

제34호

주간농사정보

2022.08.22. ~ 08.28.



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		16
제7장	특용작물		17
제8장	축 산		19
제9장	양 봉		24

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(23.4~24.6℃)과 비슷, 강수량은 평년(46.8~70.1mm)과 비슷하거나 적겠음 * 북태평양 고기압의 가장자리에 들겠음 • (저수율) 저수율 : 61.9% (평년 66.2%의 93.5%) / 8. 15. 기준) • (밭가뭄: 8.16 현황) 정상: 163개 시군(98%), 관심: 4개(2) * (8.23 64mm 강우시) 정상: 167개 시군(100%)
벼	• (후기 논 관리) 조생종 등 익어가는 시기에는 뿌리에 산소 공급이 잘 이루어지도록 물을 2~3cm로 얇게 대고 마르면 다시 주는 물 걸러대기 실시 • (병해충 방제) 이삭도열병, 세균벼알마름병, 이삭누룩병 등 적기 방제
밭작물	• (콩) 순지르기는 생장점(마디끝)이 아닌 식물체의 측면(잎)을 자름 • (가을감자) 중부지방은 8월 상~중순, 남부지방은 8월 중~하순 파종적기 • (고구마) 일조 부족 또는 지상부 웃자랄 경우 칼리질 비료 엽면시비 • (참깨) 1모작 적기수확, 2모작 순지르기 실시 • (가을메밀) 남부·제주지방 적기 파종 실시
채소	• (가을 배추·무) 배추 본 잎 3~4매 때 아주심기, 무 본 잎 4~5매 때 솟아쪼 • (고추) 탄저병 방제 철저, 표면이 진홍색이며 주름 생겼을 때 수확 • (고랭지 배추·무) 무름병 및 칼슘결핍 예방(칼슘제 5일간격 3회 엽면시비) • (마늘·양파) 난지형 마늘은 9월 하순~10월 상순경이 파종 적기. 양파 육묘 시 본잎 2~3장 될 때 묘 1cm 간격으로 남기고 솟음 실시
과수	• (집중호우·태풍) 부러진 가지는 절단면이 최소화되도록 자른 후 보호제를 발라주고, 상처 부위로 2차 병원균 침입 방지를 위해 살균제 살포 • (착색관리) 웃자람가지 제거, 반사필름 피복, 잎 따주기, 과실 돌려주기 • (탄저병) 탄저병 발생하면 병든 과실은 땅에 묻거나 소각하여 2차전염 차단
화훼	• (포인세티아) 삽수는 청결한 칼이나 가위 등을 이용하여 5~8cm 길이로 자르고 삽목 도구들은 소독액에 자주 담가 병의 전파를 막음
특작	• (인삼) 수확 전이라도 집중호우로 6시간 이상 침수된 인삼은 미근이 자라지 않도록 바로 수확 • (약용작물) 집중호우로 침수상태가 지속되어 뿌리 활력이 저하되었을 때, 토양 전염성 병해 발병이 쉬우므로 배수 관리 철저 • (버섯) 집중호우로 침수된 재배사는 물빠기 작업과 배수로 정비. 침수된 느타리버섯 균상은 폐기 후 신규 재배 추진
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	• (8월 봉군관리) 빈 벌집은 저온창고에 보관하고 없을 경우 봉군 상단이나 외부의 그늘지고 서늘한 곳에 알코올 처리를 하여 보관함 • (병해충 관리) 부저병, 백묵병, 응애류, 말벌 등 방제 실시



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2022.7.14.~8.10.)

- 기온은 26.4℃로 평년(25.8)보다 0.6℃ 높았음
- 강수량은 245.1mm로 평년(236.0)보다 9.1mm 적었음(103.9%)
- 일조시간은 142.9시간으로 평년(159.6)보다 16.7시간 적었음(89.5%)

