

제27호

주간농사정보

2025. 7. 14. ~ 7. 20.



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		6
제4장	채 소		8
제5장	과 수		11
제6장	화 훼		15
제7장	특용작물		18
제8장	축 산		20
제9장	양 봉		25

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(23.8~25.2℃)보다 높겠고, 강수량은 평년(42.1~74.4mm)보다 적겠음 * 주로 고기압의 영향을 받아 덥고 습하겠음 • (저수율) 63.6%(평년 63.8%의 99.7%) * 7. 7. 기준
벼	• (본답관리) 벼 이삭이 생기는 시기부터 팽 때까지 논물 걸러대기 실시, 이삭 패기 전 전용복비 시용 • (병해충관리) 벼멸구, 잎도열병 우려로 조생종벼 출수 전 전용약제 초기 방제
밭작물	• (고온대비) 스프링클러 가동, 토양 피복으로 지온 상승 억제, 고온성해충 발생 증가에 대비해 예찰 및 방제 실시 • (콩) 생육상황 고려 웃거름 시비, 병해충 방제 철저, 나방류 적기 방제 • (옥수수) 적기 수확, 풋옥수수 소비자 공급까지 저온 유지 • (참깨·들깨) 역병, 시들음병, 잎마름병, 잎말이나방 위주 방제
채소	• (고추) 고온 대비 적정 토양 수분 유지, 탄저병 방제, 엽면시비, 적기수확 등 • (여름 배추·무) 무름병, 석회결핍, 진딧물 방제 등 폭염 대비 관리 • (양파) 7월 말에서 8월 고온기에 40일 이상 육묘상 태양열 소독 • (시설채소) 차광망 및 환기팬 활용 고온 장해 예방, 병해충 방제 철저
과수	• (햇볕데임) 일 최고기온 31℃ 이상 맑은 날 발생, 양광면 음광면에 비해 10℃ 높음 - 적절한 가지 배치를 통한 일소피해 예방, 미세살수장치 가동 필요 • (과원관리) 관·배수 철저로 열과 방지, 배수로 정비, 경사지 과원 토양유실 방지 • (하계전정) 웃자람가지 제거로 일조량 확보, 7월 중순경 전정 통한 꽃눈형성 • (병해충 방제) 검무늬썩음병 갈색무늬병 잿빛무늬병 노균병 등 사전예방 약제 살포
화훼	• (국화 고온장해) 고온피해로 발생하는 관생화 증상을 막기 위해서 시설 내 주간온도는 30℃ 이하, 야간온도는 10℃ 이상으로 관리
특작	• (인삼) 채종종자를 선별하여 7월 하순경부터 11월 중순까지 개갑처리, 개갑장은 온도가 15~20℃를 유지할 수 있는 서늘하고 그늘진 곳에 설치 • (약용작물) 지황은 뿌리썩음병이 발생하지 않도록 배수관리를 철저히 하고, 마·도라지·결명자는 생육상태에 따라 웃거름을 줌 • (버섯) 가을재배를 하려는 재배시기에 맞추어 종균, 우량배지를 주문함
축산	• (고온대비) 고온스트레스 저감을 위한 냉방시설 가동 및 환기 실시, 깨끗한 물 급여 • (집중호우) 축사주변 사료포 침수 대비 배수로 점검, 누전사고 예방 전기안전점검 • (사료작물 관리) 농약안전사용기준에 맞춰 병해충 방제 및 적기 수확
양봉	• 무밀기와 비로 인해 일벌이 외부활동을 하지 못하므로 설탕물 공급 필요. 벌무리의 세력에 따라 매주 2회 정도 1회에 1~2ℓ씩 공급



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2025.6.5.~7.2.)

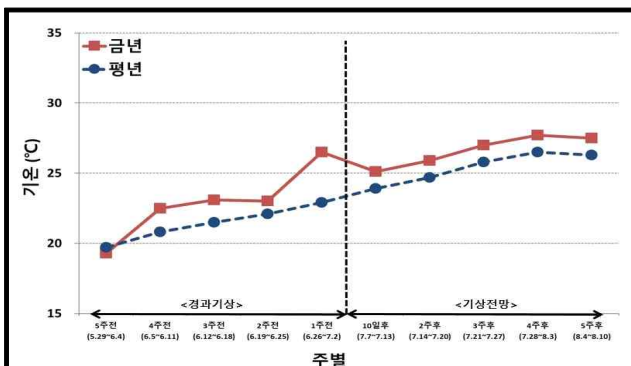
- 기온은 23.8℃로 평년(21.8)보다 2.0℃ 높았음
- 강수량은 178.2mm로 평년(163.8)보다 14.4mm 많았음(108.8%)
- 일조시간은 186.1시간으로 평년(165.2)보다 20.9시간 많았음(112.7%)

○ 1개월 전망(2025.7.14.~8.10.) * 기상청: 2025. 7. 3. 11:00 기준

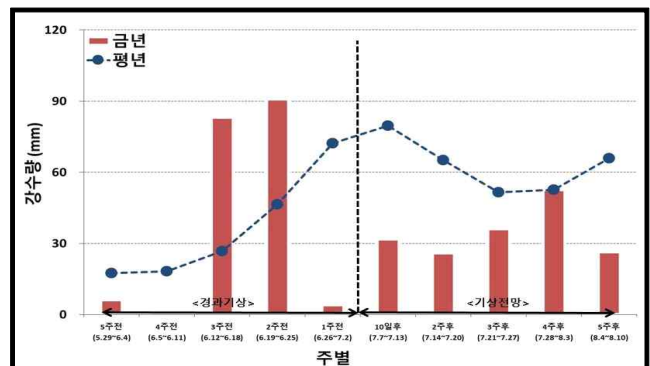
- 기온은 평년보다 높겠음
- * 주로 고기압의 영향을 받아 덥고 습하겠음
- 강수량은 대체로 평년보다 적겠음 * 대기불안정에 의해 비가 내릴 때가 있겠고(7월 3주, 8월 2주), 남쪽 지나는 저기압의 영향을 받겠음(7월 4주, 8월 1주)

