

제40호

주간농사정보

2022.10.03. ~ 10.09.



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

|| 목 차 ||

제1장	농업정보		1
제2장	벼		6
제3장	밭 작 물		8
제4장	채 소		11
제5장	과 수		13
제6장	화 훼		15
제7장	특용작물		16
제8장	축 산		18
제9장	양 봉		21

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(15.7~16.9℃)과 비슷하거나 높고, 강수량은 평년(1.1~10.2 mm)과 비슷하거나 많겠음 * 주로 이동성 고기압 영향, 한때 남쪽 기압골 영향 • (저수율) 저수율 : 65.3% (평년 66.9%의 97.%) / 9. 26. 기준) • (밭가뭄: 9.26. 현황) 정상: 166개 시군(99%), 관심: 1개(1%) * (10.3. 무강우 시) 정상: 144개 시군(86%), 관심: 22개(13%), 주의: 1개(1%)
벼	• (적기 수확) 외관상 충분히 익고 수분함량이 25% 이하일 때 수확, 출수 후 조생종 45~50일, 중생종 50~55일, 중만생종 55~60일이 수확 적기 • (건조 및 저장) 일반용은 45℃, 종자용은 40℃ 이하에서 건조하며, 저온저장은 수분함량 15%, 저장온도 10~15℃, 상대습도 70~80% 정도 유지 • (땅심 높이기) 벚짖 3~4등분 절단 400~600kg/10a 시용, 깊이갈이 실시
밭작물	• (콩) 콩 꼬투리에 푸른빛이 없고 노란색이나 갈색으로 변할 때 수확. 콤바인 수확적기는 성숙 후 10일경, 수분함량 18~20% 정도에 실시 • (가을감자) 예비저장은 온도 12~15℃, 습도 80~85%에서 1주일 정도 실시, 본저장은 3~4℃, 습도 80~85%에 보관 • (고구마) 10월 상중순까지 수확, 아물이(큐어링)처리 • (보리·밀) 월동 전에 본 잎 5~6매 확보, 파종 전 종자소독 실시 • (유채) 파종적기는 남부지역 10월 상순, 제주도 10월 중순
채소	• (가을 배추·무) 결구 시작된 포장은 1일 10a당 200ℓ 물 인공 관수 • (마늘·양파) 파종과 아주심기 후 비닐피복으로 지온 높임, 토양수분 적정 관리 • (시설채소) 보온준비, 10월~11월 상순 외부 매개충 유입 우려 집중관리 • (딸기) 아주심기 후 1개월 후 보온실시, 야간온도 12~15℃ 관리
과수	• (수확) 과실은 익음 정도에 따라 2~3회 나누어 수확하여 품질 확보. 수확은 상처 나지 않도록 온도가 낮을 때, 비 그친 후 실시 • (가을거름주기) 쇠약해진 나무 수세 회복 및 양분 저장을 위해 줌
화훼	• (초화류) 익년 초봄에 출하를 위한 초화류(시네라리아, 금잔화 등) 파종 준비
특작	• (인삼) 이랑은 10월 중순~11월 상순경 표준이랑 규격, 방향에 맞춰 조성 • (약용작물) 10월 중순 이후 30~50g 이상 더덕 수확 가능. 둥굴레 종근 파종은 10월 상순~11월 상순경 적당 • (느타리버섯) 온·습도 관리 유의. 75~85% 생육기 습도 유지
축산	• (화재예방) 환절기 전기 사용량 증가 대비 전기시설 안전점검 및 농장 내 소화기 비치 • (환절기) 환경관리 기자재 활용 적정 온습도 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 철저 • (겨울 사료작물) 지역별 최저기온 등을 고려하여 적정 품종 및 파종 시기 확인
양봉	• (월동준비) 월동먹이 공급, 합봉 등 월동준비 요령을 숙지하고 우수한 월동봉군이 안전 월동할 수 있도록 준비 • (병해충 관리) 양봉장의 말벌피해가 최고조로 달하는 시기로 적극 방제



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2022.8.25.~9.21.)

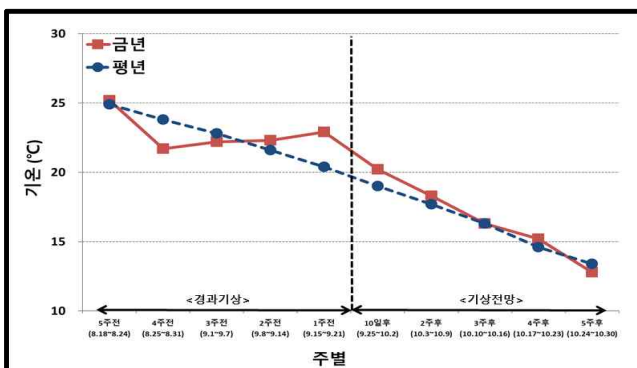
- 기온은 22.3℃로 평년(22.2)보다 0.1℃ 높았음
- 강수량은 199.2mm로 평년(191.8)보다 7.4mm 많았음(103.9%)
- 일조시간은 139.1시간으로 평년(156.5)보다 17.4시간 적었음(88.9%)

○ 1개월 전망 (2022.10.3.~10.30.) (기상청 : 2022.9.22 11:00 기준)

