

제28호

주간농사정보

2025. 7. 21. ~ 7. 27.



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	.....	7
제4장	채 소	.....	10
제5장	과 수	.....	14
제6장	화 훼	.....	19
제7장	특용작물	.....	22
제8장	축 산	.....	24
제9장	양 봉	.....	28

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> • (기상) 기온은 평년(24.8~26.4℃)보다 높겠고, 강수량은 평년(31.6~67.9mm)보다 적겠음 * 주로 고기압의 영향을 받아 덥겠음(대기불안정에 의해 비가 내리겠음) • (저수율) 59.5%(평년 68.5%의 86.9%) * 7. 14. 기준
벼	<ul style="list-style-type: none"> • (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	<ul style="list-style-type: none"> • (고온대비) 스프링클러 가동, 토양 피복으로 지온 상승 억제, 고온성 해충 발생 증가에 대비해 예찰 및 방제 실시 • (콩) 생육상황 고려 옷거름 시비, 병해충 방제 철저, 나방류 적기 방제 • (옥수수) 적기수확, 풋옥수수 소비자 공급까지 저온 유지 • (가을감자) 적기 심기, 고온기 파종 방법, 비료주기 • (참깨) 고온기 진딧물 방제, 순지르기, 역병, 잎마름병 위주의 중점방제
채소	<ul style="list-style-type: none"> • (고추) 생육이 연약한 포장은 요소 0.2%액이나 제4종 복합비료 살포 • (고랭지 배추·무) 무름병, 석회결핍, 진딧물 방제 등 폭염대비 관리 • (시설채소) 7~8월 딸기 자묘육성 및 화아분화 촉진, 차광·환기로 고온 대비
과수	<ul style="list-style-type: none"> • (집중호우태풍대비) 배수로 정비, 경사지 과원 토양유실 방지, 방풍수방풍망 등 점검 - 사후대책: 침수된 과원 배수로 정비, 흙 양금은 씻어주고 병든 과실은 제거 • (발생조건) 사과 겹무늬썩음병(25~35℃, 8시간), 갈색무늬병(16~28℃) 발병 복숭아 잿빛무늬병(7월 고온, 강우), 포도 노균병(22~24℃, 습도 95%) 발병 • (햇볕데임) 일 최고기온 31℃ 이상 맑은 날 발생, 양광면 음광면에 비해 10℃ 높음 - 예방대책: 적절한 가지 배치를 통한 일소피해 예방, 미세살수장치 가동 필요 • (하계전정) 옷자람가지 제거로 일조량 확보, 7월 중순경 전정 통한 꽃눈형성
화훼	<ul style="list-style-type: none"> • (포인세티아) 삽수는 청결한 칼이나 가위 등을 이용하여 5~8cm 길이로 자르고 삽목 도구들은 소독액에 자주 담가 병의 전파를 막음
특작	<ul style="list-style-type: none"> • (인삼) 개갑 처리는 8월 5일을 넘기지 않도록 하고, 인삼 예정지 관리는 7~9월 고온기때 자주 깊이 경운하여 토양소독 및 인삼 뿌리 발육 촉진 • (약용작물) 뿌리를 이용하는 약용작물은 꽃대를 제거해 주고, 병해와 해충 발생이 많으므로 발병 초기 적용약제를 선택하여 방제함 • (느타리버섯) 가을 재배를 하려는 농가는 균이 자라는 20~30일을 감안 하여 종균, 우량배지 등 미리 준비하여 재배에 차질이 없도록함
축산	<ul style="list-style-type: none"> • (집중호우) 축사주변 사료포 침수 대비 배수로 점검, 누전사고 예방 전기안전점검 • (폭염) 고온스트레스 저감을 위한 냉방시설 가동 및 환기 실시, 깨끗한 물 급여 • (AI·구제역·ASF) 농장 출입 전 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
양봉	<ul style="list-style-type: none"> • (폭염 벌무리관리) 설탕물을 매주 3회 정도 1회에 1~2ℓ씩 공급 • (구왕교체 및 인공봉분) 계속해서 왕대 유입하여 신왕을 유입 • (병해충 관리) 종합 방제하여 꿀벌응애 증식 억제



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2025.6.12.~7.9.)

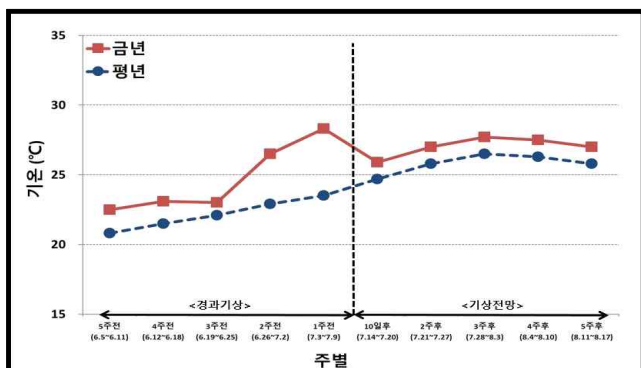
- 기온은 25.2℃로 평년(22.5)보다 2.7℃ 높았음
- 강수량은 180.9mm로 평년(217.3)보다 36.4mm 적었음(83.2%)
- 일조시간은 189.7시간으로 평년(150.1)보다 39.6시간 많았음(126.4%)