구 분	평 균 기 온	강 수 량
7월 3주 (7.14.~7.20.)	평년(23.8~25.2℃)보다 높음	평년(42.1~74.4mm)보다 적음
7월 4주 (7.21.~7.27.)	평년(24.8~26.4℃)보다 높음	평년(31.6~67.9mm)과 비슷하거나 적음
8월 1주 (7.28.~8.3.)	평년(25.7~26.9℃)보다 높음	평년(23.5~62.0mm)과 비슷
8월 2주 (8.4.~8.10.)	평년(25.3~26.9℃)보다 높음	평년(31.0~61.8mm)과 적음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 63.6%(평년 63.8%의 99.7%) * 7. 7. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	63.6	73.6	57.4	51.5	65.1	64	69.9	60.6	62.9	61.9	54.1
전주대비	(↓ 1.9)	(↑ 0.1)	(↓ 1.0)	(↑ 0.2)	(↓ 2.0)	(↓ 1.1)	(↓ 2.6)	(↓ 2.1)	(↓ 1.6)	(↓ 3.0)	(↓ 0.7)
평년(B)	63.8	60.7	60.5	67.9	62.6	62	61.6	63.4	65.7	68.6	57.7
평년대비(A/B)	99.7	121.3	94.9	75.8	104	103.2	113.5	95.6	95.7	90.2	93.8

□ '25년 누적 강수량 : 451.2mm(평년 534.5mm의 84.4%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7/7 까지	7/8 이후	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	16.9	15.7	48.3	67.3	117.3	184.7	1.0							451.2
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	76.0	220.5	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	64.3	44.0	85.5	75.0	114.9	124.6	1.3							33.9

○ 시도별 누적 강수량 ('25.1.1.~7.7.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	451.2	447.5	374.2	328	455.9	456.1	596.4	520.4	386.7	517	674.3
평년(B)	534.5	413.4	446.1	480.7	482.5	488.2	531	637.6	464.9	682	812.9
A/B(%)	84.4	108.2	83.9	68.2	94.5	93.4	112.3	81.6	83.2	75.8	82.9

○ 최근 2개월 누적강수량 ('25.5.8.~7.7.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	267.4	222.6	182.9	156.8	276.7	262.0	276.7	262	384.7	322.7	235.7
평년(B)	301.1	250.8	268.4	272.2	282.1	284.0	282.1	284	301.3	345.9	263.2
A/B(%)	88.8	88.8	68.1	57.6	98.1	92.3	98.1	92.3	127.7	93.3	89.6

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 정은수 지도사(063-238-1052)

참 고

이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2025. 7. 14. ~ 7. 20.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	19.3℃ 미만	31.7℃ 초과	강릉	18.2℃ 미만	33.2℃ 초과
서울	20.2℃ 미만	31.2℃ 초과	인천	19.9℃ 미만	30.1℃ 초과
청주	20.7℃ 미만	32.7℃ 초과	대구	19.3℃ 미만	34.3℃ 초과
전주	20.8℃ 미만	33.7℃ 초과	광주	21.0℃ 미만	32.7℃ 초과
부산	19.6℃ 미만	30.7℃ 초과	제주	21.9℃ 미만	32.4℃ 초과

※ 해당 주의 이상저온 및 이상고온 전망은 주 평균 최저기온과 최고기온의 이상저온·이상고온에 대한 발생 가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생 가능성 백분율이 30% 이상일 경우 이상저온·이상고온의 발생 가능성이 높습니다.

※ 평년(1991~2020년) 동일 기간과 비교하여 이상저온은 최저·최고기온이 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온이 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다.



※ 퍼센타일: 평년 동일 기간에 발생한 기온을 비교하여 작은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수 [출처: 기상청]



제2장 벼

1 본답 관리

- 이삭이 뿔 때부터 썰 때까지는 벼가 각종 환경에 아주 예민하며 물을 가장 많이 필요로 하는 시기이므로 항상 담수 상태를 유지하여 논물이 마르지 않도록 물 걸러대기를 실시
 - 논물 걸러대기는 뿌리활력 증대와 유해물질 제거를 촉진함

<벼 생육단계별 물 관리 요령>

생육기간	물 대는 요령	물깊이(cm)	효 과
수잉기 (이삭이 생기는 시기)	물 걸러대기(이삭패기 30일 전~ 이삭썰 때, 3일 관수/2일 배수)	2~4	뿌리활력 증대, 유해물질 제거 촉진
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 떼는 시기)	완전 물떼기(이삭패기 후 30~35일 전·후)	0	품질 양호, 농작업 편리

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

- 이삭거름은 이삭이 패기 전 전용 복합비료로 시용함
 - 일반재배: 이삭 패기 25일 전 10~11kg/10a(N-K복합비료/18-0-18)
 - 최고품질 쌀: 이삭 패기 15일 전 7~8kg/10a(N-K복합비료/18-0-18)

2 병해충 방제

- 잎도열병, 잎집무늬마름병 및 벼멸구 등 병해충 방제를 실시
- 벼멸구·흰등멸구가 중국 남부지방에서 기류를 타고 날아와 벼대에 알을 낳는 시기이므로 벼대 아래쪽을 잘 살펴보고 발생이 많으면 등록 약제로 방제함

- 잎도열병의 발생이 우려되는 조생종 벼의 경우 출수 전에 적용약제로 초기 방제하고 잦은 강우 시에는 추가로 방제를 실시함
 - 7월 중순 이후에도 잎도열병 발생이 지속되는 경우 7월 하순부터 이삭이 켈 것으로 예상되는 조생종은 이삭도열병으로 번질 우려가 있으므로 이삭 패기 전까지 적용약제로 방제해 줌
- 잎집무늬마름병은 고온 다습한 환경과 조기 이앙, 밀식재배, 비료를 많이 줄 때 발생이 많이 되고 병균에 의해 잎집에서 반점 또는 얼룩무늬 증상이 나타나며 최고 50%까지 수량 감소가 발생함
 - 벼가 자라면서 점차 병반이 윗잎으로 확산하므로 벼대 아래 부위를 잘 살펴본 후 도열병과 동시 방제함
- 최근 애멸구(벼 줄무늬잎마름병 매개) 발생으로 인한 피해사례가 있으므로 발생이 우려되는 곳은 사전 예찰과 적기 방제를 실시
 - 애멸구는 월동이 가능한 바이러스 매개충으로 남부지방(맥류후작)에 주로 발생하며 벼 줄무늬잎마름병 방제약은 없고 애멸구 방제약으로 사전방제가 중요함



잎도열병 발병포장



이삭도열병 증상



잎집무늬마름병 증상

*** 자료제공 : 국립식량과학원 이승규 지도사(063-238-5212)**

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 여름철 기상재해 관리요령

□ 폭염기 발작물 관리

- 스프링클러 가동(발생 시) 및 짚·풀 등으로 작물 뿌리 주위를 덮어 토양 수분 증발과 지온 상승 억제
- 물빠짐이 좋은 경사지 토양은 비닐 피복 처리로 수분 증발 방지
- 고온성 해충(담배거세미나방 등)의 발생이 증가하므로 노숙유충을 지속적으로 예찰하여 이른 아침이나 해진 후에 작용기작이 다른 적용약제를 교호 살포

