

제37호

주간농사정보

2021.9.13. ~ 9.19.



목 차

제1장	농업정보		1
제2장	벼		6
제3장	밭 작 물		8
제4장	채 소		10
제5장	과 수		11
제6장	화 훼		14
제7장	특용작물		16
제8장	축 산		18
제9장	산업곤충		22

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	(기상) 기온은 평년(19.9~21.3℃)과 비슷하고, 강수량은 평년(7.0~50.4mm)과 비슷하거나 많겠음 * 남서쪽에서 다가오는 저기압 영향 (저수율) 78.3%(평년 68.5%의 114.3%) * 9. 6. 기준 (밭가뭄) 정상: 167시군(100%) * 9. 7. 기준 * (1주일 후 무강우 시) 정상: 167시군(100%)
벼	(태풍 이후 관리대책) 물 걸러대기, 도복된 벼 적기 수확 등 관리로 피해 최소화 (후기 논 관리) 쌀 품질과 가장 크게 관련되는 것은 완전 물때는 시기로 출수 후 30~40일경이 적기 (수확 후 건조) 일반용은 45~50℃에서 종자용은 40℃ 이하에서 건조하며, 호흡량을 억제할 수 있는 안정 수분함량(약 15%)까지 건조
밭작물	(콩) 콩은 알곡 자람의 중요시기이므로 기상재해 예방에 주의하고 진딧물, 노린재, 탄저병, 콩나방 등 병충해 적용 약제로 방제 (땅콩) 수확시기는 9월 중순~10월 상순, 10~15℃ 저온저장 (수수, 기장, 조 등) 적기 수확으로 뒷그루 작물 재배 준비 (풋거름 작물) 헤어리베치 파종적기는 9월 하순~10월 상순
채소	(고추) 탄저병 예찰 강화, 홍고추 제때 수확, 수확 후 2~3일 정도 후숙 (가을배추·무) 잦은 강우로 정식기를 놓친 지역은 빨리 정식 (마늘·양파) 마늘 씨마늘 준비, 양파 육묘기 잘록병 방제
과수	(과실수확 및 품질관리) 잘 익은 과실 수확, 착색관리 (기상재해 대비) 배수로 정비, 지지대 보강, 방풍망 사전 점검 등 (사과·배·포도·복숭아) 맛있는 과일 고르는 요령
화훼	(칼라) 구근수확 전 처리, 구근수확, 구근세척, 구근 큐어링과 휴면타파
특작	(약용작물) 오미자 수확 후 보관, 작약 파종 요령, 황기·지황·천궁 관리 요령 (인삼 수확) 수확시기, 수확방법, 수확 후 관리
축산	(질병 예방) 축사를 청결히 하고 정기적인 소독, 차단방역 철저 (가축관리) 일교차 큰 환절기 축종별 적정 환경유지 및 사양관리 (사료작물 적기 파종) 지역특성(토양 및 기후)에 맞는 종자 준비 (AI 차단방역 농가 준수사항) 야생조류 등 출입차단 및 소독철저
산업 곤충	(양봉) 가을철 기본관리(월동별 양성, 합봉, 빈 벌집 보관), 꿀벌병해충 관리(장수말벌 및 등검은말벌 방제 등)



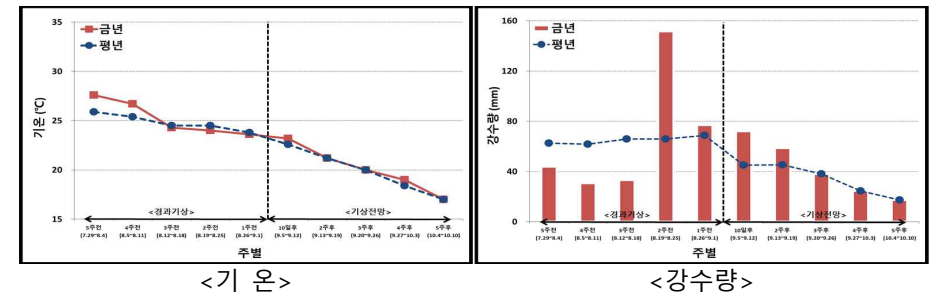
제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

- 최근 1개월 (2021.8.5.~9.1.)
 - 기온은 24.7℃로 평년(24.9)보다 0.2℃ 낮았음
 - 강수량은 292.4mm로 평년(259.0)보다 33.4mm 많았음(112.9%)
 - 일조시간은 126.8시간으로 평년(161.9)보다 35.1시간 적었음(78.3%)
- 1개월 전망 (2021.9.13.~10.10.) 기상청 : 2021.9.2. 11:00 기준
 - 기온 : 대체로 평년과 비슷하겠음 * 10월 1주는 평년과 비슷하거나 높겠음
 - * 낮과 밤의 기온 차가 큰 날이 많겠고, 일시적으로 북쪽의 찬 공기의 영향을 받을 때가 있겠음
 - 강수량 : 대체로 평년과 비슷하겠음 * 9월 3주는 평년과 비슷하거나 많겠음
 - * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
9월 3주 (9.13~9.19)	평년(19.9~21.3℃)과 비슷	평년(7.0~50.4mm)과 비슷하거나 많음
9월 4주 (9.20~9.26)	평년(18.4~19.4℃)과 비슷	평년(4.2~24.7mm)과 비슷
10월 1주 (9.27~10.3)	평년(17.2~18.4℃)과 비슷하거나 높음	평년(4.5~23.5mm)과 비슷
10월 2주 (10.4~10.10)	평년(15.6~16.8℃)과 비슷	평년(1.4~9.9mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 78.3%(평년 68.5%의 114.3%)

