OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

농촌진흥청

제24호

주간농사정보

2026. 6. 15.~6. 21.

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 6

제4장 채 소 9

제5장 과 수 13

제6장 화 훼 19

제7장 특용작물 21

제8장 축 산 23

제9장 양 봉 28

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• **(기상)** 기온은 평년(21.4~22.2℃)보다 높겠고, 강수량은 평년(8.8~20.8㎜)과 비슷하겠음 * 아열대 고기압의 가장자리에 위치, 남쪽을 지나는 저기압의 영향 • **(저수율)** 64.3%(평년 60.9%의 105.6%) * 기준: 6. 8. 10:00 기준
벼	• **(본답관리)** 이삭거름은 이삭이 패기 전 전용 복합비료 시용, 물관리 실시 • **(잡초방제)** 제초제 사용 후 물을 3~5cm 깊이로 최소한 5일 이상 유지
밭작물	• **(콩)** 논 콩 재배 시 배수구 설치, 파종 후 3일 이내 토양처리제 살포 • **(감자)** 기상 여건을 고려하여 장마 전에 수확, 수확 후 12~18℃의 온도, 80~85%의 습도 조건에서 10~14일 정도 큐어링 및 수확 후 관리 • **(조)** 적기 파종, 물 빠짐이 양호하고, 비옥한 사양토가 가장 좋음 • **(팥)** 이랑 60cm, 포기당 10~15cm 간격으로 적기 파종, 파종량 10a당 3~4kg • **(참깨)** 이모작 적기 파종, 시들음병·잎마름병 등 병해 예방 위주 약제 살포 • **(땅콩)** 파종 후 1개월 정도와 개화 초기에 김매기 실시
채소	• **(노지 고추)** 태풍 대비 지주대를 보강하고, 토양 수분을 유지하여 석회 결핍 예방 • **(마늘·양파)** 잎이 반 이상 마르고, 도복이 완료되면 맑은 날 수확하여 예비 건조 • **(고랭지 배추·무)** 육묘기에 방충망을 피복, 아주심기 전 뿌리혹병 예방 토양 소독 • **(시설채소)** 환기팬과 측·천창 개방으로 내부 고온 억제, 물은 조금씩 자주 공급
과수	• **(6월 낙과)** 일조 부족, 수세 과다, 토양 수분 과잉·부족, 고온·저온으로 발생 - 마무리 적과 늦추어 실시, 배수 관리 철저, 수세 강한 과원은 영양제 살포 자제 • **(열과 발생)** 과실비대기와 수확 전, 가뭄 이후 급격한 수분 흡수로 발생 • **(예방 대책)** 개원 전 암거배수 설치, 명거배수 시 배수로 관리, 충분한 수분수 재식, 인공수분 통한 안정 착과 등 적과 철저 • **(병해충)** 사과(6월 하순 장마기에는 탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병 방제) 복숭아(세균구멍병, 탄저병 방제), 해충(복숭아순나방·심식나방 예찰 후 방제)
화훼	• **(장미)** 고온기 생육 관리, 햇빛 강한 날 차광, 적용약제 사용하여 병해충 관리
특작	• **(인삼)** 해가림 피복물, 배수로 등 시설을 잘 관리하여 갑작스러운 비에 의한 피해가 없도록 하고, 병 발생이 많은 시기이므로 방제에 유의함 • **(약용)** 흰가루병, 점무늬병, 탄저병 등은 발생 초기에 적용약제를 살포하여 피해가 없도록 하고, 응애류는 예방과 초기 방제 중점을 두어 관리함
축산	• **(가축관리)** 축사에 바람이 잘 통하도록 송풍팬 가동으로 체감온도 낮춤 • **(비래해충)** 유충은 야행성, 해뜨기 전과 해지고 난 뒤 약제가 잎과 줄기에 골고루 묻히도록 충분히 살포하여 줌 • **(집중호우)** 축대 보수, 축사 주변, 운동장 등 침수 예방을 위한 배수로 정비 등
양봉	• **(여름철 벌무리 관리)** 여름철 벌무리 관리 주의사항 • **(도둑벌 관리)** 도둑벌의 증상, 예방 및 처리 방법

제1장 농업정보

1 기상 정보

○ **최근 1개월**(2026. 5. 7.~6. 3.)

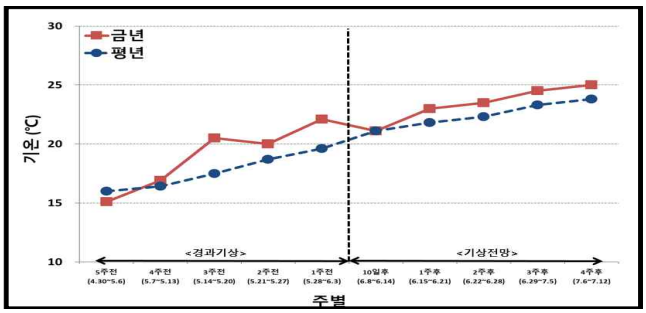
- 기온은 19.9℃로 평년*(18.1)보다 1.9℃ 높았음 * 평년: 30년('91~'20) 평균
- 강수량은 128.8㎜로 평년(94.7)보다 34.1㎜ 많았음(136.0%)
- 일조시간은 222.8시간으로 평년(208.6)보다 14.2시간 많았음(106.8%)