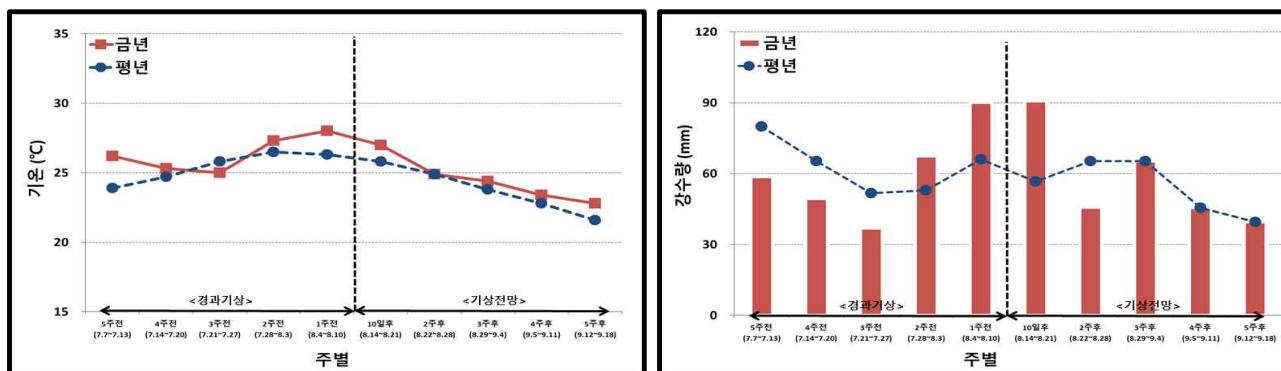
○ 1개월 전망 (2022.8.22.~9.18.)

(기상청 : 2022.8.11 11:00 기준)

- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠음
 - * 대체로 북태평양 고기압의 가장자리에 들겠으며, 9월 3주는 남풍 유입시 기온이 높을 때가 있겠음
- 강수량은 평년과 비슷하겠음
 - * 8월 4주는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
8월 4주 (8.22~8.28)	평년(23.4~24.6℃)과 비슷	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 비슷하거나 높음	평년(13.4~50.2mm)과 비슷
9월 3주 (9.12~9.18)	평년(20.1~21.5℃)보다 높음	평년(10.7~47.5mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>

<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 61.9% (평년 66.2%의 93.5%) * 8. 15. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	61.9	85.0	94.8	86.1	87.6	54.2	49.0	52.1	55.1	71.2	93.3
전주대비	(↑4.2)	(↑3.7)	(↑1.8)	(↑14.6)	(↑20.4)	(↑3.8)	(↓1.5)	(↑2.7)	(↓2.0)	(↓0.3)	(↑0.7)
평년(B)	66.2	71.4	77.2	71.1	65.5	65.2	62.4	66.3	69.1	60.3	69.4
평년대비 (A/B)	93.5	119.0	122.8	121.1	133.7	83.1	78.5	78.6	79.7	118.1	134.4

□ '22년 누적 강수량 : 723.6mm (평년 893.4mm의 81.0%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8/15 까지	8/16 이후	9	10	11	12	합계
금년(A)	2.6	3.5	89.4	59.4	5.8	184.7	178.4	199.8						723.6
평년(B)	26.2	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	138.5	144.2	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	144.3						54.3

○ 시도별 누적 강수량 ('22.1.1.~'22.8.15.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	723.6	1,282.7	967.4	830.1	830.0	629.3	533.0	449.0	568.4	746.8	1,141.6
평년(B)	893.4	921.1	898.5	854.8	839.0	883.6	936.0	752.5	1,041.2	1,076.6	863.1
A/B(%)	81.0	139.3	107.7	97.1	98.9	71.2	56.9	59.7	54.6	69.4	132.3

※ 최근 2개월 누적강수량 ('22.6.16.~'22.8.15.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	510.3	1,096.9	760.1	644.7	638.4	386.9	297.2	280.9	298.6	353.3	981.1
평년(B)	542.3	632.4	580.6	553.0	528.2	546.0	504.1	451.8	577.1	490.6	585.5
A/B(%)	94.1	173.5	130.9	116.6	120.9	70.9	59.0	62.2	51.7	72.0	167.6

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1047)



기상청

적극적인 행정, 극적인 변화
적극행정

주간 이상기후 감시·전망정보

기 상 청

2022년 8월 11일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2022년 8월 18일 11시 발표

전망기간 : 2022년 8월 22일 ~ 9월 18일

이상저온 및 이상고온 전망

[주 최저기온] 1~4주 이상저온과 이상고온 발생 가능성이 낮겠습니다.

[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.



