

제31호

주간농사정보

2026. 8. 3.~8. 9.



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		8
제4장	채 소		11
제5장	과 수		13
제6장	화 훼		16
제7장	특용작물		19
제8장	축 산		21
제9장	양 봉		26

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(25.4~27.0℃)보다 높겠고, 강수량은 평년(23.1~67.4mm)과 비슷하겠음 * 북태평양 고기압의 영향으로 덥고 습하겠음 • (저수율) 59.8% (평년 71.6%의 83.5%) * 기준: 7. 27. 10:00 기준
벼	• (후기 논 관리) 6월 상순 모내기를 한 중생종 및 중만생종은 출수 15일 전부터 이삭 팬 후 10일까지 논물 마르지 않게 관리 • (병해충 방제) 고온 환경으로 잎집무늬마름병, 키다리병, 이삭도열병, 멸구류, 먹노린재 등 발생이 우려되므로 적용 약제로 적기 방제
밭작물	• (콩) 생육상황 고려 웃거름 시비(종실 비대 불량시 유안 4~6kg/10a 시용) • (가을감자) 장마 후 가을감자 파종, 습한 포장은 통씨감자로 파종하는 것이 안전 • (참깨) 참깨 2모작에서는 역병, 잎마름병 위주의 중점방제
채소	• (고추) 웃거름을 제때 알맞은 양을 주되 너무 많이 주지 않도록 주의 • (고랭지 배추·무) 결구기에 염화칼슘 0.3%액을 5일 간격으로 엽면살포, 영양제 및 요소 0.2%액을 살포하여 생육촉진 • (시설채소) 차광 및 환풍, 포그시설을 종합적으로 활용 4~6℃ 온도저감
과수	• (폭염기 과원관리) 31℃ 넘으면 미세살수 장치 가동, 적기 물주기, 가지 유인 등, 햇볕데임 피해 정도가 심하지 않으면 수세 안정을 위해 늦게 제거하고 피해 심하면 바로 제거 • (탄저병) 탄저병 발생하면 병든 과실은 즉시 제거하여 2차 전염 차단
화훼	• (국화) 관생화, 꽃잎 이상 등 고온장해 발생 예방을 위해 주간 온도를 30℃ 이하로 관리, 12월 하순에 출하를 계획하는 경우 삼목 실시
특작	• (인삼) 고온 피해는 주로 1~2년생에서 많이 발생하므로 주의가 필요하고, 고온기 예정지 관리 시 토양살충제를 살포하고 깊이갈이 해줌 • (약용작물) 고온기 흰가루병, 점무늬병, 탄저병 등의 병해와 응애, 진딧물 등 해충 발생이 쉬우므로 포장을 관찰하여 조기 방제가 될 수 있도록 함 • (버섯) 버섯 균이 자라는 동안은 호흡으로 인한 가스 농도가 높아지므로 수시로 환기하여 신선한 공기로 교환해 줌
축산	• (고온기) 고온스트레스 저감을 위한 송풍팬 및 환기시설 점검 축사내부 청결관리 • (집중호우) 축사 주변 사료포 침수 대비 배수로 점검 누전사고 예방 전기안전 점검 • (AI·구제역·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
양봉	• (폭염 벌무리 관리) 차광막 설치 등 직사광선 차단 조치 반드시 실시 • (월동 자격군 양성) 먹이 공급을 집중적으로 하여 부족함 없도록 조치 • (해충 관리) 양봉장으로 말벌이 본격적으로 날아들기 시작하는 시기로 유인트랩 이용하거나 직접 포충망을 이용해 방제 필요



제1장 농업정보

1 기상 정보

○ 최근 1개월(2026. 6. 25.~7. 22.)

- 기온은 25.5℃로 평년*(23.8)보다 1.7℃ 높았음 * 평년: 30년('91~'20) 평균
- 강수량은 204.1mm로 평년(282.3)보다 78.2mm 적었음(72.3%)
- 일조시간은 143.4시간으로 평년(131.0)보다 12.4시간 많았음(109.5%)

○ 1개월 전망(2026. 8. 3.~8. 30.)

* 기상청: 2026. 7. 23. 11:00 기준

- 기온은 평년보다 높겠음

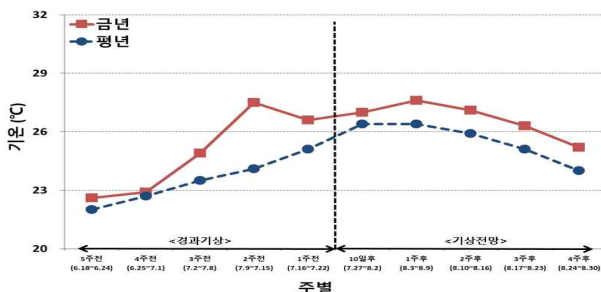
* 북태평양 고기압의 영향을 받아 덥고 습하겠음

- 강수량은 평년과 비슷하겠음

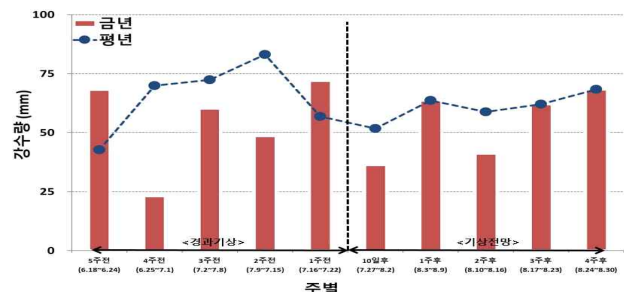
* 저기압의 영향(8월 1주, 8월 3~4주)과 대기 불안정으로 비 내릴 때 있겠음(8월 2주)

구분	평균기온	강수량
8월 1주 (8.3~8.9)	평년(25.4~27.0℃)보다 높겠음	평년(23.1~67.4mm)과 비슷하겠음
8월 2주 (8.10~8.16)	평년(24.9~26.5℃)보다 높겠음	평년(24.5~75.1mm)보다 대체로 적겠음
8월 3주 (8.17~8.23)	평년(24.2~25.6℃)보다 높겠음	평년(23.9~67.8mm)과 비슷하겠음
8월 4주 (8.24~8.30)	평년(23.1~24.3℃)보다 높겠음	평년(28.5~64.9mm)과 비슷하겠음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기온>



<강수량>

* 자료제공: 국립농업과학원 심교문 연구관(063-238-2518)

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율: 59.8%(평년 71.6%의 83.5%)

* 기준일: 7. 27. 10:00

(단위: %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	59.8	81.6	76.3	84.6	79.2	74.6	51.3	54.7	58.5	44.9	49.1
전주대비 (7. 24.)	(↓1.8)	(↓1.0)	(↑1.9)	(↓1.8)	(↓1.2)	(↓0.4)	(↓2.3)	(↓2.5)	(↓2.0)	(↓2.3)	(↓2.1)
평년(B)	71.6	70.8	73.5	77.0	74.1	72.1	72.1	68.1	71.0	74.5	62.5
평년대비 (A/B)	83.5	115.3	103.8	109.9	106.9	103.5	71.2	80.3	82.4	60.3	78.6

□ 2026년 누적 강수량: 606.6mm(평년 726.3mm의 83.5%)

(단위: mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7/27 까지	7/28 이후	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	4.3	17.3	65.3	79.7	125.4	95.4	219.2							606.6
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	267.8	28.7	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	16.3	48.5	115.6	88.9	122.8	64.4								45.6

○ 시도별 누적 강수량(2026. 1. 1.~7. 27.)

