

제33호

주간농사정보

2022.08.15. ~ 08.21.



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		9
제4장	채 소		12
제5장	과 수		14
제6장	화 훼		17
제7장	특용작물		19
제8장	축 산		22
제9장	양 봉		27

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업정보	• (기상) 기온은 평년(24.4~25.8℃)보다 높고, 강수량은 평년(24.1~83.9mm)과 비슷하거나 적겠음 * 북태평양 고기압의 영향을 주로 받겠음 • (저수율) 57.7% (평년 66.5%의 86.8%) / 8. 8. 기준) • (밭가뭄: 8. 8. 현황) 정상: 159개 시군(95%), 관심: 5개(3), 주의: 3개(2) * (8. 15. 64mm 강우 시) 정상: 167개 시군(100%)
벼	• (병해충 방제) 이삭도열병, 흰잎마름병, 깨씨무늬병, 노린재류, 멸구류 등 발생이 우려되므로 적기 방제 • (후기 논 관리) 쌀 품질과 크게 관련 있는 완전 물떼기 시기는 출수 후 30~40일경이 적기임
밭작물	• (콩) 잎줄기마름병은 비·바람에 의해 쓰러져 지표면과 닿은 잎, 잎자루, 꼬투리에 발생하므로 쓰러짐 방지 및 적용약제 살포 • (가을감자) 토양에 습기 많으면 씨감자가 부패되므로 가급적 이랑 동서 방향으로 설치 • (고구마) 습해 받아 생육이 부진하면 요소와 미량원소 영양제 등을 잎에 뿌려줌 • (참깨) 2모작에서는 역병과 잎마름병 위주로 중점방제 • (가을메밀) 장마기 피해 가능한 한 늦게 파종, 첫서리가 오기 10~12주 전에 파종
채소	• (고추) 도복된 고추는 신속히 일으켜 세우고, 복주기를 실시해 뿌리 노출 방지 • (고랭지 배추·무) 노균병, 무름병, 뿌리마름병 등 방제 철저 • (시설채소) 침수 피해가 심하거나 병든 식물체는 조기에 제거해 전염원 차단
과수	• (집중호우·태풍) 쓰러진 나무 지지대 고정, 살균제 및 4종복비 엽면살포 • (일소·사전대책) 31℃ 넘으면 미세살수 장치 가동, 적기 물주기, 가지 유인 등 • (일소·사후대책) 햇볕 데임 피해 심하면 2차 병해 예방 위해 즉시 제거 • (탄저병) 탄저병 발생하면 병든 과실은 땅에 묻거나 소각하여 2차전염 차단
화훼	• (국화) 만생추국, 전조재배, 12월 출하계획 농가 삽목, 로제트 타파 처리 • (장미) 시설 내 온도 30℃ 이하, 습도관리 주의, 흰가루병 및 노균병 방제
특작	• (인삼) 집중호우로 인한 생리장애와 탄저병, 점무늬병 등 병해충 발생이 증가할 우려가 크므로 이에 대비 • (약용작물) 생육상태 관찰 후, 8월 하순까지 웃거름 사용으로 생육을 좋게 함. 가을에 심을 약초 종자나 종묘는 미리 준비 • (버섯) 버섯 균이 자라는 동안 호흡으로 인한 가스농도가 높아지므로 수시로 환기하여 신선한 공기로 교환
축산	• (집중호우 관리) 축사 및 가축 소독, 축종별 사육밀도 조절 및 습도 조절 • (폭염대응) 물통 등 축사 내부 청결관리, 차광막·송풍팬 활용 온도 낮춤 • (아프리카돼지열병) 의심축 발생 시 신고, 정기적 소독 및 차단방역 철저
양봉	• (봉군관리) 벌문급수기 등을 이용한 물 공급은 오염된 물의 유입 방지에 효과 • (양성벌 양성) 봉군의 군세에 따라 매주 1~3회, 1회에 1ℓ 내외 당액 공급 • (병해충 관리) 우천 시 봉군 관리, 부저병 발병 초기 처방에 따라 항생제 사용하여 처리. 백목병은 벌통 내를 환기하면 증상 완화에 도움



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2022.7.7.~8.3.)

- 기온은 26.0℃로 평년(25.2)보다 0.8℃ 높았음
- 강수량은 213.6mm로 평년(249.8)보다 36.2mm 적었음(85.5%)
- 일조시간은 135.5시간으로 평년(146.9)보다 11.4시간 많았음(92.2%)

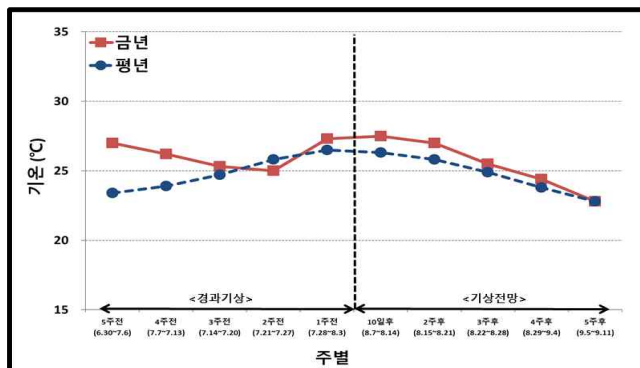
○ 1개월 전망 (2022.8.15.~9.11.)

(기상청 : 2022.8.4 11:00 기준)

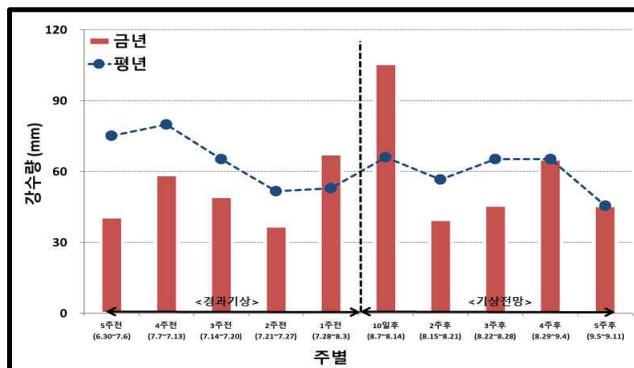
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠음
 - * 8월 3주는 북태평양 고기압의 영향으로 기온이 평년보다 높겠음
- 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음
 - * 9월 2주는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
8월 3주 (8.15~8.21)	평년(24.4~25.8℃)보다 높음	평년(24.1~83.9mm)과 비슷하거나 적음
8월 4주 (8.22~8.28)	평년(23.4~24.6℃)과 비슷하거나 높음	평년(46.8~70.1mm)과 비슷하거나 적음
9월 1주 (8.29~9.4)	평년(22.5~23.9℃)과 비슷하거나 높음	평년(17.2~49.2mm)과 비슷
9월 2주 (9.5~9.11)	평년(21.2~22.4℃)과 비슷	평년(13.4~50.2mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 57.7% (평년 66.5%의 86.8%)