* 9. 6. 기준

(단 위 : %)

년도\ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	78.3	59.5	63.7	69.8	83.5	76.8	85.6	70.7	85.4	77.3	56.0
전주대비	(↑3.2)	(↑5.2)	(↑9.4)	(↑5.2)	(↑9.3)	(↑9.1)	(↑4.1)	(↓0.5)	(↑2.1)	(↓2.9)	(↓2.2)
평년(B)	68.5	74.7	72.8	78.3	70.1	67.3	69.2	62.9	70.3	70.8	66.7
평년대비(A/B)	114.3	79.7	87.5	89.1	119.1	114.1	123.7	112.4	121.5	109.2	84.0

□ 금년 강수량 : 1,036.7mm(평년 1,074.4mm의 96.5%)

(단 위 : mm)

년도\ 월	1	2	3	4	5	6	7	8	9/6 까지	9/7 이후	10	11	12	합계
금년(A)	19.9	20.1	110.7	76.3	142.4	91.6	233.8	289.5	52.3					1,036.7
평년(B)	26.2	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	36.8	118.3	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	76.0	56.3	195.9	85.1	139.5	61.8	78.9	102.4	142.1					77.8

○ 시도별 누적 강수량

(단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	1,036.7	844.3	865.2	958.5	924.6	1,062.8	1,217.9	953.9	1,329.4	1,288.1	818.0
평년(B)	1,074.4	1,090.4	1,096.7	1,028.1	1,023.5	1,074.2	1,120.7	911.5	1,229.7	1,288.9	1,013.9
A/B(%)	96.5	77.4	78.9	93.2	90.3	98.9	108.7	104.7	108.1	99.9	80.7

※ 최근 2개월 누적강수량('21.7.7~'21.9.6)

(단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	436.6	286.6	338.3	475.3	445.3	512.8	351.6	487.3	531.5	497.2	238.4
평년(B)	548.8	650.8	623.0	551.7	541.2	551.7	496.5	451.9	563.4	488.6	606.0
A/B(%)	79.6	44.0	54.3	86.2	82.3	92.9	70.8	107.8	94.3	101.8	39.3

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고 이상기후 감시·전망정보



주간 이상기후 감시·전망정보

적극적인 행정, 극적인 변화
적극행진

기 상 청

2021년 9월 2일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2021년 9월 9일 11시 발표

전망기간 : 2021년 9월 13일 ~ 9월 19일

이상저온 및 이상고온 전망



건조한 공기의 영향을 차차 받는 가운데
남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠습니다.

[주 최저기온] 이상저온(13.5°C 미만)과 이상고온(19.0°C 초과)의 발생가능성이 낮겠습니다.
[주 최고기온] 이상저온(23.2°C 미만)과 이상고온(28.5°C 초과)의 발생가능성이 낮겠습니다.

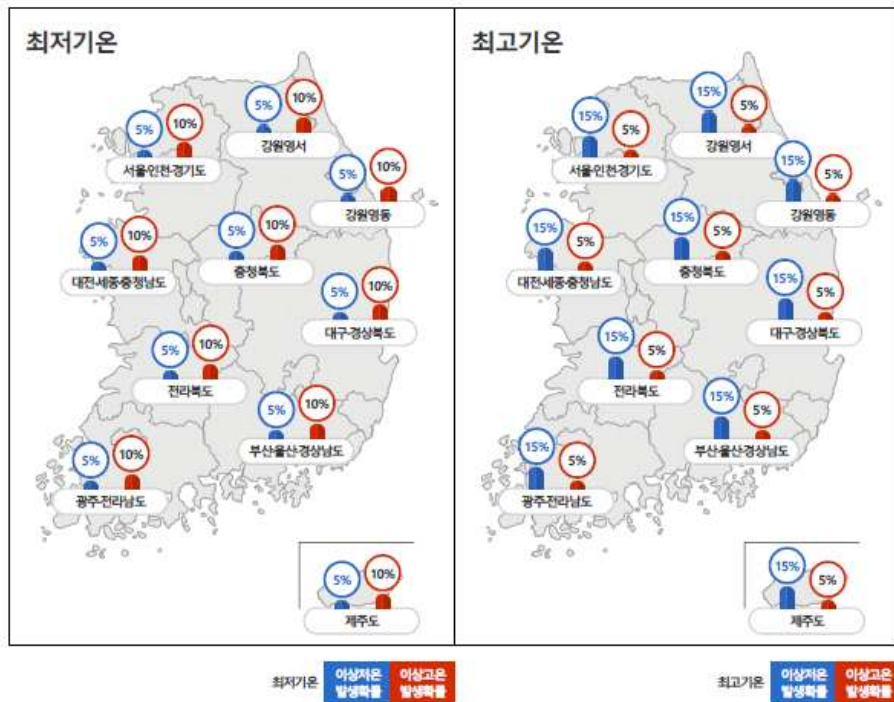
※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991~2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과, 이상강수는 강수량 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다.