□ 집중호우 시기 발작물 관리

- 침수 후에는 병충해 방제에 노력함
- 침수 시 조기 물 빼기 실시 및 흙 양금을 씻어주어 동화작용을 촉진함
- 참깨 돌림병, 시들음병, 땅콩 갈색무늬병 등 병해충을 방제함
- 퇴수 후 뿌리가 노출된 곳은 복주기 작업 실시함

2 콩

- 논에 심은 콩은 물이 잘 빠지도록 배수구를 정비하고 너무 무성한 포장은 본 잎이 5~7매 나왔을 때 순을 잘라 주어 도복방지 및 유효한 생육을 유도해 주도록 함
- 개화 시 콩의 생육상황을 고려하여 콩알의 비대가 불량할 경우 요소비료를 4~6kg/10a 시용함

- 병해충을 방제할 때는 동시 방제가 가능한 약제를 섞어 뿌려 주되 농약을 2종류 이상 섞어 사용할 때는 혼용 가능 여부를 반드시 지키도록 함
- 특히 파밤나방 등 나방류 발생 포장은 적기방제를 실시함

3 옥수수

- 단옥수수는 수염이 나온 후 20~25일, 초당옥수수는 23~25일쯤 수확하는 것이 당도와 맛을 고려할 때 가장 적합함
- 찰옥수수 수확적기는 여름 기간 동안의 온도에 따라 차이는 있으나 수염이 나온 후 25~27일이 적당함
- 옥수수는 수확 후 수분이 증발하면서 품질이 나빠지므로 이삭 자체의 온도가 낮고 수분도 많은 이른 아침에 수확
- 풋옥수수의 품질 유지를 위해 소비자에게 전달될 때까지 저온을 유지하면서 수확 당일 짧은 시간 안에 공급하되, 부득이한 경우 급랭으로 냉동보관·저장하는 것이 좋음

4 참깨 · 들깨

- 참깨는 수량에 치명적인 역병, 시들음병, 잎마름병 발생을 막기 위해 예방 위주로 적용약제를 10일 간격으로 4회 정도 뿌려줌
- 들깨는 생육이 왕성한 시기에 잎말이나방이 많이 발생하므로 시설재배 시 들깨잎을 채취하고 적용약제를 살포함

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5223)

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 고 추

- (탄저병 방제) 예방 위주 방제, 병든 과실 제거한 후 적용약제 살포
- (웃거름 주기) 2~3차 웃거름은 1차후 30~40일 간격으로 헛골에 뿌려 줌
- (폭염대비) 적정 토양수분 유지, 요소 0.2%액 엽면시비 등

□ 탄저병 방제

- 6월 상순부터 10일 간격으로 예방 위주로 전문약제를 과실에 약액이 잘 묻도록 밑에서 위로 뿌려주고 비가 온 후에는 반드시 방제 실시
- 병든 과실은 발견 즉시 제거한 후 적용약제 살포

□ 웃거름 주기

- 2~3차 웃거름은 1차 후 30~40일 간격으로 헛골에 뿌려 줌
- 점적관수가 설치된 포장은 800~1,200배의 물비료를 만들어 줌

□ 폭염 및 집중호우 대비

- (폭염대비) 적정 토양수분 유지, 착과 관리, 엽면시비 등
 - 지나치게 건조할 때 한 번에 많은 양의 물을 주면 질소와 칼리의 흡수가 급격히 늘어나 석회 흡수를 저해, 물은 조금씩 자주 줌
- (집중호우) 물 빼기, 뿌리 피해 예방, 복주기, 적기수확 및 건조 등
 - 생육이 연약한 포장은 요소 0.2%(물 20L에 요소 40g)액이나 제4종 복합비료를 5~7일 간격으로 2~3회 살포



탄저병 이병과 제거



점적관수 시설



부직포 피복

2

여름 배추·무

☐ 폭염대비

- (시설재배) 천창 및 측창을 최대한 개방하고 차광하여 온도상승 억제
- (석회결핍) 생육기 중 결핍증상이 나타날 가능성이 있으면 결구 초기에 염화칼슘 0.3%액을 5일 간격으로 3회 정도 잎에 살포
- (무름병) 매년 발생하는 포장은 2~3년 동안 돌려짓기, 균형 시비하며, 약제 방제는 5~6잎 이후, 7~10일 간격으로 지제부까지 살포함



정상 배추



칼슘결핍 증상



무름병 증상

- (순무모자이크바이러스) 진딧물에 의해 30초~10분 이내 전파
 - 포장 주변 잡초 및 이병주 제거 소각, 진딧물 방제 등

3

양 파

☐ 육묘상 태양열 소독

- (소독 효과) 양파 노균병 및 잘록병 등을 예방하기 위해 모기르기 예정지에 태양열 소독을 실시하면 효과적임
 - 지온을 45~55℃까지 상승시켜 병원균, 고자리파리 알, 잡초 씨앗을 죽임
 - 모잘록병 93.5%, 분홍색 뿌리썩음병 99%까지 줄임
 - 노균병 발생 0.01%로 거의 피해가 없지만 무소독 포장은 3.2% 발병
 - 잡초발생을 억제하여 88% 제초 노력절감 효과

- (소독 방법) 7월 하순~8월 고온기에 묘상 10a당 미숙퇴비 3,000kg과 석회 200kg을 살포하여 경운한 후, 묘상을 만들고 육묘상이 포화상태가 되도록 충분히 물을 주고, 투명 비닐로 밀봉하여 40일 이상 실시
- (주의사항) 찢어진 비닐은 사용하지 말고 비닐 가장자리와 흙이 잘 밀착되도록 하며, 노균병 발생 우려 시 두둑과 고랑을 같이 덮음

4 시설채소

□ 고온대비 대책

- (차광 및 환기) 시설하우스 차광망 설치, 환기팬 가동이나 피복재를 천창까지 열어 30℃ 이상 올라가지 않도록 고온장해 예방
- (병해충 방제) 흰가루병, 총채벌레 및 가루이 등 바이러스 매개충 방제
- (엽면시비) 요소 0.2%액 또는 4종 복합비료를 서늘할 때 엽면시비

□ 딸기 육묘관리(7~8월 자묘 육성 및 화아분화 촉진)