○ **1개월 전망**(2026. 6. 15.~7. 12.) * 기상청: 2026. 6. 4. 11:00 기준

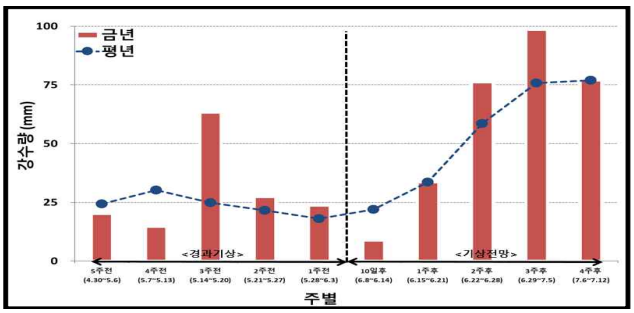
- 기온은 평년보다 높겠음
  * 아열대 고기압의 가장자리에 위치하여 덥고 습하겠음
- 강수량은 평년보다 대체로 많겠음
  * 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음

구분	평균기온	강수량
6월 3주 (6.15~6.21)	평년(21.4~22.2℃)보다 높겠음	평년(8.8~20.8㎜)과 비슷하겠음
6월 4주 (6.22~6.28)	평년(21.7~22.7℃)보다 높겠음	평년(29.3~53.5㎜)보다 대체로 많겠음
6월 5주 (6.29~7.5)	평년(22.7~23.7℃)보다 높겠음	평년(57.8~88.3㎜)보다 대체로 많겠음
7월 1주 (7.6~7.12)	평년(22.9~24.3℃)보다 높겠음	평년(48.2~87.0㎜)과 비슷하겠음

○ **최근 기상 경과와 전망**



<기온>



<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

❑ 전국 저수율: 64.3%(평년 60.9%의 105.6%)

* 기준일: 6. 8. 10:00

(단위: %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금 년(A)	**64.3**	**51.6**	**54.7**	**63.6**	**60.5**	**62.8**	**58.5**	**70.9**	**63.8**	**72.1**	**40.2**
전주대비 (6. 5.)	(↓2.9)	(↓3.2)	(↓3.0)	(↓2.2)	(↓2.9)	(↓3.5)	(↓2.6)	(↓3.4)	(↓2.4)	(↓2.7)	(-)
평 년(B)	60.9	54.9	55.3	64.2	58.8	57.7	60.5	59.8	63.8	65.8	59.7
평년대비 (A/B)	105.6	94.0	98.9	99.1	102.9	108.8	96.7	118.6	100.0	109.6	67.3

❑ 2026년 누적 강수량: 312.3㎜(평년 329.2㎜의 94.9%)

(단위: ㎜)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6/8 까지	6/9 이후	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	**4.3**	**17.3**	**65.3**	**79.7**	**125.4**	**20.3**								**312.3**
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	18.9	129.3	296.5	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0	**1,331.7**
A/B(%)	16.3	48.5	115.6	88.9	122.8	107.4								23.5

○ 시도별 누적 강수량(2026. 1. 1.~6. 8.)

(단위: ㎜)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	**312.3**	**182.1**	**192.2**	**260.6**	**236.8**	**254.4**	**285.5**	**528.5**	**250.8**	**426.9**	**610.4**
평년(B)	329.2	254.5	266.5	298.7	282.2	288.6	313.5	406.4	284.1	437.6	550.4
A/B(%)	94.9	71.6	72.1	87.2	83.9	88.1	91.1	130.0	88.3	97.6	110.9

○ 최근 2개월 누적 강수량(2026. 4. 9.~6. 8.)

(단위: ㎜)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	**184.5**	**134.3**	**134.7**	**163.5**	**128.6**	**137.1**	**138.4**	**335.6**	**127.7**	**269.8**	**379.7**
평년(B)	191.7	170.7	171.1	174.5	164.9	168.4	172.3	228.9	164.0	258.1	284.8
A/B(%)	96.2	78.7	78.7	93.7	78.0	81.4	80.3	146.6	77.9	104.5	133.3