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



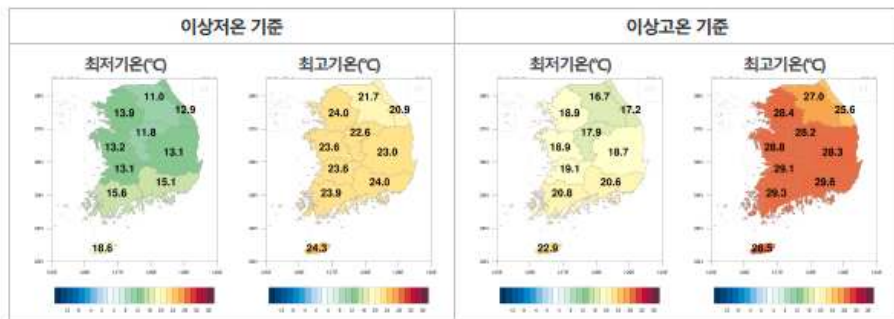
※ 이상기후 전망정보는 이상저온과 이상고온에 대한 발생가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다.

지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%)



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

<이상저온 및 이상고온 기준 분포도>



3 발가뭄 현황 · 전망 보고

□ 토양유효수분에 따른 전국 발가뭄 현황 (9월 7일 기준, 167개 시군)

○ 167개 시군(100%)이 ‘정상’ 단계

구분 (개)	해당 시군
관심 (0)	없음
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)

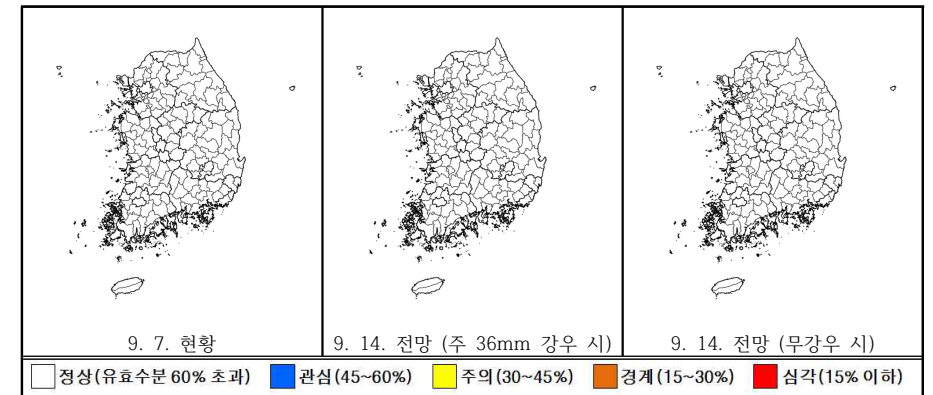
□ 기상예보에 따른 발가뭄 전망 (9월 14일 기준)

* 무강우 시

○ 167개 시군 ‘정상’ 으로 전망

- (기상청 중기예보) 10일과 11일에는 제주도에 비가 오겠음.

□ 발가뭄 지도



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



제2장 벼

1 태풍 이후 관리대책

- 논둑이 무너진 논은 논물이 마를 경우 수량과 미질에 영향을 주므로 갈개 막기 등으로 논물 유지
 - 변색립 피해 논은 논물 걸러대기와 영양제(4종복비) 살포 등으로 벼 뿌리 및 잎의 활력을 증진시켜 회복에 도움
 - 황숙기 이후 도복된 벼는 서둘러 수확하거나 물이 일찍 빠진 논은 뒤집기 하여 말린 후 수확하여 쌀 품질 저하방지
- * 황숙기에 도복된 벼를 방치할 경우 수량이 19% 감소하나 묶어 세우거나 제쳐줄 경우 10% 감소됨

2 후기 논 관리

- 중만생종 벼는 호숙기로 동화작용으로 잎에서 생성된 전분을 이삭으로 이동, 축적하는 시기이므로 물 걸러대기 및 깨끗한 물 공급이 필요함
- 벼가 익어갈 때에는 뿌리의 활력 및 기능이 급격히 저하되기 쉬우므로 산소공급을 위하여 물을 2~3cm로 얇게 대거나 물 걸러대기 실시
- 중생종 벼 완전 물떼기 시기는 기상, 토성 등에 따라 다르나 충분한 여물을 위해서는 출수 후 30~40일경이 적기임
- 물떼기 시기가 적기보다 빨라지면 벼알이 충실하게 여물지 못하고 청미, 미숙립 등 불완전미가 증가하여 수량과 품질이 저하됨