* 8. 8. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	57.7	81.3	93.0	71.5	67.2	50.4	50.5	49.4	57.1	71.5	92.6
전주대비	(↑1.4)	(↑0.3)	(↓0.2)	(↓1.8)	(↑2.3)	(↑1.0)	(↑2.7)	(↓2.0)	(↑7.6)	(↑1.1)	(↑7.7)
평년(B)	66.5	71.8	77.1	71.4	65.9	64.8	63.3	66.4	70.3	60.7	68.9
평년대비 (A/B)	86.8	113.2	120.6	100.1	102.0	77.8	79.8	74.4	81.2	117.8	134.4

□ '22년 누적 강수량 : 590.5mm (평년 831.1mm의 71.1%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8/8 까지	8/9 이후	9	10	11	12	합계
금년(A)	2.6	3.5	89.4	59.4	5.8	184.7	178.4	66.7						590.5
평년(B)	26.2	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	76.2	206.5	155.1	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	87.5						44.3

○ 시도별 누적 강수량 ('22.1.1.~'22.8.8.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	590.5	1,036.2	758.6	580.8	536.4	532.9	522.1	358.8	555.8	744.8	1,012.4
평년(B)	831.1	856.9	835.7	790.2	770.8	814.9	882.0	698.6	975.2	1,015.4	795.1
A/B(%)	71.1	120.9	90.8	73.5	69.6	65.4	59.2	51.4	57.0	73.4	127.3

※ 최근 2개월 누적강수량('22.6.9.~'22.8.8.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	396.0	885.7	574.5	425.6	372.6	303.3	289.4	206.4	298.5	374.4	882.8
평년(B)	502.0	590.4	537.0	508.1	482.3	501.4	475.7	414.5	537.6	465.0	540.7
A/B(%)	78.9	150.0	107.0	83.8	77.3	60.5	60.8	49.8	55.5	80.5	163.3

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1047)



기상청

적극적인 행정, 극적인 변화
적극행정

주간 이상기후 감시·전망정보

기 상 청

2022년 8월 4일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2022년 8월 11일 11시 발표

전망기간 : 2022년 8월 15일 ~ 9월 11일

이상저온 및 이상고온 전망

[주 최저기온] 1주 이상고온 발생 가능성이 높겠습니다.

[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.

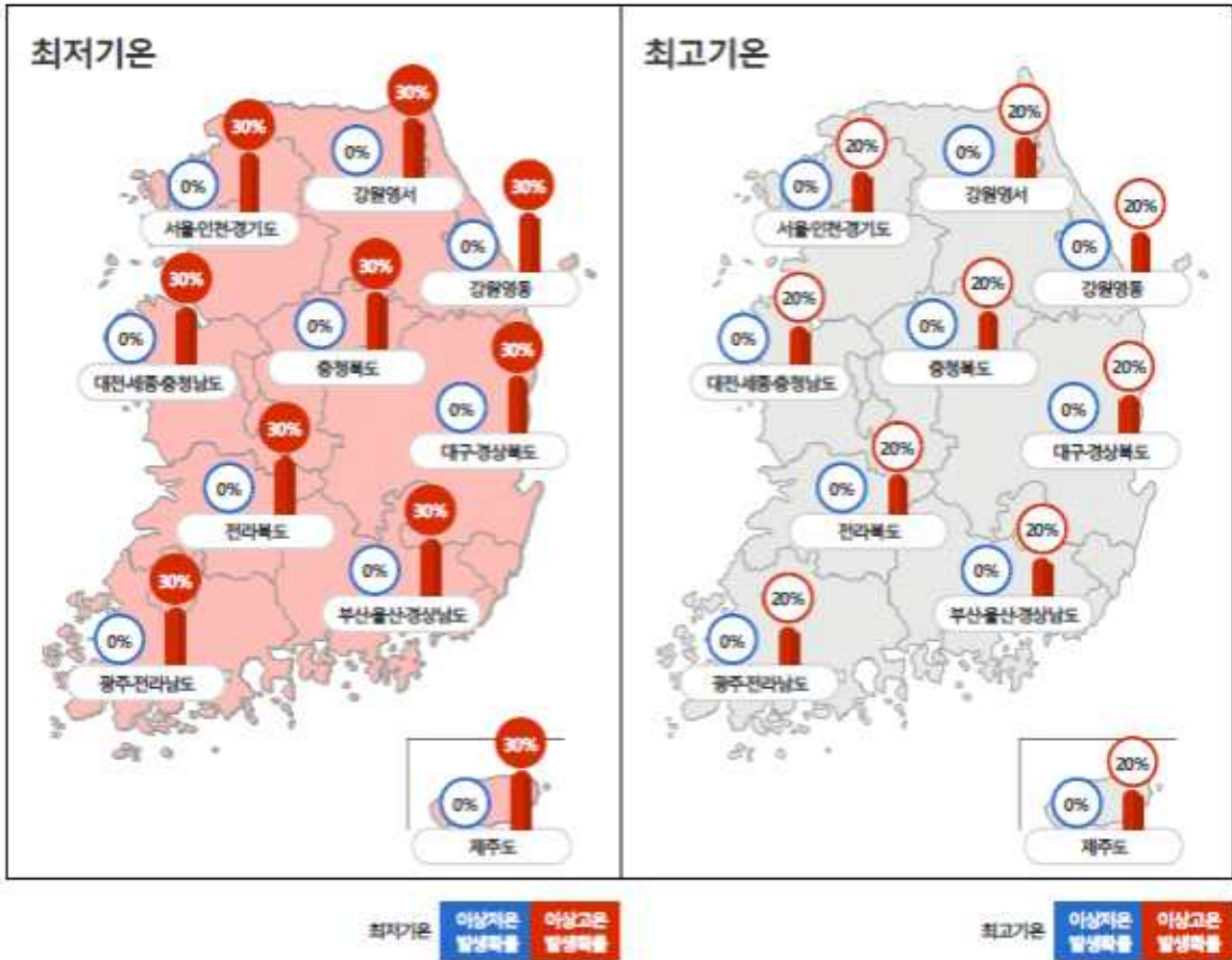


※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991 ~ 2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다. (전국 평균 시 제주도 제외)