○ 1개월 전망(2025.7.21.~8.17.) * 기상청: 2025. 7. 10. 11:00 기준

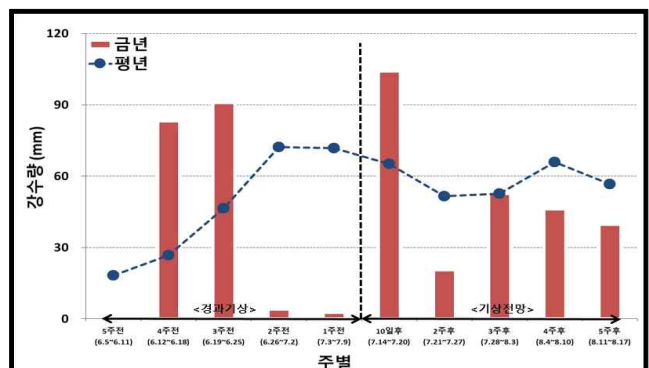
- 기온은 평년보다 높겠음 * 주로 고기압의 영향을 받아 덥겠음
- 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음
- * 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠고(8월 1주), 대기불안정에 의해 비가 내릴 때가 있겠음(7월 4주, 8월 2~3주)

구 분	평 균 기 온	강 수 량
7월 4주 (7.21~7.27)	평년(24.8~26.4℃)보다 높음	평년(31.6~67.9mm)보다 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 비슷하거나 적음
8월 3주 (8.11~8.17)	평년(24.8~26.4℃)보다 높음	평년(26.6~61.4mm)과 비슷하거나 적음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 59.5%(평균 68.5%의 86.9%) * 7. 14. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	59.5	68.5	53.5	46.4	60.1	58.1	64	57.8	59.9	58.9	54.3
전주대비	(↓ 1.0)	(↓ 3.9)	(↓ 2.2)	(↓ 2.3)	(↓ 2.7)	(↓ 3.4)	(↓ 2.2)	(-)	(↑ 0.3)	(↑ 0.6)	(↑ 0.6)
평년(B)	68.5	64	65.8	71	68.1	67.2	68.1	66.3	70.3	73.5	59.4
평년대비(A/B)	86.9	107	81.3	65.4	88.3	86.5	94	87.2	85.2	80.1	91.4

□ '25년 누적 강수량 : 488.5mm(평균 616.4mm의 79.3%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7/14 까지	7/15 이후	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	16.9	15.7	48.3	67.3	117.3	184.7	38.3							488.5
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	157.9	138.6	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	24.3							36.7

○ 시도별 누적 강수량 ('25.1.1.~7.14.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	488.5	448.7	384.2	341.6	476.2	461	609.7	569.1	445	601.3	698.3
평년(B)	616.4	499.5	534.7	564.4	562.2	566.2	618.7	719.5	530.3	774.7	880.9
A/B(%)	79.3	89.8	71.9	60.5	84.7	81.4	98.5	79.1	83.9	77.6	79.3

○ 최근 2개월 누적강수량 ('25.5.15.~7.14.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	276.3	182	166.1	140.9	280.4	252.1	372.6	328	269.6	371	263.6
평년(B)	356.2	311.4	333.5	332.6	336.3	337.7	364.5	398	303.3	428.3	436.2
A/B(%)	77.6	58.4	49.8	42.4	83.4	74.7	102.2	82.4	88.9	86.6	60.4

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 정은수 지도사(063-238-1052)

참 고

이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2025. 7. 21. ~ 7. 27.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	19.5℃ 미만	33.6℃ 초과	강릉	19.2℃ 미만	33.1℃ 초과
서울	21.2℃ 미만	33.2℃ 초과	인천	20.7℃ 미만	32.1℃ 초과
청주	20.6℃ 미만	33.3℃ 초과	대구	20.9℃ 미만	35.0℃ 초과
전주	21.2℃ 미만	34.5℃ 초과	광주	20.8℃ 미만	34.2℃ 초과
부산	20.4℃ 미만	31.9℃ 초과	제주	22.5℃ 미만	32.6℃ 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 벨 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 전 30~ 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 때는 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 발생이 지속되거나 출수기 전후로 비가 자주 오는 경우 7월 하순부터 이삭이 팥 것이 예상되는 조생종은 이삭도열병으로 번질 우려가 있으므로 이삭 패기 전까지 적용약제 방제함
 - * 일반유제, 수화제, 액제는 2회 방제, 약효가 긴 침투이행성 입제나 수화제는 1회 방제
 - * 항공방제는 주변 작물(과수, 노지채소 등)의 약해 발생에 주의하여 방제 실시
- 잎집무늬마름병은 고온 다습한 환경과 조기 이앙, 밀식재배, 비료를 많이 줄 때 발생이 많고 논에 병든 줄기가 20% 이상이면 등록 약제살포



<잎도열병 증상>



<잎집무늬마름병 증상>



<흰잎마름병 증상>

□ 먹노린재, 벼멸구, 흰등멸구, 흑명나방

- 먹노린재는 7~8월에 약충과 성충이 벼 줄기에 구침을 박고 흡즙하며 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, 흰등멸구는 초기방제가 중요하므로 멸구가 날아온 서남해안 지역에서는 벼대 아래쪽을 잘 살펴보고 발생이 많으면 적용약제로 방제함

- 흑명나방은 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 기본동시방제 모형>

구 분	약효가 긴 입제·수화제 기준	일반 유제·분제 기준
7월 하순 ~ 8월 상순	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 잎집무늬마름병+벼멸구 (흑명나방)+이삭도열병 - 중만생종 : 입제 - 조생종 : 수화제 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 잎집무늬마름병+이삭도열병 (조생종)+벼멸구
8월 중순	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 이삭도열병(중만생종 : 수화제) +이화명나방 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 이삭도열병(중만생종)+벼멸구 (이화명나방, 흑명나방)