3 적기 수확 및 건조

- 벼의 수확 적기는 외관상으로 충분히 익고 산물수매벼는 수분함량이 25% 이하일 때 수확하고, 자가 건조 시에는 90% 이상 익었을 때 수확함
- 벼를 너무 일찍 수확하면 청미, 미숙립이 증가하고 늦게 수확하면 동할립, 기형립, 피해립 등이 증가하여 완전미율이 떨어짐
- 수확 시기는 품종의 숙기 또는 출수기에 따라 다르나 중생종은 출수 후 50~55일, 중만생종 및 만식재배는 출수 후 55~60일이 수확 적기임
- 벼 건조 시 건조공기의 송풍량, 온도와 습도, 건조 중 자리바꿈이 중요함
- 건조공기의 송풍량이 많을수록, 건조온도가 높을수록, 습도가 낮을수록 건조시간을 단축시킬 수 있지만 처리가 지나칠 경우 동할미 발생 증가로 도정 시 찌라기가 많아져 수량이 저하됨
- 수확한 벼는 수분함량이 22~25% 정도이므로 온도변화에 따른 호흡량을 억제할 수 있는 안정 수분함량(약 15%)까지 건조시킴
- 물벼의 수분함량이 20% 이상일 경우 8시간 이내, 수분함량이 26% 이상인 물벼 경우는 변질이 빨라지므로 4~5시간 이내 건조작업 실시
- 수확한 벼는 높은 온도에서 말리면 품질이 나빠지므로 일반용은 45~50℃에서 종자용은 40℃ 이하의 온도에서 서서히 말리도록 함
- 고온 건조 시키면 단백질 응고 및 전분의 노화 등으로 밥맛이 떨어지고 생명력이 상실되어 종자의 발아율이 낮아짐
- 건조온도를 55℃ 이상 높이면 동할립 증가, 식미 감소 발생
- 저장기간 중 호흡을 억제시키고 품질을 유지하기 위하여 저온 저장은 벼의 수분함량을 15%내외, 저장온도 10~15℃, 상대습도 70~80%정도 유지시켜 줌

* 준 저온저장은 수분함량 15.5~16.5%, 저장온도 20℃ 이하)

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

(▶ 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 콩

- 눈에 심은 콩은 습해를 받기 쉬우므로 집중 강우와 강풍에 대비 배수로를 정비하고 생육이 부진하면 조기 회복을 위해 요소 엽면시비를 함(0.5~1%)
- 콩 진딧물이 발생한 지역은 수확 18일 전까지 3회 이내로 적용 약제를 뿌려 방제하도록 함
- 개화가 끝난 콩은 탄저병, 잎줄기마름병, 콩나방 등을 적용약제를 뿌려 잎자루, 꼬투리에 피해가 없도록 함

2 발작물 수확

- **(땅콩)** 조숙종은 9월 중순~하순, 만숙종은 9월 하순~10월 상순이므로 적기 수확 실시
 - * 수확은 반드시 첫서리가 오기 전에 끝내야 함
 - 너무 일찍 수확하면 생육기간이 부족해 미숙한 꼬투리가 많아 수량 및 품질이 떨어지고, 너무 늦게 수확하면 과숙협이 많아져 땅속에서 떨어지는 꼬투리가 많게 됨
 - 저온 창고에 저장은 저장온도 10~15℃, 종실 수분 6.5~8.5%, 상대 습도를 56~69%로 유지시킴
 - * 장기간 종실 발아력 유지를 위해 상온에서 저장하는 경우는 종실의 수분을 10% 내외, 상대 습도 65% 이하로 헐실 채(피땅콩)로 저장함
- **(수수, 기장, 조 등)** 수확기에 접어든 발작물은 적기에 수확하여 뒷그루 작물의 파종이 늦어지지 않도록 함
 - * 뒷그루 작물: 밀, 보리, 귀리, 마늘, 완두, 양파, 봄무, 조사료 등

- 수수는 일반적으로 9월 중순~10월 상순이 수확적기이며 콤바인으로 수확할 때는 씨알의 수분 함량이 13%까지 낮아질 때 수확
- 기장은 수확시기가 늦어지면 쓰라기의 발생률이 높아 도정수율 및 품질 저하 원인이 되므로 출수 후 40일경 수확

〈기장 작부체계별 생육 및 수량〉

심는 차례	줄기 길이 (cm)	줄기 두께 (mm)	이삭 길이 (cm)	천 알 무게 (g)	수량 (kg/10a)
단작	105.3	8.54	34.4	5.03	172
보리 뒷그루	116.0	8.28	35.3	5.03	251
마늘 뒷그루	118.1	7.53	34.0	5.47	199
완두 뒷그루	113.1	7.94	32.7	5.43	209

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 파종 할 때는 맥류 7kg과 헤어리베치 4kg을 섞어서 파종
- 벼과 풋거름 작물인 풋거름 보리는 벼 수확 후 중북부 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 안승현 연구사(063-238-5378)

(맨 앞으로)



제4장 채 소

1 노지고추

- 강우 이후 노지고추에 탄저병이 확산될 우려가 있으니 예찰 강화
- 병든 과실은 발견 즉시 제거, 병든 과실을 그냥 두거나 이랑 사이에 버리면 방제효과는 50% 이상 감소하므로 포장 청결이 매우 중요
- 붉은 고추는 가능한 한 빨리 수확하여 다음 고추가 잘 자라도록 함
- 수확 후 2~3일 정도 후숙하여 완전히 착색시킨 다음 건조하여 희나리 발생을 줄이도록 함

2 가을배추무

- 정식시기를 놓친 지역에서는 포장을 준비하고 조속히 정식 실시
- 정식을 실시한 포장은 습해 예방 및 관수 관리 철저
- 웃거름은 생육상황에 따라 정식 후 15일 간격으로 3회 정도 알맞은 양을 주도록 함
- 벼룩잎벌레, 진딧물, 무름병 등 병해충 적기 예찰 및 방제 실시