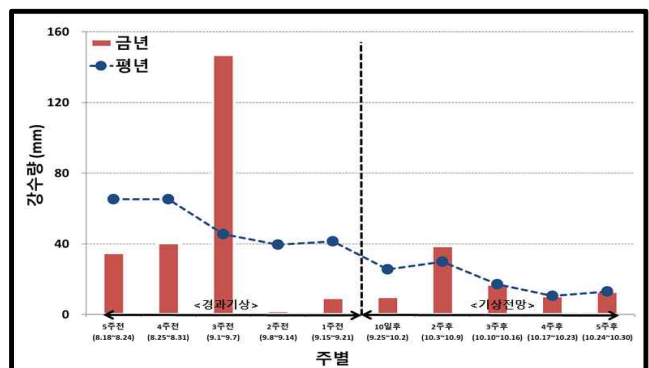
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠음
 - * 단, 10월 5주는 일시적으로 찬 공기의 영향으로 평년과 비슷하거나 낮겠음
- 강수량은 평년과 비슷하겠음
 - * 단, 10월 2주는 남쪽을 지나는 저기압의 영향으로 평년과 비슷하거나 많겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
10월 2주 (10.3~10.9)	평년(15.7~16.9℃)과 비슷하거나 높음	평년(1.1~10.2mm)과 비슷하거나 많음
10월 3주 (10.10~10.16)	평년(14.5~15.5℃)과 비슷	평년(1.6~9.9mm)과 비슷
10월 4주 (10.17~10.23)	평년(12.8~14.4℃)과 비슷하거나 높음	평년(1.6~9.7mm)과 비슷
10월 5주 (10.24~10.30)	평년(11.1~12.5℃)과 비슷하거나 낮음	평년(1.9~8.6mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 65.3% (평년 66.9%의 97.6%) * 9. 26. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	65.3	81.5	90.0	82.6	76.4	54.8	48.5	74.3	69.7	70.3	91.5
전주대비	(↓2.6)	(↓1.1)	(↑1.2)	(↓1.5)	(↓2.8)	(↓3.7)	(↓3.6)	(↓1.4)	(↓2.7)	(↓0.8)	(↓0.1)
평년(B)	66.9	73.3	77.2	70.7	67.4	67.4	60.6	68.8	68.3	69.6	76.5
평년대비 (A/B)	97.6	111.2	116.6	116.8	113.4	81.3	80.0	108.0	102.0	101.0	119.6

□ '22년 누적 강수량 : 986.1mm (평년 1,175.3mm의 83.9%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8	9/26 까지	9/27 이후	10	11	12	합계
금년(A)	2.6	3.5	89.4	59.4	5.8	184.7	178.4	311.5	150.8					986.1
평년(B)	26.2	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	137.8	17.4	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	9.9	9.8	158.2	66.2	5.7	124.6	60.2	110.2	109.4					74.0

○ 시도별 누적 강수량 ('22.1.1.~'22.9.26.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	986.1	1,551.0	1,281.2	1,069.0	1,071.5	805.7	762.3	703.4	892.1	1,205.4	1,344.7
평년(B)	1,175.3	1,184.1	1,211.1	1,117.6	1,117.2	1,163.7	1,221.8	1,007.6	1,344.6	1,416.9	1,102.7
A/B(%)	83.9	131.0	105.8	95.7	95.9	69.2	62.4	69.8	66.3	85.1	121.9

※ 최근 2개월 누적강수량 ('22.7.27.~'22.9.26.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	485.8	815.8	659.7	539.7	600.9	331.7	315.1	360.8	407.7	603.9	654.0
평년(B)	455.8	495.4	512.0	441.8	447.2	453.2	430.9	393.1	479.5	475.2	468.1
A/B(%)	106.6	164.7	128.8	122.2	134.4	73.2	73.1	91.8	85.0	127.1	139.7

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1047)



기상청

적극적인 행정, 극적인 변화
적극행정

주간 이상기후 감시·전망정보

기 상 청

2022년 9월 22일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2022년 9월 29일 11시 발표

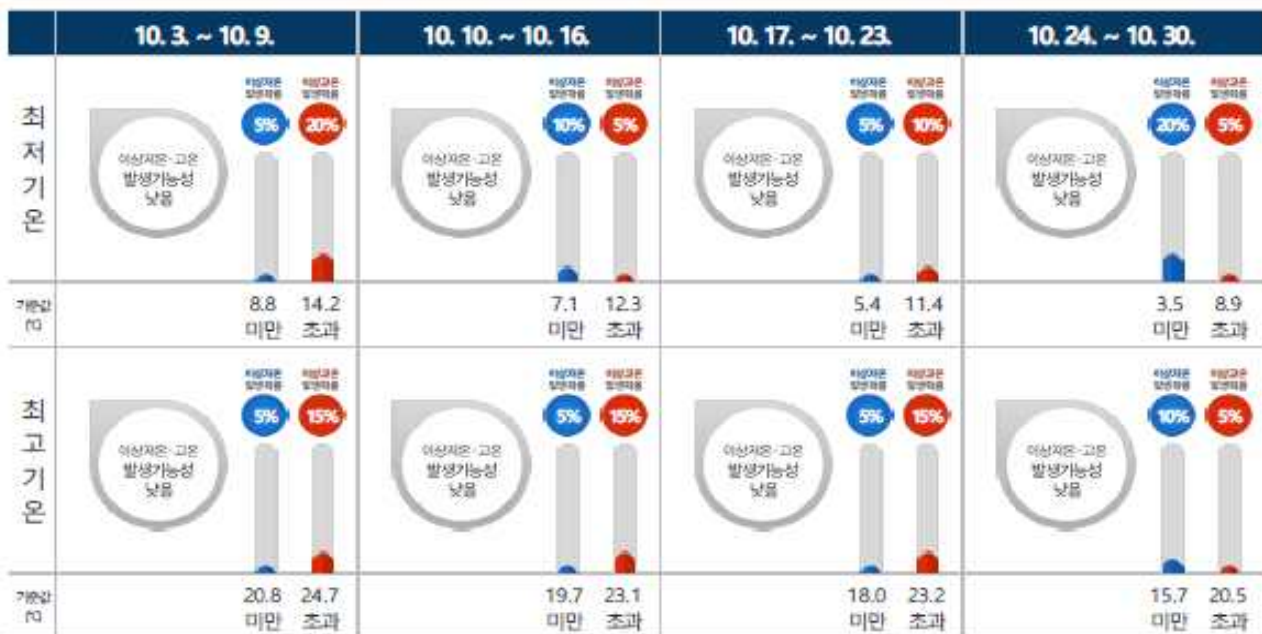
전망기간 : 2022년 10월 3일 ~ 10월 30일

이상저온 및 이상고온 전망

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

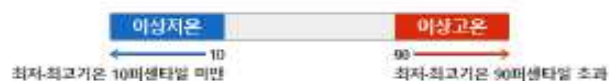
[주 최고기온] 1~4주 이상저온과 이상고온 발생 가능성이 낮겠습니다.

