

제 25호

주간농사정보

2021.6.20. ~ 6.26.

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

제1장	농업정보	1
제2장	벼	6
제3장	밭 작 물	8
제4장	채 소	11
제5장	과 수	14
제6장	화 훼	19
제7장	특용작물	21
제8장	축 산	23



요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	(기상) 기온은 평년(21.6~22.6℃)과 비슷하고, 강수량은 평년(25.8~61.3mm)과 비슷하겠음 * 구름 많은 날씨를 보이겠음 (저수율) 68.3%(평년 56.2%의 121.5% / 6. 14. 기준) (발가뭄) 정상: 167시군(100%) / 6. 15. 기준)
벼	(본답관리) 조생종 벼 이삭거름 시용, 벼 생육단계별 물관리 (집중호우대비) 논.밭두렁, 제방 등 사전 점검 철저
밭작물	(콩) 적기 파종, 논 콩 배수구 설치, 파종 후 제초제 처리 (들깨) 육묘이식 재배는 파종후 20~30일 정도 육묘, 6월하순~7월 상순 실시 (참깨) 이모작 적기파종, 병해 예방 위주 약제 살포 (맥류) 수분함량 보리 13%, 밀 12% 이내 건조, 건조방법 준수
채소	(고추) 주요병해충 방제, 웃거름 주기, 장마·가뭄대비 관리 (고랭지배추) 육묘시 방충망 피복 및 순화, 뿌리혹병, 칼슘결핍증 예방 (시설채소) 고온 피해 증상, 기술적 대책
과수	(6월 낙과) 증상, 발생원인, 사전·사후 대책 (우박) 살균제 처리, 착과량 조절, 수세관리, 피해가지 갱신작업 (여름철 과원관리) 물관리, 일소피해 예방
화훼	(장미 잿빛곰팡이병) 피해증상, 병원균, 발생특성, 방제대책 (아이리스의 구근 수확) 수확시기, 적정 저장온도, 휴면타파 방법
특작	(인삼) 바람피해, 원인, 증상, 대책
축산	(가축 및 환경관리) 고온기 적정 축사 환경 유지 및 화재예방 점검 (차단방역) 아프리카돼지열병(ASF), 구제역, AI 예방 차단방역 철저 (사료작물) 하계사료작물(옥수수, 수수류 등)은 멸강충에 의한 피해예방을 위해 생육관찰 및 발생 시 즉시방제 실시



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2021.5.13.~6.9.)

- 기온은 19.1℃로 평년(18.5)보다 0.6℃ 높았음
- 강수량은 121.3mm로 평년(90.8)보다 30.5mm 많았음(133.6%)
- 일조시간은 193.7시간으로 평년(208.6)보다 14.9시간 적었음(92.9%)

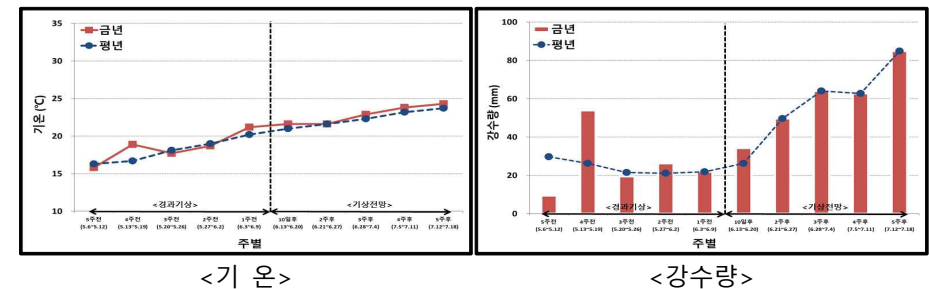
○ 1개월 전망 (2021.6.21.~7.18.) * 기상청, 2021.6.10. 11:00 기준

- 기온 : 평년과 비슷하거나 높겠음
- 강수량 : 평년과 비슷하겠음

* 6월 4주는 고기압의 가장자리에 들어 구름 많은 날씨를 보이겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
6월 4주 (6.21~6.27)	평년(21.6~22.6℃)과 비슷	평년(25.8~61.3mm)과 비슷
7월 1주 (6.28~7.4)	평년(22.6~23.6℃)과 비슷하거나 높음	평년(54.0~83.6mm)과 비슷
7월 2주 (7.5~7.11)	평년(22.9~24.3℃)과 비슷하거나 높음	평년(44.2~92.5mm)과 비슷
7월 3주 (7.12~7.18)	평년(23.5~24.9℃)과 비슷하거나 높음	평년(42.5~86.7mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 68.3%(평년 56.2%의 121.5%)

* 6. 14. 기준
(단 위 : %)

년도	시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)		68.3	74.9	82.2	74.5	69.5	61.8	65.3	72.6	66.1	62.3	86.2
(전주대비)		(↓3.3)	(↓5.1)	(↓5.8)	(↓3.9)	(↓4.3)	(↓3.7)	(↓1.2)	(↓3.9)	(↓3.4)	(↑11)	(↓5.4)
평년(B)		56.2	50.3	59.9	52.8	52.0	55.0	55.7	59.7	62.0	65.5	49.8
평년대비(A/B)		121.5	148.9	137.2	141.1	133.7	112.4	117.2	121.6	106.6	95.1	173.1

□ 금년 강수량 : 421.7mm(평년 349.9mm의 120.5%)

(단 위 : mm)

년도	월	합계	1	2	3	4	5	6.14 까지	6.15 이후	7	8	9	10	11	12
금년(A)		421.7	19.9	20.1	110.7	76.3	142.4	52.3	-	-	-	-	-	-	-
평년(B)		1,331.7	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	39.6	108.6	296.5	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0
A/B(%)		31.7	75.7	56.3	195.9	85.1	139.5	132.1	-	-	-	-	-	-	-

※ 시도별 누적 강수량

(단 위 : mm)

년도	시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)		421.7	455.1	407.8	377.0	363.1	372.1	473.7	371.2	516.1	650.2	482.5
평년(B)		349.9	287.2	315.9	300.7	310.2	336.9	431.5	299.2	463.2	582.5	276.3
A/B(%)		120.5	158.5	129.1	125.4	117.1	110.4	109.8	124.1	111.4	111.6	174.6

※ 최근 2개월 누적강수량 ('21.4.15~'21.6.14.)