(단위: mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	606.6	617.3	616.0	668.1	637.0	683.2	548.0	730.1	504.6	556.0	915.4
평년(B)	726.3	650.2	703.9	712.8	679.7	674.1	715.8	797.3	616.3	870.8	948.0
A/B(%)	83.5	94.9	87.5	93.7	93.7	101.3	76.6	91.6	81.9	63.8	96.6

○ 최근 2개월 누적 강수량(2026. 5. 28.~7. 27.)

(단위: mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	316.5	437.5	428.3	427.6	463.8	355.3	413.1	433.5	270.8	291.3	256.9
평년(B)	424.1	416.0	459.1	437.9	470.3	373.2	417.4	407.7	429.1	427.6	353.0
A/B(%)	74.6	105.2	93.3	97.6	98.6	95.2	99.0	106.3	63.1	68.1	72.8

<출처> 한국농어촌공사

참 고

이상 기후 감시 · 전망 정보

□ 최저·최고 기온과 이상기온 전망(2026. 8. 3.~8. 9.)

- 최저기온은 평년(22.0~23.2℃)보다 높겠고, 이상저온(20.2℃ 미만) 발생 확률은 평년보다 낮은 5%, 이상고온(24.4℃ 초과) 발생 확률은 평년보다 높은 30%
- 최고기온은 평년(29.8~32.0℃)보다 높겠고, 이상저온(27.2℃ 미만) 발생 확률은 평년보다 낮은 5%, 이상고온(34.1℃ 초과) 발생 확률은 평년보다 높은 20%



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
서울	21.2 °C 미만	34.7 °C 초과	인천	21.1 °C 미만	32.9 °C 초과
춘천	19.7 °C 미만	34.6 °C 초과	강릉	19.6 °C 미만	33.9 °C 초과
대전	20.7 °C 미만	34.9 °C 초과	청주	21.2 °C 미만	34.7 °C 초과
광주	22.1 °C 미만	34.7 °C 초과	전주	21.9 °C 미만	35.0 °C 초과
대구	21.5 °C 미만	36.6 °C 초과	울산	21.1 °C 미만	35.0 °C 초과
부산	22.0 °C 미만	33.1 °C 초과	제주	23.1 °C 미만	33.2 °C 초과

※ 막대그래프는 주 평균 최저기온과 최고기온의 낮음비슷높음의 확률 전망을 의미하며, 합은 100

※ 평년(1991~2020년) 동일 기간과 비교하여 이상저온은 최저 · 최고 기온이 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저 · 최고 기온이 90퍼센타일 초과 범위로 정의

※ 이상저온, 이상고온의 평상시 발생 확률은 10%이며, 각각 낮음과 높음 확률에 포함되어 있으며, 발생 확률이 30% 이상인 경우 해당 현상의 발생 가능성이 있음을 의미하며, 평상시 보다 약 3배 이상 발생 가능성이 높음을 의미



퍼센타일은 평년 동일 기간에 발생한 기온을 비교하여 작은 순서대로 몇 번째 인지 나타내는 백분위 수

<출처> 기상청/ 기후예측/ 1개월 전망(7월 23일 발표)

* 자료제공: 농촌진흥청 이우일 지도사(063-238-1046)



제2장 벼

1 후기 논 관리

- (물 관리) 6월 상순 모내기를 한 중생종 및 중만생종은 벼 이삭
 패는 시기에 물이 많이 필요하므로 출수 15일 전~출수 후 10일까지는
 물이 마르지 않도록 관리 필요
- 벼알이 익는 시기에는 벼 뿌리에 산소공급이 원활하도록 물을
 2~3cm로 얇게 대거나 물을 걸러 대기 함
- * 상시 담수보다는 물 걸러 대기로 뿌리 활력을 유지하도록 함

<벼 생육 단계별 물관리 요령>

생육기간	물 대는 요령	물깊이(cm)	효 과
출수기 (이삭이 나오는 시기)	보통으로 댈 것	3~4	꽃가루받이 촉진
등숙기 (이삭이 익는 시기)	물 걸러대기 (3일 관수/2일 배수)	2~3	여름 촉진, 뿌리기능 유지, 유해물질 제거
낙수기 (물 떴는 시기)	완전 물떼기(이삭패기 후 30~35일 전·후)	0	품질 양호, 농작업 편리

※ 품종, 지대별 이앙 적기 차이, 가뭄에 의한 이앙 지연 등에 따라 생육단계에 차이가 있음

- (수확적기) 극조생종은 출수 후 45일, 조생종은 출수 후 45~50일,
 중생종은 출수 후 50~55일, 중만생종 및 만식재배는 출수 후 55~60일임

<벼 출수기별 수확적기>

품종	출수기	출수 후 일수
조생종	8월 초	45~50일
중생종	8월 상순	50~55일
중만생종 또는 만식재배	8월 중순 이후	55~60일

※ 출수 후 수확기 적산온도(1,100~1,200℃)

2

병해충 방제

□ 잎집무늬마름병

- (발병) 고온 다습한 환경과 조기 이앙, 밀식재배, 비료를 과다하게 줄 때 많이 발생하고 병균에 의해 잎집에서 반점 또는 얼룩무늬 증상이 나타나며 최대 50%까지 감수됨
- (방제) 벼가 자라면서 점차 병반이 윗잎으로 확산되므로 벼대 아래 부위를 잘 살펴본 후 병든 줄기가 20% 이상이면 병반이 충분히 젖을 수 있게 적용약제를 살포함
 - 특히 도열병 방제를 위해 입제 농약을 살포하여 잎집무늬마름병 방제를 동시에 하지 못하는 논은 이삭도열병과 멸구류를 동시 방제함

□ 흰잎마름병

- (발병) 장마철 집중호우 침수지역에서 병이 급속히 번질 우려가 있으므로 등록 약제를 선택하여 잎도열병과 동시에 방제함
- (방제) 발생 상습지 농수로의 물은 병원세균이 많이 노출되어 있어 사용하지 않도록 하고, 등록 약제로 잎도열병과 동시 방제함



<잎집무늬마름병 증상 및 균사>

<흰잎마름병 증상>

□ 키다리병

- (발병) 벼꽃이 필 때 날아와 감염되고, 다음 해에 종자소독을 철저히 하지 않으면 키다리병 발병 원인이 되므로 키다리병이 발생한 논에서는 출수 전·후 방제로 분생포자 밀도를 낮추는 것이 중요함
- (방제) 종자 채종지나 자가 채종지에서는 키다리병 종자감염을 줄이기 위하여 적용약제로 이삭 패기 전후에 1~2회 방제하여 종자 감염률을 낮출 수 있도록 함
 - 키다리병은 50m 이상 떨어져도 포자가 바람에 날려 종자감염이 가능하므로 채종지 및 주변 포장의 특별 관리가 필요함

