

제30호

주간농사정보

2024. 7. 22. ~ 7. 28.



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		17
제7장	특용작물		20
제8장	축 산		22
제9장	양 봉		27

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(24.9~26.5℃)보다 높고, 강수량은 평년(31.8~60.6mm)과 비슷하거나 많겠음 * 고기압 영향 주로 받겠으나, 비 오는 때가 있겠음 • (저수율) 75.5%(평년 67.6%의 111.7%) * 7. 15. 기준
벼	• (본답관리) 이삭 생길 때부터 팽 시기까지는 환경에 민감하므로 물 관리 철저 • (병해충 관리) 도열병, 잎집무늬마름병, 먹노린재 예찰 및 적용약제 방제
밭작물	• (장마철 관리) 습해를 받지 않도록 배수로를 깊게 설치 등 사전 정비 • (콩) 생육상황 고려하여 웃거름 시비, 병해충 방제 철저, 나방류 적기 방제 • (옥수수) 적기 수확, 풋옥수수는 품질유지를 위해 소비자 공급까지 저온 유지 • (가을감자) 7월하~8월하순에 적기에 심고 고온기 파종이므로 씨감자 묻힌 부분은 지온상승, 건조 등 방지 해줌 • (참깨) 고온기 진딧물 방제, 순지르기 실시, 역병·잎마름병 위주의 중점방제
채소	• (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	• (침수피해 후 관리) 쓰러진 나무는 일으켜 세우고 뿌리 주변 흙을 채우고 지지대로 고정, 2차 감염 방지를 위해 살균제 살포 및 병해충 방제, 많이 손상된 나무 4종 복비 엽면살포
화훼	• (국화 고온장해) 고온피해로 발생하는 관생화 증상을 막기 위해서 시설 내 주간온도는 30℃ 이하, 야간온도는 10℃ 이상으로 관리
특작	• (인삼) 개갑 처리는 8월 5일을 넘기지 않도록 하고, 인삼 예정지 관리는 7~9월 고온기때 자주 깊이 경운하여 토양소독 및 인삼 뿌리 발육 촉진 • (약용) 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 없도록 함
축산	• (집중호우) 축사주변, 사료포 침수 대비 배수로 점검, 누전사고 예방 전기안전점검 • (고온기) 고온스트레스 저감을 위한 송풍팬 및 환기시설 점검, 주기적 소독 실시 • (AI·구제역·ASF) 농장 출입 전 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
양봉	• (폭염 봉군관리) 당액을 매주 3회 정도 1회에 1~2ℓ씩 공급 • (구왕교체 및 인공봉분) 계속해서 왕대 유입하여 신왕을 유입 • (병해충 관리) 약제 방제, 생태방제 등 종합방제하여 증식 억제



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2024.6.13.~7.10.)

- 기온은 24.4℃로 평년(22.6)보다 1.8℃ 높았음
- 강수량은 308.7mm로 평년(226.0)보다 82.7mm 많았음(136.6%)
- 일조시간은 166.2시간으로 평년(147.5)보다 18.7시간 많았음(112.7%)

○ 1개월 전망(2024.7.22.~8.18.)

* 기상청: 2024. 7. 11. 11:00 기준

- 기온은 평년보다 높겠음

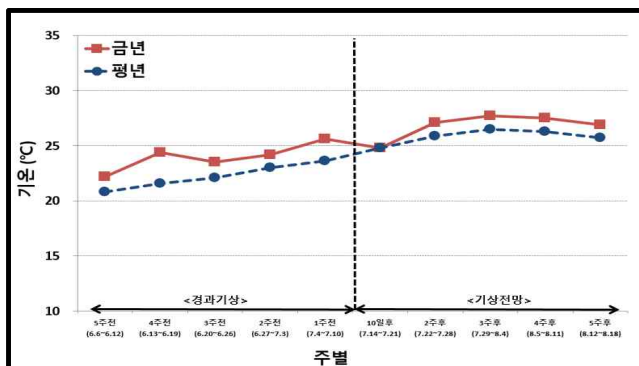
* 고기압의 영향(7월 4주)과 북태평양고기압(7월 4주~8월 2주)의 영향을 받겠음