(단 위 : mm)

년도	시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)		204.8	245.8	215.4	204.9	186.2	173.0	221.0	171.3	227.1	270.0	278.0
평년(B)		194.1	177.6	176.4	167.4	173.6	178.8	231.6	163.6	257.4	286.9	179.3
A/B(%)		105.5	138.4	122.1	122.4	107.3	96.8	95.4	104.7	88.2	94.1	155.0

※ 저수율 및 강수량 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1054)

참 고 이상기후 감시·전망정보



주간 이상기후 감시·전망정보

기 상 청

2021년 6월 10일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2021년 6월 17일 11시 발표

전망기간 : 2021년 6월 21일 ~ 6월 27일

□ 이상저온 및 이상고온 전망



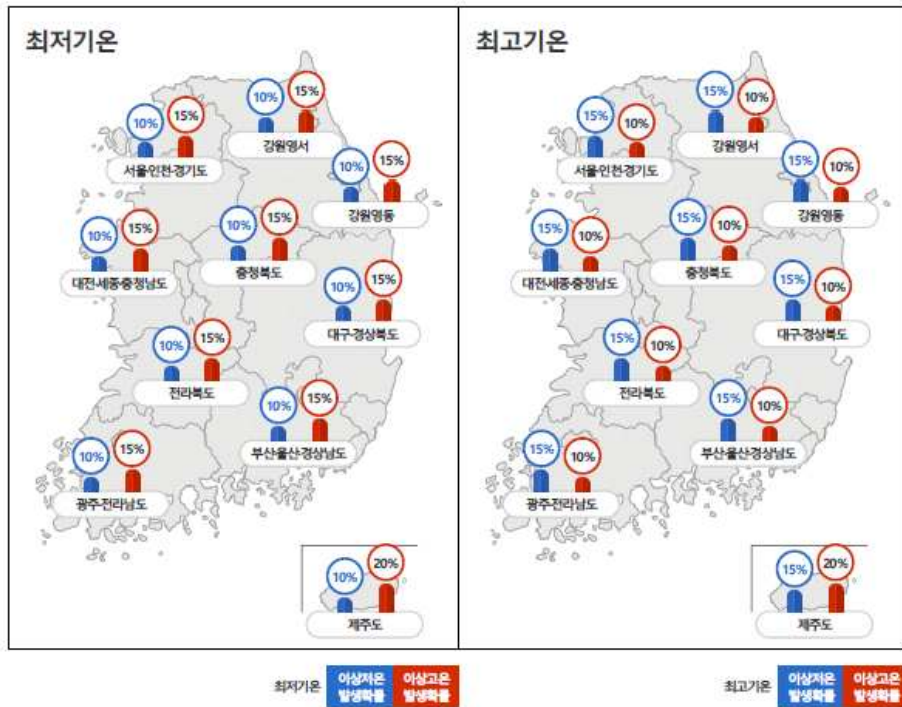
※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991~2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과, 이상강수는 강수량 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다.

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



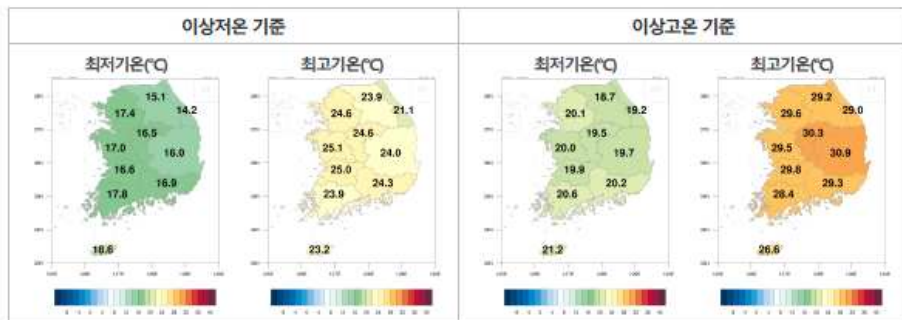
※ 이상기후 전망정보는 이상저온과 이상고온에 대한 발생가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다.