* 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 돌립병, 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 웃거름으로 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

가을감자


- 가을감자를 심는 시기는 7월 하순~8월 하순이며 고온기에 파종하므로 감자를 심은 후 쪼 또는 생풀 등으로 씨감자가 묻힌 부분을 해가림하여 지온상승, 건조, 폭우에 의한 피해 등을 예방해줌
- 파종기의 고온다습으로 인한 씨감자의 부패가 가장 큰 문제이므로 이랑의 방향은 가급적 동서로 설치하고, 씨감자는 고랑보다 높게 북쪽면에 심어 습해와 직사광선을 피하도록 함
- 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

5

참깨

- 참깨에 발생하는 진딧물은 포장을 수시로 살펴서 발생할 경우 적용 약제를 병 방제 시 섞어서 뿌려주도록 함
 - * 진딧물 약을 살균제와 섞어서 뿌릴 때는 반드시 농약혼용 가부표에 준하여 섞어 사용함으로써 약해를 받지 않도록 주의 해야함
- 참깨는 윗부분에 달린 잎은 소엽이어서 늦게 달리는 꼬투리의 종실에 충분한 영양을 공급해 주지 못하게 되어 미숙립이 생기므로 후기 개화를 억제하고 여몐 비율을 높이기 위해서는 첫 꽃 핀 후 35~40일 사이에 순지르기를 실시함
 - * 순지르는 방법: 맨 아래에 달린 꼬투리 절간 위치로부터 18~20절 위에서 실시
- 참깨 2모작에서는 역병과 잎마름병 위주로 중점방제를 실시함

*** 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5377)**

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 고 추

- (웃거름 주기) 2~3차 웃거름은 1차 후 30~40일 간격으로 헛골에 뿌려 줌
- (호우이후 폭염대비) 생육이 연약한 포장은 요소 또는 제4종 복합비료 엽면시비
- (탄저병 방제) 예방 위주 방제, 병든 과실 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

□ 호우 이후 폭염대비

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

□ 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



탄저병 이병과 제거



점적관수 시설



부직포 피복

□ 주요 바이러스병 발생 및 방제법

가. 오이모자이크바이러스(CMV)

○ 발병증상

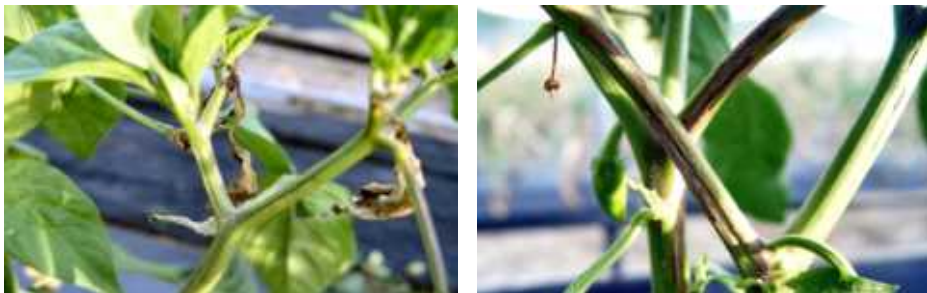
- 황화되고 요철이 있는 모자이크로 나타나며, 병든 포기에서 신초는 잎폭이 좁은 세엽이 되고, 위축되며 포기 전체가 왜소해짐
- 앞에서는 원형 혹은 괴사 반점을 보이며, 줄기에서도 괴사반점으로 나타나기도 함



CMV가 고추 잎에 발병된 증상

○ 전염경로

- 복숭아혹진딧물과 목화진딧물에 의해 비영속 전염을 함
- CMV 전염원 잡초는 누운주름잎, 개갓냉이, 개망초, 메꽃이 있음



CMV에 의한 고추 순 및 줄기괴저 증상

○ 방제방법

- CMV 매개충인 진딧물을 육묘기부터 철저히 방제함
- 재배하기 전 포장주변의 바이러스 전염원 잡초류를 제거하고, 생육 중에 비료가 부족하지 않도록 주의하며, 균형시비를 함

나. 토마토 반점 위조바이러스(TSWV)

○ 발병증상

- 고추 잎과 과실에 원형의 반점이 발생하고 심하면 여러 개의 원형반점이 고추열매와 잎에 생기며, 또한 줄기와 신초부위는 괴저 증상이 나타남
- 초기에 감염되면 심하게 위축, 기형이 되고 말라죽게 됨



TSWV에 의한 고추 잎(좌) 및 과실 병징(우)

○ 전염경로

- 총채벌레 및 즙액전염에 의해 영속전염을 하며, 종자 및 접촉 전염은 하지 않음
- 중간기주로는 별꽃, 쇠별꽃, 명아주, 쇠비름 등 13종이 보고됨

○ 방제방법

- 매개충인 꽃노랑총채벌레는 주로 꽃 속이나 잎 뒷면에서 생활하기 때문에 약제살포 시 정밀하게 해야 방제효과가 있음
- 포장 주변에 중간기주 잡초를 제거하여 관리함