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

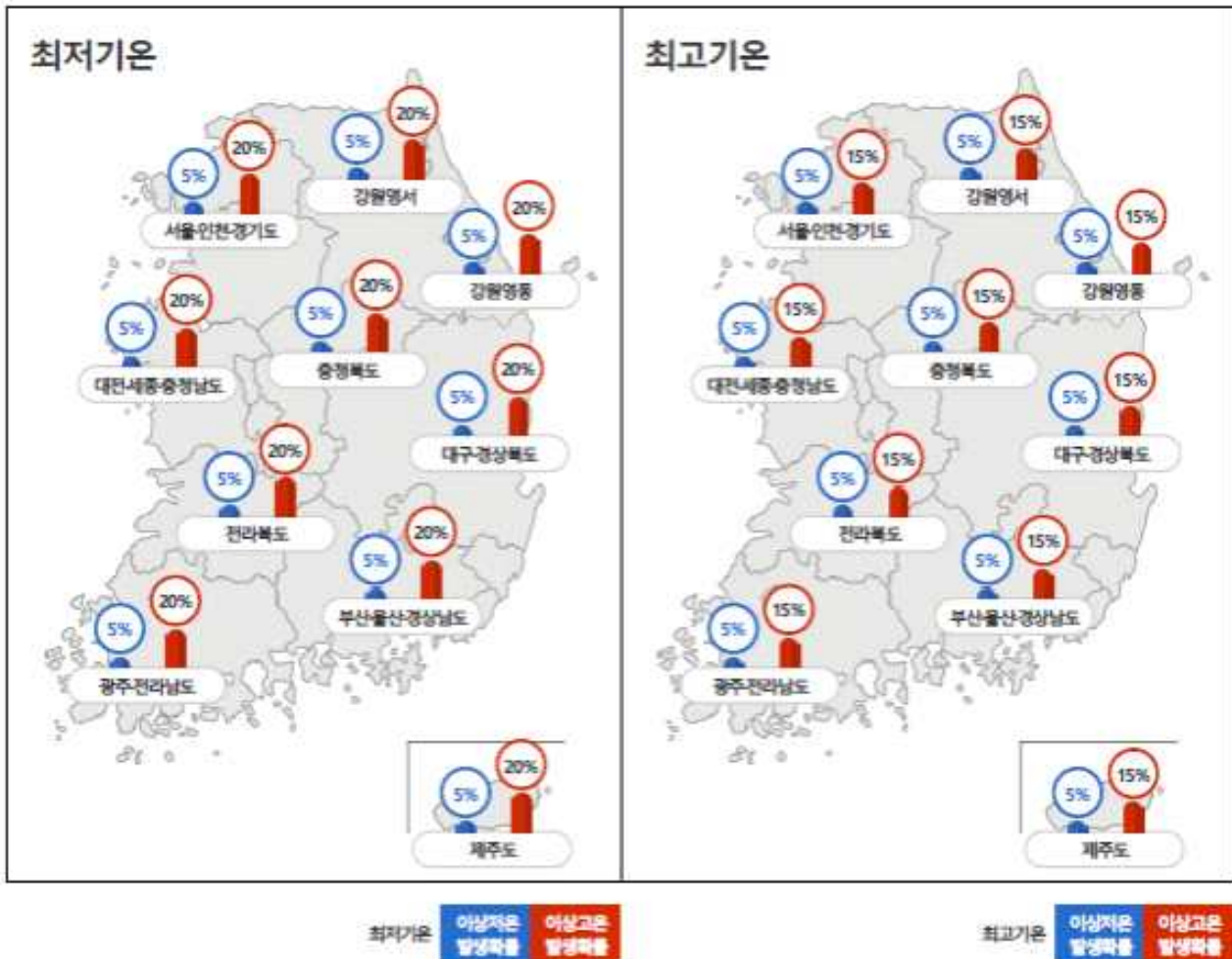


※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991 ~ 2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다. (전국 평균 시 제주도 제외)

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

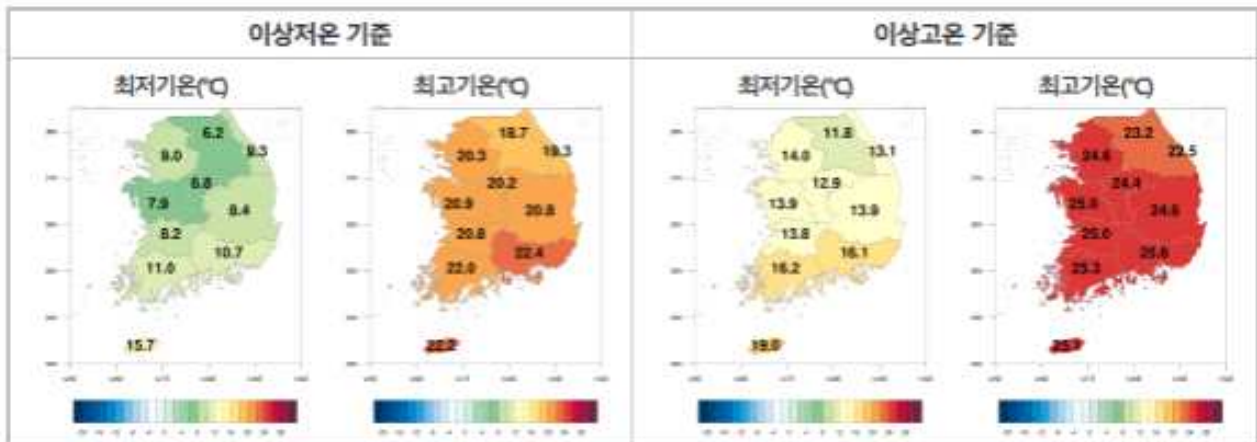


지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%) (2022년 10월 3일 ~ 2022년 10월 9일)



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

이상저온 및 이상고온 기준 분포도



3

밭가뭄 현황 · 전망 보고

□ 토양유효수분에 따른 전국 밭가뭄 현황 (9월 26일 기준, 167개 시군)