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

□ 토양 유효수분에 따른 전국 발가뭄 현황 (6월 15일 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

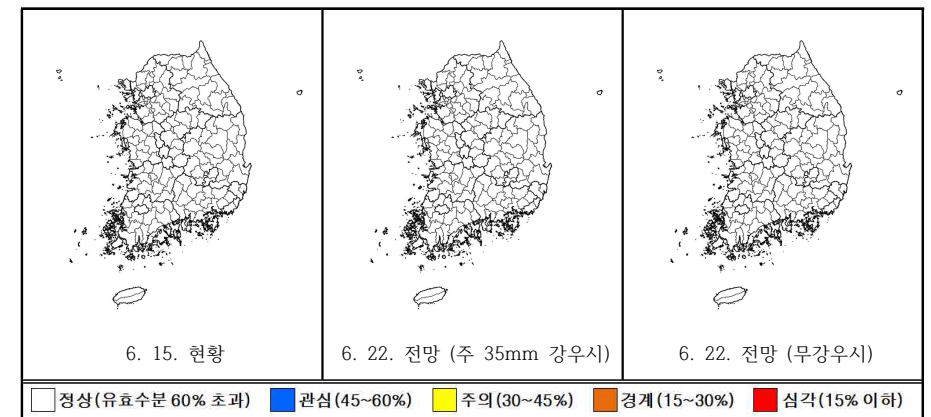
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

□ 기상예보에 따른 발가뭄 전망 (6월 22일 기준) * 주 35mm 강우시

○ 167개 시군 '정상'으로 전망

- (기상청 중기예보) 18일은 전국에 비가 오겠음

□ 발가뭄 지도



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



제2장 벼

1 본답 관리

- 여름철 비가 오는 기간이 많을 경우 일조시간 부족으로 벼가 웃자라 연약해질 우려가 있으므로 병해충 관리 철저
- 일찍 심은 조생종 벼 이삭거름은 이삭 패기 15일전에 10a당 1.8kg를 주거나 N-P-K복합비료(18-0-18)의 경우 10a당 10~11kg을 줌
- 산간고랭지, 거름기가 많은 논, 잎도열병이 발생한 논이나 이삭거름 주는 시기에 비가 자주 올 경우에는 질소질 거름은 주지 않고 칼리질 비료만 주어야 함
- 새끼치는 시기 초기는 일반적으로 중기 제초제를 주는 시기이므로 논바닥이 노출되지 않도록 충분한 깊이로 물을 유지해야 함
- 이후 잡초 발생 정도를 감안하여 물 깊이를 2~3cm 깊이로 얇게 유지하여 참 새끼를 빨리 잘 치도록 함
 - 이 시기에 물을 깊게 대면 가지치기가 억제되거나 늦어지며 벼가 연약하게 자라서 병해충에 약해짐
 - 헛새끼가 많을 때는 영양분 소비, 햇빛의 차단, 벼 해충 발생 조장 등으로 벼가 연약하고 생육이 불균일하여 도복의 원인이 되어 쌀 생산성 및 품질을 저하시킴
- 일찍 심어 참 새끼치기가 끝난 논은 중간 물 떼기를 실시
- 중간 물 떼기 시기는 이삭 패기 전 40일부터 30일 사이에 배수가 좋은 사양토는 5~7일간 논바닥에 가벼운 실금이 갈 정도로 하고, 배수가 잘 안 되는 점질토양에서는 7~10일 정도 비교적 강하게 하여 금이 크게 가게 함

<벼 생육단계별 물 관리 요령>

생육기간	물 대는 요령	물깊이(cm)	효 과
분얼성기	얇게 댈 것	2~3	새끼치기 촉진
무효분얼기	중간 물떼기(이삭 패기 전 40~30일 전, 5~10일간)	0	헛새끼치기 억제, 유해물질 제거, 쓰러짐 방지
수잉기	물 걸러대기(이삭패기 전 30~이삭팔 때, 3일 관수 2일 배수)	2~4	뿌리활력 증대, 유해물질 제거 촉진
출수기	보통으로 댈 것	3~4	꽃가루받이 촉진
등숙기	물 걸러대기(3일 관수 2일 배수)	2~3	여름 촉진, 뿌리기능 유지, 유해물질 제거
낙수기	완전물떼기(이삭패기 후 30~35일 전.후)	0	품질 양호, 농작업 편리

2 벼농사 집중호우 대비 관리대책

□ 사전대책

- 논·밭두렁, 제방 등이 붕괴되지 않도록 사전점검·정비 철저
- 배수로 잡초제거 및 배수시설 정비로 원활한 배수 유도
- 집중호우 예보가 있을 경우 미리 논두렁에 물꼬를 만들고 붕괴 예방을 위해 비닐 등으로 피복
- 침수 상습지 질소질 20~30% 감량, 칼리질 20~30% 증시

□ 사후대책

- 침·관수 논은 서둘러 앞끝만이라도 물 위에 나올 수 있도록 물 빼기
- 물이 빠질 때는 벼의 줄기나 앞에 묻은 흙 양금과 오물 제거
- 물이 빠진 후에는 새물로 걸러대기를 하여 뿌리의 활력 증진
- 침·관수 논은 도열병, 흰잎마름병, 벼멸구 등 병해충 예방

* 자료제공 : 국립식량과학원 황재복 연구사(063-238-5363)

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 콩

- 발 콩 재배 시 기계로 파종할 경우 종자 크기에 따라 롤러 홈을 조절하여 적정량을 파종함
 - 땅이 비옥하여 웃자람이 우려되는 경우 파종시기를 다소 늦추는 것이 좋음
 - 콩 지대별 파종시기는 타작물+콩 2모작의 경우 남부지역은 6월 중순~하순임
- 논 콩 재배는 이랑 또는 두둑재배를 하되 도랑배수구 및 암거배수 시설 설치로 습해를 받지 않도록 함
 - 경운 시 토양개량제를 동시에 살포하는 것이 좋음
 - 파종 깊이는 대립종 3~4cm, 소립종은 2~3cm가 적당하며 토양습도에 따라 깊이 조절이 필요함
 - 파종 후 3일 이내에 적용 제초제를 처리하여 김매는 노력을 줄이도록 함
- 파종량은 종자의 크기와 심는 간격, 파종시기에 따라 달라지는데 적기파종을 기준으로 하면 장류콩은 재식거리 70×15cm(1주 2분)일 때 10a당 5~6kg 정도이며 파종깊이는 3~5cm가 적당함
- 화분과 잡초가 많이 발생한 콩밭은 생육 중에 사용이 가능한 잡초약을 선택하여 잡초 3~5엽기 이전에 뿌려 방제하고 토양처리제는 파종 직후 3일 이내에 뿌림
 - 모래함량이 매우 높은 땅이나 토양수분이 너무 많은 경우에는 약해가 나타나므로 제초제 살포를 지양함