- 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠음

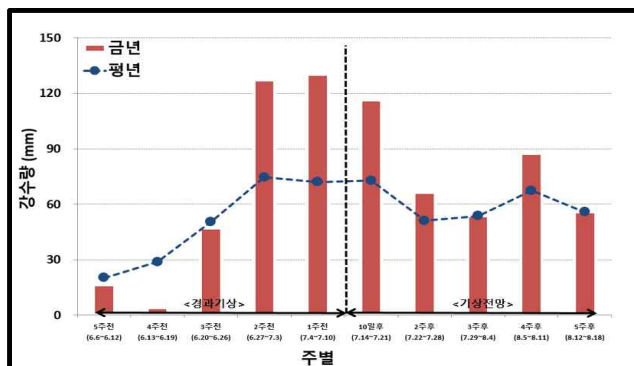
* 저기압의 영향, 기압골의 영향, 대기불안정에 의해 비가 오는 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
7월 4주 (7.22.~7.28.)	평년(24.9~26.5℃)보다 높음	평년(31.8~60.6mm)과 비슷하거나 많음
8월 1주 (7.29.~8.4.)	평년(25.8~27.0℃)보다 높음	평년(16.6~79.4mm)과 비슷
8월 2주 (8.5.~8.11.)	평년(25.4~26.8℃)보다 높음	평년(26.7~59.8mm)과 비슷하거나 많음
8월 3주 (8.12.~8.18.)	평년(24.7~26.3℃)보다 높음	평년(20.8~74.1mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 75.5%(평년 67.6%의 111.7%) * 7. 15. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	75.5	67.0	62.7	76.8	77.3	80.6	70.0	80.9	75.5	49.8	60.7
전주대비	(↑8.3)	(↑1.5)	(↓0.4)	(↑2.7)	(↓2.1)	(↑18.7)	(↑3.7)	(↑12.5)	(↑10.3)	(↑0.4)	(↓0.9)
평년(B)	67.6	65.5	72.1	67.5	66.6	66.8	65.1	68.8	73.2	61.1	64.7
평년대비(A/B)	111.7	102.3	87.0	113.8	116.1	120.7	107.5	117.6	103.1	81.5	93.8

□ '24년 누적 강수량 : 744.7mm(평년 630.3mm의 118.2%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7/15 까지	7/16 이후	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	31.9	103.3	64.7	80.4	117.6	130.5	216.3							744.7
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	171.8	124.7	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	121.3	289.4	114.5	89.6	115.2	88.1	125.9							55.9

○ 시도별 누적 강수량('24.1.1.~'24.7.15.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	744.7	547.6	532.0	782.3	818.5	806.3	838.7	676.9	937.5	1,214.4	460.8
평년(B)	630.3	552.1	584.1	574.1	577.2	633.3	729.7	541.2	789.5	886.9	512.1
A/B(%)	118.2	99.2	91.1	136.3	141.8	127.3	114.9	125.1	118.7	136.9	90.0

○ 최근 2개월 누적강수량('24.5.16.~'24.7.15.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	364.0	273.6	261.8	477.9	491.8	405.0	295.6	383.3	373.5	552.5	195.7
평년(B)	367.7	348.1	350.3	346.3	346.0	376.6	404.5	312.6	440.2	436.6	320.5
A/B(%)	99.0	78.6	74.7	138.0	142.1	107.5	73.1	122.6	84.8	126.5	61.1

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고

이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2024. 7. 22. ~ 7. 28.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	19.7℃ 미만	33.2℃ 초과	강릉	19.1℃ 미만	33.5℃ 초과
서울	21.2℃ 미만	33.2℃ 초과	인천	20.7℃ 미만	32.2℃ 초과
청주	20.9℃ 미만	33.3℃ 초과	대구	20.8℃ 미만	34.9℃ 초과
전주	21.1℃ 미만	34.6℃ 초과	광주	21.1℃ 미만	34.0℃ 초과
부산	20.1℃ 미만	31.6℃ 초과	제주	22.7℃ 미만	32.4℃ 초과

※ 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

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



※ 주간 이상기후 전망정보는 주평균 최저기온과 최고기온의 이상저온·이상고온에 대한 발생 가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생 가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생 가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다. [출처: 기상청]