□ 이삭도열병

- (발병) 이삭 패는 시기에 병원균이 침입하여 병이 발생하면 치료가 어려워 피해가 크므로 사전방제가 필요하며, 잎도열병이 많았던 지역에서는 이삭 패는 시기에 비가 오면 이삭도열병 발생이 우려되므로 예방 위주로 출수 전 이삭이 2~3개 펴는 때 방제함



<잎도열병 증상>



<이삭도열병 증상>

□ 먹노린재, 벼멸구, 흰등멸구, 흑명나방

- (먹노린재) 7~8월에 약충과 성충이 벼 줄기에 구침을 박고 흡즙함
 - 심하면 수확량에 큰 영향을 주므로 먹노린재 피해가 발생했던 지역에서는 철저한 예찰과 방제 필요
 - 작은 충격이나 소리에든 줄기 속이나 물속으로 숨어 방제가 어렵기 때문에 논물을 빼고 해 질 무렵 적용약제를 살포함

- (벼멸구, 흰등멸구) 초기방제가 중요하므로 멸구가 날아온 서남해안 지역에서는 벼대 아래쪽을 잘 살펴보아 발생이 많으면 적용약제로 방제함
- (흑명나방) 논을 살펴보아 포장에 피해 잎이 1~2개 정도 보이거나 벼 잎이 세로로 말리는 유충 피해증상이 보이면 적용약제 살포함



벼 먹노린재



벼멸구 성충- 단시형, 장시형



흑명나방 성충 및 유충

< 병해충 기본 동시 방제 모형 >

구분	약효가 긴 입제·수화제 기준	일반 유제·분제 기준
7월 하순 ~ 8월 상순	▶ 앞집무늬마름병+벼멸구 (흑명나방)+이삭도열병 - 중만생종 : 입제 - 조생종 : 수화제	▶ 앞집무늬마름병+이삭도열병 (조생종)+벼멸구
8월 중순	▶ 이삭도열병(중만생종 : 수화제) +이화명나방	▶ 이삭도열병(중만생종)+벼멸구 (이화명나방, 흑명나방)

* 자료제공: 국립식량과학원 조아라 지도사(063-238-5212)

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 여름철 기상재해 관리요령

□ 폭염기 발작물 관리

- (방법) 스프링클러 가동(발생 시), 쪼 · 풀 등으로 작물 뿌리 주위를 덮어주어 토양수분 증발과 지온 상승 억제
 - 물 빠짐이 좋은 경사지 토양은 비닐 피복 처리로 수분 증발 방지
- (충해 관리) 고온성 해충(담배거세미나방 등) 발생의 증가를 예방하기 위하여 노숙 유충을 계속 예찰하고, 이른 아침이나 해진 후 작용 기작이 다른 적용약제를 교호 살포함

□ 집중호우 시기의 발작물 관리

- (침수된 밭 관리) 침수가 있는 경우 가급적 조기에 침수된 물을 빼주고, 흙 양금은 깨끗한 물로 씻어주어 동화작용을 촉진 시킴
- (침수 후 병해충 관리) 침수 후에는 병충해 방제약제를 살포함
 - 참깨 돌림병, 시들음병, 땅콩 갈색무늬병 등 병해충을 방제함
- (침수 후 관리) 물을 뺀 후 뿌리가 노출된 곳은 복주기 작업 실시

2 콩

- (생육 관리) 콩의 생육을 고려하여 추비 함
 - 개화기, 꼬투리 달릴 시기에 콩알의 비대가 불량한 경우 유안 같은 암모니아태 질소를 4~6kg/10a 줌

- (해충 방제) 개화기~꼬투리가 맺는 시기에 비가 오지 않고 고온이 지속되면 콩 진딧물의 발생이 심해지므로 콩 식물체 당 250마리 이상의 진딧물이 발생하면 1주 이내에 적용약제를 살포함
- 콩 꼬투리가 생기고 콩알이 크는 시기에 노린재가 발생하면 품질과 수량이 많이 떨어지게 되므로 적용약제로 방제함

3 가을 감자

- (심는 적기) 가을 감자를 심는 시기는 7월 하순~8월 하순이며, 고온기에 심게 되므로 감자를 심은 후 쪼 또는 생풀 등으로 씨감자가 묻힌 부분을 덮어 지온 상승, 건조, 폭우에 의한 피해 등을 예방해 줌
- (심는 환경) 파종기의 고온다습은 씨감자 부패의 가장 큰 문제이므로 이랑의 방향은 가급적 동서로 설치하고, 씨감자는 고랑보다 높게 북쪽면에 심어 습해와 직사광선을 피하도록 함
- 재식밀도는 봄재배보다 밀식하여 75×20cm, 6,600주/10a 정도 심고, 절단 감자가 아닌 통씨감자로 심으면 습한 환경에서 썩는 비율을 줄일 수 있음
- 봄재배에서 수확한 30~60g의 씨감자를 5~10cm 정도로 비교적 얇게 심음
- (시비 관리) 가을 감자 재배는 봄재배에 비하여 생육기간이 짧고 줄기와 잎의 신장이 느려지므로 질소질비료를 20% 정도 많이 줌
- 시비량은 10a당 질소 12kg, 인산 8.8kg, 칼리 13kg(요소 26kg, 용과린 44kg, 염화加里 23kg), 퇴비 1,500~2,000kg을 넣어줌

4

참깨

- (참깨 관리) 윗부분에 달린 잎은 소엽으로 늦게 달리는 꼬투리의 종실에 충분한 영양을 공급해 주지 못해 미숙립이 생기므로 후기 개화를 억제하고 여분 비율을 높이기 위해서는 첫 꽃 핀 후 35~40일 사이에 순지르기함
 - 순지르기 위치: 맨 아래에 달린 꼬투리 절간 위치로부터 18~20절 위
- (참깨 병해충) 참깨에 발생하는 진딧물은 포장을 수시로 살펴 발생하는 경우 적용 약제를 혼용하여 뿌려주도록 함
 - ※ 진딧물 방제약을 살균제와 섞어서 뿌릴 때는 반드시 농약 혼용 가부표에 준함
 - 참깨 2모작에서는 역병과 잎마름병 위주로 중점 방제함

*** 자료제공: 국립식량과학원 전수연 지도사(063-238-5223)**

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1

고추

- 고온기 피해: 고온, 수분부족으로 호흡량 증가, 광합성 감소, 양분 흡수 및 물질 전류 등으로 식물체 연약, 생장 억제, 생장점 부위 위축
 - * 개화 결실에 영향을 미쳐 낙화, 낙과 및 기형과 발생이 증가함, 수량 감소