2 들깨

- 육묘이식 재배는 파종 후 20~30일 정도 육묘하여 6월 하순에서 7월 상순에 실시함
 - 재식거리는 60×25cm 간격으로 심음
 - 국내에서 가장 많이 재배되는 다유 들깨는 파종시기에 관계없이 개화기는 9월 상순이며 수확기는 10월 상순임
 - 너무 일찍 정식하면 키가 많이 크므로 적심하는 것이 좋은데, 적심시기는 7월 하순임
- 시비량은 10a당 질소 4kg, 인산 3kg, 칼리 2kg을 사용함

3 참깨

- 이모작 재배는 6월 30일 이후에 파종하면 수량이 떨어지므로 맥류 수확 후 바로 파종하는 것이 유리함
 - 흑색밀칭을 하면 강한 광선을 차단하여 지온을 낮추고 잡초 방지 효과가 있음
- 수박, 참외, 딸기, 옥수수 등 시설 하우스 후작물 참깨 재배는 경지이용률 향상 및 염류장해 예방에 효과적임
 - 파종시기는 7월 상순까지이며 재식거리는 30~40cm×15cm 간격으로 심음
- 발아 초기에 발생하는 잘록병(입고병)과 수량에 치명적인 역병, 시들음병, 잎마름병 발생이 막기 위해 예방 위주로 적용약제를 10일 간격으로 4회 정도 뿌려줌

- 탈곡한 맥류는 수매를 위해 수분함량을 보리 13%, 밀 12% 이내로 건조시킴
- 건조기를 사용할 경우 쌀보리나 밀은 껍질이 없는 상태이기 때문에 통풍이 벼나 겉보리 비해 나쁘므로 건조기에 집어넣는 양을 20~30% 줄여줌
- 건조기 온도는 수분함량이 40%인 경우 30℃ 이하의 온도에서 시작함
 - 성숙기에 베어 수분이 34~35%인 경우에는 약 35℃로 시작하고 수분 여하에 따라 온도를 올려주고, 콤바인 수확에 알맞은 수분 함량 27% 이하일 경우에는 건조기 온도를 약 40~45℃로 조절함
- 건조하는 속도는 수분이 한 시간에 1% 정도 감소시키는 정도로 조정하는 것이 안전함
- 급속 고속건조에 의해 품질과 발아력을 떨어뜨리지 않게 건조방법을 준수함

* 자료제공 : 국립식량과학원 안승현 연구사(063-238-5378)



제4장 채 소

□ 주요병해충 예방과 방제

- (역병) 6월 초순부터 발생하며, 강수량과 강수일수가 결정적인 발생요인으로 배수로를 정비하고 이랑을 높여 물이 잘 빠지게 함
- (탄저병) 6월 중하순부터 발생하며, 8~9월 고온다습한 조건에서 급속히 증가, 병든 과실을 발견 즉시 제거하는 것이 농약을 살포하는 것보다 효과적임
- (담배나방) 애벌레 피해를 입은 과실은 연부병에 걸리거나 부패해 낙과, 적용약제를 살포
- (충채벌레) 약충, 성충이 모두 기주식물의 순, 꽃 또는 잎을 흡즙하며 황색점착트랩을 설치해 발생량을 예찰하여 발생초기에 방제함

□ 주요관리

- (2차 웃거름) 1차 웃거름을 주고 한 달 후에 주며, 웃거름 주는 비료량은 생육상태에 따라 적정량을 시용함
- (장마대비) 배수로를 미리 정비해 주고 지주대를 보강함
- (가뭄대비) 관수시설, 스프링클러, 고랑 부직포 피복 등을 활용

* 고온 및 가뭄 지속 시 석회결핍 예방을 위한 칼슘제 엽면시비

2 고랭지배추

- 육묘중인 배추는 진딧물에 의한 바이러스 전염 및 각종 해충의 피해 경감을 위해 방충망으로 피복함
- 아주심기 1주일 전에는 포장 환경에 견딜 수 있게 관수량을 줄이고 온도를 낮추어 모종을 순화시킴
- 뿌리혹병 예방을 위해 적용약제를 정식 직전 토양 전면 혼화처리하거나 아주심기 전 해당약제에 어린 모를 침지하여 사전 예방을 하도록 함
- 칼슘결핍증 예방을 위해 균형 있는 비료주기를 하고, 적절한 수분을 유지하며 결핍증상 우려 시 엽면칼슘 0.3% 액을 엽면시비



〈뿌리혹병〉



〈칼슘결핍 증상〉

3 시설채소

□ 고온 피해증상

- (광합성 저하) 생육장해의 위험성뿐만 아니라, 호흡량이 많아져서 광합성률이 낮아지게 됨
- (생리장해) 토양수분 급변에 따른 열과 등 생리장해과 발생우려
- (시들음) 강한 햇볕으로 뿌리의 기능이 약화된 식물체의 시들음 현상