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

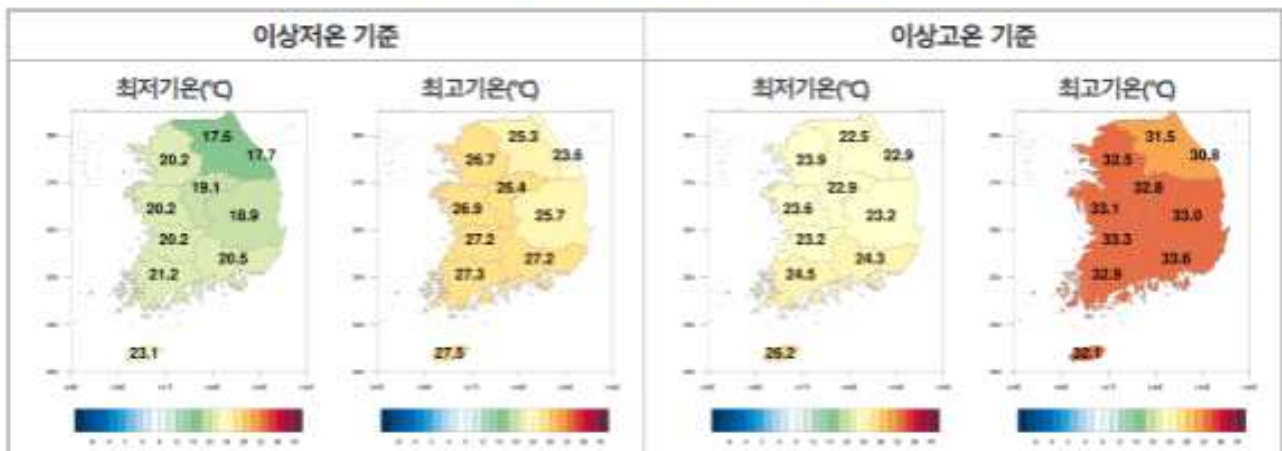


지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%) (2022년 8월 15일 ~ 2022년 8월 21일)



※ 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 (8월 8일 기준, 167개 시군)

○ '정상' 159개 시군(95%), '관심' 5개(3%), '주의' 3개(2%) 단계

구분 (개)	해당 시군
관심 (5)	[경북] 김천, 경산, 군위, 청송, 칠곡
주의 (3)	[경북] 대구, 포항, 울진
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

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

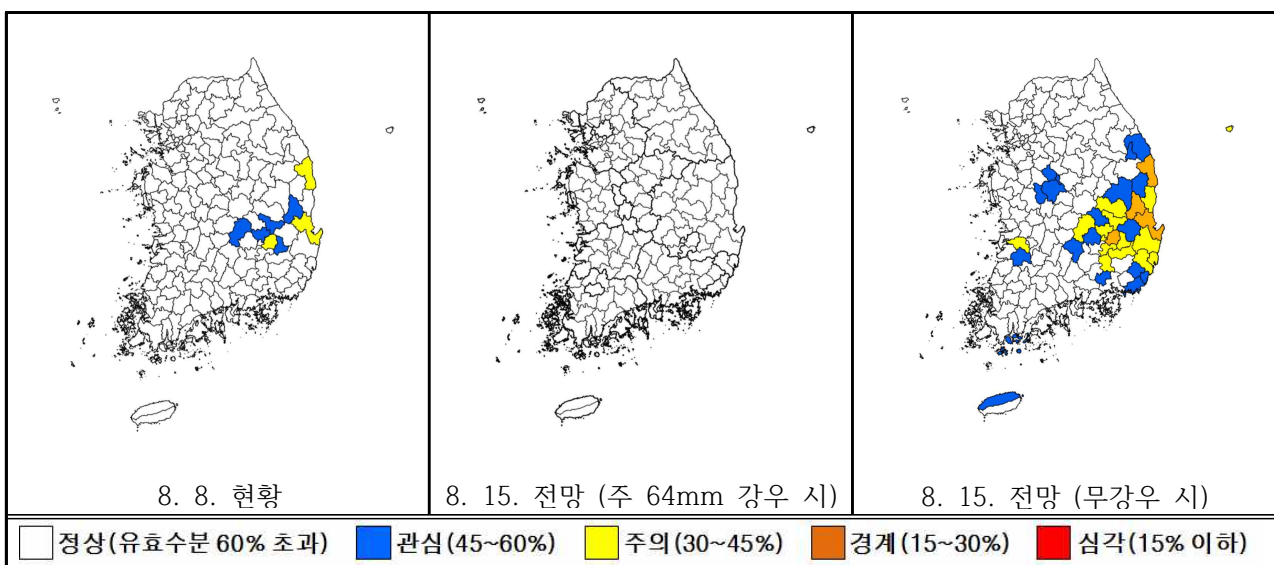
□ 기상예보에 따른 밭가뭄 전망 (8월 15일 기준)

* 64mm 강우 시

○ '정상' 167개로 전망

- (중기예보) 11일(목)은 중부지방과 전라권에, 12일(금)은 충청권과 전북에, 13일(토) 오전 충청권에 비가 오겠으며, 15일(월)~16일(화)은 수도권과 강원 영서에 비가 오겠음.

□ 밭가뭄 지도



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



제2장 벼

1

병해충 방제

□ 이삭도열병

- 이삭 패는 시기에 병원균이 침입하여 병이 발생하면 치료가 어려워 피해가 크므로 사전방제가 필요하며, 잎도열병이 많았던 지역에서는 이삭 패는 시기에 비가 올 경우 이삭도열병 발생이 우려되므로 예방 위주로 출수 초기 이삭이 2~3개 켤 때 방제함

* 일반유제, 수화제, 액제는 2회 방제, 약효가 긴 침투이행성 입제나 수화제는 1회 방제

□ 흰잎마름병

- 세균 전염하며 잎이 회백색으로 고사하는데, 과거의 상습 발생지역에서는 집중호우로 논이 침·관수 될 경우 병이 급속히 번질 우려가 있으므로 발생이 우려되는 곳은 방제할 때 지하수 등 깨끗한 물을 이용하여 약제를 희석하고 예방 위주로 도열병과 동시 방제

□ 깨씨무늬병

- 초기 병징은 갈색·암갈색의 작은 점무늬가 진전되면서 타원형으로 확대되는데, 노후화답 등 땅심이 낮은 논에서 발생이 많으며 전남 산간지, 간척지 및 충북 일부 지역에서 발생이 증가하고 있음. 발생 우려 지역에서는 등록 약제로 사전에 방제