- (통기성 확보) 자묘 유인이 완료되면 모주의 잎을 제거함
- (자묘의 엽수) 3매로 적엽하여 도장을 막고 화아분화 촉진유도
- (병해충 방제) 탄저병, 시들음병, 역병, 흰가루병 등 방제 철저
 - ※ 적엽 및 런너 제거 후에는 반드시 탄저병 방제
- (화아분화) 온도, 일장, 엽수, 체내 질소수준 등으로 화아분화 촉진 유도

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

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1 햇별 데임(일소) 피해 예방

☐ 햇별 데임(일소) 발생 원인

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

- ☞ 일 최고기온이 31℃를 넘는 맑은 날에 발생이 시작
- ☞ 이때 과실 표면의 온도차는 13시 이후에는 양광면이 음광면보다 약 10℃ 이상 높게 나타남

☐ 햇별 데임(일소) 예방 대책

- 과실이 강한 직사광에 적게 노출될 수 있도록 정지 전정에 주의하고 이후 유인으로 가지를 알맞게 배치함
- 상향과, 주변 잎이 적은 과일 위주로 적과하고, 과다 착과가 되지 않도록 함
- 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
- 관수를 적절히 하여 토양이 과습, 과건조 하지 않도록 함
- 외부온도가 31±1℃일 때 물을 뿌려주어 잎과 과실의 온도상승 억제

* 미세 살수장치 이용 시 5분간 뿌리고, 1분간 멈추도록 설정



〈배 엽소증상〉



〈사과 일소증상〉



〈단감 일소증상〉

2 집중호우 시 과원 관리요령

- 연속 강우 시 포도 등 과수에서는 열과 피해 발생이 우려되므로 관·배수 철저로 열과 피해 예방에 노력
- 외부에서 물이 과원으로 들어오지 않도록 주변 배수로를 정비하고 배수 불량과원은 명거 배수로, 집수정형 배수장치 설치
- 경사지 과원은 초생재배, 부직포 등으로 덮어 토양유실 방지
 - * 10° 이상 경사지 초생재배, 10° 이하 경사지 초생재배 또는 피복
- 나무마다 지주를 세워 고정시키고 늘어진 가지는 버팀목을 받쳐줌
- 숙기가 된 조생종 복숭아 등 과실은 앞당겨 수확 실시

3 하계전정

□ 꽃눈형성 촉진

- 하계전정은 동계전정과 달리 영양생장 억제로 꽃눈형성 촉진
 - 수관내부 햇빛투과를 막는 강한 웃자람가지 제거로 일조량 확보
 - 단, 과도한 속음은 2차 영양생장을 초래하므로 웃자람가지 제거에 초점
- 꽃눈형성 촉진 효과는 시기에 따라 차이가 있으나 7월 중순경 높음
 - 수세 강한 나무에서 지나치게 일찍 하거나, 왜성에서 너무 늦게 하면 기대 효과를 얻기 어려우며, 늦게 형성된 꽃눈은 소질 불량

- 발육지나 웃자람가지 기부에 2~4엽을 남기고 절단하면 절단부위에서 나온 2차 생산지의 정아가 꽃눈으로 되는 경우가 많음

4 병해충 방제

□ 사과 겹무늬썩음병

- 장마기 비산된 포자는 과실 감염의 주원인이 되며, 겹무늬썩음병 포자는 25~35℃ 범위에서 8시간 동안 과실 표면이 젖어있으면 100% 발아함
- 발아된 포자의 과실 감염과 직접 관련된 부착기 형성률을 보면 30℃에서 8시간 습윤상태가 지속될 때 55%의 포자가 부착기를 형성하게 됨
- 생육 전반기까지는 보호성 약제 위주로 방제하고, 장마철부터는 철저히 치료용 약제 위주로 방제

□ 사과 갈색무늬병

- 갈색무늬병의 발생률은 16℃ 이하와 32℃ 이상에서는 잎에 수분 조건이 만족되어도 병이 발생하지 않는 반면, 16~28℃ 범위에서는 수분 존재 시간이 길어질수록 발생량 증가
- 특히 24℃에서는 잎이 4시간 젖어있으면 병 발생이 가능하고 8시간 젖어있으면 50% 정도의 이병율을 보이므로 장마기 강우로 포자 비산량이 증가하고 일조량이 부족하여 날씨가 상대적으로 서늘하면 발생하기 쉬움
- 여름철 갈색무늬병이 다발생 될 수 있는 조건에서는 7월 상순부터 치료용 살균제 위주의 방제가 필요

□ 복숭아 잣빛무늬병

- 7월 고온 및 잦은 강우로 습도가 높아지면 다발생 우려
- 병원균은 토양이나 병든 과실 또는 나뭇가지의 이병 부위에서 월동하여 자낭포자나 분생포자가 꽃이나 과실에 침입하여 피해를 줌

□ 포도 노균병

- 분생포자의 형성은 온도 22~24℃, 습도 95% 이상의 조건에서 가장 왕성하며 분생포자가 어린잎, 줄기 등에서 발아하여 유주자를 만들어 잎 표면이 젖어있을 때 헤엄쳐서 기공으로 침입하여 감염을 일으킴
- 장마기에는 지속적인 강우로 인하여 상대적으로 서늘한 날씨가 계속됨으로써 균사 생장이 정지되지 않고 계속될 수 있음
- 재배적으로는 전정 및 순치기로 통광 및 통풍을 좋게 하여 비 온 뒤 잎이 빨리 마르도록 관리
- 생육이 연약한 경우에 발병이 많으므로 질소과다, 토양수분의 과다를 피하고 토양을 짚 등으로 멀칭하여 병원균이 강우 시 튀어 오르지 못하도록 관리
- 약제 방제는 이병성 품종의 경우는 개화 전부터 예방 살포가 필요하고 장마철에 가장 감염이 심하므로 이 기간에 중점적으로 약제 살포

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 훼

1 국화의 하절기 관리

- 국화는 연중 출하되고 다양한 작형이 있으나, 주요 작형은 겨울철 출하 목표의 전조 재배, 여름철 출하의 차광(빛가림)재배, 가을철 수확의 노지 재배 등으로 구분할 수 있음

작형	수확기	출하기	성출하기	때 아닌 철
전조재배	12월 중순~1월 하순	12월 중순~1월 하순	12월 중순~1월 하순	2월 상순~12월 상순
차광재배	8월 상순~9월 중순	8월 상순~9월 중순	8월 상순~9월 중순	9월 하순~7월 하순
노지재배	10월 중순~11월 하순	10월 중순~11월 하순	10월 중순~11월 하순	12월 상순~9월 하순