- (당도저하) 환기 불량 시 고온 장해 발생 및 당도 저하우려

- (착과불량) 폭염 시 암꽃의 임성 불량과 벌의 활동약화로 착과불량



〈수박 일소과〉



〈멜론 시들음증〉

□ 고온 기술적 대책

- (온도관리) 고온장해를 받지 않도록 환기를 잘하여 하우스 안의 온도가 30℃ 이상 올라가지 않도록 관리
- (엽면시비) 요소 0.2%액 또는 4종 복합비료를 서늘할 때 엽면시비
- (병해충 방제) 흰가루병, 진딧물 등 병해충의 예찰 및 적기 방제
- (수분관리) 열과 예방을 위한 적정 토양수분 유지 및 배수 철저
- (차광 및 환기) 시설하우스 내외부 차광망 설치, 환기팬 가동이나 피복재를 천창까지 열어 고온장해 예방
- (적기수확) 수확은 오전 또는 오후 늦게 선선했을 때 수확

* 자료제공 : 농촌진흥청 고인배 지도관(063-238-0981)



제5장 과 수

1 6월 낙과 발생원인 및 대책

□ 6월 낙과란?

- 생리적 낙과란 개화 직후로부터 성숙기까지의 과실 발육기간 중에 일어나는 기계적 낙과나 병충해에 의한 낙과를 제외한 그 밖의 원인에 의한 낙과를 말함
- 사과나무, 복숭아나무, 자두나무, 감나무 등 여러 과수에서 일어나며 특히 6월경에 발생하는 6월 낙과(june drop)의 정도는 과실의 수량에 큰 영향을 끼치므로 중요시되고 있음

□ 발생원인

- 만개 후 5~20일 사이에 일어나는 초기낙과는 암술의 불완전이나 불수정에 의한 낙과가 대부분이나 그 후의 낙과는 주로 수정이 되었더라도 어떤 원인에 의하여 배의 발육이 정지되어 일어나는 낙과임
- 6월 낙과와 같이 조기낙과의 후반기에 일어나는 낙과는 일조부족, 수세과다, 토양수분의 과잉 또는 부족, 고온 또는 저온 등으로 인하여 배의 발육이 정지되어 낙과하는 것으로 알려짐
- 조기낙과는 과실이 일시에 떨어지는 것이 아니고 많이 떨어지는 시기와 적게 떨어지는 시기가 있어 어떠한 파상을 이루고 있음
 - 첫 번째에서는 비정상적인 꽃, 수분이 되지 않은 꽃, 수분은 되었지만 수정이 되지 않은 꽃이, 두 번째에서는 수정은 되었지만 배가 퇴화된 것, 세 번째에서는 개화 7~9주 후에 일어나는 6월 낙과임

□ 사전대책

- 수정을 확실하게 하여 과실 내 종자수가 많아지도록 유도
 - 적절한 수분수 재식, 화분매개곤충 방사, 인공수분 실시 등
- 영양상태의 조화
 - 6월 낙과는 새가지와 과실 간의 양분과 수분 경쟁에 따른 공급 불균형으로 종자 배(胚)의 발육이 억제되거나 퇴화되어 일어나므로 뿌리로부터 흡수되는 질소와 앞에서 만들어지는 동화양분이 과하거나 부족하지 않도록 해야 함
 - 개화 후에는 꽃 또는 열매숙기를 철저히 하여 새가지와 과실 간, 과실과 과실 간의 양분경쟁을 줄임

□ 사후대책

- 낙과현상 발생이 심한 과원은 마무리 적과를 늦추어 실시
- 과원 토양이 과습하지 않도록 배수관리 철저
- 수세 강한 과원은 영양제 살포 자제

2 우박피해 과원 관리요령

□ 사과

- 우박피해를 받으면 이후 수세안정을 고려 적당히 과실을 남겨둠
- 살균제를 살포하여 상처 부위에 2차 감염이 일어나지 않도록 관리
 - 과실이 열과 된 경우 살균제를 1회 추가 살포하여 2차 피해 예방

배

○ 피해 정도에 따른 착과량 조절

피해정도	피해 발생 시기	
	낙화 직후 ~ 5월 중순	5월 하순 ~ 7월
I (극심)	50~60% 줄여 착과	전부 적과
II (심)	20~30% 줄여 착과	30~50% 줄여 착과
III (중)	10% 줄여 착과	10% 줄여 착과
IV (경)	정상착과	정상착과



○ 수세회복과 화아형성을 위한 신초발생 유인

- 새순이 부러진 가지는 수세회복과 화아형성을 위하여 피해부위 바로 아랫부분에서 절단하여 새순을 발생시킴

○ 상처부위의 병 감염 방지 및 잎의 활력증진을 위한 관리

- 상처 부위를 통한 2차 감염 피해 예방위한 살균제 살포

포도

○ 우박피해 송이는 잿빛곰팡이병 등의 발생원이 되므로 신속히 제거

○ 잎, 가지 등의 손상 정도에 따른 착과량 조절로 수세유지

- 우박피해 후 수세회복을 위해 착과량을 조절하는데 송이를 일정 수 확보하여 포도나무가 지나치게 성장하는 것을 방지

- 수세가 약한 나무는 송이 수를 줄여 새가지를 충실하게 기름
- 7월 이후 우박피해가 발생하면 피해 정도에 따라 송이제거, 엽면시비 등을 처리하여 수세 회복