제2장 벼

1 본답 관리

- 여름철 비가 오는 기간이 많을 경우 일조시간 부족으로 벼가 웃자라 연약해질 우려가 있으므로 잎도열병 등 병해충 및 시비 관리 철저
 - 잎도열병이 심하게 발생한 논은 이삭거름 줄 시기에 낮은 온도가 계속되거나 장마가 계속될 때는 칼리 비료만 시용함
 - 이삭거름은 이삭이 패기 전 전용복비로 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)
- 이삭이 생길 때부터 팽 시기까지는 벼가 각종 환경에 아주 예민하고 물을 가장 많이 필요로 하는 시기이기 때문에 항상 담수 된 상태로 논물이 마르지 않도록 관리하여야 함
 - * 이삭 패기 15일 전~이삭 팽 후 10일까지는 물을 2~4cm로 깊게 대어 수분 장해 및 냉해를 받지 않도록 주의해서 관리
- 이삭이 팽 후 30~35일까지는 뿌리에 산소 공급이 원활하게 이루어 지도록 물 걸러대기를 실시
- 이삭이 패는 시기에 품종의 특성을 가장 잘 구분할 수 있으므로 내년엔 종자로 사용할 포장은 잡 이삭이나 피 등을 제거하도록 함
 - * 피가 많이 난 논은 현 단계에서는 약제방제가 어려우므로 이삭 패기 전에 반드시 손으로 뽑아주도록 함

<벼 생육단계별 물 관리 요령>

생육기간	물 대는 요령	물깊이(cm)	효 과
수잉기 (이삭이 생기는 시기)	물 걸러대기(이삭패기 전 30~ 이삭 팽 때, 3일 관수 2일 배수)	2~4	뿌리활력 증대, 유해물질 제거 촉진
출수기 (이삭이 나오는 시기)	보통으로 댈 것	3~4	꽃가루반이 촉진
등숙기 (이삭이 익는 시기)	물 걸러대기 (3일 관수 2일 배수)	2~3	여름 촉진, 뿌리기능 유지, 유해물질 제거
낙수기 (물 떴는 시기)	완전 물떼기(이삭 패기 후 30~35일 전.후)	0	품질 양호, 농작업 편리

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

2

병해충 방제

- 7월 중순 이후까지도 잎도열병 발생이 지속되거나 출수기 전후로 비가 자주 올 경우 7월 하순부터 이삭이 켈 것으로 예상되는 조생종은 이삭도열병으로 변질 우려가 있으므로 이삭 패기 전까지 적용약제 방제함
 - * 일반유제, 수화제, 액제는 2회 방제, 약효가 긴 침투이행성 입제나 수화제는 1회 방제
 - * 항공방제를 할 경우 주변 작물의 약해 발생에 주의하여 인근농가(과수재배단지 등)에 피해를 주지 않도록 함
- 잎집무늬마름병은 최근 장마 이후 온·습도가 높아 병 발생에 유리한 환경이 지속되어 확산이 우려됨
 - 중간물떼기를 잘하여 주고, 논을 잘 살피 병든 줄기가 20% 이상이면 등록 약제를 살포
- 흰잎마름병은 아직 발생은 하지 않았으나 장마철 집중호우로 인해 침수 지역으로 병이 급속히 변질 우려가 있으므로 등록 약제를 선택하여 잎도열병과 동시에 방제



<잎도열병 증상>



<잎집무늬마름병 증상>



<흰잎마름병 증상>

□ 먹노린재, 버멸구, 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 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 살펴보아 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(좌) 및 약충(우)> <흑명나방 성충(좌) 및 유충(우)>

< 병해충 기본동시방제 모형>

구 분	약효가 긴 입제·수화제 기준	일반 유제·분제 기준
7월 하순 ~ 8월 상순	▶ 잎집무늬마름병+벼멸구 (흑명나방)+이삭도열병 - 중만생종 : 입제 - 조생종 : 수화제	▶ 잎집무늬마름병+이삭도열병 (조생종)+벼멸구
8월 중순	▶ 이삭도열병(중만생종 : 수화제) +이화명나방	▶ 이삭도열병(중만생종)+벼멸구 (이화명나방, 흑명나방)