- (토양수분) 관수시설(점적, 스프링클러) 활용 지속적 관수로 수분 유지와 석회 결핍*을 예방함

* 염화칼슘 0.3~0.5%액 3회 정도 엽면시비

- (바이러스 매개충 방제) 진딧물, 총채벌레 등 방제

- 특히 총채벌레는 어린 꽃을 가해하여 열매앞이 기형이 되고, 고추 끝이 목질화되는 등 품질을 저하의 원인이 되므로 적용약제로 방제함

※ 감염 포기 조기 제거, 예방 위주로 총채벌레와 진딧물을 방제하며, 밭 주변 잡초를 제거하고, 방제도 함께 실시

- (웃거름) 적기 알맞은 양을 주되 너무 많이 주지 않도록 함

- 점적관수가 설치된 포장은 800~1,200배의 물비료를 만들어 줌

- (적기 수확) 풋고추나 홍고추는 용도에 따라 적기 수확함

- 완전히 착색되지 않은 과실을 건조하면 희나리가 발생하므로 반드시 2~3일 정도 후숙하여 착색시킨 다음 건조함



낙과발생 포장



석회결핍과



수분 부족

2

고랭지 배추·무

- (여름철 가뭄) 고온(30℃ 이상)과 가뭄이 2주일 이상 지속되면 생체중이 현저하게 떨어지고, 결구 불량, 석회 결핍증, 무름병 등 발생
- (토양수분 부족) 무 비대 불량과 조직이 치밀해지고 딱딱해짐
 - 결구기에 염화칼슘 0.3%액을 5일 간격으로 엽면살포, 영양제 및 요소 0.2%액을 살포하여 생육 촉진, 병해충방제 등
 - 관수시설(점적, 스프링클러 등) 활용하여 지속적 관수
- * 야간 관수가 토양 내 칼슘 흡수를 도와 효과적임
- (무름병 예방) 무름병 걸린 포기는 즉시 제거, 재배 중기 이후에는 1주일 간격으로 예방적 살포



정상 배추



칼슘결핍 증상



무름병 증상

3

시설채소

□ 고온 피해 경감 대책

- (온도 관리) 차광 및 환풍 등을 종합적으로 활용하여 실내 온도를 낮춤
- (병해충방제) 흰가루병, 가루이 등 병해충의 예찰 및 적기 방제
 - 과산화수소수(35%) 200배 희석, 오전 10시 이전에 5일 간격 엽면 살포
- (수분관리) 수경재배 시 급액과 급액 사이의 수분함량 변화가 크기 때문에 함수량을 높게(다량다회 급액, 급액 종료 시점을 늦게) 관리

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

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1 폭염 대비 과원 관리

□ 폭염 지속 시 예상 피해

- (직접 피해) 지속되는 폭염으로 인한 과실·잎·가지의 햇볕 데임
- (간접 피해) 야간 고온(열대야)에 따른 호흡량 증가로 광합성 산물 감소, 과실비대 및 당도 저하, 꽃눈 생성 불량, 착색 지연 등

□ 사전대책

- (가지 배치) 강한 직사광선에 노출된 과실은 가지를 다른 방향으로 돌리거나 늘어지도록 배치하여 햇볕 데임 피해 예방
- (미세살수 가동) 일 최고 기온이 31℃ 이상일 때, 과실에 강한 직사광선에 노출이 예상될 때 수관 상부에 미세 살수장치 가동*함
 - * 물량 충분할 시: 오전 9시~오후 해질 때까지 가동, 물량 부족할 시: 1~2시간 가동 후 10~20분 중단
 - 폭염 지속 시 물 주는 시기를 짧게 자주 하는 것이 좋음
- (수분 경합 방지) 전면 초생재배를 실시하여 고온 피해를 예방하고, 가뭄이 장기간 지속되면 과원의 잡초를 짧게 베어 수분 경합 방지

□ 사후대책

- (피해 과실) 햇볕 데임 피해 정도가 심하지 않은 경우, 수세 안정을 위해 늦게 제거, 피해가 심한 경우 2차 병해 예방하기 위해 즉시 제거

2

햇볕 데임(일소) 피해 예방

☐ 햇볕 데임(일소) 발생원인

- (일소 피해) 높은 과실 온도와 강한 광선의 상호작용에 의함
 - 해에 따라 발생 정도의 차이가 있으며, 햇빛에 직접 노출되는 과실에 발생
 - 피해가 심한 경우는 피해부에 탄저병 등이 2차 전염하여 피해 발생

☞ 일 최고 기온이 31℃를 넘는 맑은 날에 발생이 시작

☞ 과실 표면의 온도 차는 13시 이후 양광면이 음광면보다 약 10℃이상 높음

☐ 햇볕 데임(일소) 예방 대책

- (차광) 과실이 강한 직사광에 적게 노출될 수 있도록 정지 전정에 주의하고 이후 유인으로 가지를 알맞게 배치함
 - 사과나무 등은 햇빛차단망이나 그늘막을 설치해 온도상승 억제
- (적과) 상향 과이고 주변 잎이 적은 과일 위주로 하며, 과다 착과 주의
 - 햇빛이 골고루 들어갈 수 있게 생육기 동안 불필요한 도장지를 제거하되 지나치지 않도록 함
 - * 웃자람 가지 방치 시 수관 내부 햇빛 투과 방해로 꽃눈형성 불량, 과실 비대 불량, 착색 불량 등으로 상품성이 하락함
- (물관리) 관수를 적절히 하여 토양이 과습, 건조되지 않도록 함
 - 미세살수장치는 외부온도가 $31\pm 1^{\circ}\text{C}$ 일 때 가동해 잎과 과실의 온도상승 억제(5분간 뿌리고, 1분간 멈추도록 설정)



배 엽소증상



사과 일소증상



단감 일소증상

3

사과 탄저병

- (탄저 발생) 고온·다습한 환경이 지속되면서 조·중생종 품종 중심으로 탄저병 발생 가능성이 있음
 - 탄저병에 약한 ‘홍로’, ‘홍옥’ 등 조·중생종 품종은 병 발생에 주의
 - * 탄저병이 자주 발생하는 과원은 ‘후지’와 중생종 품종을 혼식하지 않는 것이 좋음
- (중간기주 제거) 호두나무, 아카시아나무를 사과원 주변에서 제거
- (방제 방법)
 - 도장지 제거 등을 통해 수관 내부까지 바람과 햇빛이 잘 통하도록 함
 - 탄저병이 발생하면 병든 과실, 땅에 떨어진 열매 등은 병 확산 차단을 위해 발견 즉시 수거 후 제거
 - 약해 발생 위험이 있으므로 고온 시간대를 피하여 적용약제 살포



<사과 탄저병 증상>

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 훼

1 여름철 고온기 온실 관리

- (여름철 고온기) 장마와 태풍 후의 찾아오는 급작스러운 고온은 절화류의 생리장해를 빈번하게 유발하고, 심하면 고사할 수도 있음
- (고온기 관리) 고온기 절화재배는 온실 내 발생하는 고온 현상 장해를 억제하기 위한 실용적인 온실 제어 기술이 필요
 - 고온기 활용 온도 경감 방법: 차광막, 유동팬, 도포제 살포 등



차광막(내부)



차광막(외부)