복숭아

○ 가지 및 줄기가 손상된 경우 수세회복과 이듬해 과실 착과를 위해서는 손상된 과실은 제거하고 수피가 손상된 가지와 신초는 갱신

- * 복숭아는 수피가 손상된 가지와 줄기는 계속 이용 곤란하므로 가급적 제거

○ 우박 피해받은 신초 및 가지는 절단하여 새 가지 및 결과지 확보

- 우박피해 신초는 절단 전정하여 새가지 발생 유도
- 기존 신초를 2~3cm 남기고 절단할 때 신초 발생이 촉진됨
- * 7.30일 이전에는 강하게 절단하여 새가지 발생유도, 7.30일 이후에는 기존 꽃눈을 남기고 절단



〈수피 손상된 가지에 대한 강한 절단전정〉

〈우박피해 가지 전정 유무에 따른 이듬해 가지 성장〉
(좌 : 무처리, 우: 가지 전정)

3 여름철 과원 관리

물관리

- 과실이 어릴 때 토양수분이 부족하면 과실의 세포분열이 저해되어 수확기에 과실이 작아지고 비정형과 발생률이 증가함
- 관수방법은 살수관수, 점적관수 등이 있으며 물주는 양은 가뭄이 7~10일간 지속되면 25~35mm 정도의 물을 주며, 10a당 1mm는 물 1톤에 해당함

□ 햇볕 데임(일소)피해 예방

- 강한 직사광선을 받지 않게 가지들을 잘 배치하고 과다착과 지양
- 외부온도가 31±1℃일 때 물을 뿌려주어 잎과 과실의 온도상승 억제
 - * 미세 살수장치 이용 시 5분간 뿌리고, 1분간 멈추도록 설정
- 수관내부에 햇빛이 골고루 들어갈 수 있게 도장지(웃자람가지)를 정리하는데 하계전정은 지나치게 하지 않음
 - * 웃자람가지 방치 시 수관내부 햇빛 투과 방해로 꽃눈형성 불량, 과실 비대 불량, 착색불량 등으로 상품성이 하락함



〈일소 초기증상〉



〈일소 피해과〉



〈일소 후기 증상〉

- 물 빠짐이 좋도록 배수로 정비 및 토양 내 적당한 수분이 유지될 수 있도록 관수 실시
- 과실이 햇빛에 노출이 많이 되거나 잦은 일소피해 발생 시 봉지를 씌워서 재배
- 햇볕에 데인 과실이 많거나 햇볕에 많이 노출되는 부위의 과실은 봉지를 씌우거나 탄산칼슘(크레프논, 칼카본) 200배액, 카울린(Surround WP) 등을 6월 하순부터 3~4회 살포하여 과피 보호

<사과 햇빛 데임 방지제 효과>

처 리	처리농도	햇빛데임과 발생률(%)
카 울 린	300~600g/20ℓ	3.2
탄산칼슘	400~500g/20ℓ	3.9
석회유(생석회)	300g/20ℓ	6.7
무 처 리	-	9.4

* 자료제공 : 농촌진흥청 고인배 지도관(063-238-0981)

( 맨 앞으로)



제6장 화 훼

1 장미 잿빛곰팡이병

- 피해증상
 - 주로 잎, 줄기, 꽃잎 등에 발생하며, 잎의 가장자리나 앞 끝부분(선단부)이 데친 것 같이 변색된 병반이 생기고 잎이 오그라들며 오래되면 잿빛곰팡이가 형성됨
 - 어린 가지나 새 가지(신초)에도 같은 증상이 나타남
 - 저장 시 꽃잎에 아주 작은 갈색의 점무늬를 형성하여 상품성을 저하시킴
- 병원균: Botrytis cinerea로 곰팡이의 일종임
- 발생특성
 - 병든 줄기나 새순에 형성된 잿빛곰팡이는 다량의 포자를 함유하고 있어 물을 주는 과정에서 쉽게 전염됨
 - 저온다습한 조건을 좋아하기 때문에 겨울철이나 장마철에 많이 발생하며 비닐을 덮어 씌우거나(피복) 환기가 나쁜 비닐하우스 내 또는 뽕뽕이 심을 경우(밀식, 배계심기)에도 많이 발생함
 - 채화(수확)하지 않은 꽃에 형성된 잿빛의 곰팡이는 많은 병원균 포자를 만들기 때문에 꽃을 남겨두지 않도록 주의해야 함
- 방제대책
 - 온실이 지나치게 다습해지지 않도록 관리하며 꺾꽂이판(삼목상)에서는 잎이 겹치고 꺾인 부위에서도 발생되므로 잎이 큰 품종 꺾꽂이(삼목)시 주의하고 병든 식물체는 발견 즉시 제거함
 - 수확기 장미 포장에서는 장미 잿빛곰팡이 방제약제로 등록된 농약을 사용하되 양의 피해(약해)에 주의하고 약의 혼적(약혼)이 없는 혼연제나 유제로 방제함

2 아이리스의 구근 수확

- 구근 수확은 잎이 1/2 정도 고사했을 때, 즉 6월 하순~7월 상순경에 수확하며 이때는 구근이 휴면에 들어감
- 수확기의 구근 내부에서는 새로운 잎이 될 약 3개의 잎원기(葉原起)가 이미 분화되고 있음
- 구근을 수확하여 휴면 기간 동안 저장할 때 20~35℃의 고온과 통풍이 잘되는 곳에 저장하면 구근 내부의 잎이 정상적으로 발달하지만 15℃ 이하의 온도에 저장하면 잎이 비늘잎으로 분화해서 구근 내부에 새로운 구근이 형성되고 후에는 정상 개화가 불가능하게 됨
 - 고온에서는 휴면이 타파되지만 13℃ 이하의 저온에 보관하면 휴면이 타파되지 않고 기형구근이 됨
- 우리나라의 여름철은 고온이기 때문에 휴면타파를 가능하게 하며 조기 휴면타파를 위해서는 3% 석회질소 상등액에 침지처리 하거나 혼연 처리(1㎡에 3L의 왕겨)를 하여 휴면타파를 시키도록 함
- 아이리스는 30℃에 최고 1년간 장기 저장이 가능하지만 장기간 저장한 것은 심기 전에 15℃에 4주간 저온 저장했다가 정식해야 생육이 잘됨