○ '정상' 166개 시군(100%), '관심' 1개(99%)

구분 (개)	해당 시군
관심 (1)	[전남] 여수
주의 (0)	없음
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

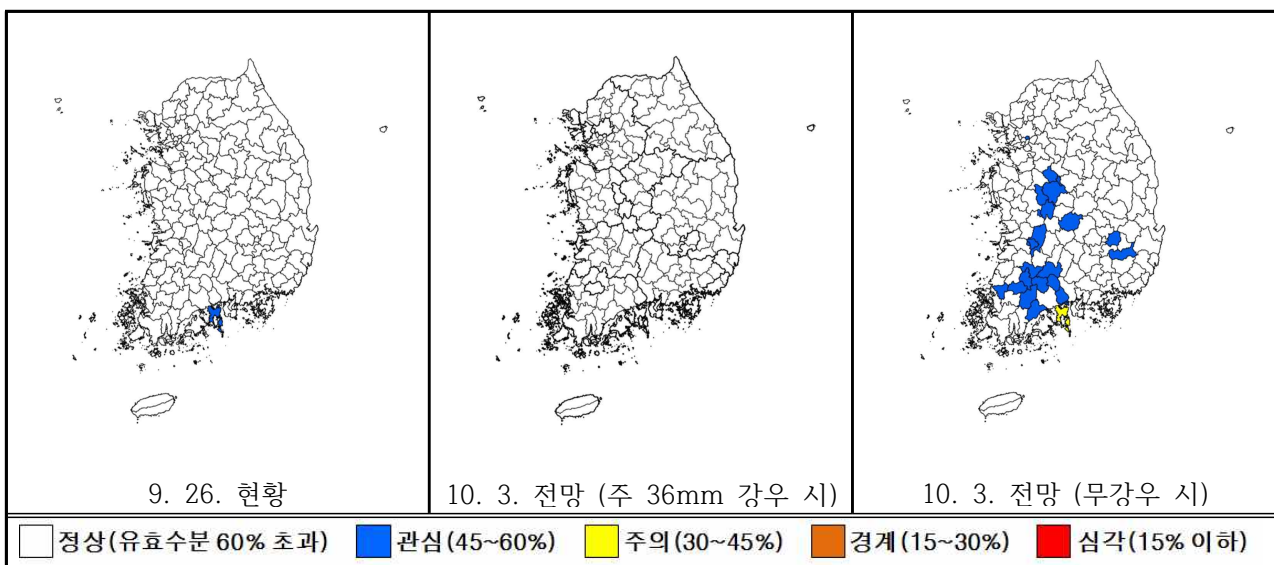
□ 기상예보에 따른 밭가뭄 전망 (10월 3일 기준)

* 무강우 시

○ '정상' 144개, '관심' 22개, '주의' 1개로 전망

- (9.26~28 예보) 당분간 낮과 밤 기온차가 크겠으며, 대기가 차차 건조해져 산불 등 화재에 유의 바람. 27일 제주도와 경상권해안을 중심으로 비가 조금 오겠음. 강수량은 제주도에서 5mm내외, 경남권해안, 경북남부동해안에서 5mm미만으로 예상됨.
- (중기예보-강수) 10월 4일(화)은 전국에 비가 오겠음.

□ 밭가뭄 지도



* 자료제공 : 국립농업과학원 황선아 연구사(063-238-2435)



제2장 벼

1 적기 수확

- 벼의 수확 적기는 외관상으로 충분히 익고, 산물수매벼는 수분함량이 25% 이하일 때 수확하며, 자가 건조 시에는 90% 이상 익었을 때 수확함
- 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 수확 적기임
 - 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

2 건조 및 저장

- 미곡의 건조과정 중 쌀의 품질 저하 원인
 - 급격한 건조에 의한 동할미 발생, 과도한 가열에 의한 열손상립 발생
 - 과도한 건조에 의한 식미 악화 및 도정 곤란 초래
 - 건조 지체로 인한 벼의 변질 초래
- 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

- 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

3

땅심 높이기

- 논토양의 땅심을 높이기 위해 콤바인 수확 시 벧짚을 3~4등분하여 10a당 400~600kg 정도 시용 후 가을갈이 실시함
 - 벧짚 시용으로 유기물 함량이 높아지고 질소, 인산, 칼리 등 무기성분 흡수량이 증대됨
- 벧짚을 거두어들인 농가는 퇴구비를 넣고 18cm 이상 깊이갈이함

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1

수 확

- (콩) 잎이 누렇게 되면 수확하는데 콩 꼬투리에 푸른빛이 없고 노란색이나 갈색으로 변하였을 때 수확하도록 함
 - 수확시기는 개화 후 60일경이고 논 이용 콩 재배는 5~10일 늦음
 - 수확시기를 놓치면 탈립에 의한 손실과 미라병, 자반병 발생으로 품질이 떨어짐
 - 소요 시간과 손실률을 줄이기 위한 콤바인 수확적기는 성숙 후 10일경, 수분함량 18~20% 정도에 실시함
 - 콤바인 수확 시 적기보다 빠르면 건조에 많은 시간이 필요하며 미숙종자가 많아지고, 늦으면 자연 상태에서 꼬투리가 터져 손실이 증가함
 - 탈곡한 콩은 정선기 등으로 이물질 제거 후 수분함량 14% 이하로 건조 후 서늘한 장소에 저장하며 장기저장 시 5℃ 이하 상대습도 60% 내외로 유지시킴
- (가을감자) 잎, 줄기가 고사된 다음 수확하는데, 0℃ 이하로 내려가면 동해의 우려가 있어 일기예보를 확인하여 수확시기 결정함
 - 수확한 감자는 온도를 12~15℃, 습도 80~85%에 1주일 정도 예비 저장으로 상처를 치유
 - 본 저장은 온도 3~4℃, 습도 80~85%에 보관함
- (수수·조) 수수·조 수확은 일반적으로 10월 상중순이며, 수수는 종피 색이 붉게 변하고 씨눈 뒷면이 검은 층의 둥근 점이 나타나며 수분함량이 18~20%일 때가 수확적기임
 - 콤바인 수확은 종실의 수분함량이 13%까지 낮아질 때 하는 것이 좋음
 - 조는 줄기이삭이 노랗게 변할 때 수확. 수확 후 도정은 미도정립과