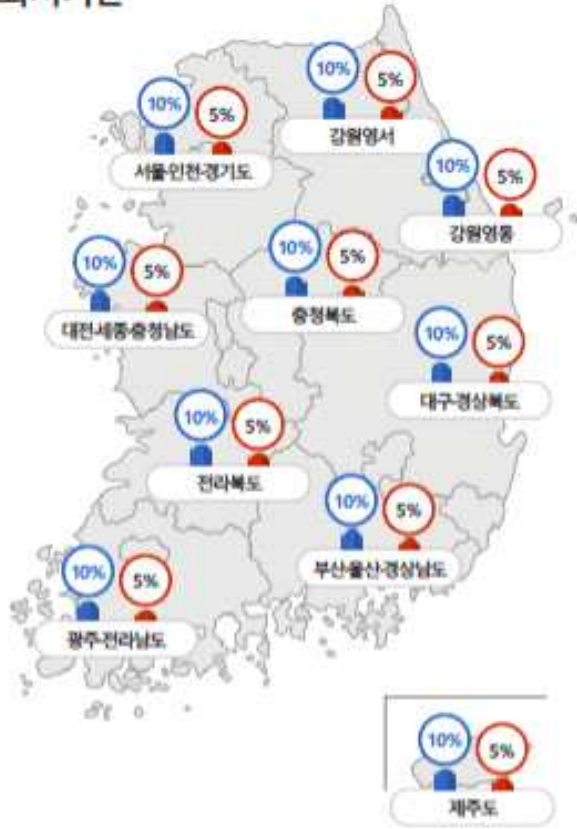
※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991 ~ 2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다. (전국 평균 시 제주도 제외)

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

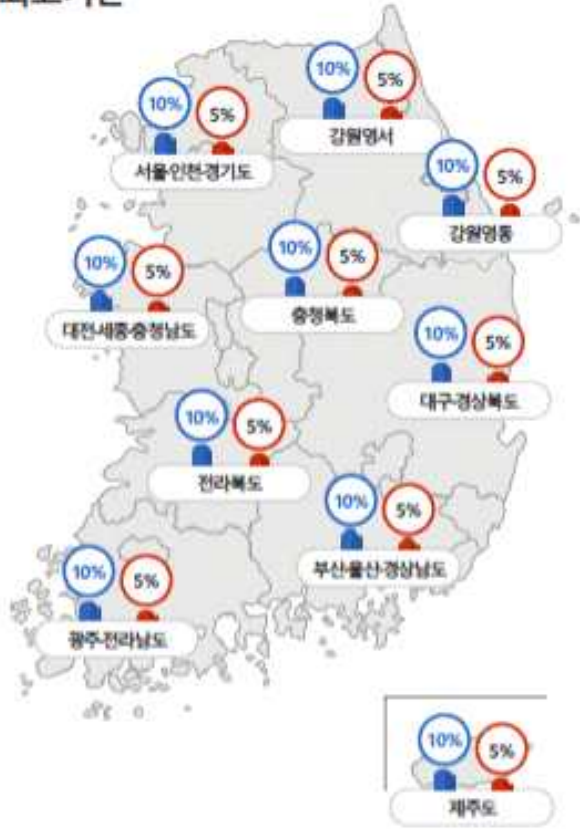


지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%) (2022년 8월 22일 ~ 2022년 8월 28일)

최저기온



최고기온

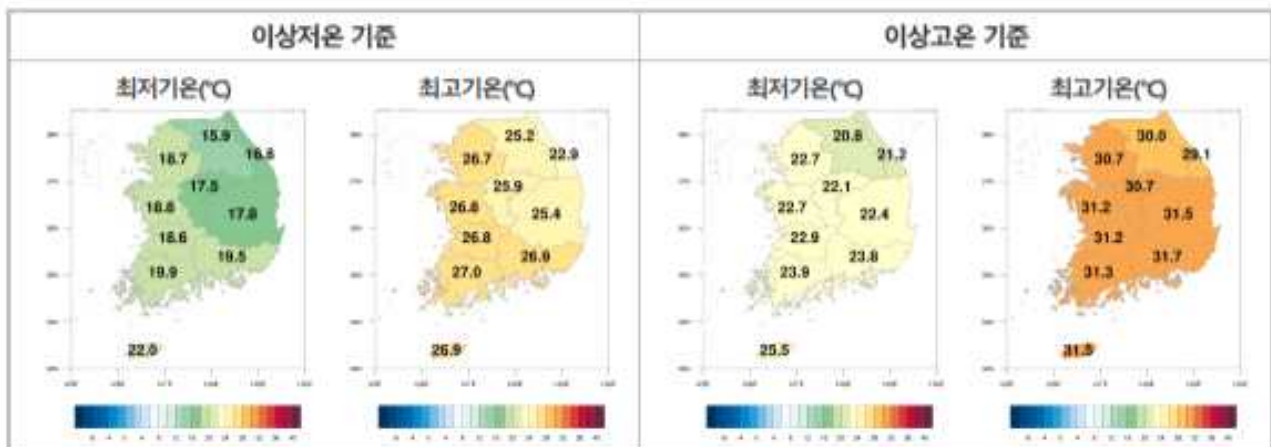


최저기온 이상저온 발생확률 이상고온 발생확률

최고기온 이상저온 발생확률 이상고온 발생확률

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

이상저온 및 이상고온 기준 분포도



3

발가뭄 현황 · 전망 보고

□ 토양유효수분에 따른 전국 발가뭄 현황 (8월 16일 기준, 167개 시군)