3 마늘·양파

- 난지형 마늘은 9월 하순~10월 상순경이 파종 적기이므로 제때 파종할 수 있도록 우량종자, 비닐 등 자재 등을 미리 준비
- 마늘 주아재배를 하는 경우 일반 마늘보다 1주일 정도 일찍 파종하고, 파종 후에는 알맞은 토양수분이 유지되도록 관리.
- 중부지역의 일찍 파종한 양파 육묘상은 고온 장해 예방, 잘록병 방제, 습해 예방 등을 철저히 하여 우량 묘 생산

* 자료제공 : 농촌진흥청 고창호 지도관(063-238-0981)

(▶ 맨 앞으로)



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 익음 때를 잘 살펴서 적기에 수확하도록 하고 크기, 색깔별로 선별을 철저히 하여 출하하도록 함

2 과실 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 겉 봉지를 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 주변 밀 부분에 달린 과실의 색깔이 좋아져 품질을 높일 수가 있음

3 기상재해 대비 과수원 관리

- 수확기 과실은 기상재해에 매우 취약하여 강풍, 집중호우 등으로 낙과 발생이 우려되므로 기상재해에 대비한 사전관리 철저
- 나무마다 튼튼한 지주를 세우고, 지주 상단에 인근 나무 지주와 연결하여 십자모양(매트릭스 형태)으로 고정시킴
- 수형이 낮은 저수고 밀식재배에서는 철선 지주를 점검하여 선의 당김 상태를 확인하고, 줄기를 지주시설에 잘 고정하여 줌
- 옷자람가지, 밀생한 가지 등은 알맞게 솎아주어 과수원에 햇빛과 바람이 잘 통하도록 함
- 세력이 약한 나무와 어린나무, 열매가 많이 달린 가지, 포도나무, 양다래 등은 지주대 및 받침대 설치로 넘어가는 것을 방지함
- 바람 피해를 감소시킬 수 있는 간이방조망(크기 3×3cm) 설치
- 방조·방풍망이 설치된 과원은 유인끈 등을 지주에 단단히 고정
- 우산식 지주가 설치된 농가는 지주, 끈 등을 단단히 고정시킴
- 바람이 심한 과원은 주풍향 방향에 방풍수 및 방풍망 점검
- 배수불량 포장 중 유목원 등 배수로 설치 가능한 곳은 명거 또는 암거 배수 설치
- 과원 내 도로 유실방지를 위하여 도로정비, 보수 및 집수구 설치
- 경사지 및 새로 개원한 과원은 강우 시 토양유실이 발생하기 쉬우므로 짚, 비닐 등으로 지면을 덮어주되 짚은 10cm 정도 덮어 줌

4 맛있는 과일 고르는 방법

□ 사과

- 과일 전체적으로 착색이 이루어져 녹색기가 없고 상처가 없을 것
- 밝은 빨간색을 띠는 단단한 느낌의 사과
- 고유의 은은한 향이 나는 사과
- 꼭지 반대부위인 아랫부분이 담홍록색으로 녹색기가 빠진 사과
- 가볍게 두드렸을 때 통통 소리가 나며 탄력감이 드는 사과

□ 배

- 푸른 기가 없으며 밝고 선명한 황색일 것
- 꽃자리 쪽이 튀어나오지 않고 납작 한 배
- 고유의 은은한 향이 나는 배
- 병해충 피해 및 흠집이 없는 배
- 껍질이 쭈글쭈글하거나 울퉁불퉁하지 않고 매끄러운 배

□ 포도

- 줄기가 파랗고 알맹이가 촉촉하며 탄력감이 있는 포도
- 송이 중 위쪽이 달고 아래쪽으로 갈수록 신맛이 강하기 때문에 시식할 때 아래쪽을 먹어보고 선택
- 표면의 하얀 가루는 포도 당분이 껍질로 나와 굳은 것으로 가루가 많을수록 당도가 높음

□ 복숭아

- 얼룩이나 상처가 없고, 고유의 은은한 향이 나는 복숭아
- 황도는 동그랗고 표면에 노란색이 균일해야 하고, 백도는 가운데 굴곡선을 중심으로 좌우 대칭이 이루는 복숭아

* 자료제공 : 농촌진흥청 고창호 지도관(063-238-0981)

(🌀맨 앞으로)



제6장 화 훼

1 칼라

○ 구근 수확 전 처리

- 작물이 시들기 전 토양소독제를 피경 주위의 토양에 뿌려줌
- 수확 전에 4주 정도 작물이 시들고 피경이 배양토 내에서 큐어링 될 수 있는 시간을 줌

○ 구근 수확

- 잎이 노랗게 시들기 시작하면 굴취를 시작함
- 이보다 일찍 시작하면 피경의 성장에 피해를 줄 수 있음
- 성숙이 덜 된 어린 피경은 다루기가 더 까다로우며 상처 입기 쉬움
- 손 혹은 기계로 조심스럽게 캐내어 흙을 충분히 털어낸 후 밑바닥이 망처럼 뚫어진 트레이에 담음
- 건조 중에 피경을 단단히 고정시키기 위해 뿌리를 남겨두는 것이 좋음
- 피경을 굴취하여 살균 소독된 바닥이 망인 상자에 담음
- 상자는 락스로 소독함
- 방풍천을 상자 바닥에 깔아 작은 구들이 밑으로 빠지지 않도록 함
- 피경을 상자에 놓을 때는 ‘눈을 아래로, 바닥을 위로’ 하여 한 층으로 담고, 뿌리는 그대로 둠
- 무름병이 발생한 피경들을 따로 담아 건조시킴