2 고랭지 배추·무

- (집중호우 사후대책) 침식이 심하지 않을 경우에는 흙으로 채우고 계곡침식일 경우 더 진전되지 않도록 부직포 설치

- 토양유실과 함께 비료성분이 용탈되기 때문에 물이 빠진 후 웃거름 시용
- 생육불량 시 요소 0.3%액 또는 4종 복합비료 엽면시비

※ 노균병, 뿌리마름병, 무름병 등 방제 철저

- (석회결핍) 생육기 중 결핍증상이 나타날 가능성이 있으면 결구 초기에 염화칼슘 0.3%액을 5일 간격으로 3회 정도 잎에 살포

- (뿌리혹병) 예방을 위해 적용약제를 정식 직전 토양 전면 혼화 처리하거나 아주심기 전 해당약제에 묘를 침지하여 사전 예방함
- (무름병) 매년 발생하는 포장은 2~3년 동안 돌려짓기, 균형시비하며 약제방제는 5~6월 이후, 7~10일 간격으로 지제부까지 살포함



정상 배추



칼슘결핍 증상



무름병 증상

3 시설채소


□ 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

□ 고온대비 대책

- (차광 및 환기) 시설하우스 차광망 설치, 환기팬 가동이나 피복재를 천창까지 열어 30°C이상 올라가지 않도록 고온장해 예방
- (병해충 방제) 흰가루병, 총채벌레 및 가루이 등 바이러스 매개충 방제

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

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1 집중호우 및 태풍대비

□ 사전대책

○ 수분관리

- 외부에서 물이 들어오지 않도록 주변 배수로 정비
- 배수 불량원은 열 중앙에 간이 배수로를 설치
- 배수로의 경사가 크고 긴 경우는 중간에 집수구를 설치 유속 감소
- 배수로의 풀을 베어주고 막힌 곳 등 정비

○ 토양관리

- 경사지 과원은 짚, 산야초, 비닐 등으로 덮어 토양유실 방지
- 토양개량에 힘써 뿌리 분포를 넓고 깊게 해주어야 함

○ 나무관리

- 바람이 심한 과원은 주 풍향 방향에 방풍수나 방풍망을 설치
- 방조망이나 구조물이 있는 과원은 나무에 피해가 미치지 않도록 점검

□ 사후대책

○ 토양이 유실된 과수원

- 뿌리가 마르지 않도록 조기에 흙으로 채워 줌
- 복구가 어려운 과원은 재개원을 고려함

○ 토사가 쌓인 과원

- 토사를 빨리 제거하고, 유기물이 많이 쌓인 과원은 시비량을 줄임

○ 침수된 과원

- 배수로를 정비하여 물이 빨리 빠지도록 함
- 잎에 묻은 흙 양분을 씻어주고, 병든 과실은 제거하며 토양이 마르는 것을 기다려 얇게 경운함

○ 도복, 가지절단 낙과 및 잎 파손 피해를 입은 나무

- 도복된 땅이 마르기 전에 나무를 세워 고정해 주고 뿌리 주변에 흙을 채운 후 예취한 풀로 덮어줌
- 부러진 가지는 절단면이 최소화되도록 자른 후 보호제를 발라줌
- 상처 부위로 2차 병원균 침입방지를 위하여 살균제를 살포
- 장기 강우, 태풍에 의하여 잎이 많이 손상된 나무는 수세 회복을 위하여 요소(0.3%), 제4종 복합비료 등을 엽면시비
- 낙과된 과실은 모아 묻거나 치워줌
- 부란병에 이병된 가지는 발견 즉시 제거하여 태움

2

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 발생되지 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 잿빛무늬병

- 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

3

햇볕 데임(일소) 피해 예방

☐ 햇볕 데임(일소) 발생 원인

- 일소피해는 높은 과실온도와 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

☐ 햇볕 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 되지 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〉

□ 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

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 화

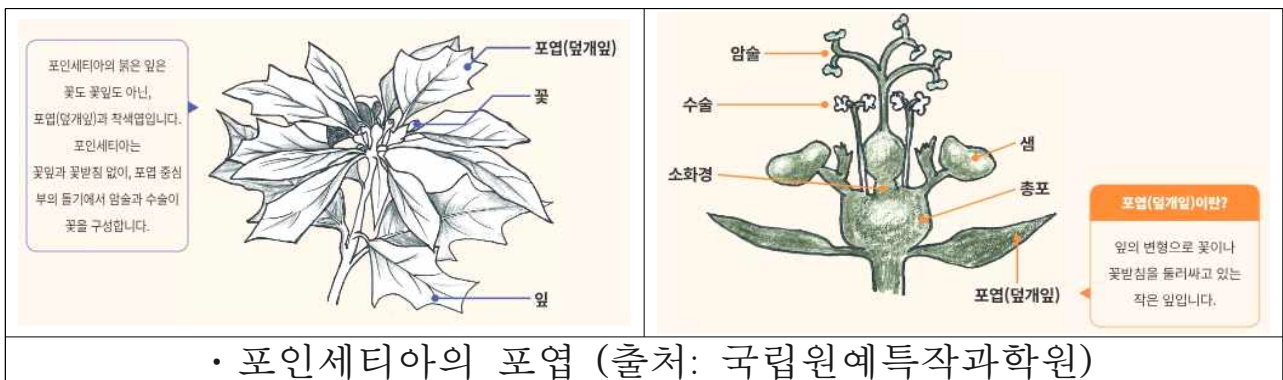
1 포인세티아의 번식

○ 포인세티아 특징

- 포인세티아(*Euphorbia pulcherrima* Willd.)는 멕시코 원산의 관목으로 기독교 문화가 도입되기 전부터 멕시코 인디언들에 의해 포엽은 붉은색 염료의 원료로, 수액은 해열제로 원료로 이용
- 단일조건에서 화아 분화하여 크리스마스 무렵에 개화하는 특성 때문에 성탄절 즈음에 크리스마스 장식을 위해 자주 등장하는 식물
- 포인세티아는 장일이나 단일처리에 의해 개화 조절이 가능하여 목표로 하는 출하 시기를 설정하고 출하기를 역산하여 작형을 결정