- 여름철에는 장마철에 수분으로 인한 습해와 하절기 고온 장애로 인한 기형화나 개화 지연이 우려됨

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	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 (주요 농작업)	전조재배: 12월 하순~출하작형 데시 ▶ 꽃잎이 하부심기 전조처리 소독 단일처리 꽃눈분화 발육유도 꽃 수확 빛가림재배: 7월 출하작형 데시 ▶ 꽃잎이 하부심기 전조처리 소독 단일처리 꽃눈분화 발육유도 꽃 수확 노지재배: 10월 하순~11월 중순 개화작형 ▶ 꽃잎이 하부심기 자연단일에 따른 꽃눈분화 발육유도 꽃 수확											
기상재배 및 예상되는 문제점	입하 시기		가뭄의 습	현충일		장마철 수분 과부족 고온장애 (기형화, 개화 지연)				성탄절		출하 시기
										적온관리 비축(저온장애)		

- 한여름 시설 내에서 높은 고온을 받게 되면 통상화 및 관생화가 발생하고, 생육이 왕성하면 일찍 화아분화하는 경우가 있음

- * 관생화: 꽃 속에 작은 꽃을 포함하는 기형화
- * 통상화: 꽃잎이 서로 붙어 대롱같이 생기고 끝만 조금 갈라진 꽃

- 여름철 고온은 생리장애 및 고사의 원인이 되기도 하며, 생식생장을 지연시키며, 엽소 현상이 발생
 - 6~8월에 차광망을 설치하여야 강한 햇빛으로부터 작물을 보호하고, 차광재배 시 야간에는 차광막(암막)을 개폐하여 시원하게 해줄 필요 있음
 - 여름철 이후에는 차광망을 걷어 충분한 광선을 받아야 원활한 영양생장이 이루어져 꽃이 잘 발달함
- 고온이 되면 생리 해 발생과 화색의 발현이 나빠져, 품종 고유의 특성을 낼 수 없음
- 적색이나 분홍색 계통의 색상발현에 관여하는 안토시아닌은 25℃ 이상의 온도 조건에서는 거의 생성되지 않는 것으로 나타나 화아 발달기의 온도관리가 매우 중요함
 - 관생화 발생의 요인은 계통 간에 차이가 있지만 화아분화기 주간 고온(30℃ 이상) 환경, 차광재배 시의 환기 불량 등이 주요 원인이 됨
 - 관생화의 발생을 회피하기 위해서는 발생이 적은 품종을 선택하고 차광 개시 이후에는 시설 내의 주간 온도를 30℃ 이하로 관리할 필요가 있으며, 야간온도를 10℃ 정도로 많이 낮춰도 관생화가 발생함
 - 벼들눈은 여름철 고온기에 온실 안 온도가 고온(40℃)으로 결눈이 화아 분화되지 않고 미숙 꽃눈이 되어 정상 개화하지 못하는 현상 발생
 - 장일시기에 수일간의 기상불량으로 광부족 또는 단일처리 초기에 장일 조건이나 모주가 노화하였거나, 웃자란 신처를 삼수로 이용할 때 발생이 쉬움
 - 지나친 고온이나 저온을 회피하고, 적절한 일장 상태를 유지하며, 건전 모주 양성과 영양조건을 개선하여 발생 억제

- 천수 품종의 6월 차광재배에서 관생화 발생은 차광 개시 후 4주째에 주간온도 30℃ 이상을 56시간(1일 평균 8시간×7일) 정도 받으면 많이 발생하는 것으로 밝혀짐

<주온 및 야온 제어가 '천수' 품종의 개화추이와 관생화 발생정도에 미치는 영향>

온도(℃)	단일처리 후 30℃이상 적산기간(시간)				개화 소요 일수	관생화 발생(%)		
낮/밤	20일 이전	20~30일	30~40일	계		정상	경미	심함
25/15	3.6	0	2.6	6.2	74	94	6	0
30/15	35.0	6.2	28.9	70.1	77	52	33	15
25/13	5.9	0	0.6	6.5	86	100	0	0
30/13	28.5	4.5	27.9	60.9	89	73	20	7

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼 개갑처리

- (종자선별) 성숙한 종자를 따서 과육을 제거한 후 깨끗이 씻어 1~2일 그늘에 말린 후 사방 4mm의 체로 선별해서 개갑처리 함
- (개갑처리) 채종 직후의 인삼 종자는 배(胚)가 미숙 상태이므로 개갑(開匣) 처리를 하여 배의 생장을 촉진시켜 주어야 발아가 가능함
 - * 개갑처리: 종자를 후숙시켜 씨눈을 성장시키면서 씨껍질이 벌어지게 하는 처리
- 개갑은 7월 하순경 시작하여 8월 5일을 넘기지 않도록 하고, 11월 중순에 끝냄
- 병원균의 오염을 막기 위해 개갑장의 모래와 자갈은 재사용을 하지 않으며, 개갑장에 사용하는 물은 깨끗한 지하수를 사용함
- 개갑에 적당한 온도는 15~20℃ 이므로 개갑장은 서늘하고 그늘진 곳에 관수와 배수를 고려하여 장소를 정하고, 빗물이 유입되지 않도록 지붕을 설치해 줌
- 개갑장의 수분은 항상 10~15%를 유지하는 것이 좋으므로 기온이 높은 7월 하순부터 9월 중순까지는 아침, 저녁으로 1일 2회 관수를 해줌

[개갑장 담수 개갑 처리 요령]

(층적방법) 종자망과 망사이 모래를 층적하거나, 모래없이 종자만 층적

(관수방법) 개갑장 전체를 담수시킨 후 바로 또는 1시간 후 배수

(효과) 개갑을 위한 관수 노력과 시간 절감, 개갑의 균일성 및 개갑률 향상

2

약용작물

- (지황) 뿌리껍질이 얇으며, 고온다습한 환경에서는 뿌리호흡 장애나 뿌리썩음병이 발생하기 쉬우므로 배수 관리를 철저
 - 고온건조가 지속될 때는 뿌리 비대가 억제되므로 스프링클러 등으로 관수하여 줌
- (마) 본격적으로 뿌리가 토양 양분을 흡수하는 시기이므로 7월 중·하순경에 질소와 칼륨을 웃거름으로 줌
- (도라지) 웃거름은 생육상태로 보아 6월 하순경 꽃대가 올라올 때와 장마가 끝나 가는 7월 상·중순에 주도록 함
- (결명자) 생육상태를 관찰하면서 10a당 질소 2~4kg과 칼륨 3kg을 웃거름으로 주며 척박한 땅이거나 모래땅에서는 시비량을 증가시켜 비절 현상이 나타나지 않도록 함

