고 내부에 흘러내릴 정도로 골고루 살포해줌
- 저장고가 오래되어 균사체가 많은 곳에서는 물 솔질을 해서라도 균사체를 제거하여야 저장고 저장물에 영향을 미치지 않음
- 저온저장고 소독 후에는 반드시 냄새가 나지 않도록 환기를 충분히 한 다음 저장물을 입고하도록 함

2 기상재해 대비 과수원 사전관리

- 수확기 과원은 기상재해에 매우 취약하여 태풍, 집중호우, 강풍 등으로 낙과, 상처과, 쓰러짐 발생이 우려되므로 사전 대비 철저
- 나무마다 튼튼한 지주를 세우고, 지주 상단에 인근나무 지주와 연결하여 십자모양(매트릭스 형태)으로 고정시킴
- 수형이 낮은 저수고 밀식재배에서는 철선 지주를 점검하여 선의 당김 상태를 확인하고, 줄기를 지주시설에 잘 고정하여 줌
- 옷자란 가지, 밀생지 등은 알맞게 솎아주어 통광, 통풍을 도모함
- 세력이 약한 나무와 어린나무, 열매가 많이 달린 가지, 포도나무, 양다래 등은 지주대 및 받침대 설치로 넘어가는 것을 방지함
- 방조·방풍망이 설치된 과원은 유인 끈 등을 지주에 단단히 고정함

- 우산식 지주 설치한 농가는 지주, 끈 등을 단단히 고정시킴
- 바람이 심한 과원은 주 풍향 방향에 방풍수 및 방풍망 점검
- 배수로 정비 관리 및 경사지 및 새로 개원한 과원은 토양유실이 되기 쉬우므로 비닐 등으로 지면을 덮어주어 토양의 유실을 방지

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 훼

1 프리지아

□ 프리지아 특성

- 프리지아는 붓꽃과에 속하는 알뿌리 식물로 원산지는 남아프리카로, 모래토양의 저지대에서 고지대의 암석주변에 자생하는 것으로 알려짐
- 꽃이 화려하고 향기가 좋아 웨딩이나 졸업식 등에서 많이 이용
- 국내에서는 30여년 전부터 인천 중심으로 재배되었으며 전국으로 재배지역 확산

□ 프리지아 축성재배


- 축성재배란 자연 상태에서 자라지 못하는 시기에 출하하는 것으로 프리지아는 이듬해 2월 이전에 출하하는 작형을 축성재배라고 함
 - 축성: 12~2월에 출하하는 작형
 - 조기 축성: 11월 이전에 출하하는 작형
- 프리지아 축성재배

구분	6월			7월			8월			9월			10월			11월			12월			1월			2월			3월			4월			5월		
	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	상	중	하
생육 과정 (주요농작업)	조기 축성재배 ▶			저온처리			아주심기 빛가림 40%			꽃 수확																										
	축성재배 ▶			저온처리			아주심기			꽃 수확																										

- 축성재배를 위해서는 고온처리 및 훈연처리에 의한 휴면타파, 휴면타파 후에는 저온처리가 필요함

- 구근의 저온처리는 10℃ 에서 35일이 기준이 됨
- 조기 축성을 위해서는 9월 상순에 정식하므로 이때의 기온이 20℃ 이상 되는 것을 감안해 저온처리 기간을 40~45일 연장하되 고랭지 재배가 불가피함 (이는 저온처리 기간이 짧고 정식 직후에 고온이면 이춘화(devernalizatio) 현상이 일어나기 때문임)
- 휴면타파가 끝난 구근은 아래쪽 발근부에 좁쌀 같은 돌기가 생기고 습기만 있으면 발근함
- 휴면이 완전히 타파되지 않은 구근을 저온처리하면 정식 후에 발아하지 않거나 2단구가 형성되는 등의 이상발육 현상이 일어남
- 보통 하룻밤이면 뿌리가 내리지만 그렇지 않은 것은 수일간 젖은 거적 등을 덮어서 뿌리내림을 촉진함
 - 저온처리 방법은 상자에 물을 축인 톱밥을 1/2정도 깔고 그 위에 구근을 1단 놓은 후 다시 톱밥을 쌓아 상자에 채움
 - 저온처리 기간 중 구근의 싹이 7~10cm정도 자라므로 상자를 포개 쌓더라도 싹이 자라는데 지장이 없도록 상자의 4각 위에 15cm 높이의 굽을 만들어 줌
 - 저온처리 기간 중 수시로 수분 상태를 관찰하여 톱밥이 건조하지 않도록 관리함
 - 상자에 쌓는 대신 피트모스와 함께 6~9cm 비닐포트에 4구 정도 심어서 상자에 담아 저온처리하면 정식 시 뿌리의 상처를 줄이고 노력이 절감됨