○ 포인세티아의 특성

- 꽃으로 알고 있는 붉은 부분은 꽃이 아니라 포엽으로, 단아하고 아름다운 생김새의 꽃을 피우며, 붉은색·분홍색·흰색 등 다양한 종류가 존재



- 치명적인 독성은 없으나, 먹으면 경우에 따라 복통·설사를 일으킴
- 예민한 사람에 한해 유액이 닿거나 하면 염증을 일으키기도 함
- 개나 고양이가 씹지 않도록 주의가 필요
- 크리스마스에 성탄홍이라 불리우며, 주 소비 시기임

○ 포인세티아 작형


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						
자연일장재배 ▶															꺾꽂이			아주심기, 순지르기			꽃눈분화, 이삭임 착색			수확														
단일처리재배 ▶						꺾꽂이			아주심기, 순지르기			단일처리, 꽃눈분화, 이삭임 착색			수확																							

○ 포인세티아 번식

- 포인세티아는 모주의 가지에서 채취한 삽수를 삼목하여 발근시킴으로써 번식함
- 대부분의 크리스마스 개화주들은 7월과 8월에, 모주용은 9월에 삼목하며, 왕성한 근계가 형성되기까지는 대략 4~4.5주가 소요되며, 삽수의 성공적인 발근을 위해서는 다음의 요건을 갖추어야 함
- 모주에 살균제를 1주일 간격으로 삽수채취 1~2일 전에 살포하여 잿빛곰팡이병(*Botrytis*)을 방제함
- 삽수제조
 - 모주는 품종이 확실하고, 병해나 바이러스가 없는 것을 이용
 - 삽수는 청결한 칼이나 가위 등을 이용하여 5~8cm 길이로 자르고 삼목 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
- 삽수관리
 - 삽수 후 차광과 수분 유지를 위해 밀폐가 필요, 삼목 후 2주정도는 차광을 70~80%으로 빛을 가려주나, 발근상태에 따라 광조사 조절 필요

- 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 김소희 연구사(063-238-6422)**

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1

인삼

- (개갑처리) 개갑은 8월 5일을 넘기지 않도록 하며 11월 중순에 마침
 - 병원균 오염을 예방하기 위해 개갑장에 사용한 모래와 자갈은 재사용하지 않으며, 깨끗한 지하수를 물로 사용함
 - 개갑에 적당한 온도는 15~20℃이므로, 개갑장은 서늘하고 그늘진 곳에 관수와 배수를 고려하여 장소를 정하여 빗물유입이 되지 않도록 지붕 설치를 해줌
 - 개갑장 수분은 항상 10~15%를 유지하는 것이 좋으므로, 기온이 높은 7월 하순부터 9월 중순까지 1일 2회(아침·저녁) 관수를 함

【개갑장 담수 개갑 처리 요령】

(층적방법) 종자망과 망사이에 모래를 층적하거나 모래없이 종자만 층적

(관수방법) 개갑장 전체를 담수시킨 후, 바로 내지는 1시간 후 배수

(효과) 개갑을 위한 관수 노력으로 시간 절약, 균일성 및 생산성 향상

- (예정지관리) 인삼 예정지는 7~9월 고온기에 자주, 깊이 갈아 줌
 - 고온기 깊이갈이는 잡초 종자를 햇빛에 노출시켜 병원균이나 해충 뿐만 아니라, 토양소독과 잡초방제에 효과가 있음
 - 한번 갈았던 방향과 직각 또는 엇갈린 방향으로 충분히 고루 깊이 갈리게 하고, 점토질이 많은 예정지는 경운 횟수를 늘려줌
 - 얇게 갈게 되면 토양소독 효과가 낮아지며, 얇은 작토로 인해 인삼 뿌리 발육이 불량해지므로 한번을 갈더라도 깊이 갈아줌

【집중호우·태풍 대책】

(물빼기) 양수기 등 이용, 물을 빼주고 깨끗한 물로 앞에 묻은 앙금 씻기
(배수로) 냇가, 강가, 인접 포장은 침수 발생시 새로운 배수로 만들어 물빼기

【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


- 약용작물인 더덕, 지황, 황금, 독활, 도라지 등 뿌리를 이용하는 작물의 경우, 지하부 생육 증대를 위해 꽃대를 제거해 줌
- 고온 다습한 환경은 뿌리 호흡 장애, 뿌리썩음병 발생이 쉬우므로, 철저한 배수 관리가 필요함. 또한, 고온건조가 지속되면 뿌리비대가 억제되므로 스프링클러 등으로 관수하여 줌
- 흰가루병, 점무늬병, 탄저병 등의 병해와 응애, 진딧물, 총채벌레 등의 발생이 빈번하므로 발병 초기에 적용약제 선택 후 방제하여 줌