○ 구근세척

- 흙을 제거하기가 어려우면 상자에 담겨진 피경들을 세척하고 12~24시간 이내에 건조시킴
- 모든 피경을 적정 비율의 살균제에 침지소독하여 곰팡이균을 박멸함

○ 구근 큐어링과 휴면타파

- 굴취 후 큐어링(치유) 처리 및 저장 전에 미리 필요한 상자가 충분히 확보되어 있는지 확인함
- 플라스틱 상자가 좋으나 필요에 따라 나무와 플라스틱 망으로 만들어도 됨
- 세척 및 침지 소독 후 곧바로 환기가 잘 되고 온도가 20~25℃ 인 장소에서 1~4일간 충분히 건조시킴
- 쌓아올린 트레이 위로 온실 환기 팬(3~8kW)과 플라스틱 방수포를 씌운 공기 터널을 설치하면 아주 효과적임
- 서늘하고 환기가 잘되는 창고에 상자를 쌓아 올리고 비닐(플라스틱)을 완전히 씌운 다음에 한쪽을 개방한 채로 둠
- 그다음 개방한 반대편에서 선풍기를 비닐로 덮어 개방되어 있는 쪽에서 공기가 들어올 수 있도록 함
- 팬을 2주 동안 작동시켜 피경의 큐어링을 돕고 뿌리가 충분히 건조될 수 있도록 함
- 또한 낮 동안 창고 문을 열어 두어 신선한 공기가 상자 터널을 통해 들어올 수 있게 함
- 농업용 제습기로 습기를 제거하는 것도 좋음
- 이렇게 함으로써 구를 ‘치유’ 하는 효과가 있음
- 치유된 피경의 바깥쪽 껍질은 탈수와 병균의 침입에 대한 보호막의 역할을 하게 됨
- 건조가 과다하면 피경 조직이 석회화되어 죽을 수 있으므로 과다 건조가 되지 않도록 주의하고 초기 큐어링 후 휴면기 동안(최소 10주) 온도는 일정하게(12~15℃) 유지해 주어야 함

* 자료제공 : 농촌진흥청 배선아 지도사(063-238-0987)

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 약용작물

- **(오미자)** 생과는 수확 후 2% 유공 PE필름에 오미자를 5~7kg 넣고 플라스틱 컨테이너(10kg)에 담아 0℃에 저장하면 35일까지 신선하게 저장이 가능하며, 건조 오미자는 수분함량이 25% 이하가 되도록 하여 P.E와 P.P비닐에 포장하여 보관하면 색상변화 없이 4개월이상 보관이 가능함
- **(작약)** 종자번식 8월 상중순 꼬투리가 누렇게 변하여 떨어지기 직전에 채취한 종자를 정선하여 젖은 모래에 1개월 정도 묻어둠
 - 뿌리가 나올 자리가 약간 볼록할 때(9월 상중순에) 파종함
 - 파종한 종자는 저온을 경과한 다음 발아가 되는데 발근적온은 20℃ 이고 25℃ 이상에서는 고온장해로 발근이 어려움
- **(황기)** 고온 건조, 또는 저온 다습이 교차될 때 흰가루병이 많이 발생하므로 주의함
 - 과번무한 포장은 순지르기를 하여 통풍이 잘되도록 해줌
 - 발병 포장은 등록약제를 사용하여 방제함
- **(지황, 천궁)** 9월이 되면 근경(뿌리줄기)가 비대되는 시기이므로 토양 수분이 부족하지 않도록 관리해 줌
 - 비닐멀칭 재배포장은 스프링클러로 관수 시 수분 침투가 어려우므로 멀칭하단에서 2/3지점과 1/3지점을 세로 방향으로 20cm 정도씩 40~50cm간격으로 절단하여 수분이 잘 공급되도록 해주어야 함

2 인삼 수확

- **(수확시기)** 홍삼포의 경우 9~10월, 백삼포의 경우 8~10월에 수확하며 생육상태, 시장 수요에 맞춰 수확시기를 조절함
 - 조기에 낙엽이 지거나 생육이 불량한 포장은 8~9월 일찍 수확하며, 지상부가 건전한 포장은 가급적 9월 하순 이후 수확함
- **(수확방법)** 채굴호미나 인삼 수확기 등을 이용하여 수확함
 - 수확 전 해가림을 미리 철거하고, 인삼 줄기를 잘라낸 다음 상면의 부초를 제거하고 뿌리가 손상되지 않도록 채굴함
 - 인삼 수확기를 이용하는 경우에는 두둑의 맨 처음과 끝부분 3m 구간은 인력으로 채굴하여 트랙터를 돌릴 수 있도록 해줌
 - 수확기의 삽날을 상면으로부터 20cm 이상 깊이 들어가도록 하고, 트랙터를 서서히 작동하여 너두가 보이는 방향에서 수확해 나감
- **(수확 후 관리)** 채굴한 수삼은 건조하지 않도록 그늘진 곳에 옮겨 흙을 털어 규격별로 분류하여 종이상자 등에 넣어 현장에서 포장함
 - 수확한 수삼 저장은 3~8℃의 저온에 보관함

* 자료제공 : 농촌진흥청 배선아 지도사(063-238-0987)