유동팬



도포제

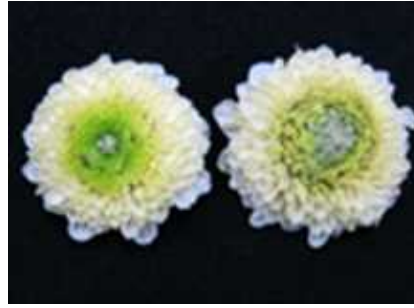
2 국화 여름철 관리

- (여름철 관리) 한여름 시설 내 온도가 45℃ 내외의 높은 고온이 되면 꽃눈 발달과 화색의 발현이 저해되는 등 장애가 쉽게 나타남
 - 차광(빛가림) 재배 시 야간에는 암막을 제거하여 시원하게 해줌
 - 관생화* 발생 예방을 위해 주간 온도를 30℃ 이하로 하고, 환기가 불량하지 않도록 관리함
- * 관생화: 꽃 속에 다시 꽃이 형성되는 기형화
- 고온에서 재배된 국화는 절화 후 물 올림이 나빠 절화 수명이 매우 짧아지므로 주의해야 함
- 근권부 활력 유지와 지상부 생육 관리를 위해 적정 시비 관리, 적정 관수 필요

○ (고온 생리장해) 관생화, 꽃잎 이상, 화색 퇴화 등



관생화



꽃잎 이상



화색 퇴화

3 국화 전조재배를 위한 준비

- (국화 재배) 연중 다양한 시기에 맞추어 진행되며, 시기별로 서로 다른 구체적인 관리가 필요
- (재배 작형) 전조재배, 차광재배(빛가림재배), 자연재배(노지재배) 등으로 구분

3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월
상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
전조재배, 12월 하순~출하작형 예시 ▶ 꺾꽂이 이주심기 전조처리 소등, 단일처리 꽃눈분화 발달유도 꽃 수확											

- (전조재배) 추국의 자연 꽃눈분화기는 8월 하순경인데 이 시기부터 전등 조명을 하여 개화를 억제시키는 재배 방법임
 - 전조재배에 알맞은 품종은 만생추국을 이용하고, 정식 시 대륜종 15×24cm, 중륜종 20×12cm로 심으며, 평당 60~70본을 심음
 - 10㎡당 100W 전구(백열등)를 식물체 상부에서 1m 높이에 3~3.5m 간격으로 설치하여 조명을 해줌
 - 조명 시간은 한밤중(22:00~02:00)에 하는 것이 안전함
 - 습기가 많으면 흰녹병 피해가 크므로 환기를 잘하여 습도를 낮추어 주고, 발병 초기 적용약제를 교호해 가며 살포해 줌

- (정식 관리) 12월 하순부터 출하 목표로 재배를 계획하는 농가는
 - 삽목은 정아삽을 원칙으로 하고, 삽수는 전개엽을 3매 정도 붙인 길이 5~6cm 정도의 것이 적당함
 - 무병묘를 사용하여야 흰녹병, 점무늬병, 잿빛곰팡이병, 바이러스, 바이로이드 등을 방제할 수 있음
 - 정식 주 수는 3.3㎡당 적심 재배의 경우 보통 70~75본, 무적심재배의 경우 130~150본을 식재함
- (로제트 현상) 여름 고온 경과 후 가을의 저온을 접하게 되면 줄기 마디사이가 신장하지 못하고, 짧게 되는 현상을 말하며, 로제트 타파 방법으로는 저온처리, GA처리, 삽수 냉장 처리가 있음
 - 저온처리: 휴면이 얇은 조생종은 5℃ 이하에서 15일, 만생품종은 4주 이상 저온을 경과시켜야 함
 - GA처리: 불충분하게 로제트가 타파된 동지아는 지베렐린 100ppm 처리로 저온 부족을 보완하여 신장을 촉진 시킬 수 있음
 - 삽수 냉장: 여름에 생장활성이 떨어진 삽수를 냉장하여 다시 활성을 증가시키는 방법으로 2℃에서 5주 이상의 냉장이 필요함
- * 냉장 삽수를 지온 25℃ 이상 고온에서 삽목 또는 정식하면 냉장 효과가 사라지므로 온도가 하강하는 9월 이후 정식하거나 서늘한 장소에서 삽목 작업을 함

*** 자료제공: 국립원예특작과학원 김 준 지도사(063-238-6452)**

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼

- (고온장해) 7월 이상 30℃ 이상의 고온이 계속되면 발생하며, 잎 반점병이 유발되고 조기 낙엽이 발생함
 - 온도가 높은 지역의 1~2년생이 고온과 토양수분 부족, 과습 조건에서 발생하므로 주의를 요함
 - 2중직 차광막을 덧씌워 주는 경우, 고온피해가 우려되는 지역은 중간 통로나 해가림 피복물을 적절히 조절하여 피해를 예방함
 - * 추가 2중직 차광망 설치 시 4중직과 띄워서 설치해야 함
 - 고온건조기에 건조한 토양은 2~3일 간격으로 흙이 촉촉할 정도로 관수함
 - * 증기에 의한 피해 예방을 위해 아침·저녁으로 물주기 권장



고온+토양수분 관여 고온피해



고온+토양염류 관여 고온피해

- (예정지 관리) 고온기의 한낮에 땅을 여러 번 깊이 갈아 토양 소독과 물리성을 개량해 줌
 - 사양토보다 질참흙 토양을 더 많이 갈아 주고, 지나치게 과습하거나 건조한 때를 피해서 갈아줌
 - 토양 해충(예: 선충, 굽벥이 등) 피해가 우려되는 포장은 예정지 전면에서 고온기 토양살충제를 고루 살포한 후, 깊이 갈아 방제해 줌
 - 수단그라스를 파종한 농가는 부숙기간을 고려하여, 8월 상순의 황숙기에 베어 3~4회 로터리하고, 이후 부숙시켜 깊이갈이 함

2

약용작물

- (병충해 관리) 고온기에는 흰가루병, 점무늬병, 탄저병 등의 병해와 응애, 진딧물, 총채벌레 등 해충이 발생하기 쉬우므로 발병 초기에 농약안전사용기준을 준수하여 적용약제를 선택하여 방제해 줌
- (뿌리 이용 약초) 천궁, 하수오, 백수오 등의 고온 피해는 8~9월 뿌리 비대기에 고온건조가 지속되면 심해지므로, 가뭄이 심한 경우 관수함
 - 관수 시 뿌리 활착 비대 등이 촉진되고 품질이 좋아지며 수량도 많아짐
 - 당귀, 시호, 독활, 황기, 황금 등은 생육 상태를 관찰하여 8월 하순까지 웃거름을 사용하여 생육 상태를 좋게 해줌

3

느타리버섯

- (배지 내 온도) 느타리버섯 균을 기르는 동안의 배지 내 온도는 23~28℃
 - 온도가 30℃ 이상 되면 재배하는 품종에 따라, 알맞은 온도로 관리하기 위해 환기 등 실내 온도를 낮추어 줌
- (재배사 환기) 버섯 균이 자라는 동안, 균 자체 호흡으로 재배사 안 가스 농도가 높아져 균사 생장이 어려워지므로 수시로 신선한 공기로 환기하여 활력을 높이도록 함

* 자료제공: 국립원예특작과학원 김 준 지도사(063-238-6452)