3

느타리 버섯

- 가을 느타리버섯을 재배하려는 농가는 환경에 적합한 품종을 선택하고 재배 시기에 알맞게 종균, 우량배지를 주문
 - 배지에 균이 자라는 기간 20~30일을 감안하여 재배 시기 조절
 - 종균은 허가받은 종균배양소에서 생산된 우량 제품을 구입하고 재배하고자 하는 버섯 종균의 특성을 사전에 확인함
- 배지 살균시 배지내의 온도를 60~65℃에서 8~12시간 유지하고, 이후 배지 온도를 50~55℃로 조절하여 2~3일간 유지하면서 고온성 미생물이 형성되도록 해줌

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

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (집중호우) 축사주변, 사료포 침수 대비 배수로 점검, 누전사고 예방 전기안전점검
 - (폭염) 고온스트레스 저감을 위한 냉방 및 환기시설 가동, 축사내부 청결관리
 - (AI·구제역·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
- * 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 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 청소해야함.
- 축종별 적절한 비타민과 광물질을 별도로 보충하여 가축의 건강 상태를 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)
- 축사가 침수되었을 경우 침수된 장소의 물을 빼낸 후 유기물과 토사 등을 깨끗하게 제거하고, 적절한 소독제를 사용하여 세척 및 소독
 - 축사바닥 뿐 아니라 구조물, 사료통, 음수통 등 꼼꼼히 세척·소독
 - 소독순서는 천장 → 벽면 → 바닥 순서로 실시
- 차량 및 대인소독시설의 정상 가동여부를 확인하고, 축사 내·외부 울타리를 견고히 복구하여 야생조수류 침입 방지
 - 축사 주변과 운동장 등의 물웅덩이를 메워 해충 발생 방지
 - 사료포 등의 배수로 점검 및 잡초제거로 추가 침수피해 예방



축사 세척 및 소독(벽면)



축사 세척 및 소독(바닥)



깨끗한 물통관리



건조한 바닥 관리

2

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)

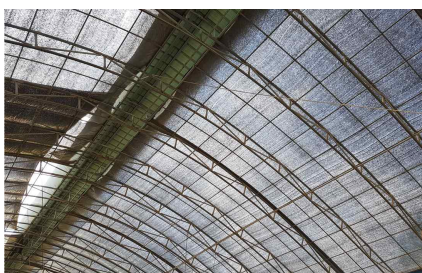
- 여름철 온도가 높아지면 체내 대사 불균형으로 면역력이 떨어지고 생산성이 저하될 수 있으며, 심한 경우에는 폐사로 이어짐
 - 축사에 바람이 잘 통하도록 송풍팬을 가동해 체감온도를 낮춤
 - 지붕에 단열재를 보강하고 차광막을 설치하여 온도상승을 줄임
 - 지붕에 스프링클러 등을 설치하고 축사 내에 안개분무장치 활용
 - 단위면적 당 사육두수를 평시보다 10~20% 줄여 온도상승을 줄임
 - 사료는 한번에 급여하기보다 조금씩 나누어 자주 급여함

- 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




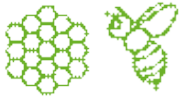
송풍팬 가동



냉각판(쿨링패드)

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

( 맨 앞으로)



제9장 양 봉

1 폭염 봉군관리

- (설탕물 공급) 밀원이 결핍되는 무밀기가 최고점에 달하는 시기로 벌무리의 세력에 따라 매주 3회 정도 1회에 1~2ℓ 씩을 공급
 - 7월 하순 참깨 재배지역은 벌무리 번식에 있어 최상의 조건을 제공
 - 세력이 약한 벌무리에 너무 많은 설탕물을 공급해주게 되면 설탕물이 남게 되고 도봉(도독벌)의 원인이 되므로 세력에 따라 설탕물 공급을 적절히 해주어야 함
- (화분떡) 외부 화분원이 부족할 시에는 화분떡을 공급함. 주변에 옥수수 재배지가 있는 경우에는 화분 유입으로 번식 양호
- (직사광선 차단) 여름철 가장 중요한 조치 중의 하나로 양봉사 비가림시설 이용, 그늘진 곳으로 이동, 직사광선 회피물(차광막 등) 설치 등의 차단 조치를 반드시 실시
- (도독벌 방지) 꿀이 짙 차 있는 벌집을 벌통 양측 가장자리에 넣어 주어 충분한 먹이 공급, 전체 벌무리 균세화, 벌통 검사 시 기본사항 준수 등 필요

【도독벌】 다른 벌통에서 꿀을 훔쳐오는 행동으로 벌의 기본적인 습성이라 할 수 있음. 도독벌은 전 계절에 걸쳐 언제나 발생하며, 특히 여름철에 이를 방지할 시에는 전체 양봉장으로 번져 벌무리의 망실을 초래

- 도독벌의 피해는 대부분 강군에서 약군의 꿀을 훔쳐오기 때문에 전체 양봉장 벌무리의 세력을 비슷하게 유지하는 균세화가 필요

- 도둑벌 방지를 위한 첫 번째 주의사항은 벌통 검사 시 끝이 벌통 밖으로 떨어지지 않게 하며, 불필요한 벌집을 제거할 때에도 잔재물은 반드시 수거통에 직접 넣거나 벌통의 앞쪽으로 배출하고 바로 회수하는 방법을 이용하여야 함
- 여름철의 벌통 검사는 아침 일찍 시작하여 도둑벌들이 활동하기 이전에 검사를 신속하게 끝마치거나, 저녁 시간에 실시함
- 벌통 검사 중에 도둑벌의 발생 기미가 보이면 신속하게 마무리하고 다음 검사는 바로 옆 벌통을 순차적으로 하지 않고 대각선으로 가장 먼 곳의 벌통을 검사하여 도둑벌의 기회를 최대한 회피
- 도둑벌이 발생한 벌무리는 벌통 앞에 장애물 설치, 벌통 입구를 반대로 위치, 그늘 및 지하실 이동 등 여러 방법이 있으나, 한번 발생한 도둑벌은 쉽게 가라앉지 않고 계속해서 발생하는 특성이 있음
- 도둑벌이 발생한 초기 단계에는 벌통 입구를 줄여 일벌 한 마리만 드나들 수 있도록 하여 스스로 방어하게 하는 것이 중요하며, 이로 인한 환기 불량을 방지하기 위해 벌통 상단의 형겅 덮개 밑에 망사 덮개(프로폴리스망)를 덮고 적절하게 형겅 덮개를 젖혀서 환기를 양호하게 함