이삭도열병



흰잎마름병



깨씨무늬병

□ 먹노린재, 벼멸구, 흰등멸구, 흑명나방

- 먹노린재는 최근 충남, 전남북, 경북 등의 친환경재배지를 중심으로 발생 시군이 늘어나고 있음. 특히 전남 해안가 지역 발생 증가로 먹노린재 피해가 발생했던 지역에서는 철저한 예찰과 방제 필요
 - 작은 충격이나 소리에도 줄기 속이나 물속으로 숨어 방제가 어렵기 때문에 논물을 빼고 해 질 무렵 적용약제를 살포함
- 벼멸구, 흰등멸구는 초기방제가 중요하므로 멸구가 날아온 서남 해안 지역에서는 벼대 아래쪽을 잘 살펴보고 발생이 많으면 적용약제로 방제함
- 흑명나방은 논을 살펴보고 포장에 피해 잎이 1~2개 정도 보이거나 벼 잎이 세로로 말리는 유충 피해 증상이 보이면 적용약제 살포함



<먹노린재 약충>



<벼멸구 성충(좌) 및 약충(우)>



<흰등멸구 혼서>



<흑명나방 성충(좌) 및 유충(우)>

2

후기 논 관리

- 6월 상순에 모내기를 한 중생종, 중만생종은 벼 이삭 패는 시기에 물이 많이 필요하므로 출수 15일 전부터 출수 후 10일까지는 물이 마르지 않도록 관리
- 조생종이나 일찍 심어 벼 이삭 패기가 완료된 후 익어가는 시기에는 벼 뿌리에 산소 공급이 잘 이루어지도록 물을 2~3cm로 얇게 대고 논물이 마르면 다시 대어주는 물 걸러대기 실시
- 쌀 품질과 크게 관련 있는 완전 물떼기 시기는 출수 후 30~40일경이 적기임
 - 물떼기 시기가 적기보다 빨라지면 벼알이 충실하게 여물지 못하고 청미·미숙립 등 불완전미가 증가하여 수량과 품질이 저하됨
 - 물을 너무 늦게 떼면 수확 작업이 늦어져 깨진 쌀이 많이 발생함
 - 늦게 심어 이삭 패는 시기가 9월 이후로 늦어지면 여름 속도가 늦어지기 때문에 출수 후 40~45일까지 논물을 대주어 여름 비율을 향상

〈벼 생육단계별 물 관리 방법〉

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

※ 품종, 지대별 이양적기 차이, 가뭄에 의한 이양지연 등에 따라 생육단계에 차이가 있음

〈벼 출수기별 수확적기〉

품 종	출수기	출수 후 일수
조 생 종	8월 초	45~50일
중 생 종	8월 상순	50~55일
중만생종 또는 만식	8월 중순 이후	55~60일

* 출수 후 수확기 적산온도(1,100~1,200℃)

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1

콩

- 콩의 영양분이 잎에서 종자로 이동하여 알곡 자람의 중요 시기임
 - 콩은 화기탈락 현상 및 생육이 부진하면 조기 회복을 위해 엽면시비
 - 종실비대기의 한발은 콩알의 무게, 크기 감소, 품질저하의 요인이 되므로 포장이 마르지 않도록 주의
- 논에 심은 콩은 습해를 받기 쉬우므로 콩알이 차는 8월 하순경에는 집중 강우와 강풍에 대비, 배수로를 정비하고 웃자라고 무성한 콩은 햇볕과 바람이 잘 통하도록 순지르기 등을 해줌
 - 순지르기는 생장점(마디끝)이 아닌 식물체의 측면(잎)을 자름
 - 생육부진시 0.5~1% 요소액을 2~3회(1회/1일, 100~200g/물20리터) 엽면살포
- 잎줄기마름병은 비와 바람에 의해 쓰러져 지표면과 닿은 잎, 잎자루, 꼬투리에 8월 중순부터 9월 상순에 발생하므로 배수로 정비, 쓰러짐 방지 및 적용약제를 살포
- 톱다리개미허리노린재, 가로줄노린재, 알락수염노린재, 썩덩나무노린재 등 주요 노린재류는 콩의 생육단계를 보아 8월 중·하순경에 방제 필요
 - 노린재류의 활동시간대를 고려하여 적용약제를 오전 또는 해질 무렵에 방제하는 것이 효과적이며 약효지속기간은 약 10일 임



톱다리개미허리노린재 성충



톱다리개미허리노린재 약충



가로줄노린재 성충



풀색노린재 성충

2

가을감자

- 가을감자를 심을 농가는 지역별 적기에 맞추어 파종을 실시
 - 파종적기는 중부지방은 8월 상중순, 남부지방은 8월 중하순으로 감자를 아주 심는 작업은 고온의 한낮은 피하여 이른 아침이나 저녁시간을 택하여 파종하도록 함
 - 토양에 습기가 많을 경우 씨감자의 부패가 우려되므로 가급적 이랑을 동서 방향으로 설치하고, 씨감자는 고랑보다 높게 북쪽 면에 심어 습해와 직사광선을 피하도록 함
 - 재식밀도는 봄재배보다 약간 밀식하여 심는데(75 x 20cm) 10a당 6,600주 정도가 알맞음
- 감자를 심은 후에는 씨감자가 묻힌 부분을 해가림하여 지온상승, 건조, 폭우 등으로 인한 피해를 막아주고 씨감자가 고랑보다 높은 곳에 위치하여 토양 과습에 의해 썩지 않도록 주의함
- 가을감자 재배는 봄재배에 비하여 생육기간이 짧고 줄기와 잎의 신장이 느려지므로 질소질 비료를 20% 정도 많이 줌
 - 시비량은 10a당 질소 12kg, 인산 8.8kg, 칼리 13kg(요소 26kg, 용과린 44kg, 염화加里 23kg), 퇴비 1,500~2,000kg를 넣어줌

3

고구마

- 습해를 받아 지상부 생육이 부진한 경우 요소, 미량원소 영양제 등을 잎에 뿌려주어 생육을 촉진하고, 일조 부족 또는 지상부가 지나치게 웃자란 경우 수용성 황산칼륨, 인산칼륨 등을 잎에 뿌려주고 수확 시기 조절 필요
 - * 수용성 황산칼륨(1%, 200L/10a, 수확 30일 전까지 1회), 인산칼륨(3%, 200L/10a, 정식 후 80일 전후~수확 30일 전까지 1~2회) 엽면시비 실시

4

참 깨

- 참깨 1모작(5월 파종)은 줄기 아래부분의 꼬투리가 2~3개 갈라지는 때에 수확을 실시하고, 2모작(6월 파종)에서는 순지르기를 실시함
 - * 순지르기는 맨 아래에 달린 꼬투리 절간 위치로부터 18~20절 위에서 실시
- 참깨 2모작에서는 역병과 잎마름병 위주로 중점방제
 - * 동시방제 시 농약혼용가부표를 정확히 지키고 3종 혼용 시 영양제 등의 혼용 삼가