- 싸라기 발생을 줄이고 완전립 비율을 높이는데 적정수분은 9~12%가 좋음
- 품질유지를 위해 저장온도 15℃, 저장습도 50% 이하로 저장하면 좋음
- (고구마) 고구마의 수량은 9월 하순까지 거의 결정이 되고 그 이후의 수량 증가는 미미하므로 10월 상중순까지 수확해야 함
- 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 수확 작업 완료함
 - 아물이(큐어링)처리는 수확 후 1주일 이내에 온도 30~33℃, 습도 90~95%에서 4일 정도 실시하고 직사광선이 들지 않고 통기가 잘되는 창고에서 10~15일간 예비저장 시킴

2 보리 · 밀 파종

- 보리 · 밀 등 맥류는 월동 전에 본 잎 5~6매가 확보되어야 안전 월동이 가능하므로 지역별로 적기에 파종하도록 함
- 맥류의 파종기는 북부지역은 9월 하순~10월 상순, 중부지역 10월 상중순, 남부지역은 10월 중하순, 제주도는 11월 상순임

< 지역별 맥류 파종적기 >

지 역 구 분		1월 최저기온 평균(℃)	평 야 지 (표고100m이하)	중 간 지 (표고100 ~ 200m)
북부	수원-대전-영주-강릉선 이북	-8.0 ~ -9.0	10. 1. ~ 10.10.	9.25. ~ 10. 5.
		-7.0 ~ -8.0	10. 5. ~ 10.15.	10. 1. ~ 10.10.
중부	익산-순창-합천-청도-삼척선 이북	-6.1 ~ -7.0	10.10. ~ 10.20.	10. 5. ~ 10.15.
		-5.1 ~ -6.0	10.12. ~ 10.25.	10. 7. ~ 10.17.
남부	익산-순창-합천-청도-삼척선 이남	-3.1 ~ -5.0	10.15. ~ 10.30.	10.10. ~ 10.20.
		-3.0 이상	10.20. ~ 11. 5.	10.15. ~ 10.25.

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

- 보리·밀의 적정 파종량은 지역에 따라 다르며 만파할 때는 증량 파종함
 - 보리는 맥종별, 지역별, 논밭별 재배양식에 따라 10a당 13~20kg이고 세조파 재배는 10~14kg을 파종
 - 밀은 10a당 휴립광산파는 16~20kg이고 세조파 재배는 10~13kg을 파종
- 파종 전에 반드시 종자소독을 하여 종자로 전염되는 이삭마름병, 붉은곰팡이병, 감부기병, 줄무늬병 등 병해를 예방함
- 보리 파종 후 3~4일 이내에 토양처리 제초 적용약제를 살포하여 잡초를 방제하도록 함

3

유채 파종

- 파종적기는 남부지역 10월 상순, 제주도는 10월 중순이며 파종시기가 늦어지면 수량이 감소됨
- 파종량은 전북, 전남, 경남, 제주지역 밭 재배는 1~1.5kg/10a이고 전북, 전남, 경남지역 논 재배는 2~3kg/10a가 다수확 재배에 적합함
- 다수확 재배를 위해서는 균일하게 파종하여 입모를 고르게 하는 것이 매우 중요함
- 답리작 재배는 휴립광산파(150×120cm), 전면전층파, 트랙터 부착 평면줄뿌림(25×5cm), 트랙터 부착 휴립줄뿌림(150×120cm, 6열 20×5cm)으로 파종함

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 가을배추·무

- (배추) 아주심기 후 15일 간격으로 4회 정도 비료주기하며 생육이 부진한 포장은 요소 0.2%액(20L에 40g)을 잎에 뿌려줌
 - * 생육중기부터 염화칼슘 0.3%액(20L에 60g), 붕산 0.2%액을 2~3회 잎에 뿌려줌
 - 결구가 시작된 포장은 하루에 10a당 200L의 물 필요 인공관수
 - 수분을 가장 많이 요구하는 시기는 파종 후 40~50일 경인 결구초기
- (저온대비) 갑작스런 추위를 대비해 부직포나 비닐을 준비하고 기상 예보에 따라 덮어주거나, 수확기가 된 무와 배추는 서둘러 수확함
 - * 피복(무 0℃ 내외, 배추 0~8℃), 수확하여 임시저장(무 -2℃이하, 배추 -8℃ 이하)
- (병해충) 노균병, 균핵병, 진딧물, 나방류, 벼룩잎벌레 등 예찰 및 방제

2 마늘·양파

- (초기 관리) 마늘 파종과 양파 아주심기가 끝난 후 비닐을 덮어 지온을 높여 주고 토양 수분을 알맞게 유지하여 발아와 활착 도모
- (잡초 방지) 아주심기 전에 제초제를 사용하는 농가는 뿌린 후 바로 비닐을 덮으면 가스 피해를 받으므로 3~4일 후에 멀칭 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(10월상~10월중), 중생종(10월상~11월상), 만생종(10월하~11월중)

3

시설채소

- (보온준비) 보온력 향상을 위한 다겹보온커튼, 고정다중피복, 하우스 외면피복, 외부풍속을 줄일 수 있는 방풍벽 설치, 하우스 내 지온 유지를 위한 단열층 설치, 자연에너지의 이용증대 등
 - 난방효율 향상을 위한 온풍난방기 버너 및 열교환기 분진 제거로 연소효율 향상, 연통개량, 자동온도조절, 일사량에 따른 변온관리 등
- (바이러스병 예방) 어린 묘 심기 전에 시설하우스의 측창이나 출입구에 방충망 설치, 하우스 내 잡초 제거, 심기 1~2일 전 묘판에 식물 보호제를 뿌려 해충을 방제하고 이상증상 묘는 골라냄
 - * 10월부터 11월 상순은 외부 온도가 떨어져 시설하우스 내로 매개충이 들어와 어린 작물에 바이러스병을 옮기기 쉬우므로 집중적 관리가 필요함