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 장마철 관리

- 습해를 받지 않도록 밭작물(두류, 서류, 유지작물)은 배수로를 깊게 설치
- 경사지는 토양 보호를 하고 참깨는 줄 지주를 설치하여 쓰러짐을 방지함
- 침수 시 조기 물 빼기 실시 및 흙 양금을 씻어주어 동화작용을 촉진함
- 쓰러진 포기는 땅이 굳어지기 전에 일으켜 세우기를 실시함
- 퇴수 후 뿌리가 노출된 곳은 흙덮기 작업 실시
- 생육이 불량한 포장은 요소비료(0.2%액) 엽면시비함
- 침수 후에는 병충해 방제에 노력함
- 피해가 심한 경우 추파, 보식, 다른 작물 재배 등을 고려함
- 참깨 돌립병, 시들음병, 땅콩 갈색무늬병 등 병해충을 방제함

2 콩

- 논에 심은 콩은 물이 잘 빠지도록 배수구를 정비하고 너무 무성한 포장은 본 잎이 5~7매 나왔을 때 순을 잘라 주어 도복 방지 및 유효한 생육을 유도해 주도록 함
- 개화 시 콩의 생육상황을 고려하여 콩알의 비대가 불량할 경우 요소비료를 4~6kg/10a 웃거름 시용함
- 병해충을 방제할 때는 동시 방제가 가능한 약제를 섞어 뿌려 주되 농약을 2종류 이상 섞어 사용할 때는 혼용 가능 여부를 반드시 지키도록 함
 - 특히 과밤나방 등 나방류 발생 포장은 적기 방제를 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 짚 또는 생풀 등으로 씨감자가 묻힌 부분을 해가림하여 지온 상승, 건조, 폭우 등을 방지함
- 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 살피고 발생할 경우 적용 약제를 병 방제 시 섞어서 뿌려주도록 함
 - * 진딧물 약을 살균제와 섞어서 뿌릴 때는 반드시 농약 혼용 가부표에 준하여 섞어 사용함으로써 약해를 받지 않도록 주의해야 함
- 참깨는 윗부분에 달린 잎은 소엽이어서 늦게 달리는 꼬투리의 종실에 충분한 영양을 공급해 주지 못하게 되어 미숙립이 생기므로 후기 개화를 억제하고 여몄 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 중점 방제를 실시함

*** 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)**

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 고 추

- (웃거름 주기) 2~3차 웃거름은 1차 후 30~40일 간격으로 헛골에 뿌려줌
- (장마이후 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

□ 장마 이후 폭염대비

- (생육관리) 물 빼기, 뿌리 피해 예방, 북주기, 적기수확 및 건조 등
 - 생육이 연약한 포장은 요소 0.2%(20L에 40g)액이나 제4종 복합비료를 5~7일 간격으로 2~3회 살포
- (폭염대비) 적정 토양수분 유지, 착과 관리, 엽면 시비 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

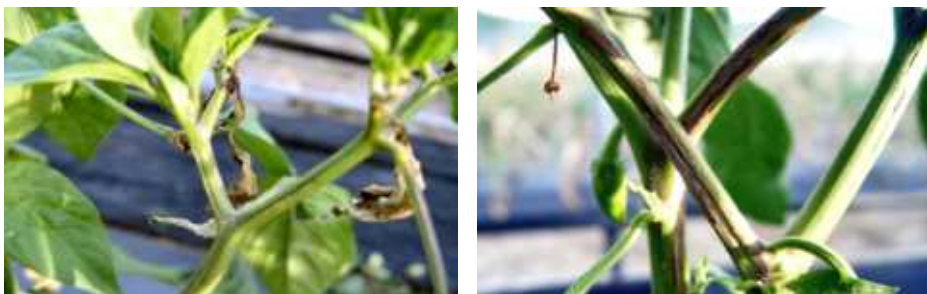
- 황화되고 요철이 있는 모자이크로 나타나며, 병든 포기에서 신초는 잎폭이 좁은 세엽이 되고, 위축되며 포기 전체가 왜소해짐
- 앞에서는 원형 혹은 괴사 반점을 보이며, 줄기에서도 괴사반점으로 나타나기도 함



CMV가 고추 잎에 발병된 증상

○ 전염경로

- 복숭아혹진딧물과 목화진딧물에 의해 비영속 전염을 함
- CMV 전염원 잡초는 누운주름잎, 개갯냉이, 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