2

구왕교체 및 인공분봉

- (구왕 교체) 양성한 왕대(여왕벌 번데기)의 수에 따라 계속해서 왕대를 유입하여 구왕 교체 혹은 전문교미상에서 신왕을 유입
- (인공분봉) 4군 교미상(벌집 2매)을 이용한 인공분봉은 7월 중순까지 이용하는 것이 적절하지만 이 시기에 인공분봉을 할 경우 벌집 매수를 5매 이상으로 하여 왕대를 유입하여야 9월 월동자격군이 됨

3

병해충 관리

- (꿀벌응애) 꿀벌응애류는 7~8월이 최대 번식기로 약제 방제와 생태 방제 등 계획적으로 종합방제를 하여 반드시 증식을 억제해야 함

【생태】 꿀벌응애류는 기생성으로 봉개(번데기방 입구를 막음) 직전의 유충방에 들어가 60시간 이상 은닉하고 있다가 봉개가 마무리되면 활동을 시작함. 봉개 60시간 뒤 첫 산란을 하고 이후 30시간 간격으로 지속적으로 산란을 함. 꿀벌 응애는 꿀벌 우화 시 꿀벌에 편승하여 이동하며, 중국가시응애는 개체 스스로 이동하는 비율이 높음


- (응애류 모니터링) 플라스틱 통(500ml) 가루 설탕 20g을 넣고 발육 벌집의 일벌 약 100여 마리를 털어놓고 통을 상하, 좌우 10~15초간 흔들어 준 뒤에 채반에 걸러주거나 혹은 하얀 종이 위에 털어내면 가루 설탕과 함께 있는 응애 수를 확인할 수 있으며 응애 발견 시에 바로 방제를 실시함
 - (약제방제) 양봉가의 경험에 의해 효과를 본 약제를 선택하여 이용하며, 적정 용량과 사용 방법 등 사용상의 주의사항을 필독 후 이용하여 오남용으로 인한 꿀벌 피해를 예방하는 것이 중요
 - (생태방제) 응애류는 수벌방을 선호하는 경향이 있어 인위적으로 수벌방을 조성하여 응애를 방제. 무밀기가 시작되고 외부기온이 급격히 오르게 되면 벌무리 세력이 약해지고 수벌집 형성 및 수벌산란이 더딜 수 있으므로, 벌무리 세력을 확인하여 강군에 수행하는 것이 좋으며, 수벌이 성충으로 태어나기 전에 제거해야 효과가 있음
- (거미) 거미는 저녁 무렵에 거미줄을 치므로 양봉장 주변의 숲속 관목류 사이와 시설이 있는 지역은 모서리 등 거미 서식에 유리한 곳을 정해진 시간에 긴 막대 등을 이용하여 거미줄을 제거하며 거미를 직접 잡아야 효과적임

- (말벌) 양봉장으로 날아오기 시작하는 시기로 유인 트랩 이용 방제. 양봉장에 주로 피해를 주는 말벌류로는 장수말벌, 등검은말벌이 있음. 장수말벌은 벌통 내부로 들어가서 꿀벌들을 직접 가해하는 반면, 등검은말벌은 공중에서 일벌들을 한 마리씩 납치해가는 습성이 있어 방제가 어려움

【생태】 꿀벌의 포식성 해충으로 사회성 곤충이나 꿀벌과 달리 가을철 교미한 여왕벌만 월동기간을 거쳐 다음 해 4월에 활동을 시작함. 처음 산란한 유충까지는 여왕벌이 사육하며, 6월 초 일벌들이 깨어나면 여왕벌은 산란만 하고 일벌들이 사육을 전담하면서 군세가 커지면서 종에 따라 9~10월에 최고의 군세로 발달함. 양봉장에 출현하여 일벌 가해는 7월 말부터 11월까지 이루어져 가을철 월동벌 양성의 최대 가해자로 양봉장 출현 초기인 7월 말부터 방제하는 것이 매우 중요

- (물리적 방제) 유인액과 유인트랩을 이용하거나 직접 포충망을 이용하여 방제하되, 말벌 쏘임에 주의함

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

( 맨 앞으로)

(리플릿) 고온기 가축 및 축사관리요령

고온기 가축 및 축사관리



- 지붕에 물을 뿌려주고 운동장에 그늘막을 설치하여 환경온도를 낮춤
- 축사에 바람이 잘 통하도록 하고 지속적인 환기 실시
- 안개분무와 송풍팬을 함께 활용하여 물의 기화열을 이용해 온도를 낮춤
- 물통은 자주 청소해주며 깨끗하고 시원한 물을 충분히 공급
- 사료는 소량씩 급여하여 급여횟수를 늘려주고 사료조는 자주 청소
- 풀사료는 5~10cm 정도로 썰어주고 볏짚보다는 질이 좋은 풀사료 급여
- 사료가 변질되지 않도록 적정량을 구입하고 건조하게 보관
- 비타민, 미네랄을 보충 급여하고 소금은 자유롭게 먹을 수 있도록 함
- 갑작스런 호우에 대비하여 축사주변, 운동장, 초지·사료포 등의 배수로 정비