4

딸 기

- (광 관리) 연동형, PO계 필름 등 고온피해 예상지를 제외하고는 아주심기 10~14일 후에는 차광막과 비닐을 제거하여 노지와 같이 관리
- (물 관리) 토양은 분수호스로 충분히 주고 생육상태 파악하여 점적호스 설치
 - 수경재배는 아주심기 후 한 달 동안 EC 0.6~0.8로 저농도 관리
- (저온 관리) 보온 시작 전후 주간 30℃, 야간 12~15℃
- (보온준비) 보온은 정식 후 1개월 후 실시(1액화방 분화시기)
 - 보온 시작 전 병해충 방제 필수, 특히 흰가루병 예방 철저

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

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

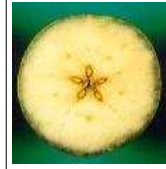
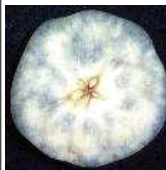
1 수 확

- 과실 수확은 하루 중 온도가 높은 때를 피하고 온도가 낮을 때 수확하여 과실의 양분 소모를 줄이도록 함
- 수확기에 비가 내릴 경우에는 병해 감염 우려가 있으니 비가 그친 후 수확하도록 함
- 과실은 한 나무에서도 익는 시기가 다르므로 한번에 수확을 하지 말고 익음 정도에 따라 2~3회 나누어 수확하여 품질을 높이도록 함
- 과실은 껍질이 매우 연하여 수확할 때 무리한 힘을 가하거나 부딪쳐서 상처가 생기지 않도록 함
- 과실의 꼭지가 빠지면 상품 가치가 떨어지고 저장력이 약해지므로 작업할 때 주의하도록 함
- 과실은 장갑을 낀 손으로 과실을 받쳐 들고 가볍게 위로 젖히면 쉽게 수확할 수 있으며, 과실 담는 용기 안쪽에 스펀지 등을 깔아 과실에 상처가 생기지 않도록 함

2 사과 수확시기 결정

- 수확시기에 따라 과일의 품질이 좌우되므로 수확시기 결정이 매우 중요, 1일 작업량은 수확한 과일을 수확 당일에 저장고에 입고하는 것을 기준으로, 필요한 작업 인원 산출 및 수확량 계산
- 바로 출하용은 유통기간 3~5일 정도의 품질 변화만 고려하므로 착색도, 조직감(경도) 및 식미가 충분히 성숙 되었을 때 수확하고, 지나치게 성숙되면 유통과정에서 급격히 품질 저하됨

- 저장용은 장기간 품질변화를 고려해 조직감이나 풍미를 기준으로 하기 어려우므로 저장용 과일의 수확기 전분반응 지수 이용

지수 품종	5	4	3	2	1	0
후지						
판단	미숙	미숙	미숙	장기저장용	단기저장용	즉시판매용
홍로						
판단	미숙	미숙	미숙	미숙~적숙	적숙	과숙

< 전분반응 지수를 이용한 성숙정도 판단 >

3 가을거름 주기

- 가을거름은 질소 비료를 수확기 전후에 주는 것으로 피로했던 가을 잎의 기능을 회복시켜 광합성 능력을 높이고 가을뿌리 발생을 촉진하여 수체 내 저장양분 축적으로 이듬해 봄의 생육을 촉진함
- 가을거름은 좋은 과실을 만들어낸 나무에 대한 감사 의미로 주는 비료라고 하여 감사비료라고도 함
 - 가을에 주는 비료는 주간, 주지, 부주지 및 측지 등 비교적 굵은 가지에 축적이 되어 이듬해 발육 초기 양분으로 활용
- 과일 수확 후 잎의 탄수화물 생산량은 9~10월에도 1㎡당 4~5g 정도로 5~7월의 5~7g과 비교해도 크게 떨어지지 않고, 가을에는 기온이 낮아 동화산물 소비량이 상대적으로 적어 유리
- 중생종의 경우 수확 후 9월 중하순경에 요소비료 시비 후 관수를 하고 후지와 같은 만생종은 수확 직후에 잎에 뿌려줌(엽면시비)

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 화

1

초화류

○ 초화류

- 초화류 중에 일년 이내에 씨를 뿌려서 싹이 자라나는 꽃을 피워 자라나는 종류를 가을철에 파종하여 초봄에 시장에 출하 가능함
- 겨울철 가정이나 카페 등에서 새해를 느낄 수 있는 관상용을 파종하여 준비하는 시기로 다소 추위를 견딜수 있는 초화류 준비하여야 함

○ 시네라리아

- 보통재배는 9~10월에 파종하여 육묘 후 1~2월에 출하용 화분에 정식하여 3월 말부터 출하함
- 발아적온은 20℃ 정도이고 호광성이며 파종 후 10일이면 발아함
- 종자는 미립이므로 미세종자 파종법으로 파종 후 저면관수 함
- 9~10월에 파종하는 것이 일반적이며 시원한 반그늘 상태에서 관리함
- 발아 직후 어린모가 입고병에 걸리면 전멸하는 경우가 있으므로 파종용 토양은 반드시 소독해서 사용하며 특히 고온기에 파종 시에는 각별히 유의함

○ 금잔화

- 절화용은 보통재배, 축성재배, 억제재배에 따라 파종 및 출하기가 다르므로 재배작형에 맞는 품종을 선택해야 함
- 분화 및 화단용은 10월 초중순에 파종하여 이듬해 4~5월에 출하함
- 플러그판 또는 파종상자에 파종한 후 얇게 복토함
- 종자는 20ml에 500립 정도이며 발아적온은 20℃로 파종 7~10일 후 발아함
- 묘입고병에 걸리면 피해가 심하므로 파종용토는 반드시 소독하여 사용함