- (장마대비 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 결국 초기에 염화칼슘 0.3%액을 5일 간격으로 3회 정도 잎에 살포
- (뿌리혹병) 예방을 위해 적용약제를 정식 직전 토양 전면 혼화 처리하거나 아주심기 전 해당 약제에 묘를 침지하여 사전 예방함
- (무름병) 매년 발생하는 포장은 2~3년 동안 돌려짓기, 균형시비하며 약제 방제는 5~6잎 이후, 7~10일 간격으로 지체부까지 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 촉진 유도
- (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, 충채벌레 및 가루이 등 바이러스 매개충 방제

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

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1

집중호우 대비 과원 관리요령

□ 집중호우로 인한 침수 피해 양상

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

□ 집중호우로 인한 사후관리 요령

- 쓰러진 나무는 땅이 젖어 있을 때 건강한 뿌리가 끊어지지 않도록 즉시 일으켜 세우고 뿌리 주변에 흙을 채운 후 예취한 풀로 덮어 주고 지지대로 고정
 - 부러진 가지는 절단면을 최소화하여 자른 후 보호제를 발라주고, 상처 부위로 2차 병원균 침입 방지를 위하여 살균제를 살포
 - 장기 강우, 태풍에 의해 잎이 많이 손상된 나무는 수세 회복을 위하여 4종 복비 등을 엽면 살포함
 - 강풍으로 떨어진 과실은 모아서 묻거나 상태에 따라 생식용 또는 가공용 원료로 이용함

2

집중호우 침수 및 장마 후 관리요령

□ 사과 과원 침수 시 관리요령

- 유입된 토사는 빨리 제거, 나무에 묻은 흙 양금은 세척
 - * 과원으로 토사 유입이 많을 시 가을거름은 줄이거나 생략
- 2차 감염 방지를 위해 살균제, 수세 회복을 위해 요소 엽면살포
- 피해 정도에 따라 가지와 과실수를 조절하고 피해가 심한 경우 다시 심음

□ 사과 과원 장마 후 관리요령

- 광합성 증진을 위해 나무 관리(가지 유인, 도장지 밀도 조절 등) 및 시비(N-K) 관리 실시
- 수분부족 시 과실 비대불량, 일소피해 증가하므로 폭염기 적습 유지
 - * 폭염기 적습 유지, 수확 예정 20일~1개월 전부터 관수량 줄여 당도 유지
- 장마 후 폭염기 일소과 경감을 위해 미세살수 및 햇빛가림망 설치
 - * 미세살수: 기온 31℃ 이상 및 강한 일사 예상될 때 가동함(5분 살수, 1분 멈춤)
 - * 폭염기 미세살수시 일소피해 경감 효과: 무처리 18.8% → 미세살수 6.8%

□ 배 과원 침수 시 관리요령

- 침수된 과수원은 물이 빨리 빠지도록 배수로 정비
- 나무에 묻은 흙 양금을 씻어낸 후 살균제 살포
- 부러진 가지는 절단면을 최소화하여 자른 후 보호제를 발라줌

□ 배 과원 장마 후 관리요령

- 광합성 증진을 위해 수체관리(가지 유인, 도장지 밀도 조절 등) 및 시비(N-K) 관리
- 장마 후 고온다습한 조건 발생 가능성 높은 병해충 적기 방제
 - * 겹무늬병, 꼬마배나무이, 순나방, 응애 등 예찰 및 방제 철저

□ 포도 과원 침수 시 관리요령

- 배수로 정비, 양수기 등을 이용해 물을 신속히 빠지도록 함
- 물빠짐 후 피복 비닐, 부직포 제거하여 뿌리의 호흡을 좋게 함
- 포도잎 피해 정도에 따라 송이를 숙아내어 과실 성숙 불량 막음

□ 포도 과원 장마 후 관리요령

- 수관 내부까지 햇빛, 바람이 통하도록 하여 병원균 생장 억제
- 장마 후 고온다습하면 병 발생 가능성 높은 병해충 적기 방제

* 탄저병은 치료용 약제 위주로 방제, 2차 감염 방지

* 거봉 등 유럽계 포도는 비가림 시설 설치하여 노균병 발생 억제

□ 복숭아 과원 침수 시 관리요령

- 배수로 정비, 흙 양금을 맑은 물로 신속히 세척하고 물빠짐 유도
- 가지, 잎 손상 정도에 따라 과실을 숙아내어 나무 부담을 덜어줌
- 살균제 살포 및 수세 회복을 위해 필요시 요소 등 엽면시비