* 자료제공 : 농촌진흥청 배선아 지도사(063-238-0987)



제7장 특용작물

1 인삼

- 바람피해
 - 인삼밭에서 바람 피해는 주로 강풍, 돌풍 및 태풍에 의해 일어나는 피해로 바람은 계절에 따라 부는 방향이 다르고 인삼포에 이로움과 해를 동시에 줌
 - 바람은 잎과 줄기에 상처를 주어 각종 병을 일으킬 수 있음
- 원인
 - 10m/s 이상의 강풍은 인삼의 경엽에 상처를 유발하며 20m/s 이상의 태풍성 바람과 30m/s 이상의 폭풍성 바람은 시설물 파괴와 생육중의 인삼에 피해를 줌
 - 우박을 동반한 토네이도식 돌풍이 통과하는 지역은 국지적으로 피해를 입힐 수 있음
 - 여름 바람은 비를 동반하므로 과습에 영향을 주어 인삼의 호흡이 곤란해져 세근이 탈락하여 썩을 수 있음
- 증상
 - 바람에 의한 피해는 해가림 시설 파괴, 식물체 도복 및 손상으로 나타남
 - 지상부의 경엽을 심하게 흔들어 잎을 뒤집고 표피를 벗겨지게 하며 작은 찰상을 입힘
 - 상처 난 부위는 경화된 조직과 달리 모잘록병, 줄기 점무늬병, 역병균의 포자가 발아하고 균사가 조직에 침투하기에 좋은 조건을 제공함



제8장 축 산

여름철 고온스트레스 최소화를 위해 적정 환경을 유지하고, 화재 예방을 위해 축사 전기설비 등도 점검. 하계사료작물 멸강충 피해 예방 예찰 및 방제. 차단방역을 철저히 하며 아프리카돼지열병(ASF), 구제역, AI 등 의심축 발생 시 방역기관(1588-9060/1588-4060)에 즉시 신고

1 아프리카돼지열병(ASF) 예방 차단방역 철저

- 돼지에서만 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, 푸른반점, 유산 등

- 외부차량과 출입자에 대한 통제, 축사 내외부 및 농기계 소독 철저, 모임자제, 야생멧돼지 농가 침입차단 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
- 고온 스트레스로 인해 가축의 생산성이 저하되며 심한 경우 폐사할 수 있으므로 고온 스트레스 요인을 최소화 할 수 있도록 관리
- 사료빈의 내부 온도가 높아지는 것을 방지하기 위해 사료빈 외벽에 열차단 단열재를 설치하거나 흰색 도료를 칠함

- 차광망이 찢어진 틈새로 직사광선이 유입되어 잎이 열상을 입을 수 있고 비바람과 우박을 동반한 돌풍성 바람이나 태풍이 불면 해가림 시설이 무너지고 잎이 찢기고 쓰러져 심각한 피해를 입을 수 있음

○ 대책

- 해가림 시설의 견고성에 의존하여야 하므로 표준 해가림 시설 규격을 준수하고 규격품 자재를 써서 내구연한을 높이는 것이 최선임
- 찢기고 느슨한 곳이 있으면 피해가 늘어나기 전에 그때그때 보수하여야 함
- 바람이 심한 곳은 방풍 울타리를 설치하여 바람의 피해를 줄여야 함
- 바람의 피해를 받아 무너진 인삼포는 해가림 시설을 철거, 재설치하고 이후 기상이 회복되면 탄저병, 점무늬병 등 다발이 우려되므로 병해 예방을 위한 조치가 필요함

* 자료제공 : 농촌진흥청 배선아 지도사(063-238-0987)

- 사료빈 내부의 온도상승은 사료의 단백질 성분을 변성시키거나 비타민 파괴를 일으키고, 사료의 신선도를 떨어뜨리고 풍미를 변화시켜 사료섭취량을 저하시키는 원인이 될 수 있음

○ 국립축산과학원 축사로 누리집에서는 3시간 단위의 축종별 가축 더위지수와 혹서기 사양관리 기술 등을 제공하고 있으므로 활용

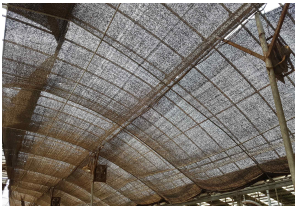
* 가축사육기상정보시스템 : 국립축산과학원 축사로 누리집 (chuksaro.nias.go.kr)

○ 정전에 대비하여 음용수용 물을 충분한 확보하고 자가 비상발전기를 구비하도록 하며 발전기 구비 시 필요 전력량의 120% 용량의 발전기를 구입하는 것이 좋음