○ '정상' 163개 시군(98%), '관심' 4개(2%) 시군

구분 (개)	해당 시군
관심 (4)	[경북] 포항, 경주 [경남] 부산 [제주] 제주
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)

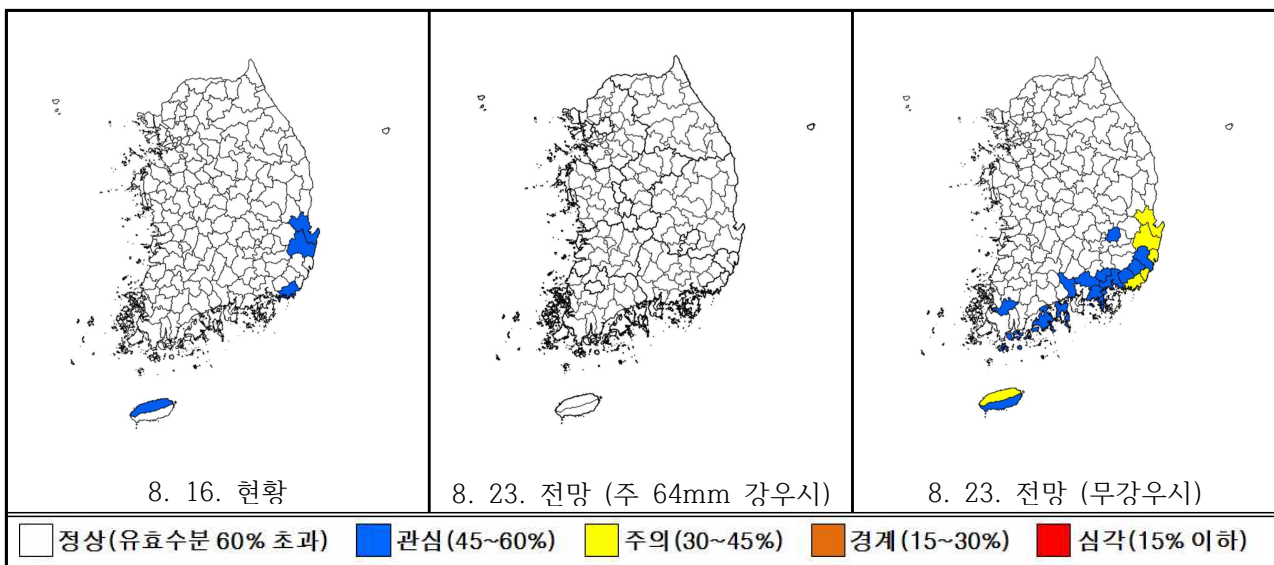
□ 기상예보에 따른 발가뭄 전망 (8월 23일 기준)

* 64mm 강우시

○ '정상' 167개로 전망

- (중기예보) 19일(금) 오후~20일(토) 전국(제주도 제외)에, 21일(일) 제주도에,
23일은 전국(제주도 제외)에 비가 오겠음.

□ 발가뭄 지도



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



제2장 벼

1 후기 논 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 (아삭이나오는 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 이앙적기 차이, 가뭄에 의한 이앙지연 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℃)

2

병해충 방제

□ 세균벼알마름병

- (발생환경) 이삭 패기 전후 30도 이상의 높은 기온과 다습한 환경이 계속될 때 잘 발생하며 최근 여름철 고온과 잦은 비로 병이 증가하는 추세를 보이므로 수시로 살펴 초기에 방제
- (증상) 감염 초기에 벼알이 맷히는 부분부터 갈색으로 변하면서 점차 벼알 전체가 변색되고 여물지 않아 이삭이 꺾꽂히게 서 있음
- (방제) 이삭 패기 전후에 가스가마이신, 옥솔린산 성분 등의 등록약제로 방제
 - * 종자를 통해 전염되므로 건전 종자를 사용해 병을 예방