- 지붕단열 보강 또는 지붕 위 물 뿌려주기 등으로 온사 온도 상승을 막음
- 충분한 환기로 체감온도를 낮추고 냉풍기, 안개분무 등을 설치하여 필요 시 가동
- 신선한 물이 충분히 공급될 수 있도록 급수기의 수압 등을 정기적으로 점검
- 양질의 사료를 급여하고 사료급여 횟수를 늘려줌
- 변질된 사료를 먹이지 않도록 사료는 1주일분 정도씩 구입함
- 돈방당 사육 두수를 알맞게 하여 적정 밀도를 유지함(비육돈 1두/m)
- 돼지의 출하 및 이동 등은 가급적 서늘한 아침이나 저녁에 실시
- 사료통을 자주 청소하여 사료내 병원성 미생물 오염을 방지



- 열이 부족한 계사/오리사 등에는 단열재 등을 부착하여 온도 상승 방지
- 원치커튼 계사는 햇빛의 계사내 유입 방지를 위해 서쪽에 그늘막 설치
- 무더운 한낮에는 지붕위에 물을 뿌려 복사열 유입을 방지
- 환기는 자연환기보다는 환풍기로 강제통풍을 함
- 적정 사육밀도 유지와 신선한 물을 충분히 공급
- 배합사료를 오래 보관하면 변질되기 쉬우므로 적은 양을 자주 구입
- 비타민C 및 칼슘 보충 급여로 고온 스트레스 감소와 연관 방지
- 환기팬의 먼지, 거미줄 등 주기적인 청소와 벨트 점검



고온에 의한 가축 피해



고온
스트레스



음수량 증가
사료 섭취량 감소



체내대사
불균형



번역력 감소
생산성 저하



폐사

구 분	한·육우	젖 소	돼 지	닭
알맞은 온도	10~20℃	5~20	15~25	16~24
고온피해 시작온도	30	27	27	30

고온 피해는 시원한 환경으로 극복

- **환경온도 낮추기**: 송풍팬 가동, 지붕 물 뿌리기, 차광막 설치, 적정 사육두수 유지
- 장기적인 대비로 농장주변에 활엽수를 심어 그늘을 만들어 줌
- **사료 섭취량 늘리기**: 소량씩 자주 먹이기, 시원할 때 사료주기, 신선한 물 공급
- **위생 관리**: 농장 안과 밖 정기적 소독 실시, 방역프로그램에 따른 예방접종



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



축종별 가축 더위지수에 따른 가축관리 방법 제공

• 더위지수: 온도와 습도를 활용해 가축이 느끼는 정도를 숫자로 표현한 값

구분	양 호	주 의	경 고	위 험	폐 사
소	72미만	78미만	89미만	98미만	98이상
돼지	64미만	73미만	83미만	93미만	93이상
닭	63미만	73미만	80미만	91미만	91이상



깨끗한 물분



차광막 설치



위생적인 돈사관리



지붕위 물뿌리기



송풍팬 가동



쿨링패드

축사 화재예방 및 정전 대비

축사 전기설비 안전관리

- 농장규모에 맞는 전력 사용, 전력 초과 예상 시 즉시 전력사용량 변경
- 축사 내외부의 전선 피복상태 및 누전차단기 작동 확인
- 파손된 플러그와 노후화 된 콘센트 등 노후 전기시설 즉시 교체
- 전선, 전기기구 주변의 먼지나 거미줄 등 주거적으로 청소
- 감전사고 방지를 위하여 전기기계·기구에는 접지시설 확인 및 시공
- 축사 내 소화기 비치, 정기적인 안전점검으로 안전한 전기사용을 생활화
- 축사 화재 등 재해대비 재해보험 가입



자가발전기 등 비상용 에너지 확보

- 자가발전기 상태 및 유류량을 매주 1회 이상 점검
- 발전기 용량 부족 시 환기시설 등 필수 장비 위주 가동
- 농장의 소요전력 사전 파악 및 비상발전기 임대가능 업체 연락처를 적어둠

정전됐을 경우 휴대폰으로 알려주는 경보기 설치

- 정전 시 출입구, 비상환기창 등을 개방하여 열, 유해가스를 신속 배출

비상용 물을 저장할 수 있는 드럼통 또는 대형수조 준비

고온기 가축 위생관리

여름철 많이 발생하는 질병

- 소 : 일사병, 열사병, 유방염, 변식장애, 케토시스, 유행열 등
- 돼지 : 열사병, 모돈클로스트리디움증, 방광염, 신우신염 등
- 닭 : 열사병, 계두 등

가축질병 예방 관리

- 축사를 청결히 하고 정기적인 소독 실시와 외부인과 차량의 축사 출입제한
- 사전 백신접종, 해충 방제를 위한 축사주변 잡초·물웅덩이 제거 및 방충망 설치



가축전염병이 발생하면?

동물위생시험소 등 가축방역기관에 신고하여 방역관의 지시에 따라 처리하는 것이 가장 안전한 방법입니다.
신고전화 : 1588-4060

농촌진흥청 국립축산과학원 기술지원과 ☎ 063-238-7207



전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300