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

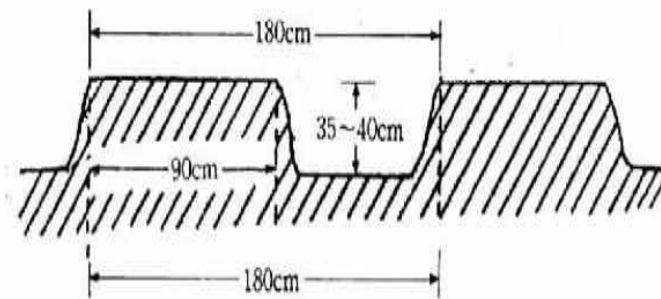
( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼(이랑만들기)

- 이랑 방향은 인삼 생육에 큰 영향을 줌(나침판 115~120°)
 - 이랑 만들기는 10월 중순~11월 상순까지 정동(正東)에서 남쪽으로 25~30°
 - 그리고, 정서(正西)에서 북쪽으로 25~30° 연결한 방향에 이랑 조성
- 경운 로터리 작업 후 예정지 중앙에 나침반을 놓고 기준선 설정
 - 180cm 간격으로 기준선과 평행하게 선을 긋고 골을 파거나 표시
 - 관리기 및 작판기로 고랑이 될 곳의 흙을 두둑이 될 곳에 쌓는 작업
- 이랑 규격은 두둑 폭 90cm, 고랑 폭 90cm, 두둑 높이 35cm
 - 작업 및 통풍을 고려하여 밭 모양에 따라 27m(15칸) 이내 가감
 - 긴 이랑에 중간 통로가 없으면 통풍 불량으로 고온장해 발생



<본밭 이랑 단면도>

2 약용 작물

- (더덕) 밭에 심은 후 2~3년 차로 10월 중순 이후부터 다음 해 봄 짝이 나오기 전까지 용도에 맞춰 수확 가능
 - 식용 및 약용 이용에 이상적 크기는 개당 30~50g 이상이어야 함

- 수확 후 큰 뿌리와 작은 뿌리로 구분. 작은 뿌리는 다시 심어 1년간 재배한 후 수확

- 생뿌리 출하시 크기별 선별 출하(50g 이상, 30~40g, 20~30g)

○ (등글레) 종근 정식은 봄, 가을 모두 가능. 10월 상순~11월 상순 적기

- 두둑은 너비 120~180cm, 간격 30cm로 파종 골을 냄. 종근은 10cm 간격으로 심어줌

- 두 줄로 심을 때는 한 줄은 왼쪽, 다른 줄은 오른쪽에 눈이 가게 심음

- 한 줄로 심을 때는 눈이 왼쪽, 오른쪽으로 번갈아 가게 심어줌

3 느타리 버섯

○ 밤과 낮은 기온 차가 크므로 품종별 특성에 맞는 환경조건 유지

- 낮에는 햇빛이 잘 들어오도록 측면환기창과 중앙 환기창에 열고 닫기 실시. 밤에는 보일러 가동으로 온도 차를 줄여줌

- 가습기 활용을 통한 생육기 재배사 내의 습도는 75~85% 유지

○ 겨울철 재배 농가는 종균 및 배지 사전 확보로 재배에 차질이 없도록 함

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

 **맨 앞으로**



제8장 축 산

- (전기화재예방) 환절기 전기 사용량 증가 대비 전기시설 안전점검 및 농장 내 소화기 비치
- (환절기) 환경관리 기자재 활용 적정 온습도 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 철저
- (아프리카돼지열병) 농장근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
- * 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 축사 전기화재 예방

- 환절기에는 가축의 온도 관리를 위하여 전기 사용량이 높아지므로, 전열기 및 전기시설을 사전에 철저히 점검하여 축사 화재예방 및 안전 환경관리에 신경써야 함
- 농장 규모에 맞는 전력 사용(유사시 대비 비상발전기 확보)
- 정기적인 안전 점검으로 안전한 전기 사용(누전차단기 설치)
 - 전열기구 관리를 철저히 하고 주변에 인화성 물질 제거
- 전기설비 점검과 개·보수는 전문업체에 의뢰
- 노후 전선은 즉시 교체, 전기기계·기구의 먼지 제거 등 청결 유지
- 축사 내 곳곳에 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보
- 축사 화재 등 재해대비 보험 가입



축사 전기화재 피해 사례

2

한절기 가축관리 및 축사 환경관리

- 한절기 극심한 일교차 등에 대비하여 축종 및 축사시설에 따라 방풍·보온 관리 사전 준비 철저
- 여름철 폭염·집중호우 등 고온다습한 기후로 면역력이 저하된 가축 건강관리를 위하여 축사 내부 환경관리(청결)에 신경 써야 함.
- 한절기에는 폭염으로 줄었던 가축의 식욕이 왕성해지므로 양질의 사료를 넉넉하게 주고 깨끗한 물을 충분히 제공
 - 한우 농가는 송아지에게 초유를 충분히 주고, 우방 보온 관리를 통해 호흡기 질병과 설사병을 예방
 - 젖소는 유방염 발생이 증가할 수 있으므로, 규칙적이고 위생적인 착유 관리 및 축사 바닥 관리 유의
 - 돼지는 일교차가 5℃ 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 풀사료를 충분히 준다.



돈사 환경관리



계사 환경관리



깨끗한 물통 관리

3

겨울 사료작물 재배

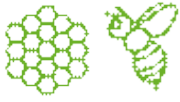
- 사료작물의 가을 파종(씨뿌리기) 시에는 파종 시기가 생산량 및 수확 시기 등에 큰 영향을 주기 때문에 품종 특성에 따라 파종 적정 시기를 확인하여야 함.
- 겨울철 사료작물의 약 80%를 차지하는 이탈리아 라이그라스(IRG)는 파종 시기가 너무 빠르면 겨울나기(월동) 전에 웃자라 언 피해(동해)를 받기 쉽고, 파종 시기가 너무 늦어도 언 피해나 봄 서릿발에 고사 피해를 받기 쉬움
 - 중북부지역(-9°C*)이 9월 20일에서 25일경, 중부지역(-7°C*)은 9월 25일에서 30일경, 남부지역(-5°C*)은 10월 상순경이나, 사료포의 1월 최저 평균기온 등을 고려하여야 함. * 1월 최저 평균기온
 - 경기북부 지역 등 추운 지역에서 안정적으로 재배하기 위해서는 코원어리 등 추위에 강한 국산 품종을 선택하는 것을 권함.
- 국내 육성 이탈리아 라이그라스(IRG) 품종 특성과 수량성, 안정 재배 기술 및 풀사료 저장 이용기술 등이 담긴 책자는 농촌진흥청 농업과학도서관 누리집(lib.rda.go.kr)에서 파일(PDF)로 제공하고 있음.
- 주요 겨울 사료작물의 사료가치 비교