□ 이삭누룩병

- (발생환경) 이삭 패기 전후 비가 자주 내려 다습한 환경이 되면 잘 발생한다.
- (증상) 이삭 표면에 둥근 공 모양의 황록색 돌출물이 보이다가 점차 검은색으로 변하므로 병에 걸린 것을 쉽게 확인할 수 있으며, 곰팡이 포자가 붙은 벼알은 도정 후에도 검게 변색돼 상품 가치가 떨어짐
- (방제) 이삭 패기 전후에 트리사이클라졸, 페리존, 헥사코나졸 성분 등의 등록약제로 방제
 - * 오염되지 않은 건전 종자를 사용하여 병을 예방하고 피해 이삭을 제거하여 병의 확산을 줄임

□ 이삭도열병

- (발생환경) 여름철 기온이 20~25도로 낮아진 상태에서 3일 이상 연속으로 비가 내려 습기가 많아지면 잘 발생한다.
- (증상) 벼가 익는 시기에 이삭목에서 발생하여 감염 부위가 갈색으로 변하면서 양분 이동이 억제돼 이삭 전체가 말라 죽음
- (방제) 최근 도열병이 많이 발생했던 지역은 이삭 패기 전후 예방 위주로 약제 방제 시행
 - * 일반유제, 수화제, 액제는 2회 방제, 약효가 긴 침투이행성 입제나 수화제는 1회 방제



<이삭도열병>



<세균성벼알마름병>



<이삭누룩병>

□ 먹노린재, 벼멸구, 흰등멸구, 흑명나방

- (먹노린재) 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
- (멸구) 벼멸구, 흰등멸구는 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 피해 증상이 보이면 적용약제 살포함



<먹노린재 약충>



<벼멸구 성충(좌) 및 약충(우)>



<흰등멸구 혼서>



<흑명나방 성충(좌) 및 유충(우)>



* 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 가을 배추·무

- (배추) 일반적으로 8월 중순에 파종하여 10월 하순부터 11월 중순에 김장용으로 수확하며, 재배지역의 작형을 고려하여 적기에 파종함
 - 아주심기 20~30일전(중부 8상·중순, 남부 8중·하순)에 파종
 - * 남부지방 월동재배는 가을재배보다 1주일 정도 늦게 뿌림
 - (바이러스병 예방) 배추 육묘상에 망사 터널을 설치하여 해충유입 차단
 - (뿌리혹병) 상습지역 돌려짓기, 토양산도 pH 7.2 이상유지, 약제처리
 - (아주심기) 본 잎 3~4매 때 육묘상 깊이만큼 심어야 생육이 양호함
- (무) 9월 상순까지 파종하며, 추석용 총각무는 추석 40~45일전 파종
 - 싹이 올라온 무는 숙음 작업을 해주되 재배 면적이 많거나 노동력이 부족한 경우, 본 잎 4~5매 일 때 1포기를 남기고 숙아줌

2 고추

- (탄저병 방제) 과실에 약액이 잘 묻도록 밑에서 위로 뿌려주고 비가 온 후에는 반드시 방제 실시
 - 병든 과실은 발견 즉시 제거한 후 적용약제 살포
- (적기수확) 중부지역에서는 8월 하순, 남부지역에서는 9월 5일 이전 착과된 과실은 착색되고 수확이 가능하므로 후기관리 중요
 - 열매 색이 진홍색이며 과실 표면에 주름이 생겼을 때가 매운맛인 캡사이신 성분이 가장 많은 수확적기로 80% 이상 붉어진 고추는 즉시 수확해 나머지 고추의 숙기를 촉진시킴
 - * 완전히 착색되지 않은 과실을 건조하면 희나리가 발생하므로 반드시 2~3일 정도 후숙하여 착색시킨 다음 건조함

3

고랭지 배추·무

- (무름병) 발생된 이후에는 치유가 불가능하므로 1주 간격으로 예방적으로 약제를 살포하며, 비가 온 직후는 수확하지 말 것
- (석회결핍) 결핍 증상 우려 시, 특히 결구기에 엽화칼슘 0.3%액 등 칼슘제제를 5일 간격 3회 엽면시비

* 야간에 관수하는 것이 토양 내 칼슘흡수를 도와 효과적임

4

마늘·양파

- (씨마늘 준비) 난지형 마늘은 9월 하순~10월 상순경이 파종 적기로 적기에 파종될 수 있도록 우량종자, 비닐 등 자재 등을 미리 준비
 - 보통재배인 경우 10a당 난지형은 60~70점, 한지형은 70~80점이 필요
- (양파 육묘) 잘록병 방제, 본잎 2~3장 될 때 묘를 1cm 간격으로 남기고 숙음실시, 제초작업과 동시에 노출된 뿌리부분을 덮어줌
 - * 가을뿌림재배 파종(8월 중순~9월 중순), 아주심기(10월 상순~11월 상순)
- (양파 아주심기) 내륙지역은 빨리, 남부지역과 제주지역은 늦게 심음
 - 아주심기 시기가 너무 빠르면 추대되기 쉽고 늦으면 월동 중 동해나 건조 피해를 받기 쉬움