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 약용 작물

□ 도라지 수확

- (수확시기) 파종 후 2 ~ 3년생을 가을이나 봄에 수확함
 - 식용으로 이용하는 경우 연중 수확이 가능함
 - 약용은 3~4년 이상 재배한 도라지를 지상부가 완전히 말라 죽은 가을 또는 봄에 수확함
- (건조 및 조제) 벌크 건조기(담배 건조기)를 이용하여 50~60℃의 온도에서 3~4일간 건조해줌
 - ※ 백길경 : 겉껍질을 대칼로 벗겨 말린 것, 피길경 : 껍질 채 말린 것
- (신선도라지) 신선 도라지를 장기 저장하고자 하는 경우 예건 처리를 수행하면 부패에 의한 손실률을 줄일 수 있음
 - 수확한 도라지를 플라스틱 상자에 담고 온도 8℃에서 선풍기 등을 이용하여 중량이 1.5~3% 감소 될 때까지 예건처리
 - 예건 처리 후 필름으로 밀봉하고 0℃ 저장고에 저장해줌



<도라지 예건처리 과정>

□ 황기 채종

- (채종시기) 이듬해 파종할 종자는 2~3년생의 건실한 포기에서 잘 여문 종자가 갈색으로 변할 때 채종함
 - 1년생을 채종하여 심으면 발아가 좋지 않고 부진함으로 주의함
- (채종방법) 채종은 개화 후 30일 이상 경과한 포장에서 채종하고 종자는 색깔이 흑갈색이고 윤기가 나며 무거운 것이 좋음
 - 자가 채종 농가는 우량 개체를 따로 씨를 받아 심으면 균일한 집단을 얻을 수 있음

2 느타리 버섯

- (온·습도관리) 낮과 밤의 기온 차가 심한 시기이므로 품종별 특성에 맞게 온·습도를 조절함
 - 생리장해로 인한 기형 버섯이나 병해가 발생하지 않도록 주의하고 일반적으로 13~18℃의 온도와 80~85%의 습도를 유지해줌
- (환기관리) 환기량은 버섯 갓이 크고 줄기가 짧으면 감소시키고 반대 현상일 때에는 증가시켜줌
 - 대가 길고 갓이 작은 버섯 생산을 위해 환기를 억제하면 세균성 갈변병 피해가 증가하므로 주의함
 - 관수 후에는 버섯표면에 유리 수분이 오래 정체 되지 않도록 관리함
- (수확관리) 수확된 버섯은 절단 후 갓이 터지거나 상처가 나지 않도록 주의하면서 균일한 버섯으로 포장함
 - 수확 시에는 버섯 밑을 눌러주면서 옆으로 돌려 채취하여 균상손상으로 물이 고이거나 파괴되어 잡균이 생기지 않도록 주의함

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

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (겨울 사료작물) 지역별 최저기온 등을 고려하여 적정 품종 및 파종시기 선택
- (환절기축사관리) 일교차 대비 방풍·보온 철저, 면역력 저하된 가축 건강관리
- (AI·구제역·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
* 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 겨울 사료작물 재배