* 필요 전력량 계산(예) : 직경 630mm 환기팬(220V, 3A, 660W) 10대 동시 가동시

$$\rightarrow 660W \times 10대 = 6.6kW \times 120\% = 7.9kW$$

○ 갑작스런 호우에 대비하여 축사주변, 운동장, 초지·사료포 등의 배수로 정비함



차광막 설치



송풍팬 가동



사료빈 흰색 도료 칠하기

○ 환경관리

- 태양 복사열에 대한 대책으로 축사천장에 단열보강하고 단열이 부족한 지붕에는 스프링클러 등으로 물을 뿌려주고 운동장에 차광막을 설치하여 환경온도를 낮춤
- 축사에 바람이 잘 통하도록 하고 송풍팬 가동 및 지속적인 환기로 열과 습기를 제거함
- 환기팬에 먼지, 거미줄이 과다하게 조성되어 있을 경우 10% 이상의 성능 저하가 될 수 있으므로 주기적인 청소와 벨트 점검

- 안개분무와 송풍팬을 함께 활용하여 물의 기화열을 이용해 온도를 낮춤(안개분무 사용 시 너무 습해지지 않도록 주의)

- 단위 면적당 사육밀도를 평상시보다 10~20% 정도 줄여 체열발산에 의한 온도상승을 감소

- 축사를 청결히 하며 축사 주변 잡초와 물웅덩이를 제거하여 해충 발생 방지

○ 사양관리

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

- 사료 급여 횟수를 늘려 소량씩 자주 급여하고 비타민과 광물질 등 첨가제를 추가 급여, 사료조는 자주 청소 위생적으로 관리

- 사료가 변질되지 않도록 서늘하고 건조한 곳에 보관하고 너무 오랫동안 보관하지 않도록 적정량 구입

- 볏짚은 썰어 급여하고 소의 사료섭취량 및 사료이용성을 높이기 위해 볏짚보다는 양질조사료 급여

- 소 등 대가축은 기온이 뜨거운 시간(오후 2~4시경) 숨을 헐떡이는 증상을 보이면 뒷목 부분에 찬물을 뿌려주고, 한낮에 우사주변 바닥이 콘크리트인 경우는 바닥에 물을 뿌려줌

- 열사병 일어난 소는 즉시 그늘로 옮기고 머리에 냉수를 끼얹어 주고 강심제, 생리적 식염수와 5% 포도당액을 주사하며, 돼지는 해열제를 주사하고 물을 분무

○ 장기적인 대비로 축사 주변에 활엽수 등을 식재하면 축사 주변의 열을 식혀주는 효과 얻을 수 있음

- 하계사료작물, 특히 옥수수, 수수류 등 화본과 사료작물에서는 멸강충 방제를 위해서는 생육관찰을 잘하고 발생하는 즉시 방제해야함. 멸강충은 돌발 해충으로 전체 면적에 큰 피해를 주므로 조기 예찰이 무엇보다 중요함
- 멸강충은 약제에 대한 내성이 커서 4령 애벌레 이상 되면 약제를 살포해도 쉽게 죽지 않기 때문에 방제 적기를 놓치지 않아야 함
- * 멸강충 : 멸강나방 유충으로 중국에서 비래, 5월 하순에서 6월 상순, 7월 중·하순 등 연간 1~2차례 발생하여 화본과 작물의 잎과 줄기에 피해를 줌

□ 멸강충(멸강나방 애벌레)에 의한 피해

- 부화 유충(애벌레)은 말린 잎 사이에 들어가 1~5일간 잎살(엽육)만 갉아먹다가 차차 분산하여 밤낮 구별없이 잎 전체를 가해함
- 3~4령기(몸길이 0.6~1.5cm)부터 낮에는 지표면에 숨어 있다가 밤에만 나와서 잎, 줄기, 이삭까지 폭식하기 때문에 짧은 기간에 수 ha씩 피해를 입히고 먹이가 부족해지면 다른 재배지로 이동함



<옥수수 가해 유충>



<유충 피해>

□ 방제 방법

- 방제적기
 - 유충(애벌레)의 1~3령기(몸 길이 1cm 미만)
- 조기 예찰을 통한 애벌레 발생초기에 즉시 방제해야 함
- 약제는 안전사용기준에 따라 사용량과 시기, 횟수를 정하며 바람이 없는 시간에 줄기와 잎에 골고루 묻도록 뿌림

□ 축사 화재 예방 요령

- 농장 규모에 맞는 전력 사용
- 정기적인 안전점검으로 안전한 전기사용 생활화
- 축사 내외부의 전선 피복상태 및 누전차단기 작동 확인
- 환풍기, 보온등, 온풍기 등 전기기구와 전선의 관리 철저
- 전기기구 주변의 먼지, 거미줄 등 주기적 청소, 전기배선과 콘센트 문어발식 사용 금지
- 파손된 플러그와 노후화된 콘센트 등 노후 전기시설 즉시 교체
- 전기설비 점검과 개보수는 전문업체에 의뢰
- 축사 내 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보
- 축사 화재 등 재해대비 재해보험 가입

□ 자가발전기나 비상 발전기 등 비상용 에너지 확보

- 평상시 자가발전기 상태 및 유류량 점검(매주 1회)
- 농장의 소요전력 사전 파악 및 비상발전기 임대가능 업체 연락처 확보
- 발전기 용량 부족 시 점등, 환기 등 필수 장비 위주 가동

□ 비상 발전기가 가동되지 않을 경우 신속한 비상조치 수행

- 윈치커튼을 열어 자연환기에 의한 내부 환경 조절

○ 무창축사는 출입구, 비상환기창 등을 개방하여 열, 유해가스 등 비상배출

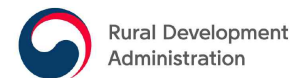
☐ 정전됐을 경우 농장주 휴대폰 등에 실시간으로 알려주는 경보기 설치

☐ 비상용 물을 저장할 수 있는 드럼통 또는 대형 수조 준비

* 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)



전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300