(🌀맨 앞으로)



제8장 축 산

환절기 스트레스를 최소화할 수 있도록 적정 사양관리 및 환경 유지. 소독을 자주 실시하고 차단방역을 철저히 하며 아프리카돼지열병(ASF), AI(조류인플루엔자) 등 의심축 발생 시 방역기관(1588-9060/1588-4060)에 즉시 신고

1 아프리카돼지열병(ASF) 예방 차단방역 철저

- 돼지에게만 발생하는 바이러스성 질병, 치사율 최고 100%
- 제1종 가축전염병으로 관리, 백신이 없어 발생 시 살처분
- 전염경로 : 외국여행자, 외국인근로자가 휴대·반입하는 오염된 돼지생산물, 야생멧돼지 등을 통해 전파
- 증상 : 높은 열, 사료섭취 저하, 피부출혈, 푸른 반점, 유산 등

- 외부 차량과 출입자에 대한 통제, 축사 내외부 및 농기계 소독 철저, 모임 자제, 야생멧돼지 농가 침입 차단 등 차단방역 철저
- 양돈농가는 매일 임상관찰을 실시하고 아프리카돼지열병 의심축 발견 시 즉시 방역기관(1588-9060 / 1588-4060)에 신고

2 가축 및 환경관리

- 철저한 차단방역과 축사를 위생적으로 관리하며 정기적으로 소독을 실시하고 울타리, 그물망 설치 등으로 야생동물이 접근하지 못하도록 함
- 무더위가 한풀 꺾였으나 낮에는 여전히 고온 스트레스로 인해 가축의 생산성이 저하될 수 있으므로 스트레스 요인을 최소화할 수 있도록 관리
- 적정 환기로 축사 내 습도를 낮추고 수시로 분뇨를 제거해 유해가스 발생을 줄임
- 가축이 편히 쉴 수 있도록 바닥은 습하지 않게 관리
 - * 축사바닥에 습기가 많으면 유해균 증식, 가스발생, 질병발생, 증체량 감소, 번식률 하락 등 손실이 발생하므로 건조하고 부드럽게 관리

- 소의 식욕이 왕성한 시기이므로 적절한 사양관리로 송아지 육성, 번식관리 및 비육에 힘써야 함
- 사료조는 자주 청소하여 위생적으로 관리하고 비타민과 광물질 등 첨가제를 추가 급여
- 신생송아지는 충분한 초유를 급여하고 큰 일교차 등에 대비한 방풍·보온관리로 호흡기 및 설사병을 예방하도록 함
- 번식우는 아침, 저녁으로 발정관찰을 실시하여 적기에 수정시켜 번식률 향상에 힘써야 함
- 산유량이 많은 고능력우, 특히 분만 직후 유량이 급격하게 증가하는 시기에는 에너지사료 급여 등으로 체중 손실이 최소화 되도록 함
- 여름철 더위스트레스로 인해 줄었던 사료섭취량이 증가하고 산유량이 늘어나기 때문에 균형적인 영양이 공급되도록 함
- 물통은 자주 청소하고, 깨끗한 물을 충분히 먹을 수 있도록 음수 접근이 용이하도록 함
- 돼지는 일교차가 5℃ 이상이 되면 질병 저항력이 떨어지므로 주의하고 특히 자돈의 온도관리에 신경써야 함.
- 돈사 내 가스발생량과 외기온도를 고려하여 환기팬 회전속도 조정
- 일교차가 큰 시기 갑작스런 찬공기의 유입으로 호흡기 질병 등이 발생하지 않도록 방풍·보온관리
- 돈사주변의 차단방역과 음수 및 주위 환경 소독을 철저히 함
- 닭 사육농가는 열풍기 등 보온시설을 미리 점검하여 적정온도 이하로 내려갈 경우에는 가동될 수 있도록 준비
- 외부기온이 저하됨에 따라 계사 내 환기불량으로 발생할 수 있는 유해가스 발생과 냉기류 유입을 막기 위해 환기량을 조절해 주어야 함
- 계사 내 환기는 풍속은 점차 낮추어 주고 크로스환기나 지붕배기식 등의 환기형태로 바꾸어 줌
- 호흡기질병 예방을 위해 평당 적정 사육수수를 유지하고, 계사 환기량을 조절하여 유해가스로 인한 피해 사전예방
- 철저한 계사주변의 차단방역과 음수 및 주위 환경 소독을 철저히 함

3 사료작물 파종 준비

- 논뒷그루 사료작물을 재배하기 위해서는 필요한 종자(IRG, 호밀, 청보리 등)와 비료 등을 미리 준비하여 적기 파종. 사료작물 종류 및 품종별 내한성의 차이가 있으므로 지역별 적합한 작물 및 품종 선택
- 이탈리아라이그라스(IRG)를 벼 입모 중 파종할 경우 벼 수확 15~10일 전에 파종
 - 벼 수확 후 밀거름을 시용해야 하며 벼짚은 빠른 기간 내 수거해 주어야 함
 - * 시비량(질소기준) : 밀거름 30%, 이른 봄 웃거름 70%로, 실제 사용량은 밀거름은 복합비료(21-17-17)로 9포/ha, 웃거름은 요소비료로 11포/ha 사용