〈 양파 가을파종 품종별 재배시기 〉

구 분	파종기	아주심기	수확기
극조생종	8월 중순~8월 하순	10월 상순~10월 중순	4월 상순~4월 중순
조 생 종	8월 하순~9월 상순	10월 상순~10월 중순	5월 상순~5월 하순
중만생종	8월 하순~9월 중순	10월 중순~11월 상순	6월 상순~6월 하순

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

 맨 앞으로



제5장 과 수

1

집중호우·태풍 피해 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 폴로 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 4종 복비 등을 엽면 살포함

2

사과 착색 향상을 위한 과원 관리

- 사과 과피의 색은 적색, 황색, 녹색의 균형에 따라 결정
 - * 바탕색 : 녹색(엽록소), 적색(안토시아닌), 황색(플라보노이드)
- 착색증진을 위해서는 안토시아닌의 생성 조건을 만들어줘야 하며 재배적으로는 낮은 야간온도, 일조 유지, 질소비료 억제 등이 있음
 - * 안토시아닌 발현 조건 : 380nm 자외선 15~20°C의 적절한 온도(30°C 이상 10°C 이하 억제)
- 착색관리 방법으로는 웃자람가지 제거, 반사필름 피복, 봉지 벗기기, 잎 따주기, 과실 돌려주기 등이 있음
- 수관 내부까지 광이 충분히 들어갈 수 있도록 햇빛 투과를 방해하는 불필요한 가지와 웃자란 가지를 유인하거나 제거
- 과일이 늘어져 처진 것은 받침대로 받쳐주거나 끈으로 유인하여 햇빛 투과량을 좋게 하고 약제 방제 효율성도 높여주어야 함

- 잎 따주기는 과일에 닿는 잎과 그 주변 잎을 제거하되 전체 잎의 30%를 넘지 않도록 주의
 - * 과일 돌리기는 한쪽 면에 착색이 된 후 20° 정도 각도로 2~3회 실시
- 반사필름은 마지막 약제를 살포한 후 잎 따기와 웃자란 가지 제거 후 실시하며 중생종은 수확 2주 전, 만생종은 30~40일 전 피복
 - * 반사필름을 너무 일찍 피복하면 일소피해가 발생할 수 있으므로 주의
- 비대기의 건조는 과일의 발육을 불량하게 하고 크기를 작게 하며 성숙을 지연시키므로 수분 장애가 없도록 적절한 관수 필요
- 착색기에 들어서면 관수보다는 배수에 주의를 기울여야 하며 수확 20일~1개월 전에는 수분이 적은 상태를 유지하는 것이 착색에 도움이 됨

3

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, 아카시아나무를 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

포인세티아

- 포인세티아는 모주의 가지에서 채취한 삽수를 삽목하여 발근시킴으로써 번식함
- 대부분의 크리스마스 개화주들은 7월과 8월에 삽목하며 왕성한 근계가 형성되기까지는 대략 3~4주가 소요되며, 삽수의 성공적인 발근을 위해서는 다음의 요건을 갖추어야 함
 - 모주에 살균제를 1주일 간격으로 삽수채취 1~2일 전에 살포하여 잿빛곰팡이병 (*Botrytis*)을 방제함
 - 삽수제조
 - 삽수는 청결한 칼이나 가위 등을 이용하여 5~8cm 길이로 자르고 삽목 도구들은 소독액에 자주 담가 병의 전파를 막음
 - 과도하게 긴 줄기에 6~8매 이상의 성숙한 잎을 달고 있는 삽수는 꽃눈이 조기에 분화될 수 있으므로 삽수로 사용하지 않음
 - 삽수에 부착된 잎들은 배지에 꽃눈에 가능한 한 잎은 제거하지 않는 것이 좋음
 - 삽수를 다루는 사람은 소독액에 자주 손과 도구를 행구어 병이 전염되지 않도록 함
 - 삽수를 채취하는 동안 이미 채취된 삽수가 건조한 대기 중에 오래 노출되어 수분 스트레스를 받지 않도록 각별히 유의함
 - 삽수채취에 가장 적당한 시간은 수분 스트레스가 가장 적고 삽수가 팽만해 있을 때인 이른 아침, 저녁, 야간임
 - 삽수를 배지에 꽂은 후에는 가능한 한 빨리 미스트를 가동하여 수분 스트레스를 최소화함