3

느타리 버섯

- 여름철 느타리버섯 재배가 끝나면 재배사를 증기열 등으로 소독을 철저히 하고, 재배사 주변도 청결히 관리하여 병원균 밀도를 낮추어 줌
- 가을 느타리버섯을 재배하려는 농가는 환경에 적합한 품종을 선택하고 재배시기에 알맞게 종균, 우량배지를 주문하여 가을 재배 준비에 차질이 없도록 함
 - 종균은 허가받은 종균배양소에서 생산된 우량 제품을 구입하고 재배하고자 하는 버섯 종균의 특성을 사전에 확인함

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

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (고온대비) 고온스트레스 저감을 위한 냉방 및 환기시설 가동, 축사내부 청결관리
- (집중호우) 축사주변, 사료포 침수 대비 배수로 점검, 누전사고 예방 전기안전점검
- (사료작물 관리) 농약안전사용기준에 맞춰 병해충 방제 및 적기 수확
- * 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 여름철 가축 및 축사환경 관리

- 국립축산과학원 축사로 누리집에서는 1시간 단위의 축종별 가축 더위지수와 혹서기 사양관리 기술 등을 제공하고 있으므로 활용

가축사육기상정보시스템 컴퓨터 화면



축사로(국립축산과학원 누리집)



가축사육기상정보시스템



여름철 사양관리정보 제공



미래 가축더위지수 전망

* 가축사육기상정보시스템 : 국립축산과학원 축사로 누리집 (chuksaro.nias.go.kr)

- 여름철 온도가 높아지면 체내 대사 불균형으로 면역력이 떨어지고 생산성이 저하될 수 있으며, 심한 경우에는 폐사로 이어짐



고온에 의한 가축 피해 흐름도

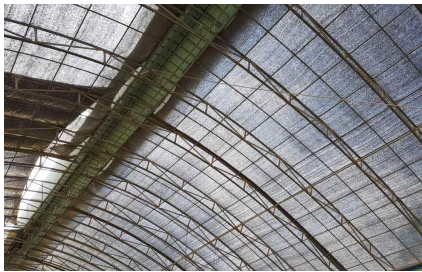
- 축사에 바람이 잘 통하도록 송풍팬을 가동해 체감온도를 낮춤
 - 지붕에 단열재를 보강하고 차광막을 설치하여 온도상승을 줄임
 - 지붕에 스프링클러 등을 설치하고 축사 내에 안개분무장치 활용
 - 단위면적 당 사육두수를 평시보다 10~20% 줄여 온도상승을 줄임
 - 사료는 한번에 급여하기보다 조금씩 나누어 자주 급여함
- 농장 안팎 정기적으로 소독 실시, 축사 주변 잡초와 물웅덩이를 제거하여 해충 발생 방지
 - 일반적으로 27~30℃ 이상의 고온이 계속되면, 가축 체온 상승, 음수량 증가, 사료섭취량 감소하여 가축의 증체량 감소 및 번식 장애가 나타나기 시작하고 심하면 가축이 폐사함

< 가축의 적정온도 및 고온한계온도 >

구 분	한육우	젖 소	돼 지	닭
적 온	10~20℃	5~20℃	15~25℃	16~24℃
고온한계온도	30℃	27℃	27℃	30℃

- 여름철에는 물 섭취량 증가가 두드러지므로 깨끗하고 시원한 물을 충분히 먹을 수 있도록 급수량은 충분한지 확인하고 급수조는 항상 청결하게 유지

- 사료가 변질되지 않도록 적정량을 구입하고 건조하게 보관하며 사료조도 위생적으로 관리하여야 함
 - 사료빈의 내부 온도가 높아지는 것을 방지하기 위해 사료빈 외벽에 열차단 단열재를 설치하거나 흰색 도료를 칠하면 도움이 됨
- 환기팬에 먼지, 거미줄이 과다하게 조성되어 있을 경우 10% 이상의 성능 저하가 될 수 있으므로 주기적인 청소와 벨트 점검
 - 장비 주변의 먼지와 거미줄은 전기화재 발생의 원인이 될 수 있음



차광막 설치



송풍팬 가동



냉각판(쿨링패드)

2 집중호우 전·후 축사관리

□ 사전대비

- (농장정비) 집중호우에 대비하여 축대가 무너지지 않도록 보수하고, 축사 주변, 운동장, 초지·사료포 등이 침수되지 않도록 배수로 정비
- (안전점검) 바람이나 비로 인한 누전 등 전기사고 예방을 위하여 축사 내 전기 안전점검을 실시하고, 사료는 비를 맞지 않는 곳으로 옮겨 안전하게 보관

□ 사후관리

- 농후사료와 풀사료는 곰팡이로 인한 변질과 부패는 없는지 자주 살피고 기온이 낮은 새벽이나 저녁에 조금씩 자주 먹여 관리
 - 사료는 습기로 인한 변질과 부패는 없는지 자주 살피고, 건조하게 보관

- 오염된 물을 마실 경우 수인성 질병이 발생할 수 있으므로, 깨끗하고 시원한 물을 충분히 주고 물통을 자주 청소해야 함
- 축종별 적절한 비타민과 광물질을 별도로 보충하여 가축의 건강 상태를 면밀히 살핍
- 바람이 잘 통하도록 주변 장애물을 옮기고 송풍팬을 틀어 40~70% 범위 내 적정 습도가 유지될 수 있도록 관리
- 젖은 깔짚은 제거하고 충분한 양의 마른 깔짚을 깔아 축사 바닥이 질어지지 않도록 관리
- 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)
- 축사가 침수되었을 경우 침수된 장소의 물을 빼낸 후 유기물과 토사 등을 깨끗하게 제거하고, 적절한 소독제를 사용하여 세척 및 소독
 - 축사 바닥 뿐 아니라 구조물, 사료통, 음수통 등 꼼꼼히 세척·소독
 - 소독 순서는 천장 → 벽면 → 바닥 순서로 실시
- 차량 및 대인 소독시설의 정상 가동 여부를 확인하고, 축사 내·외부 울타리를 견고히 복구하여 야생 조수류 침입 방지
 - 축사 주변과 운동장 등의 물웅덩이를 메워 해충 발생 방지
 - 사료포 등의 배수로 점검 및 잡초 제거로 추가 침수 피해 예방