■ 이탈리아라이그라스(IRG) 입모 중 파종 시기

구 분	지 역	파종적기	파종 시 토양수분 상태
IRG 입모 중 파종적기	중북부지방	9월 20~25일경	파종 시 논토양의 수분은 발자국 깊이가 1cm 가까이 생길 정도
	중부지방	9월 25~10월 5일경	
	남부지방	10월 10일경	

■ 사료작물 지역별 파종시기 및 파종량

구 분	지 역	파종적기	적정파종량
이탈리아라이그라스 (IRG)	중북부지역	9월 중하순	줄뿌림: 30kg/ha 산파: 40kg/ha 입모중 파종: 50kg/ha
	중부지역	9월 하순	
	남부지역	10월 상순	
청보리	중북부지역	9월 하순~10월 상순	휴립광산파: 200kg/ha 휴립세조파: 150kg/ha
	중부지역	10월 상순~10월 중순	
	남부지역	10월 중순	
호밀	중북부지역	9월 중하순~10월 상순	줄뿌림: 150kg/ha 홀어뿌림: 200kg/ha
	중부지역	10월 상순~10월 중순	
	남부지역	10월 중순~10월 하순	

4 축사 화재예방

- 농장규모에 맞는 전력 사용 : 전력 초과 예상 시 즉시 전력사용량 변경
- 축사 내외부의 전선 피복상태 및 안전개폐기 작동 확인
 - ⇒ 노후전선은 즉시 교체하고 방수용 전선을 사용하여 습기에 대비
 - ⇒ 전기시설에는 누전차단기를 설치하고 월 1회 이상 작동 점검
- 전기기구 주변의 먼지, 거미줄 등 주기적 청소, 문어발식 배선금지
- 보온등, 온풍기 등 전열기구 관리를 철저히 하고 주변에 인화성 물질을 제거
- 사용하지 않는 전열기구는 플러그를 뽑아두고 습하지 않도록 관리
- 파손된 플러그와 노후화 된 콘센트 등 노후 전기시설 즉시 교체
- 쥐 등에 의해 손상 받을 우려가 있는 전선은 배관공사 실시
- 감전사고 방지를 위하여 전기기계·기구에는 접지시설 확인 및 시공
- 축사 내 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보
- 정기적인 안전점검으로 안전한 전기사용 생활화
- 축사 화재 등 재해대비 재해보험 가입

* 자료제공 : 농촌진흥청 박현경 지도관(063-238-1041)
 농촌진흥청 이병철 지도사(063-238-1042)
 국립축산과학원 강신곤 지도관(063-238-7201)
 국립축산과학원 김창한 지도사(063-238-7203)
 (📞 맨 앞으로)



제9장 산업곤충(양봉)

1 가을철 기본관리

- (월동벌 양성) 이번 주부터 9월말까지 산란된 알들이 월동일벌로 성장할 수 있도록 당액과 화분떡을 집중적으로 공급
 - (당액공급) 가을밀원이 시작되나 양이 적어 봉군의 군세에 따라 매주 2~3회, 1회에 1ℓ 이상 공급
 - (대용화분) 환삼덩굴, 참깨 등 가을화분이 유입이 있지만, 화분이 부족한 지역에서는 대용화분 공급 필요
- (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 합봉처리, 벌문은 단상 반대쪽 뒤쪽에 위치하며, 3일 후에 모기망(프로폴리스망)을 빼내어 합봉처리
- (빈 벌집 보관) 벌집 축소 및 합봉 등으로 남은 벌집은 저온창고에 보관하는 것이 가장 이상적이나 저온창고가 없을 경우에는 빈 벌통을 이용하여 비닐에 담아 알코올 등으로 처리하여 외부 그늘지고 서늘한 곳에 보관

2 병해충 관리

- (말벌) 양봉장 비래가 본격적으로 시작하여 피해가 점점 증가하는 시기로 유인트랩을 이용하거나 포충망을 이용하여 적극 방제
 - (장수말벌) 처음 피해는 양봉장 주변부의 약군에서 발생하여 30분 이내에 봉군이 망가지며 방치 시에는 다른 봉군으로 옮겨 많은 봉군 폐사. 피해가 적어도 월동벌 양성에 막대한 피해가 있음
- ⇒ (방제) 끈끈이 트랩을 벌통 위 및 주변부에 설치하거나 혹은 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 비래하여 일벌을 채가므로 방치할 경우 장기적으로 월동벌 양성에 극심한 피해 발생, 장수말벌과는 달리 유인트랩과 끈끈이 트랩의 효과가 낮음
- ⇒ (방제) 유인트랩과 포충망 동시 이용하여 피해 최소화
- (벌집나방) 봉군세력이 매우 약하거나 방치된 벌통 내 벌집이 있을 경우 벌집나방에 의한 피해 발생, 이미 설명한 저온실 보관 및 계상용 밀폐비닐에 알코올 처리 보관 등의 방법 이용
- (거미) 양봉장 주변을 수시로 점검하여 거미줄을 제거, 아침저녁으로는 거미를 쉽게 찾을 수 있으나, 낮에는 은닉하는 경우가 많아 거미줄을 제거하면서 거미도 찾아서 없애야 효과가 있음

* 자료제공 : 국립농업과학원 강은진 연구사(063-238-2891)
국립농업과학원 김미애 연구사(063-238-2308)
(☎ 맨 앞으로)