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 이정수 연구사(063-238-6423)

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼

- (인삼수확) 수확시기에 따라 수량이나 품질, 소득에 영향을 미치므로 수확적기를 잘 파악해야 함
 - 인삼 수확적기는 9~11월임. 그렇지만, 6년근 홍삼용은 10~11월, 백삼용은 9~10월에 수확
 - 지상부가 건전한 포장은 9월 이후 근비대 증가가 많으므로, 시기 조정 후 늦게 채굴하는 것이 수량 증대 및 품질향상에 좋음
 - 수확시기가 빠르면 양분 축적량이 적어 인삼 비중이 감소. 너무 늦게 수확하면 홍삼 품질이 저하

【집중호우 대책】

(물빼기) 양수기 등 이용, 물을 빼주고 깨끗한 물로 잎에 묻은 앙금 씻기 (배수로) 냇가, 강가, 인접 포장은 침수 발생시 새로운 배수로 만들어 물빼기 (수확) 6시간 이상 침수된 인삼은 미근이 자라지 않도록 곧바로 수확

【병충해 방제】

(병해충) 역병, 점무늬병, 탄저병 등 각종 병해충 발생이 많은 시기. 적기 방제 (PLS) 반드시 적용 약제 선택 후, 농약 안전 사용기준(PLS)을 지켜 살포

2 약용작물(오미자 수확)

- 오미자는 수확시기를 기준으로 조·중·만생 계통별로 수확시기가 다름. 재배 중인 오미자의 계통 특성과 이용 용도에 맞게 적정 시기에 수확하도록 함
- (건조 오미자) 과립이 말랑거리는 시기인, 개화 후 120일~125일경 수확하는 것이 좋음
 - 수확이 너무 이르게 되면, 건조 시 과립의 과색이 갈색이나 연적색을

- 떨어 상품성이 떨어짐. 수확이 늦어지면 과방, 과립이 탈립하여 수량이 감소하므로 적기에 수확
- 건조는 양건과 비닐하우스 이용 방법, 건조기 이용법을 사용하여 수분함량 25% 이하로 건조
 - 건조 오미자는 4개월 이상 보관 가능한 P.E와 P.P 비닐 포장 보관
 - 건조 오미자를 상온 장기 보관할 때, 비닐, 종이 용기 보관이 좋음. 비닐이나 종이 용기는 플라스틱, 스티로폼 상자에 비해 수분 흡수와 부패 발생 현상이 낮아 저장효율 높음

【집중호우 대책】

(침식) 침식이 심하지 않을 경우, 흙으로 채움

(계곡침식) 계곡 침식의 경우, 더 이상 진행되지 않도록 부직포 설치

(배수로) 퇴적물을 재빨리 제거 후, 배수로 재정비

(고인물) 고인 물이 신속히 빠지도록 함

(살균제 살포) 잎에 묻은 흙 양금을 씻고, 요소 및 제4종 복비 등을 5일 간격으로 2~3회 엽면시용 후 살균제 살포

【병해충 방제】

(뿌리썩음병, 시들음병, 모잘록병) 집중호우로 침수 상태가 지속되어 뿌리 활력 저하시, 토양 전염성 병해 발병이 쉬우므로, 배수 관리 철저

3

느타리 버섯

【집중호우 대책】

(물빠기) 침수된 재배사는 물빠기 작업실시. 재배사 주위 배수로 정비

(균상) 침수된 느타리버섯 균상은 폐기 후 신규 재배 추진

(원목) 침수된 영지버섯 원목은 깨끗한 물로 씻어 그늘 보관후 재입상

(관리) 파손된 균상, 지지대, 환기창 등은 교체 및 보수하고 재배사 내 수시 환기로 관리 철저

* 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 전·후 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
 - 침수지의 해충 발생 방지를 위하여 축사 주변 물웅덩이는 즉시 메움
 - 축사에 가축이 있을 경우에는 구연산, 가축이 없을 경우에는 알칼리제와 염소를 사용하여 축사 내부 소독 실시
 - * 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)
- 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

- 옥수수와 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 (이탈리안라이그래스) 혼파로 사료작물 생산성 향상
 - * IRG+귀리 파종(8월 하순) → 귀리 수확(11월 상순) → IRG 수확(이듬해 5월 상순)