5

가을메밀

- 가을메밀은 장마기를 피해 가능한 한 늦게 파종하고, 첫서리가 오기 10~12주 전에 파종해야함(조기파종시 고온다습환경에서 개화불량)
- 파종적기는 중북부 지역은 7월 중·하순에, 남부지역은 8월 상·중순, 제주지역은 8월 하순~9월 상순에 파종하는 것이 유리함
- 파종량은 흩어뿌릴 경우 8~10kg/10a, 줄뿌림의 경우 열간 30cm 기준 6~8kg/10a가 적당함

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5377)

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1

고 추

- (침수피해 사후대책) 복주기, 엽면시비 등 생육촉진, 심한 포장은 대파
- (고온기 대책) 토양 적습유지, 이랑 피복, 웃거름 시용, 적기수확 등
- (주요 병해충) 역병, 탄저병, 담배나방 등 긴급방제 실시

□ 집중호우 대책

- (뿌리 피해예방) 도복된 고추는 신속히 일으켜 세움. 늦게 일으켜 세울 경우 뿌리가 끊어지는 피해 발생
- (복주기) 겉흙이 씻겨 내려간 포장은 복주기를 실시하여 뿌리 노출 방지
- (엽면시비) 요소 0.2% 액이나 제4종 복합비료를 5~7일 간격 2~3회 살포
- (대파) 피해가 심한 포장은 작목특성 및 출하상황에 따라 타 작물 대파

□ 고온기 대책

- 이동식 스프링클러 등으로 토양 적습 유지
- 짚·풀·퇴비 등을 이랑에 피복하여 토양 수분 증발 및 지온 상승 억제
- 웃거름은 제때 알맞은 양을 주되 너무 많이 주지 않도록 주의
- 점적관수 시설이 설치된 포장은 물비료 주기로 토양수분 유지 및 거름주는 노력 절감, 고추 적기수확으로 후기 생육촉진 등

□ 주요 병해충 예방과 방제

- (총채벌레) 바이러스 이병주는 빨리 제거하며, 적용약제 살포
- (담배나방) 피해과실은 연부병, 낙과되므로 8월 중순까지 적용약제 살포
- (역 병) 이병주는 일찍 뽑아내고 적용약제를 관주하여 확산을 막음
- (탄저병) 예방위주 방제, 병든 과실은 발견즉시 제거 후 적용약제 살포
- ※ 장마 후 고온기 탄저병과 담배나방 발생이 심하므로 예방 위주방제

2

고랭지 배추·무

- (집중호우 대책) 침식이 심하지 않을 경우에는 흙으로 채우고 계곡침식일 경우 더 진전되지 않도록 부직포 설치
 - 토양유실과 함께 비료성분이 용탈되기 때문에 물이 빠진 후 추비시용
 - 생육불량 시 요소 0.3%액 또는 4중 복합비료 엽면시비
 - * 노균병, 무름병, 뿌리마름병 등 방제 철저
- (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, 균형시비하며, 약제방제는 5~6잎 이후, 7~10일 간격으로 지제부까지 살포함

3

시설채소

- 침·관수 피해가 심하거나 병든 식물체는 조기에 제거하여 전염원 차단
- 경미한 피해를 받은 포장은 분무기나 호스를 이용 깨끗한 물로 씻은 후 적용약제를 신속히 살포하여 병해충 방제
- 배수로를 재정비, 쓰러진 포기 일으켜 세우기, 북주기 실시
- 피복재의 흙 양금 및 오물은 깨끗한 물로 세척하여 광 투과성 유지
- 손상된 피복재는 철거 후 새 비닐로 교체하여 다음 재배작물 준비
- 딸기 육묘의 경우 런너한 어린묘를 분리하거나 적정수의 잎을 남기고 제거하는 작업, 병해충 방제 등 실시하여 건전한 딸기묘 생산
- 수경재배 시설이 침수 시 깨끗한 물로 씻은 후 반드시 소독함
 - * 베드소독 시 반드시 약액을 완전히 씻어낸 후 다음 재배작물 정식
- 호우피해 이후 햇빛이 강할 때는 차광망을 설치하여 일사피해 예방
- 피해를 받아 회복이 불가능한 포장은 철거 후 조기에 다음 작물 재배

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

 맨 앞으로)



제5장 과 수

1 집중호우, 태풍대비 관리요령

□ 집중호우로 인한 침수피해 양상

- 집중호우로 인한 침수피해는 하천 주변의 저지대에서 주로 발생
- 유속이 빠를 경우 토양 침식과 나무의 쓰러짐을 일으키고, 유속이 느릴 경우 부유물질이 과수원에 쌓이는 피해 발생
- 사과는 왜화도가 큰 대목일수록 내수성이 약하여 침수 시 피해가 커짐
- 침수나 집중호우로 인해 수체의 저항성이 약해지고, 병원균의 급속한 전파로 병해충 발생이 증가함

□ 집중호우 · 태풍피해로 인한 사후 대책

- 침수된 과원은 신속히 배수로를 정비하여 물 빠짐을 좋게 하고 급격한 수분변화 일어나지 않도록 관리
- 쓰러진 나무는 땅이 젖어 있을 때 건강한 뿌리가 끊어지지 않도록 즉시 일으켜 세우고 뿌리 주변에 흙을 채운 후 예취한 풀로 덮어주고 지지대로 고정
 - 부러진 가지는 절단면이 최소화 되도록 자른 후 보호제를 발라주고, 상처부위로 2차 병원균 침입방지를 위하여 살균제를 살포
 - 장기강우, 태풍에 의해 잎이 많이 손상된 나무는 수세회복을 위하여 4중복비 등을 엽면 살포함

2

폭염 대비 과원 관리

□ 폭염 지속 시 예상 피해

- 지속되는 폭염으로 인한 과실·잎·가지의 햇볕 데임 피해
- 야간 고온(열대야)에 따른 호흡량 증가로 광합성산물 감소, 과실비대 및 당도 저하, 꽃눈 생성불량, 착색지연 현상 발생 등

□ 사전대책

- 외부온도가 31℃를 넘거나 과실에 강한 광선 노출이 예상될 경우 미세 살수장치 가동하여 피해 예방
 - * 미세 살수장치는 5분간 뿌리고, 1분간 멈추도록 설정
- 폭염 지속 시 물 주는 시기를 짧게 자주 하는 것이 좋음
- 전면 초생재배를 실시하여 고온 피해를 예방하고, 가뭄이 장기간 지속되면 과원의 잡초를 짧게 베어 수분 경합 방지
- 강한 직사광선에 노출된 과실은 가지를 다른 방향으로 돌리거나 늘어지도록 배치하여 햇볕 데임 피해 예방