축사 세척 및 소독



깨끗한 물통관리

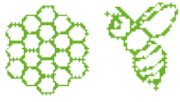
3

하계 사료작물 관리

- 옥수수과 같은 하계 사료작물은 고온에는 잘 자라나 습해에 약하므로 집중호우 등 대비 배수에 특히 유의함
 - 집중 호우로 인한 침수지역의 사료작물포는 신속한 배수로 설치
 - 옥수수는 4~5일 이상 습해를 받으면 피해가 발생하는데 습해를 받으면 생육이 부진하고 심하면 고사해 생산성이 감소하게 됨
- * 논 이용 옥수수 재배 포장은 밭 토양보다 장마철 습해를 받을 우려가 크기에 배수로 관리를 철저히 해주어야 함
- 고온 피해를 받은 초지는 바로 보파해 주고 심하게 받은 초지는 전면 갱신을 하여 식생이 빨리 회복되도록 관리
- 멸강나방, 열대거세미나방 및 조명나방 등 옥수수에 발생하는 유충 피해를 방지하기 위하여 조기 예찰을 통해 발생 초기에 즉시 방제해야 함
- 농약안전사용기준에 따라 등록 약제를 바람이 없는 시간에 줄기와 잎에 고루 뿌려줌
- 수확기의 하계 사료작물은 도복 시 조기 수확
 - 장비가 들어갈 수 있으면 가능한 빠른 시일 내에 수확
 - 수확 시 사일리지 전용 미생물 첨가
- 하계사료작물 수확 후 귀리 재배가 가능한 포장은 귀리와 IRG (이탈리안라이그라스) 파종으로 사료작물 생산성 향상
- * IRG+귀리 파종(8월 하순) → 귀리 수확(11월 상순) → IRG 수확(이듬해 5월 상순)

* 자료제공 : 국립축산과학원 백영목 지도관(063-238-7205)
국립축산과학원 이경은 지도사(063-238-7207)

( 맨 앞으로)



제9장 양 봉

1

여름철(고온, 호우대비) 봉군관리

- 고온으로 인한 유충발육 피해를 방지하기 위해 양봉사에 비가림 시설을 설치하여 벌통을 배치하는 것이 좋으나, 비가림 시설이 없을 경우 차광막, 스티로폼 등을 이용하여 직사광선이 벌통에 직접 쏘이지 않도록 조치함
- 비가 벌통에 직접 들어가지 않도록 하며, 벌통 뒤쪽을 약간 높게 하여 벌통을 비스듬히 배치하여 벌통 내부에 습기나 빗물이 고이지 않고 벌통 입구를 통해 빠져나올 수 있도록 함
- 무밀기와 비로 인해 일벌이 외부활동을 원활하게 하지 못하므로 설탕물(설탕 1:물 1) 공급이 필요함. 벌무리의 세력에 따라 매주 2회씩(1회당 1~2l) 공급. 세력이 약한 벌무리에 너무 많은 설탕물을 공급하면 설탕물이 남게 되고 도봉(도둑벌)의 원인이 되므로 세력에 따라 설탕물 공급을 적절히 해주어야 함
 - 외부 화분원이 부족할 시에는 화분떡을 공급하고 비가 오면 화분원 수급이 어렵기 때문에 대체로 화분떡을 공급해주는 것이 좋음
 - 화분떡을 한꺼번에 많이 공급할 경우, 화분떡에 곰팡이나 소충(꿀벌부채명나방 애벌레)이 발생할 수 있으므로 봉군 세력에 알맞은 양을 공급해야 함

2

피나무 개화기 채밀군 조성

- 강원도 홍천 및 인제지역 중심으로 피나무 분포가 많으며 일부 이동 양봉 농가가 피나무꿀 채밀을 위해 피나무 단지로 벌통을 이동
- 채밀군 조성은 개화일 기준 40일 전에 산란된 벌들로 외역벌을 최대한 확보하며, 부족할 시에는 합봉(봉군 합치기)하여 조성

3

인공분봉 및 교미상 관리

- 인공분봉으로 만든 벌무리를 월동용으로 육성하기 위해서는 이번 주가 마지막 처리 기간으로 최대한 빨리 왕대(여왕벌 번데기)를 유입하여야 9월까지 증식하여 월동자격군(월동이 가능한 벌무리)을 확보할 수 있음
 - 일반 벌통을 이용할 경우, 4군 격리 교미상으로 제작할 수 있음. 4군 격리 교미상은 벌통 내부를 4등분하여 각각의 격리판에 2점의 프로폴리스망을 단단히 고정하여 4개의 공간을 만들고 벌의 이동을 차단함. 기존 벌통은 10매의 벌집이 들어갈 수 있으며, 이를 4등분한 교미상에는 각각 2매씩 넣을 수 있음
 - 4군 격리 교미상에는 각각 벌집 전체가 밀개(꿀을 저장하고 밀랍으로 덮은 상태)될 정도로 꿀 저장이 양호한 먹이 벌집 1장과 벌집 전체가 번데기방으로 채워진 출방 직전의 봉개(입구를 막은 번데기)된 벌집 1장을 넣어 4개의 공간에 각각 2장의 소비가 투입됨
 - 교미상에 투입되는 일벌들은 어린 벌들로만 구성하여 육아 및 여왕벌 관리가 잘 이루어질 수 있도록 함. 여왕벌은 갓 태어난 여왕벌을 넣기보다는 출방이 임박한 왕대(여왕벌 번데기)를 붙여 교미상 내에서 여왕이 깨어나야 일벌들이 여왕벌을 잘 받아주고 보살핌
- 교미상은 해 뜰 무렵과 해 질 무렵 벌통 검사하여 장마철 및 무밀기 도둑벌 피해로 인한 여왕벌의 망실 피해를 막음
 - 지나친 벌통 검사는 여왕벌의 교미 시기를 늦추는 원인이 되기 때문에 벌통 검사 간격을 최대한 늘려야 함. 처녀 여왕벌의 교미 여부를 확인하기 위해서는, 벌통 검사 시 여왕벌의 산란 유·무를 통해서 판단할 수 있음. 여왕벌은 확인이 쉽도록 등쪽 가슴에 페인트 마커를 이용해 표지하는 것이 좋음(분봉기에 분봉 예방을 위해 날개를 자르기도 함)

4

로열젤리 및 프로폴리스 생산

- 로열젤리 생산에서 가장 힘든 시기인 장마철에는 비가 지속적으로 내리면 생산을 중단하며 휴지기간 동안 약해진 벌무리와 이충(애벌레를 왕대로 인위적으로 이동시킴)용 유충 공급 벌무리의 회복을 도모
 - 충분한 설탕물과 화분떡을 지속적으로 공급하여 가상의 유밀기를 조성하는 것이 중요
- 프로폴리스 채취는 벌집 상단부와 측면 뼈대에 붙어 있는 프로폴리스를 내검칼을 이용하여 채취하며, 형겔 덮개 및 전용 프로폴리스망으로 채취할 경우는 망을 회수하여 냉동고에 얼린 후 떨어서 채취함
 - 채취는 새벽부터 아침 시간 이용하면 달라붙지 않아 비교적 쉽게 할 수 있으며, 낮 기온이 올라가면 채취에 불편함