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (고온기) 고온스트레스 저감을 위한 송풍팬 및 환기시설 점검, 축사내부 청결관리
- (집중호우) 축사 주변, 사료포 침수 대비 배수로 점검, 누전사고 예방 전기안전 점검
- (AI·구제역·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
- ※ 의심 축 발생 시 가축방역기관 신고(☎1588-9060, 1588-4060)

1

고온기 가축 및 축사환경 관리

- (축사로 누리집 활용) 국립축산과학원 축사로 누리집에서는 1시간 단위의 축종별 가축 더위 지수 예보와 혹서기 사양관리 기술 등을 제공
- (사료, 물 급여) 고온다습한 여름철에는 일일 사료 섭취량을 여러 번 나누어 급여해야 고온 스트레스 완화와 사료조 내 사료 부패 방지, 소화과정에서 발생하는 체내 대사열 분산 및 감소에 효과적
- 25℃ 이상의 환경에서는 사료 섭취량의 감소, 물 섭취량의 증가가 두드러지므로 수조는 매일 한 번씩 점검하고, 수조 주위 청결하게 유지
- <가축의 적정온도 및 고온 한계온도>

구분	한육우	젖소	돼지	닭
적온	10~20℃	5~20℃	15~25℃	16~24℃
고온 한계온도	30℃	27℃	27℃	30℃

- (여름 사료 관리) 사료가 변질되지 않도록 적정량 구매하고, 건조하게 보관, 사료조를 수시로 청소하여 위생적 관리가 필요
- 사료빈 내부 온도가 높아지는 것을 방지하기 위해 사료빈 외벽에 열차단 단열재를 설치하거나 흰색 페인트 등을 칠하면 도움이 됨
- (농장 내·외부 관리) 단위 면적당 적정 사육두수 유지, 정기적 소독, 축사 주변 잡초와 물웅덩이 제거하여 해충 발생 억제

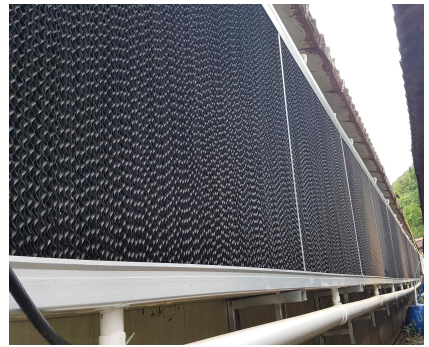
- 축사 주변의 장애물(예: 곤포, 나무 잡초 등)을 제거하여 공기 흐름을 방해하지 않도록 하고, 지붕 위 표면에 열차단 페인트 등을 발라 과도한 복사열의 유입을 차단하는 것이 좋음
- 축사 천장은 단열을 보강하여 태양 복사열을 막아주고, 지붕 위로 스프링클러를 이용하여 물을 뿌려 온도를 낮춰줌
- 차광막을 설치하여 직사광선을 막고 바닥온도 상승 차단
- 환기팬에 먼지, 거미줄이 과다하게 조성되는 경우 10% 이상의 성능 저하가 될 수 있으므로 주기적인 청소와 벨트 점검 필요



차광막 설치



송풍팬 가동



냉각판(쿨링패드)

2 집중호우 전 · 후 축사 관리

□ 사전 대비

- (농장 정비) 집중호우에 대비하여 축대가 무너지지 않도록 보수하고, 축사 주변, 운동장, 초지·사료포 등이 침수되지 않도록 배수로 정비
- (안전 점검) 바람이나 비로 인한 누전 등 전기사고 예방을 위하여 축사 내 전기 안전 점검 실시, 사료는 비 맞지 않는 곳에 보관
- (재해보험) 침수나 바람 등 기상재해에 대비해 가축재해보험 가입을 권유

□ 사후관리

- (사료 관리) 사료는 곰팡이로 인한 변질과 부패가 없는지 자주 살피고, 기온이 낮은 새벽이나 저녁에 조금씩 자주 먹여 관리
- (비타민과 광물질 급여) 축종별 적절한 비타민과 미네랄블럭, 소금(번식우)을 별도로 보충하여 가축 건강 상태의 면밀히 살핌

- (습도 관리) 바람이 잘 통하도록 주변 장애물을 옮기고 송풍팬을 틀어 40~70% 범위 내 적정 습도가 유지될 수 있도록 관리
 - 송풍팬을 가동하면 바람에 의해 축사 바닥을 말려줄 수 있어 축사 청결 유지에 도움이 됨
- (질병 전파 차단) 사육밀도를 낮추어 가축의 고온 스트레스를 줄이고, 소독시설 가동 점검 및 시설 파손 여부를 점검하여 질병 전파 차단
 - * 기존 사육밀도 대비 평균 10~20% 낮춰 관리(돼지 90%, 닭 80% 수준)
- (차단) 차량 및 대인소독 시설의 정상 가동 여부를 확인하고, 축사 내·외부 울타리를 견고히 하여 야생 멧돼지와 조류 침입 방지
 - 축사 주변과 운동장 등의 물웅덩이를 메워 해충 발생 방지
 - 사료포 등의 배수로 점검 및 잡초 제거로 추가 침수피해 예방
- (침수 후 관리) 침수된 장소의 물을 빼내고, 유기물 등을 깨끗하게 청소한 후 환경에 맞는 적절한 소독제를 살포하여 축사와 가축 위생에 주의
 - 축종별 적절한 소독제는 농림축산검역본부가 제시한 축종별 주요 전염병 효력 소독제 내역 참조, 지역 가축 방역기관 문의 등
 - 축사 바닥과 구조물, 사료통, 음수통 등 꼼꼼히 세척·소독
 - 소독 순서는 천장 → 벽면 → 바닥 순서로 실시



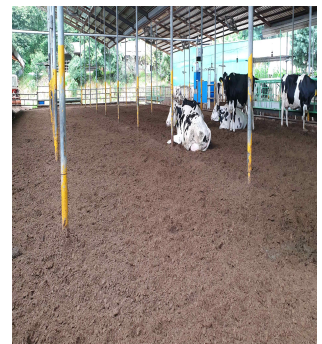
소독(벽면)



소독(바닥)



깨끗한 물통



건조한 바닥

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

※ 전기화재 발생 주요 원인 및 예방법

- ① 합선 전선 고정 못, 스탬플 등 사용금지, 단자와 접속부 수시 점검
- ② 풀린 나사 제조임 실시(나사가 헐거울 경우 발열로 인한 화재 발생 가능)
- ③ 많은 전류(과전류)가 흐르는 기기 동시 사용금지, 정격 퓨즈 사용
- ④ 누전차단기 설치, 파손된 기기는 수리 또는 교환, 누전 여부 확인
- ⑤ 스위치(스파크) 조작 시 내부나 주위에 분진 등 퇴적물 수시 제거

- 정기적인 안전점검으로 안전한 전기 사용 생활화
 - 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



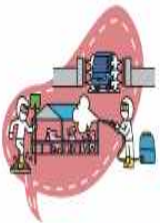
축사 전기화재 피해 사례

"예찰·신고 철저!"