□ 복숭아 과원 장마 후 관리요령

- 병해충 피해 및 건조 등에 의해 잎이 손상되지 않도록 관리
- 나무 내부까지 햇빛을 충분히 받을 수 있도록 수세 관리
- 장마 후 고온다습한 조건에서 발생 가능성 높은 병해충 적기 방제

* 잣빛무늬병, 탄저병, 역병, 복숭아 순나방·심식나방 등 예찰 및 방제

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 훼

1

국화의 하절기 관리

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

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			
생육 과정 (주요 농작업)													전조재배, 12월 하순~출하작형 예시 ▶ 꺾꽂이 아주심기 전조처리 소동, 단일처리 꽃눈분화, 발달유도 꽃 수확																							
	빛가림재배, 7월 출하작형 예시 ▶ 꺾꽂이 아주심기 전조처리 소동, 단일처리 꽃눈분화, 발달유도 꽃 수확																																			
													노지재배, 10월 하순~11월 중순 개화작형 ▶ 꺾꽂이 아주심기 자연단일에 따른 꽃눈분화, 발달유도 꽃 수확																							
기상재해 및 예상되는 문제점	입학 시기			가정의 달						현충일															선탄절						졸업 시기					
																			장마철 수분 과부족 고온장애 (기형화, 개화 지연)												적온관리 미흡(저온장애)					

- 여름철에는 장마철에 수분으로 인한 습해와 하절기 고온 장애로 인한 기형화나 개화 지연이 우려 됨
- 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 받게 하여야 원활한 영양생장이 이루어져 꽃이 잘 발달함
- 고온이 되면 생리장애 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 온도 관리가 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
 - 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

- 벼들눈은 여름철 고온기에 온실안 온도가 고온(40℃)으로 결눈이 화아 분화되지 않고 미숙 꽃눈이 되어 정상 개화하지 못하는 현상 발생
- 장일시기에 수일간의 기상 불량으로 광 부족 또는 단일처리 초기에 장일 조건이나 모주가 노화하였거나, 웃자란 신초를 삼수로 이용할 때 발생이 쉬움
- 지나친 고온이나 저온을 회피하고, 적절한 일장 상태를 유지하며, 건전 모주 양성과 영양 조건을 개선하여 발생 억제

*** 자료제공 : 국립원예특작과학원 이정수 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 빗물 유입이 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 노출해 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】

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

【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 뿌리 비대가 억제되므로 스프링클러 등으로 관수해 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 주문하여 사전 준비해 줌
 - 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 이승호 연구사(063-238-6451)

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (집중호우) 축사주변, 사료포 침수 대비 배수로 점검, 누전사고 예방 전기안전점검
 - (고온기) 고온스트레스 저감을 위한 송풍팬 및 환기시설 점검, 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 장마철 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 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
 - 축사 바닥뿐 아니라 구조물, 사료통, 음수통 등 꼼꼼히 세척·소독
 - 소독순서는 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(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



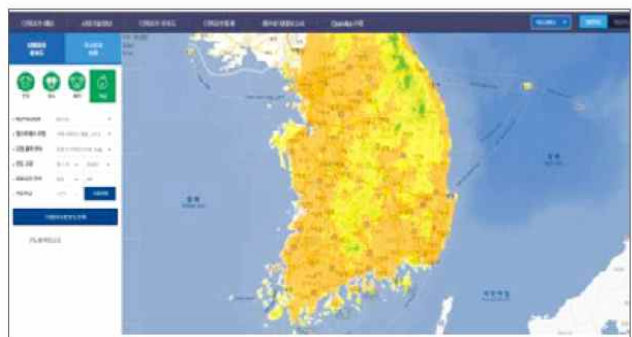
축사로(국립축산과학원 누리집)



가축사육기상정보시스템



여름철 사양관리정보 제공



미래 가축더위지수 전망

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

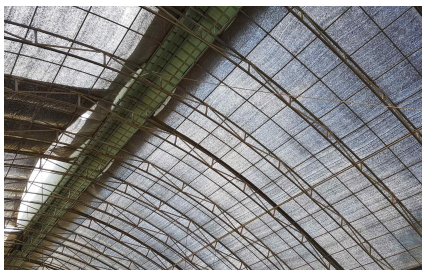
- 여름철 온도가 높아지면 체내 대사 불균형으로 면역력이 떨어지고 생산성이 저하될 수 있으며, 심한 경우에는 폐사로 이어짐
 - 축사에 바람이 잘 통하도록 송풍팬을 가동해 체감온도를 낮춤
 - 지붕에 단열재를 보강하고 차광막을 설치하여 온도상승을 줄임
 - 지붕에 스프링클러 등을 설치하고 축사 내에 안개분무장치 활용
 - 단위면적 당 사육두수를 평시보다 10~20% 줄여 온도상승을 줄임