5

응애류 및 개미 방제

- 꿀벌응애는 양봉 산물 생산을 고려하여 방제 방법을 선택하고 계획적인 방제와 여름철 지속적인 종합관리로 반드시 증식을 억제해야 함.
 - 무밀기에는 양봉 산물 생산보다는 응애 방제 등을 통한 월동 벌무리 증식에 집중해야만 이듬해 채밀군 양성에 성공률을 높일 수 있음
- 장마철 전·후로 개미가 발생하므로 벌통 뚜껑이 젖지 않게 하며, 양봉장 주변에 개미들이 모여들지 않도록 벌통 주변에 설탕물이나 밀랍 등이 남아있지 않도록 청결에 힘써야 함. 개미들이 벌통 벽을 타고 올라올 경우, 개미 기피제 등을 벌통 벽면이나 벌통 뚜껑 주변으로 처리하여 개미의 침입을 예방해야 함

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

( 맨 앞으로)

(리플릿) 여름철 원예·특용작물 관리요령



01 여름철 고온이 오랜 기간 지속되면 나타나는 증상

- ☑ 호흡량 증가로 광합성산물 감소, 과실비대 및 당도 저하
- ☑ 뿌리 기능이 약해진 식물체는 강한 햇볕으로 시들 증상
- ☑ 장마가 끝난 뒤에는 강한 햇볕으로 햇볕 데임(일소)과 발생
- ☑ 열매가 잘 달리지 않고, 떨어지는(낙과) 등 생리장해
- ☑ 하우스 내 환기가 잘 안되면 고온장해에 의한 생육 불량

02 여름철 고온 시 관리 요령

- ☑ 햇볕이 강할 때는 12~16시에 차광막(30%) 설치로 햇볕 데임 예방
- ☑ 생육이 부진하면 요소 0.2%액(물 20L에 40g)을 잎에 뿌려줌
- ☑ 병해충은 정밀 예찰 실시 후 예방 위주로 적용 약제 살포
 - 발병 전재물 등 전염원 제거, 토양 위생관리 철저
- ☑ 건조한 토양은 두둑이나 고랑에 충분한 관수(적정 수분량 18~21%)
- ☑ 하우스는 환기팬을 가동하고, 피복재를 천창까지 열어 고온장해 예방

03

과채류 안정생산 관리 기술



✔ 고추

- 이랑에 부직포, 짚, 산야초 등을 피복하여 토양으로부터 수분 증발과 지온상승 억제
- 역병, 탄저병, 총채벌레, 담배나방 등 발생 초기 예방 위주 방제

✔ 오이

- 한낮에는 햇빛을 가려주어 열매 달림을 좋게 해줌
- 수확기가 된 열매는 일찍 수확하여 다음 열매 자람을 촉진

✔ 수박

- 기형과는 빨리 제거하여 다음 열매가 잘 달리도록 유도
- 일소 방지를 위해 백색부직포 또는 짚 등으로 열매를 덮어줌



흑색 부직포 피복



짚 덮기

04

고랭지 배추 안정생산 관리 기술



- ✔ 관·배수로 설치, 토양건조 및 과습예방, 짚 덮기로 고온장해 방지
- ✔ 토양 수분을 적당히 유지하고, 칼슘 결핍 시 염화칼슘(CaCl_2) 0.3%액, 붕소 결핍 시 물 1톤에 붕산 2~3g을 엽면시비
- ✔ 수확은 기온이 낮은 새벽 일찍 마치도록 하고, 수확 후 선도 유지에 유의
 - 수확 직후 3~12℃에서 6시간 예냉처리
- ✔ 무름병, 뿌리혹병, 씨스트선충, 진딧물 등 방제 철저





❏ 사과

- 토양 내 적절한 습도를 유지하여 과실비대 촉진 및 수세 안정
- 고온기 햇볕 데임(일소) 피해 방지시설 설치 및 우려 시 미세살수 장치 가동, 간이 차광망 설치, 탄산칼슘(CaCO_3) 살포 등
- 탄저병, 부란병, 겹무늬썩음병, 심식나방류, 응애류 등 방제 철저

❏ 배

- 급격한 토양수분 변화가 없게 적절한 수분 관리로 뿌리 활력 증대
- 고온 다습한 조건에서 발생 되기 쉬운 병해충 예찰 및 방제

❏ 복숭아

- 강한 햇볕에 주지, 부주지가 일소 피해를 받지 않도록 잔가지나 도장지를 유인하여 적절히 해가림을 해줌
- 해질 무렵 미세살수장치 또는 고속 분무기를 활용하여 수관 상부에 분무하여 온도를 낮추고 고온 스트레스를 경감시킴

❏ 포도

- 잎 피해 정도에 따라 송이를 속아내어 성숙 불량 예방
- 수관 내부까지 환기가 잘되도록 지나치게 성장한 새가지를 속아냄

❏ 단감

- 신초인 도장지는 적당히 유인하여 해가림 가지로 이용하여 과일 일소 피해를 방지하고, 내년도 결과지로 활용





☑ 인삼 해가림 설치 시 표준규격 준수하여 해가림 내 온도상승 억제

- 해가림 방향: 북동향(각도 120°), 고량폭: 90cm, 중간통로 간격: 15~20칸(27~36m)

* 인삼재배시설 내재해형 규격 참조: 농사로(www.nongsaro.go.kr)

- 직사광선 유입을 위한 개랑 올타리 설치, 고온기 환기를 위한 올타리 열기
- 고온기 때 흑색 2중직 차광망 추가 설치 시 기존 피복자재 위로 최대 80cm 간격 높이로 설치
- * 2중직 차광망 설치 시 2~3℃ 온도 저하

☑ 점적관수에 의한 토양 수분함량을 18~21%로 유지

☑ 고온 피해를 당한 잎 등은 병원균 침입이 쉬우므로 사전 약제 방제

- 탄저병, 점무늬병, 잿빛곰팡이병 등



개랑 올타리 개폐



2중직 차광망 설치



고온 피해



핵심운영기관
농촌진흥청
국립원예특작과학원

기술지원과 ☎ 063-238-6452
채소기초기반과 ☎ 063-238-6591
과수기초기반과 ☎ 063-238-6725
특용작물재배과 ☎ 043-871-5682



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300