사육중인 가축은 매일 **임상관찰**을 실시하고, 의심 증상을 보일 경우
가축방역기관에 즉시 신고 (1588-4060, 9060)

* 의심 증상 : 수포(꺾등, 유방, 발굽), 괴양(발굽사이, 잇몸, 혀, 콧구멍), 침출림

* 미신고시 3년 이하의 징역 또는 3,000만원 이하의 벌금, 살처분 보상금 60% 감액,
지연 신고시 살처분 보상금 20~40% 감액



1. 출입 차량·사람 소독

농장에 출입하는 차량은 출입 전·후에 철저한 세척·소독 실시,
사람은 농장 출입 전후 소독(특히 손, 발) 및 환복

① 농장 출입구에서의 소독

- 농장에 출입하는 모든 사람·가축·차량(가축분뇨·동물약품·사료 등 축산관련 차량)에 대해 출입 전·후 소독 실시
 - 소독필증을 소지한 축산차량만 출입 허용
 - 축산차량에 소독을 실시하지 아니한 경우 300만원 이하 과태료
- 외부인의 농장 출입시 방역복·장화·장갑을 착용토록 하고 농장 출입 전·후 각각 소독 실시
- 외부에서 출퇴근 하는 농장 관리자 등은 외부방문자와 동일한 수준으로 소독 실시 후 농장 진입

② 축사 출입구에서의 소독

- 축사를 출입할 때는 반드시 외부 신발을 벗고 축사 전용신발로 갈아 신은 후 소독 실시
- 축사 입구 전실에는 신발소독조를 설치하여야 하며, 소독액은 2~3일에 한번 씩 교체하며 유기물 오염 시 즉시 교체

③ 농장 내·외부 등 소독

- 축산농가는 축사 내·외부, 장비, 농장 출입구 등에 대해 주 1회 이상 소독 및 소독 실시 기록부에 기록 보관
 - 농장·축산차량에 소독을 실시하지 않거나, 소독실시기록부를 갖추어 두지 아니한 경우 300만원 이하 과태료
- 축산차량이 농장에 진입한 경우 차량의 동선 및 동행로 등을 세척·소독



2. 가축 이동 금지

구제역 이동제한 대상지역은 방역기관의 허가 없이 가축입식이나 농장 밖 반출행위 금지

※ 단, 지정도축장으로 출하하려는 경우 사전에 관할 시장·군수로부터 도축장 출하승인서를 받아야 함



3. 백신 접종 철저

올바른 접종요령에 따라 구제역 백신 접종 실시

- ① 반드시 냉장고 2~8℃에서 냉장 보관 (열지 않도록 주의)
- ① 한번 개봉한 백신은 즉시 사용, 다만 바로 사용이 어려운 경우 반드시 냉장 보관(24시간 내 사용)
- ① 주사바늘은 1회 1필 원칙(폐지는 1필 5도 이내 위생적으로 접종)
- ① 회용 주사가 권장(연속 사용시 적정량의 백신(2ml)이 체내에 주입된 것을 확인 후 주사바늘 제거)
- ① 주사 시 적정 용량 주입 될 수 있도록 근육 안에 천천히 주입(3~5초)



4. 타 농장방문 금지

구제역 발생지역 축산인은 일기천책·인접주민의 농장방문 금지
(구제역 비발생지역의 축산인은 구제역 발생지역 방문 금지)



5. 모임 금지

구제역 발생지역은 축산인 모임을 금지하고, 사람이 많이 모이는
시장·행사장 등 출입 금지(비발생지역은 시장·행사장 등 출입 자제)



6. 분뇨 반출 금지

방역기관의 허가 없이 가축의 분뇨를 야외에 살포하거나 농장 밖으로 반출 금지

※ 다만, 축산분뇨 공동처리시설로 운반하는 경우는 이동 허용



7. 외국인 근로자 관리

외국인 근로자 고용시에는 시·군에 신고하고, 일과 시간 이후
다른 외국인들과 모임을 갖지 않도록 방역 교육 실시

※ 외국인 근로자에 대한 고문신고·교육·소독 등에 대한 조치를 하지 아니할 경우 1000만원 이하의 과태료

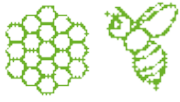


8. 야생동물 관리

쥐 등 야생동물 등을 구제하고 개나 고양이 등 매개 가능한 동물은
목거나 가두어 질병 전파 방지

* 자료제공: 국립축산과학원 이소영 지도관(063-238-7205)
김진필 지도사(063-238-7206)

( 맨 앞으로)



제9장 양 봉

1

폭염 벌무리 관리

- (벌통 검사) 벌통 검사 시간은 새벽 6~9시 사이가 이상적이고, 10시 이후에는 기온이 올라 벌통 검사 시 벌무리 발육에 영향이 있으므로, 불가피한 경우 저녁 무렵에 검사
- 꿀벌의 전면 검사는 외부 기온 16~28℃ 범위 내일 때 진행

【전면검사】

- 정상적인 발육 시기의 검사방법으로 여왕벌의 산란, 먹이의 충족, 병해충 발생 등의 유무와 유충 발육 정도, 벌집과 성충 벌 수의 비례 관계 등 전체적인 벌통 내부의 상황을 파악하여 먹이 공급, 약제 방제, 벌집 추가 및 제거 등의 일련의 조치를 취함

【부분검사】

- 전면 검사를 할 수 없는 외부온도가 낮거나 높은 경우에 간편하게 헝겊 덮개를 열어보거나 끝 쪽의 벌집 1~2장을 검사하여 내부 상황을 파악

【벌통 입구 검사】

- 벌통 입구 일벌의 행동을 파악하여 내부 전체 상황을 파악

- (물공급) 급수기를 벌통 입구에 설치하여 물 공급으로 육아 활동 및 벌무리의 열을 식히는 데 도움
- (직사광선 차단) 여름철 가장 중요한 관리 중 하나로 양봉사 비가림시설 이용과 그늘진 곳으로 이동, 직사광선 회피물(차광막 등) 설치 등의 직사광선 차단 조치를 반드시 실시해야 함

- (헛덧통 설치) 직사광선이 직접 벌통에 내리쬰이는 양봉장에서는 1단 또는 2단 벌통 위에 헛덧통을 설치하여 벌통 내 빈공간 확보로 벌통 내의 온도를 낮추는 효과



헛덧통 설치

- (도둑벌 방지) 꿀이 가득 찬 벌집을 벌통 양측 가장자리에 넣어주어 충분한 먹이 공급과 전체 벌무리 균세화를 꾀하고, 벌통 검사 시 기본사항 준수 등 필요
- (벌집 보관) 저온 창고에 보관이 가장 이상적이나 없는 경우에는 벌무리 상단에 보관 및 외부 그늘지고 서늘한 곳에 보관