- 사료작물의 가을 파종(씨뿌리기) 시에는 파종시기가 생산량 및 수확시기 등에 큰 영향을 주기 때문에 품종 특성에 따라 파종 적정시기를 확인하여야 함.
- 겨울철 사료작물의 약80%를 차지하는 이탈리아 라이그라스(IRG)는 파종시기가 너무 빠르면 겨울나기(월동) 전에 웃자라 언 피해(동해)를 받기 쉽고, 파종시기가 너무 늦어도 언 피해나 봄 서릿발에 고사 피해를 받기 쉬움
 - 중북부지역(-9°C*)이 9월 20일에서 25일 경, 중부지역(-7°C*)은 9월 25일에서 30일 경, 남부지역(-5°C*)은 10월 상순 경이나, 사료포의 1월 최저 평균기온 등을 고려하여야 함. * 1월 최저 평균기온
 - 경기 북부지역 등 추운지역에서 안정적으로 재배하기 위해서는 '코윈어리' 등 추위에 강한 국산 품종을 선택하는 것을 권함.
- 국내 육성 이탈리아 라이그라스(IRG) 품종 특성과 수량성, 안정 재배기술 및 풀 사료 저장 이용기술 등이 담긴 책자는 농촌진흥청 농업과학도서관 누리집(lib.rda.go.kr)에서 파일(PDF)로 제공하고 있음

2 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 신경 써야 함
- 환절기에는 폭염으로 줄었던 가축의 식욕이 왕성해지므로 양질의 사료를 넉넉하게 주고 깨끗한 물을 충분히 제공
 - 한우 농가는 송아지에게 초유를 충분히 주고, 우방 보온관리를 통해 호흡기 질병과 설사병을 예방
 - 젖소는 유방염 발생이 증가할 수 있으므로, 규칙적이고 위생적인 착유관리 및 축사 바닥 관리 유의
 - 돼지는 일교차가 5°C 이상이 되면 질병 저항력이 떨어지므로 신경 써야 하고, 특히 자돈의 온도관리에 신경 써야 함
 - 닭 사육농가는 열풍기를 미리 점검하여 적정온도 이하로 내려갈 경우에는 열풍기가 가동될 수 있도록 준비
 - 망아지는 계절번식으로 봄에 태어나 가을에 젖을 떼는 시기가 되는데, 이때 스트레스로 영양부족이 발생하지 않도록 고에너지 사료와 질 좋은 풀 사료를 충분히 급여해줌



돈사 보온관리



계사 환경관리



깨끗한 물통 관리

3 축사 화재예방을 위한 전기설비 안전관리

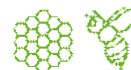
- 농장 규모에 맞는 전력 사용(전력 사용량 변경 등)
- 환풍기, 보온등, 온풍기 등 전기기구와 전선의 관리 철저
- 분전반 내부 및 노출전선, 전기기계·기구의 먼지제거 등 청결 유지
 - 전선, 전기기구 주변의 먼지나 거미줄 등 주기적으로 청소
- 축사 내외부의 전선 피복상태 등 점검
 - 모든 전선의 접속부는 견고히 접속, 문어발식 배선 금지
 - 방수, 내열전선 등 내구성 있는 전선으로 교체
- 정기적인 안전점검으로 안전한 전기사용 생활화
 - 누전차단기는 월 1회 이상 작동시험
 - 노후 전기시설 교체 및 전선 주변 인화성 물질 제거
- 사용하지 않는 전기기구는 플러그를 뽑아두고 습하지 않도록 관리
- 전기설비 점검과 개보수는 전문업체에 의뢰
- 축사 내 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보, 재해대비 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)

(맨 앞으로)