□ 사후대책

- 햇볕 데임 피해 정도가 심하지 않을 경우, 수세 안정 위해 늦게 제거, 피해가 심한 경우 2차 병해 예방하기 위해 즉시 제거

3

햇볕 데임 발생 원인

- 식물은 강한 햇볕이나 고온, 건조 등 강한 스트레스를 받으면 세포에 유해한 활성산소가 발생
 - * 활성산소는 세포를 노화시키고 때로는 세포를 죽게 하며 생리장해를 일으킴
- 잎은 폴리페놀 등 항산화효소가 있어 활성산소를 제거하므로 피해 적음
 - * 과실은 직사광선이 닿으면 과실표면 온도가 45℃ 이상 올라가 피해 발생
- 일소는 나무의 남서쪽 방향에서 많이 발생하며, 여러 날 동안 구름이 끼거나 서늘하다가 갑자기 강한 빛을 받을 때 증가

4

사과 탄저병 예방 철저

- 최근 집중호우 및 고온다습한 환경이 지속되면서 중생종 품종 중심으로 탄저병이 관찰되고 있음
- 탄저병에 약한 ‘홍로’, ‘홍옥’ 등 조중생종 품종은 병 발생에 특히 주의
 - * 탄저병이 자주 발생하는 과원은 ‘후지’와 중생종 품종을 혼식하지 않는 것이 좋음
- 중간기주가 되는 호두나무, 아까시나무를 사과원 주변에서 제거
- 탄저병이 발생하면 병든 과실은 따내어 땅에 묻거나 소각하여 2차 전염을 차단해야 함
- 과실은 봉지씌우기를 하면 병원균 전염을 차단하는 효과가 있음

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 화

1

국화

- (전조재배) 추국의 자연꽃눈분화기는 8월 하순경으로 이 시기부터 전등조명을 하여 개화를 억제시키는 재배 방법임
 - 전조재배에 알맞은 품종은 만생추국을 이용하고 정식 시 대륜종은 15×24cm, 중륜종 20×12cm로 심으며 평당 60~70본을 심음
 - 10m²당 100W 전구(백열등)를 식물체 상부에서 1m높이에 3~3.5m 간격으로 설치하여 조명을 해줌
 - 조명시간은 한밤중(22:00~02:00)에 하는 것이 안전함
 - 습기가 많으면 흰녹병 피해가 크므로 환기를 잘하여 습도를 낮추어 주도록 하고, 발병초기 적용약제를 바꾸어가며 살포해 줌
- (정식관리) 12월 하순부터 출하목표로 재배를 계획하는 농가는 삼목을 실시함
 - 삼목은 정아삼을 원칙으로 하고 삼수는 전개엽을 3매정도 붙인 길이 5~6cm정도의 것이 적당함
 - 무병묘를 사용하여야 흰녹병, 점무늬병, 잿빛곰팡이병, 바이러스, 바이로이드 등을 방제할 수 있음
 - 정식주수는 3.3m²당 적심재배시 70~75본, 무적심재배에서는 130~150본을 식재하도록 함
- (로제트 현상) 여름 고온을 경과한 후 가을의 저온을 접하게 되면 절간이 신장하지 못하고 짧게 되는 현상으로 로제트 타파방법으로는 저온처리, GA처리, 삼수냉장처리가 있음

- (저온처리) 휴면이 얇은 조생종은 5℃이하에서 15일, 만생품종은 4주이상 저온을 경과하여야 함
- (GA처리) 불충분하게 로제트가 타파된 동지아는 지베렐린 100ppm처리로 저온부족을 보완하여 신장을 촉진시킬 수 있음
- (삼수냉장) 여름에 생장활성이 떨어진 삼수를 냉장하여 다시 활성을 증가시키는 방법이며 2℃에서 5주 이상의 냉장이 필요함
- * 냉장삼수를 지온 25℃이상 고온에서 삼목 또는 정식하면 냉장효과가 사라지므로 온도가 하강하는 9월 이후 정식하거나 서늘한 장소에서 삼목해야 함

2 장미

- 밤낮의 온도차가 심해지므로 환기 등 적온관리를 철저히 함
 - 시설 내 고온은 꽃의 품질 저하뿐만 아니라 잎이 작아지며 엽색이 연해지므로 30℃이상이 되지 않도록 관리
 - 양액재배 시 고온이 되면 뿌리 기능 저하와 산소 결핍으로 양분 흡수가 어려워져 결핍증상이 나타나므로 주의함
- 흰가루병, 노균병 등이 발생하기 쉬우므로 시설 내 습도관리에 주의하고 예방 위주로 방제함
 - (흰가루병) 질소비료 과용을 피하고, 등록된 약제를 계통을 달리하여 삼수 채취 전부터 살포해 줌
 - (노균병) 이병된 잔가지와 잎은 모두 제거한 후 노균병 등록약제를 2~3회 살포하고 환기를 통해 식물체의 물기를 빨리 제거해줌

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

 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1

인삼

- (인삼수확) 잎이 일찍 떨어진 인삼 포장은, 인삼 줄기를 잘라내고 해가림을 철거한 후 조기 수확함
 - 9월 이후에도 지상부가 건전한 포장은 근비대 증가가 많으므로 시기를 조정하여 채굴을 늦추는 것이 수량증대와 품질향상에 좋음
 - 인삼 수확적기는 일반적으로 9~11월이지만, 6년근 홍삼용은 10~11월, 백삼용은 9~10월에 수확이 적기임
- (병해충방제) 병해충 방제시, 수확 예정 포장은 사용 농약의 적용 시기를 잘 확인하여 잔류농약이 검출되지 않도록 주의함
 - 탄저병, 점무늬병 발생이 우려되므로, 사용 농약의 적용 시기와 용량 등 안전 사용에 주의하여 생육후기 병해 방제를 철저히 해줌
 - 가루깍지벌레는 4년생 이상의 고년근에 주로 발생하여 그을음병을 유발하고 지상부를 말라죽게 함. 따라서 발생초기 감염된 지상부를 제거하고 주위에 등록 약제를 살포해 줌
- (예정지관리) 고온기(7~9월)에 깊이 자주 갈아 주면, 토양의 물리성 개량 및 병원균이나 해충 등을 뜨거운 햇빛에 노출시켜 토양소독 효과를 볼 수 있음. 그리고 잡초의 종자나 뿌리를 싹틔워 없애거나 말라 죽게 하여 본포의 잡초 발생량을 줄여줌
 - 갈아줄 때는, 한번 갈았던 방향과 직각 또는 약간 엇갈린 방향으로 충분히 고루 깊이 갈리게 함. 점토질이 많은 예정지는 사용토보다 경운 횟수를 늘려줌