【저온 창고 보관】

- 온도 10℃ 이하의 저온실에 벌집 보관대 혹은 벌통에 넣어 보관 하나, 습기가 많은 경우에는 제습 기능이 필요함



벌집 보관대



벌통 보관

- (합봉) 10월까지 월동 벌로 정상적 발육이 불가능한 벌무리의 경우 8월 초부터 합봉 처리하여 월동 가능한 벌무리로 육성이 필요

【합봉】

- 균세화를 위하여 강군에서 약군에 벌을 보충, 여왕벌이 없어진 벌무리의 벌을 다른 벌무리에 보충, 월동으로 증식이 어려운 벌무리 등 조정이 필요한 벌통 간에 합봉을 진행함
- ① 합봉시킬 벌무리의 발육 벌집 2장을 일벌이 붙어 있는 채로 빼내어 보충받는 벌무리의 격리판 바깥쪽 빈공 간에 위치
- ② 벌집 바깥쪽에 사양기(먹이통)를 설치하고 설탕물을 공급
- ③ 보충받는 벌무리의 사양기에도 설탕물을 공급하나 공간이 부족한 경우 1개의 사양기를 공동 이용
- ④ 각 사양기 안쪽 첫 번째 벌집 상단에 약간의 설탕물을 벌집 사이로 스며들게 하여 벌들 간 친밀감을 형성
- ⑤ 다음날 혹은 2일 후에 보충 벌집을 본 벌무리의 사양기 바깥쪽으로 이동, 다시 1일 후 점차적으로 사양기 안쪽으로 이동하여 최종 합봉

2

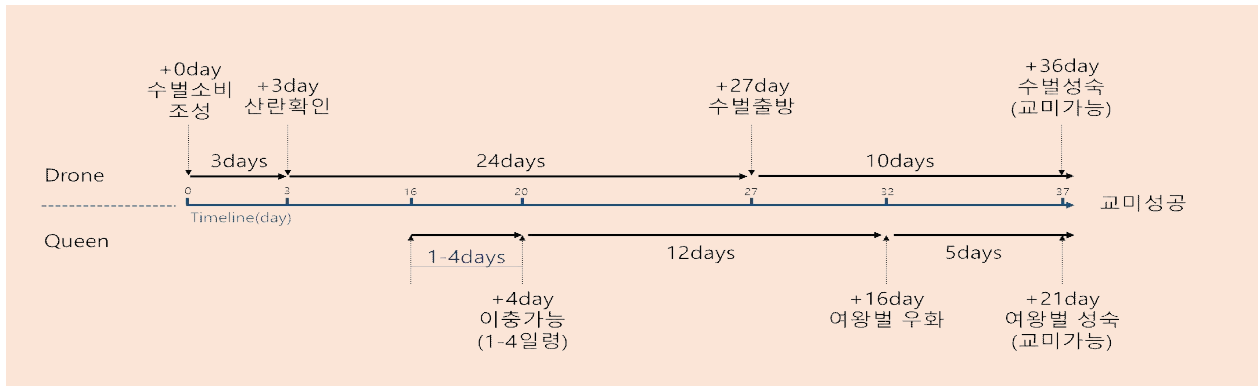
월동 자격군 양성

- (일벌 양성) 9월 중하순의 월동벌을 양성할 월동 자격군을 양성하는 시기로 설탕물과 화분을 집중적으로 공급함
 - 설탕물 공급: 먹이원이 결핍되는 무밀기가 최고점에 달하는 시기로 벌무리의 군세에 따라 매주 2~3회, 1회에 1L 내외 공급
 - 화분공급: 환삼덩굴과 코스모스 등 외부 화분원의 유입이 시작되는 시기이나 번식을 촉진하기 위하여 화분떡 공급이 필요

3

가을왕 육성

- (수벌 양성) 수벌 양성을 위해 넣은 수벌 벌집의 산란·유충발육을 확인하고, 설탕물과 화분이 부족하지 않게 충분하게 공급
 - 너무 많은 설탕물을 공급하는 경우, 수벌 양성용 벌집에 꿀을 채워 넣을 수 있으므로 적절한 양 공급이 중요
- (여왕벌 양성) 양성할 여왕벌 왕대틀과 왕완을 사전에 준비하고, 여왕벌을 육성하기 위하여 양봉장에서 가장 강한 벌무리를 미리 선정하여 설탕물과 화분을 집중적으로 공급 관리
- (육종 시기 맞추기) 여왕벌을 생산하기 위한 이충 작업은 수벌 벌집 산란이 확인되고, 16일 후가 적합하며(그림 참조), 수벌은 성충이 된 후 10일이 지나야 교미가 가능
 - 처녀왕은 성충이 된 후 5일 후가 되어야 교미가 가능함
 - 수벌군 양성과 여왕벌 양성 시기를 계획적으로 수행해야 최적의 교미 환경을 만들어 줄 수 있음



꿀벌육종 일정표

4 해충 관리

- (응애류) 응애류의 생활사는 꿀벌의 발육 기간 중 번데기 기간을 이용하여 완성되므로 일벌의 경우 발육 기간이 12일, 수벌의 경우 14일로 응애류 방제를 위해서는 4주 이상 지속적인 방제가 필요함
- 방제: 8월 최대 번식기로 약제 방제와 생태방제(수벌집 이용, 여왕벌 산란 중단 등) 등 종합방제로 반드시 억제
- (말벌) 양봉장으로 말벌이 본격적으로 출현하는 시기로 유인 트랩 이용하거나 직접 포충망을 이용하여 방제하는 것이 필요

- 토착 말벌: 말벌, 장수말벌, 털보말벌, 꼬마장수말벌 등이 날아오고, 특히 장수말벌의 경우 양봉장에 날아드는 말벌을 방치하는 경우 집단으로 공격하여 30분 이내 공격당한 벌무리는 폐사에 이를 수 있음



끈끈이트랩 활용 장수말벌 퇴치

- 외래 말벌: 등검은말벌은 2013년 부산항으로 유입된 이후 2016년 전국으로 확산, 남부·중부 피해 심각, 북부지방으로 피해 확산 중이며 현재는 도서·산간 지역까지 침투하여 전국적으로 피해 발생
- (꿀벌부채명나방) 벌무리 세력이 매우 약하거나 방치된 벌통 내

벌집이 있는 경우, 꿀벌부채명나방 애벌레가 벌집 내의 밀랍을 가해하여 피해 발생

- 화분떡 공급 시, 벌무리 세력이 약하거나 육아 활동이 더더 화분떡 소모가 잘 이루어지지 않는 벌무리의 화분떡을 먹이 삼아 유충 활동을 할 수 있으므로, 벌무리 세력에 알맞은 화분떡 공급이 필요함
- (거미) 양봉장 주변을 수시로 점검하여 거미줄을 제거, 아침저녁으로는 거미를 쉽게 찾을 수 있으나, 낮에는 은닉하는 경우가 많아 찾아서 없애야 효과가 있음

*** 자료제공: 국립농업과학원 이수진 연구사(063-238-2846)**

 맨 앞으로)



발 행 농촌진흥청 기술보급과

작성자 농촌진흥청 재해대응과 이우일

국립농업과학원 심교문, 이수진

국립식량과학원 조아라, 전수연

국립원예특작과학원 김 준, 이승규

장상현

국립축산과학원 이소영, 김진필

편집인 농촌진흥청 기술보급과 윤성환, 배선아

전 화 063-238-0981, 0992



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300