4

축사 전기설비 안전관리 화재 예방

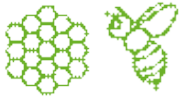
- 농장 규모에 맞는 전력 사용
 - 전력 초과 예상 시 즉시 전력사용량 변경 및 유사시 대비 자가 발전기·비상발전기 확보
- 환풍기, 보온등, 온풍기 등 전기기구와 전선의 관리 철저
- 분전반 내부 및 노출 전선, 전기기계·기구의 먼지 제거 등 청결 유지
- 문어발식 배전 금지 및 모든 전선의 접속부는 견고히 접속
- 노후 전선은 즉시 교체하고 방수용 전선을 사용하여 습기에 대비
- 정기적인 안전 점검으로 안전한 전기 사용 생활화
 - 누전차단기는 반드시 설치하고, 월 1회 이상 작동 시험
- 사용하지 않는 전기기구는 플러그를 뽑아두고 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 이상적이거나 저온창고가 없을 경우에는 봉군 상단에 보관하거나 외부의 그늘지고 서늘한 곳에 알코올처리를 하여 보관함
- (합봉) 10월 초순까지 월동봉군으로 정상적 발육이 불가능한 월동 미자 격 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) 수벌 양성 봉군의 수벌 출방 여부를 확인하고 당액과 대용화분이 부족하지 않게 충분하게 공급
- (여왕벌 양성) 지난주 양성한 여왕벌 왕대의 발육상태를 확인하며, 비정상 왕대는 제거하고 왕대수를 확인하고 이용 계획을 수립하고 당액과 대용화분이 부족하지 않게 충분히 공급
- (교미군 조성) 이충 9일 후에는 교미군을 조성하며, 이충 11일 후에는 왕대를 교미군에 유입

【교미군조성】 교미 전용 벌통을 이용할 경우에는 일반 봉군에서 어린벌을 수집하여 이용하는 방법, ①먼저 빈 벌통에 먹이가 저장된 벌집 2장을 놓고 10여개의 봉군에서 어린 벌만을 털어내어 내고, ②작업종료 후에 외역벌이 유입되었을 경우를 대비하여 어린 벌을 수집한 벌통을 그늘에 위치시켜 외역벌이 날아가도록 하며, ③저녁 무렵 어린 벌을 교미용 벌통에 분배한 후에 출방 1일 전의 왕대를 넣어주며, ④먹이로 당액이 아닌 연당(가루설탕:꿀=9:1)을 공급

4

병해충 관리

- (부저병) 유충이 갈변하여 죽어있거나 번데기 봉개가 불규칙하거나 움푹 들어가 있고 색깔이 혼탁한 번데기 방이 있는 경우 번데기방을 열어 감염 여부를 확인하는 과정이 필요함. 병이 진전된 경우 해질 무렵 소문을 닫고 살충제 처리 후 소비와 벌을 소각
⇒ (방제) 감염이 약한 경우 옥스테트라싸이클린계열 항생제 사용

- (백목병) 유충이 백색 혹은 검은색으로 굳어져 죽는 병으로 봉군의 군세가 약하여 유충을 정상적으로 발육하지 못할 때 생기는 병으로 봉군내 과습과 저온 상태가 지속되면 발병
 ⇒ (방제) 벌집을 빼내어 벌집에 붙어 있는 벌의 비율을 높이며 습기 요인을 제거, 필요 시 물공급 중단
- (응애류) 꿀벌응애 및 중국가시응애의 발생을 지속적으로 확인하고 약제 방제를 비롯한 종합적 방제를 실시
- (말벌) 말벌이 양봉장으로 본격적으로 날아들기 시작하는 시기로 유인트랩 이용하거나 직접 포충망을 이용하여 방제하는 것이 필요
 - (장수말벌) 토착 말벌로 방제조치를 하지 않을 경우 30분~1시간 사이에 봉군을 폐사시키는 3단계의 공격 특성 ① 1~2마리가 날아와 벌문 앞에서 일벌들을 잡아감 ② 4~5마리가 벌문 앞에서 달려드는 일벌들을 큰턱을 이용하여 일벌들의 몸체를 절단 ③ 10여 마리가 벌문을 장악하고 봉군 내부로 들어가서 일벌들의 사체가 벌문을 막게 되어 전체 봉군이 폐사
 ⇒ (방제) 끈끈이 트랩을 벌통 위에 설치하여 방제
 - (등검은말벌) 외래 유입 말벌로 토착말벌과는 달리 긴 발을 이용하여 일벌을 낚아채는 능력이 전문화되어 있어 피해가 많이 발생함. 공중에서 수초 내에 일벌을 잡아감.
 ⇒ (방제) 유인트랩과 포충망 이용 동시 이용하여 피해 최소화
- (나방) 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)**

 **맨 앞으로**



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300