【집중호우 대책】

- 인삼은 집중호우로 인한 생리장해와 탄저병, 점무늬병 등 병해충 발생이 증가할 우려가 크므로 이에 대비함
 - 유기물 함량을 2% 정도로 포장의 적습 범위 유지 및 통기성 개량
 - 해가림 시설의 늘어진 피복물을 팽팽하게 유지
 - 작토층 상면에 볏짚 등으로 피복함

2

약용작물

- 가을에 심는 목단, 작약, 천궁 등의 약초는 종자나 종묘를 미리 준비하여 적기에 심도록 함
 - 젖은 모래에 1개월 정도 묻어둔 작약종자를 9월 상순~중순에 파종하여 저온을 경과하여야 발아가 되어 종자번식이 원활해짐
- 황기, 우슬 등은 지나치게 생육이 왕성하면 도복 위험성이 따름. 따라서, 쓰러짐 방지를 위해 생육상태를 관찰하여 8월 하순에 3차로 잘라주는 것이 중요함
- 당귀, 시호, 독활, 황기, 황금 등은 생육상태를 관찰하여 8월 하순까지 웃거름을 사용하면 생육상태가 좋아짐
- 지황은 강우가 계속되면, 뿌리 발육과 산소공급 억제로 생육이 나쁘거나 뿌리썩음병 발병이 쉬워지므로, 배수로 정비 등을 철저히 해야 함
 - 점무늬병, 뿌리썩음병 발생시 먼저, 병든 식물체를 제거함. 이후 발생 초기에 등록약제를 사용기준에 맞게 사용하고, 잔류 농약에 주의를 기울임

3

느타리 버섯

- 느타리버섯의 균 기르기를 할 때는, 한낮 고온에 의한 피해가 우려되므로 가능한 알맞은 온도가 유지되도록 정밀 관리함. 관리에 따라 배지속 균이 잘 자라도록 하여야 함. 항상 신선한 재배사 공기가 유지될 수 있도록 환기와 습도 관리를 잘해 주도록 함

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

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (집중호우 관리) 축사 및 가축 소독, 축종별 사육밀도 조절 및 습도조절
 - (폭염대응) 물통 등 축사내부 청결관리, 차광막·송풍팬 활용 온도 낮춤
 - (아프리카돼지열병) 농장근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
- * 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 집중호우 전후 축사 관리

□ 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
- 깨끗한 물과 함께 축종별 적정한 비타민과 광물질을 별도로 보충하여 가축 건강상태 면밀히 살핌
- 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 파손여부를 점검하여 질병 전파 차단

* 기존 사육밀도 대비 평균 10~20% 낮춰 관리(돼지 90%, 닭 80% 수준)

- 침수된 장소의 물을 빼내고, 유기물 등을 깨끗하게 청소한 후 환경에 맞는 적절한 소독제를 살포하여 축사 및 가축 위생관리

* 농림축산검역본부(<http://www.qia.go.kr>) 및 동물용의약품 관리시스템(<http://medi.qia.go.kr>) 참고

2 고온기 가축 및 축사 환경관리

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

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

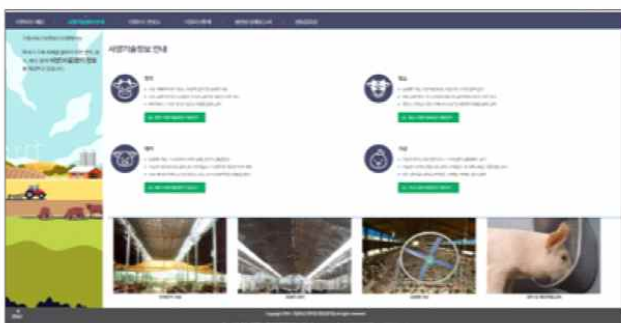
가축사육기상정보시스템 컴퓨터 화면



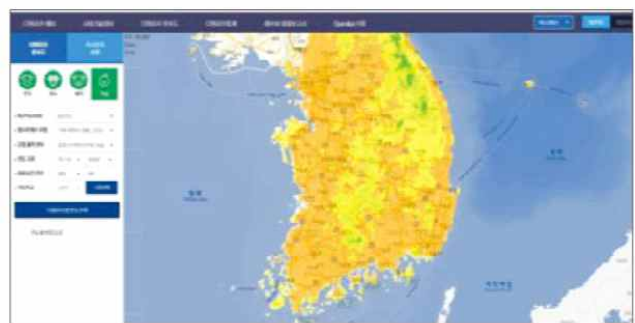
축사로(국립축산과학원 누리집)



가축사육기상정보시스템



여름철 사양관리정보 제공



미래 가축더위지수 전망

- 일반적으로 27~30℃ 이상의 고온이 계속되면, 가축 체온 상승, 음수량 증가, 사료섭취량 감소하여 가축의 증체량 감소 및 번식 장애가 나타나기 시작하고 심하면 가축이 폐사함

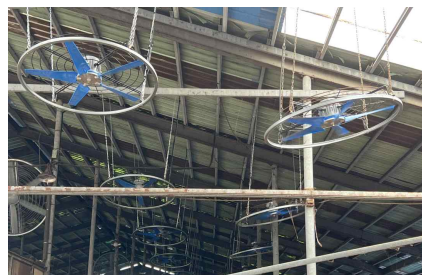


고온에 의한 가축 피해 흐름도

- 날씨가 더워짐에 따라 고온 스트레스로 가축의 생산성이 저하될 수 있으므로 고온스트레스 요인을 최소화할 수 있도록 송풍팬, 운동장 그늘막, 안개분무, 수조 등을 미리 점검하고 보수함
- 태양 복사열에 대한 대책으로 축사천장에 단열보강하고 단열이 부족한 지붕에는 스프링클러 등으로 물을 뿌려주고 차광막을 설치하여 환경온도를 낮춤
- 사료가 변질되지 않도록 적정량을 구입하고 건조하게 보관하며 사료조도 위생적으로 관리하여야 함
 - 사료빈의 내부 온도가 높아지는 것을 방지하기 위해 사료빈 외벽에 열 차단 단열재, 차광막을 설치하거나 흰색 도료를 칠함



사료빈 외부 도료 도색



송풍팬 가동



안개분무장치 가동

- 여름철에는 물 섭취량 증가가 두드러지므로 깨끗하고 시원한 물을 충분히 먹을 수 있도록 급수량은 충분한지 확인하고 급수조는 항상 청결하게 유지
- 단위 면적당 적정 사육두수를 유지하고 축사를 청결히 하며 농장 안팎 정기적으로 소독 실시, 축사 주변 잡초와 물웅덩이를 제거하여 해충 발생 방지
- 환기팬에 먼지, 거미줄이 과다하게 조성되어 있을 경우 10% 이상의 성능 저하가 될 수 있으므로 주기적인 청소와 벨트 점검