구 분	조단백질 (%)	조지방 (%)	조섬유 (%)	TDN* (%)	가축 기호성
I R G (출수기)	11.7	3.8	29.7	61.4	우수
청보리 (호숙기)	9.0	2.6	33.8	59.5	보통
호 밀 (출수기)	11.2	4.7	38.5	57.7	낮음

* TDN: 소화 가능한 영양소의 총량으로, 반추동물의 사료를 배합할 때 흔히 이용되는 에너지 단위

*** 자료제공 : 국립축산과학원 박현경 지도관(063-238-7201)**
국립축산과학원 윤주영 지도사(063-238-7203)

( 맨 앞으로)



제9장 양 봉

1 월동 준비

- (월동먹이 공급) 월동용 당액 공급은 10월 말까지 마무리
- (벌집 조정) 번데기벌집(봉개벌집)의 규모에 따라 월동벌집을 결정하고, 저밀이 적은 벌집, 화분저장이 과다한 벌집, 봉개가 적은 벌집 등은 격리판 외측으로 이동하거나 제거, 벌집 비례 벌 비율은 120% 이상이 되도록 유지
- (보온) 산간 지역의 온도 변화가 심한 지역에서는 외부 보온 실시와 동시에 내부에도 벌과 가까운 쪽에 보온판을 삽입하여 저온 피해를 예방해야 하나, 과보온으로 여왕벌이 다시 산란하지 않도록 주의

【안전 월동】

- ① 월동 봉군은 일벌의 수량이 많고 신체가 튼튼해야 하며 병해충이 없어야 한다.
- ② 월동 먹이는 양적으로 충분하고 질적으로도 우수해야 한다.
- ③ 월동환경이 양호해야 한다. 실외 월동은 그늘지면서 습기가 없는 지역을 선택하고, 포장 등이 잘 구비되어야 한다.
- ④ 월동 벌통의 양봉장 내 위치, 벌통 내 벌집의 위치, 벌집수의 결정 등이 중요하다. 이 조건들은 유기적으로 관련되어 있으므로 모두 중시하여 안전 월동을 해야 하며, 더불어 양봉가 자신의 세심하고 정성스러운 관리 자세가 필요하다.



보온판 삽입



월동 직전 번데기벌집



월동 저밀 벌집

- (빈 벌집 보관) 벌집 축소 및 합병 등으로 남은 벌집은 저온창고에 보관하는 것이 가장 이상적이나 저온창고가 없을 경우에는 빈 벌통을 이용하여 밀폐비닐에 담아 알코올(주정) 등으로 처리하여 외부 그늘지고 서늘한 곳에 보관
- (합병) 월동군으로 자격이 되지 않는 약군은 지속적으로 합병 처리
 - 약한 봉군의 벌을 강한 봉군의 벌집에 합병할 때에는 사양기 뒤쪽 공간에 약군의 벌집을 넣고 사양기에 당액을 공급하며 사양기 양 옆쪽 벌집 사이에 당액을 흘려 벌들의 친화력을 높임.
 - 비슷한 세력 간의 합병 시에는 쌍왕군(1군2왕군) 방법이용, 단상과 계상 사이에 격왕판을 놓고 그 위에 모기망 혹은 프로폴리스 채집망으로 격리한 후에 합병처리 하고, 벌문은 단상 반대쪽 뒤쪽에 위치하며, 3일 후에 모기망(혹은 프로폴리스망)을 빼내어 합병처리

2

병해충 관리

- (말벌) 양봉장 피해가 최고조에 달하는 시기로 유인트랩을 이용하거나 포충망을 이용하여 적극 방제
 - (장수말벌) 처음 피해는 양봉장 주변의 약군에서 발생하여 30분 이내에 봉군이 망가지게 되며, 방치 시에는 다른 봉군으로 옮겨 많은 봉군이 폐사될 수 있음. 폐사되지 않더라도 월동벌 양성에 막대한 피해가 있음
- ⇒ (방제) 끈끈이 트랩 및 유인제를 넣은 유인트랩을 벌통 위 또는 벌통 주변에 설치하거나 혹은 벌통출입구에 장애물을 설치하여 방제
- (등검은말벌) 이른 아침부터 저녁 늦게까지 계속해서 양봉장에 침입하여 일벌을 포획하므로 방치할 경우 월동벌 양성에 극심한 피해 발생

⇒ (방제) 장수말벌과는 달리 유인트랩과 끈끈이 트랩의 효과가 낮으므로
동시에 포충망 직접 포획 등의 방법으로 방제하여 피해 최소화



장수말벌 끈끈이 트랩



말벌 유인트랩

○ (벌집나방) 봉군세력이 매우 약하거나 방치된 벌통 내 벌집이 있을
경우 벌집나방에 의한 피해 발생, 이미 설명한 저온실 보관 및
계상용 밀폐비닐에 알코올(주정) 처리 보관 등의 방법을 이용하고
못 쓰는 벌집을 방치하지 말아야 함

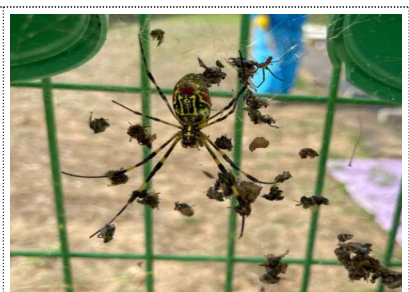
○ (거미) 양봉장 주변을 수시로 점검하여 거미줄 제거



벌집나방



벌집 피해



거미

* 자료제공 : 국립농업과학원 조유영 연구사(063-238-2870)

( 맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300