- 사료는 조금씩 자주 급여하고, 사료조를 위생적으로 관리하여야 함
- 농장 안팎 정기적으로 소독 실시, 축사 주변 잡초와 물웅덩이를 제거하여 해충 발생 방지
- 일반적으로 27~30℃ 이상의 고온이 계속되면, 가축 체온 상승, 음수량 증가, 사료 섭취량 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℃

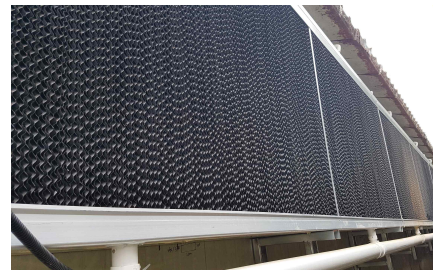
- 여름철에는 물 섭취량 증가가 두드러지므로 깨끗하고 시원한 물을 충분히 먹을 수 있도록 급수량은 충분한지 확인하고 급수조는 항상 청결하게 유지
- 사료가 변질되지 않도록 적정량을 구입하고 건조하게 보관하며 사료조도 위생적으로 관리하여야 함
 - 사료빈의 내부 온도가 높아지는 것을 방지하기 위해 사료빈 외벽에 열 차단 단열재를 설치하거나 흰색 도료를 칠하면 도움이 됨
- 환기팬에 먼지, 거미줄이 과다하게 조성되어 있을 경우 10% 이상의 성능 저하가 될 수 있으므로 주기적인 청소와 벨트 점검 실시



차광막 설치



송풍팬 가동



냉각판(쿨링패드)

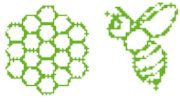
3

여름철 축사 전기화재 및 정전 예방

- 여름철 가축의 고온 스트레스 저감을 위한 냉방기와 환기시설 가동으로 과도한 전력이 사용되어 누전이나 합선으로 인한 화재 위험 증가
 - 플러그 및 콘센트 정기점검, 낡거나 손상된 전기기구 즉시 교체
 - 전기기구 접촉 상태 주기적 확인 및 주위의 먼지·거미줄 제거
 - 공인된 안전 인증을 받은 전기기구 사용
 - 콘센트나 소켓 하나에 여러 개의 전기기구 연결하지 말아야 함
- 자동급이기 및 환기시스템 등 전기 자동화 시설이 설치된 축사는 정전 발생 시 큰 피해로 이어질 수 있음
 - 정전 발생을 알려주는 경보기를 설치하는 것이 좋음
- 무창돈사 및 계사는 정전으로 환기팬 작동이 멈추면 질식사 위험이 커지므로, 정격전류 초과로 발생하는 전원공급 차단에 대비하여 주기적 점검이 필요
 - 비상시 대비 소요 전력량의 120% 용량의 자가발전기를 확보하고, 주 1회 이상 연료 점검과 발전기 상태를 확인
- 비가 잦은 시기에는 배전반과 전기 구동장치 주변에 물이 새거나 습기가 차지 않도록 점검
 - 낙뢰 위험이 큰 고지대나, 산간에 위치한 축사는 반드시 피뢰침 설치

* 자료제공 : 국립축산과학원 박현경 지도관(063-238-7201)
국립축산과학원 김창한 지도사(063-238-7211)
국립축산과학원 윤주영 지도사(063-238-7203)

( 맨 앞으로)