3

하계 사료작물 관리

- 옥수수와 같은 하계 사료작물은 고온에는 잘 자라나 습해에 약하므로 집중호우 등 대비 배수에 특히 유의함
 - 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

4

축사 전기설비 안전관리 화재 예방

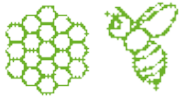
- 농장 규모에 맞는 전력 사용
 - 전력 초과 예상 시 즉시 전력사용량 변경 및 유사시 대비 자가 발전기·비상발전기 확보
- 환풍기, 보온등, 온풍기 등 전기기구와 전선의 관리 철저
- 분전반 내부 및 노출 전선, 전기기계·기구의 먼지 제거 등 청결 유지
- 문어발식 배전 금지 및 모든 전선의 접속부는 견고히 접속
- 노후 전선은 즉시 교체하고 방수용 전선을 사용하여 습기에 대비
- 정기적인 안전 점검으로 안전한 전기 사용 생활화
 - 누전차단기는 반드시 설치하고, 월 1회 이상 작동 시험
- 사용하지 않는 전기기구는 플러그를 뽑아두고 습하지 않도록 관리
- 감전사고 예방을 위하여 전기기계·기구에는 접지 시설 확인 및 시공
- 전기설비 점검과 개보수는 전문업체에 의뢰
- 축사 내 곳곳에 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보
- 축사 화재 등 재해대비 보험 가입



축사 전기화재 피해 사례

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

( 맨 앞으로)



제9장 양 봉

1

8월 봉군관리

- (봉군검사) 여름철 고온 시의 검사시간은 새벽 6~9시 사이가 이상적이며, 10시 이후에는 벌문검사와 부분검사 진행, 전문검사가 불가피한 경우에는 저녁 무렵에 실시(전면검사는 16~28℃ 범위)
- (직사광선 차단) 벌통의 고온 피해 방지를 위해서 양봉사 이용, 그늘진 곳 이동, 차광막 등 직사광선 회피물 설치 등의 조치를 반드시 실시
- (물공급) 벌문급수기 등을 이용한 물 공급은 벌 번식 및 봉군 내 열을 식히는데 도움이 되며 오염된 물의 유입을 방지하는 효과가 있음
- (가계상설치) 직사광선이 직접 벌통에 내리 쏘이는 양봉장에서는 단상군 또는 계상군 위에 빈 계상벌통을 설치하면 벌통 내 빈공간이 확보되어 벌통 내의 온도를 낮추는 효과
- (도봉방지) 저밀벌집을 벌통 양측 가장자리에 넣어주어 충분한 먹이공급을 공급하고 전체 봉군 균세화, 벌통검사 시 기본사항 준수 등 필요
- (빈 벌집보관) 저온창고에 보관하는 것이 가장 이상적이나 저온창고가 없을 경우에는 봉군 상단에 보관하거나 외부의 그늘지고 서늘한 곳에 알코올처리를 하여 보관함
- (합봉) 10월 초순까지 월동봉군으로 정상적 발육이 불가능한 월동 미자격 봉군에 대하여는 봉군을 합봉처리 하여 월동 가능한 봉군으로 육성 필요

2

월동벌 양성벌 양성

- (일벌양성) 9월 중하순 월동벌을 양성할 양성벌을 양성하는 시기로 당액공급과 화분공급을 집중적으로 하여 부족함이 없도록 조치
 - (당액공급) 밀원이 결핍되는 무밀기가 최고점에 달하는 시기로 봉군의 군세에 따라 매주 1~3회, 1회에 1ℓ 내외 공급
 - (대용화분) 환삼덩굴과 코스모스 등 외부 화분원의 유입이 시작되는 시기이나 번식을 촉진하기 위하여 대용화분 공급 필요

3

가을왕 육성

- (수벌 양성) 8월 초 처리한 수벌양성 봉군에서 수벌 번데기의 발육을 확인하고 봉군 전체의 활성을 위하여 당액과 대용화분이 부족하지 않게 충분하게 공급
- (여왕벌 양성) 주 후반에 여왕벌 양성을 계획한 봉군의 일벌유충을 이충하고 필요시에는 재이충(이충 다음날 유충을 빼내고 다시 이충) 하며, 이충(재이충) 4일전 양봉장에서 가장 강한 봉군을 육왕군으로 미리 선정하고 당액과 대용화분을 충분하게 공급하여 관리



육왕군 화분공급



이충(재이충)



가을왕 양성

4

병해충 관리

- 백묵병, 석고병과 같은 질병은 환기가 되지 않는 다습한 환경에서 주로 발생하며, 벌의 세력이 약해졌거나 면역력이 떨어졌을 때 발병하기 쉬움. 비가 자주 내릴 때에는 환기를 통한 습기 제거, 받침틀 등 사용해 벌통을 지면으로부터 높게 배치하는 등 다습 조건을 차단하기 위한 노력이 필요함
- (부저병) 세균성 질병으로 주로 유충과 번데기에서 발병하는 병, 감염된 유충은 10~15일 후 체색이 유백색에서 점차 갈색으로 변하며 죽게 됨
 - 주로 일벌이 먹이를 주는 과정과 청소행동, 감염된 꿀벌의 도봉과 분봉, 오염된 먹이와 기구 사용 등에 의해 감염됨
 - 방제법은 발병 초기에는 처방에 따라 옥시테트라싸이클린계열 항생제를 사용, 병이 심할 경우 해 질 무렵 살충제 처리 후 소비와 벌을 안전하게 처리
- (백묵병) 곰팡이병으로 감염된 유충 사체는 수분이 없어지면서 백색 또는 흑색의 균사가 자라 딱딱하게 굳어짐
 - 감염된 유충의 사체에서 나온 포자가 일벌, 여왕벌의 이동에 의해 벌통에 전파되며, 벌통 안의 환기를 좋게 하면 증상 완화에 도움이 될 수 있음
- (말벌) 말벌이 양봉장으로 본격적으로 날아들기 시작하는 시기로 유인트랩 이용하거나 직접 포충망을 이용하여 방제하는 것이 필요
- (벌집나방) 봉군세력이 매우 약하거나 방치된 벌통 내 벌집이 있을 경우 벌집나방에 의한 피해 발생, 이미 설명한 저온실 보관 및 계상용 밀폐비닐에 알코올 처리하여 직사광선이 비추지 않으면서 통풍이 양호한 그늘진 곳에 보관 등의 방법 이용
- (거미) 양봉장 주변을 수시로 점검하여 거미줄을 제거, 아침저녁으로는 거미를 쉽게 찾을 수 있으나, 낮에는 은닉하는 경우가 많아 찾아서 없애야 효과가 있음

* 자료제공 : 국립농업과학원 강은진 연구사(063-238-2891)

( 맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300