제9장 양 봉

1 가을철 기본관리

- (월동벌 양성) 9월~10월 월동 벌 양성을 위한 준비가 중요하며 이를 위해 적절한 당액 사양으로 충분한 산란 공간 확보 필요
- (먹이공급) 꿀벌 유충은 양질의 먹이를 공급받아야 안정적인 월동이 가능하기 때문에 양질의 대용화분 공급이 중요
- (먹이장 생산) 월동용 먹이(저밀벌집)을 10월 중 생산 완료하여야 하므로 9월 중 저밀된 먹이장을 충분히 확보하고 안정적으로 보관하여야 함
- (합봉) 월동벌로서 자격이 되지 않는 약군은 지속적으로 합봉 처리
 - (약군합봉) 약한 봉군의 벌을 강한 봉군의 벌집에 합봉할 시에는 사양기 뒤쪽 공간에 약군의 벌집을 넣고 사양기에 당액을 공급하며 사양기 양 옆쪽 벌집사이에 당액을 흘려 벌들의 친화력을 높임
 - (동군합봉) 비슷한 세력 간의 합봉 시에는 쌍왕군(1군2왕군) 방법이용, 단상과 계상사이에 격왕판을 놓고 그 위에 모기망 혹은 프로폴리스 채집망으로 격리한 후에 합봉 처리, 벌문은 단상 반대쪽 뒤쪽에 위치하며, 3일 후에 모기망(프로폴리스망)을 빼내어 합봉 처리
- (빈 벌집보관) 벌집 축소 및 합봉 등으로 남은 빈 벌집은 저온창고에 보관이 가장 이상적이나 저온창고가 없을 경우에는 봉군 상단에 보관하거나 외부의 그늘지고 서늘한 곳에 알코올 처리하여 보관

- **(응애류)** 전국 양봉농가에서 꿀벌응애류가 조기 증식하고 이들 꿀벌응애가 지속적인 화학약제의 사용으로 약제 내성을 가지는 등 양봉농가 봉군 약화의 주요인으로 인식되고 있음. 따라서 유효성분이 다른 여러 약제의 순환 사용으로 응애에 약제 저항성이 생기지 않도록 방제하는 것이 가장 중요
 - 응애 방제 약제 성분은 대표적으로 많이 사용하는 Fluvalinate(상품명: 왕스, 홍서방, 만푸골드 등), Amitraz(상품명: 마이탁 등), Cumaphos(상품명: 페리진 등)등이 있음, 그러나 꿀벌응애 방제 약제 중 Fluvalinate에 내성을 갖는 꿀벌응애 검출 빈도(전국 약 47%)가 높아지고 있는 실정임, 따라서, Amitraz, Coumaphos, 개미산, 옥살산 등 여러 응애 방제 약제를 순환 사용하는 것이 중요
- **(말벌)** 양봉장에 말벌이 본격적으로 날아들기 시작하여 피해가 증가하는 시기로 유인트랩 이용 또는 포충망을 이용하여 직접 방제 필요
 - **(장수말벌)** 처음 피해는 양봉장 주변부의 약군에서 발생하여 30분 이내에 봉군이 망가지며 방치 시에는 다른 봉군으로 옮겨 많은 봉군이 폐사, 피해가 적어도 월동 벌 양성에 막대한 피해 발생
 - ⇒ (방제) 끈끈이 트랩을 벌통 위 또는 주변부에 설치하거나 벌통 출입구에 장애물을 설치하여 방제


【장수말벌 방제용 끈끈이 트랩 설치】



- ① 말벌 전용 혹은 쥐 끈끈이 트랩을 이용
- ② 끈끈이 위에 살아 움직이는 말벌 1~2마리를 붙여 놓음
- ③ 연속하여 장수말벌들이 붙음

- **(등검은말벌)** 이른 아침부터 저녁 늦게까지 계속해서 날아와 일벌을 채가므로 방치할 경우 장기적으로 월동벌 양성에 극심한 피해 발생, 장수말벌과는 달리 유인트랩과 끈끈이 트랩의 효과가 낮음
 - ⇒ (방제) 유인트랩과 포충망을 동시 이용하여 피해 최소화
- **(나방)** 봉군세력이 매우 약하거나 방치된 벌통 내 벌집이 있을 경우 꿀벌부채명나방에 의한 피해 발생, 꿀벌부채명나방 유충이 벌집을 돌아다니면서 유충 및 벌집에 직접적인 피해를 입힘
이미 설명한 저온실 보관 및 계상용 밀폐비닐에 알코올 처리 보관 등의 방법 이용
- **(거미)** 양봉장 주변을 수시로 점검하여 거미줄을 제거, 아침 저녁으로는 거미를 쉽게 찾을 수 있으나, 낮에는 은닉하는 경우가 많아 거미줄을 제거하면서 거미도 찾아서 없애야 효과가 있음

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

( 맨 앞으로)