제9장 양 봉

1

폭염 봉군관리

- (당액공급) 밀원이 결핍되는 무밀기가 최고점에 달하는 시기로 봉군의 군세에 따라 매주 3회 정도 1회에 1~21 썩을 공급
 - 7월 하순 참깨 재배 지역은 봉군 번식에 있어 최상의 조건을 제공
 - 세력이 약한 봉군에 너무 많은 당액을 공급해주게 되면 당액이 남게 되고 도봉(도독벌)의 원인이 되므로 세력에 따라 당액 공급을 적절히 해주어야 함
- (대용화분) 외부 화분원이 부족할 시에는 대용화분을 공급하며 주변에 옥수수 재배지가 있는 경우에는 화분 유입으로 번식 양호
- (직사광선 차단) 여름철 가장 중요한 조치 중의 하나로 양봉사 비가림 시설 이용, 그늘진 곳으로 이동, 직사광선 회피물(차광막 등) 설치 등의 차단 조치를 반드시 실시
- (도봉방지) 저밀벌집을 벌통 양측 가장자리에 넣어주어 충분한 먹이 공급, 전체 봉군 군세화, 벌통검사 시 기본사항 준수 등 필요

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

- 도봉의 피해는 대부분 강군에서 약군의 꿀을 훔쳐오기 때문에 전체 양봉장 봉군의 세력을 비슷하게 유지하는 군세화가 필요
- 도봉 방지를 위한 첫 번째 주의사항은 봉군 내검 시 벌집을 검사할 때 꿀이 벌통 밖으로 떨어지지 않게 하며, 불필요한 벌집을 제거할 때에도 잔재물은 반드시 수거통에 직접 넣거나 벌통의 앞쪽으로 배출하고 바로 회수하는 방법을 이용하여야 함

- 여름철의 봉군내검은 아침 일찍 시작하고 도둑벌들이 활동하기 이전에 검사를 신속하게 끝마치거나, 저녁 시간에 실시함
- 내검 중에 도봉의 발생 기미가 보이면 신속하게 마무리하고 다음 내검 벌통은 바로 옆 벌통을 순차적으로 하지 않고 대각선으로 가장 먼 곳의 벌통을 내검하여 도봉의 기회를 최대한 회피
- 도봉이 발생한 봉군은 벌통 앞에 장애물 설치, 벌통 입구를 반대로 위치, 그늘 및 지하실 이동 등 여러 방법이 있으나, 한번 발생한 도봉은 쉽게 가라앉지 않고 계속해서 발생하는 특성이 있음
- 도봉이 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 형겔 개포 밑에 망사 개포(프로폴리스망)를 덮고 적절하게 형겔 개포를 젖혀서 환기를 양호하게 함

2 구왕교체 및 인공분봉

- (구왕교체) 양성한 왕대수에 따라 계속해서 왕대 유입하여 교체 혹은 전문 교미상에서 신왕을 유입
- (인공분봉) 4군교미상(벌집 2매) 이용한 인공분봉은 7월 중순까지 이용하는 것이 적절하지만 이 시기에 인공분봉을 할 경우 벌집 매수를 5매 이상으로 하여 왕대를 유입하여야 9월 월동 자격군이 됨

3 병해충 관리

- (꿀벌응애) 꿀벌응애류는 7~8월이 최대 번식기로 약제방제와 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. 꿀벌응애는 꿀벌 우화 시 꿀벌에 편승하여 이동하며, 중국가시응애는 개체 스스로 이동하는 비율이 높음

- (응애 모니터링) 플라스틱 통(500ml) 가루설탕 20g을 넣고 발육 벌집의 일벌 약 100여 마리를 털어놓고 통을 상하, 좌우 10~15초간 흔들어 준 뒤에 채반에 걸러주거나 혹은 하얀 종이 위에 털어내면 가루설탕과 함께 있는 응애수를 확인할 수 있으며 응애 발견 시에 바로 방제를 실시함
- (약제방제) 양봉가의 경험에 의해 효과를 본 약제를 선택하여 이용하며, 적정 용량과 사용방법 등 사용상의 주의사항을 필독 후 이용하여 오남용으로 인한 꿀벌 피해를 예방하는 것이 중요
- (생태방제) 응애류는 수벌방을 선호하는 경향이 있어 인위적으로 수벌방을 조성하여 응애를 방제하고 무밀기가 시작되고 외부 기온이 급격히 오르게 되면 봉군 세력이 약해지고 수벌집 형성 및 수벌산란이 더딜 수 있기 때문에 봉군 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 유인트랩 이용 방제 양봉장에 주로 피해를 주는 말벌류로는 장수말벌, 등검은말벌이 있음. 장수말벌은 봉군 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)



전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300