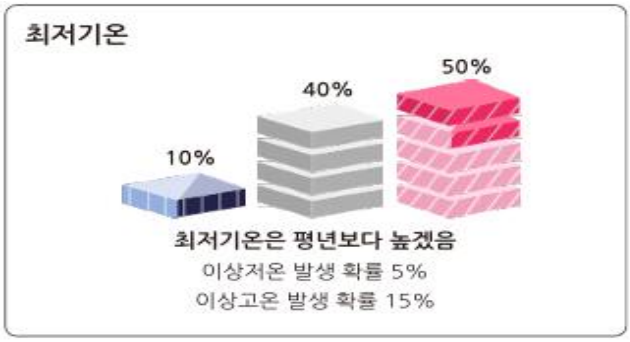
<출처> 한국농어촌공사

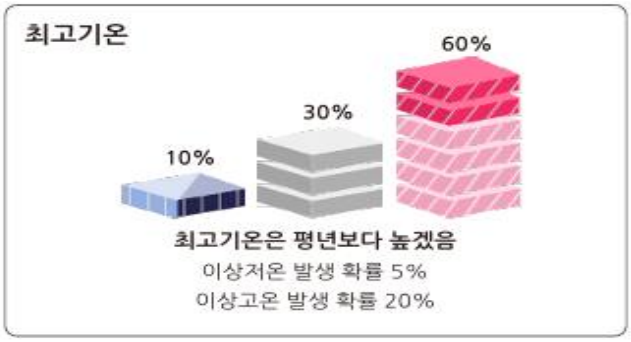
참 고 이상 기후 감시 · 전망 정보

❑ 최저·최고 기온과 이상기온 전망(2026. 6. 15.~6. 21.)

○ 최저기온은 평년(16.8~17.8℃)보다 높겠으며, 이상저온(15.4℃ 미만) 발생 확률은 평년보다 낮은 5%, 이상고온(18.9℃ 초과) 발 확률은 평년보가 높은 15%

○ 최고기온은 평년(26.75.8~27.90℃)보다 높겠으며, 이상저온(25.2℃ 미만) 발생 확률은 평년보다 낮은 5%, 이상고온(29.6℃ 초과) 발생 확률은 평년보다 높은 20%





○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상 저온	이상 고온	지점	이상 저온	이상 고온
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
서울	17.9℃ 미만	31.2℃ 초과	인천	17.0℃ 미만	28.3℃ 초과
춘천	15.5℃ 미만	31.8℃ 초과	강릉	15.3℃ 미만	28.1℃ 초과
대전	17.0℃ 미만	30.1℃ 초과	청주	17.0℃ 미만	31.2℃ 초과
광주	18.0℃ 미만	30.9℃ 초과	전주	17.4℃ 미만	30.6℃ 초과
대구	17.3℃ 미만	32.0℃ 초과	울산	17.0℃ 미만	29.4℃ 초과
부산	17.7℃ 미만	26.6℃ 초과	제주	18.1℃ 미만	26.7℃ 초과

※ 막대그래프는 주 평균 최저기온과 최고기온의 낮음·비슷·높음의 확률 전망을 의미하며, 합은 100

※ 평년(1991~2020년) 동일 기간과 비교하여 이상저온은 최저 · 최고기온이 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저 · 최고기온이 90퍼센타일 초과 범위로 정의

※ 이상저온, 이상고온의 평상시 발생 확률은 10%이며, 각각 낮음과 높음 확률에 포함되어 있으며, 발생 확률이 30% 이상인 경우 해당 현상의 발생 가능성이 있음을 의미하며, 평상시 보다 약 3배 이상 발생 가능성이 높음을 의미

퍼센타일
평년 동일 기간에 발생한 기온을 비교하여 작은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수

<출처> 기상청/ 기후예측/ 1개월 전망(6월 4일 발표)

*** 자료제공: 농촌진흥청 이우일 지도사(063-238-1046)**

제2장 벼

1 본답 관리

○ **(여름철 관리)** 여름철 비가 오는 기간이 많은 경우 일조시간 부족으로 벼가 웃자라 연약해질 우려가 있으므로 잎도열병 등 병해충 방제 및 시비 관리 철저

- 잎도열병이 심하게 발생한 논은 이삭거름 줄 시기에 낮은 온도가 계속되거나 장마가 계속될 때는 칼륨(가리) 비료만 사용함
- 이삭거름은 이삭이 패기 전 전용 복합비료로 사용

  * 일반재배: 이삭패기 25일 전 10~11kg/10a(N-K복합비료/18-0-18)

  * 최고품질 쌀: 이삭패기 15일 전 7~8kg/10a(N-K복합비료/18-0-18)

○ **(새끼 치는 시기)** 초기는 일반적으로 중기 제초제를 주는 시기이므로 논바닥이 노출되지 않도록 충분한 깊이로 물을 유지해야 함

○ **(이후 물관리)** 이후 잡초 발생 정도를 고려하여 물 깊이를 2~3㎝ 깊이로 얕게 유지하여 참 새끼를 빨리 잘 치도록 함

- 이 시기에 물을 깊게 대면 새끼치기가 억제되거나 늦어지며, 벼가 연약하게 자라서 병해충에 약해짐
- 헛새끼가 많을 때는 영양분 소비, 햇빛의 차단, 벼 해충 발생 조장 등으로 생육이 불균일하여 벼가 연약해지고 도복이 되는 등 쌀 생산성 및 품질이 저하됨

○ **(중간 물떼기)** 일찍 심어 참 새끼치기가 끝난 논은 중간 물떼기를 실시

○ **(중간물떼기 시기)** 이삭 패기 전 40일~30일 사이에, 배수가 좋은 사양토는 5~7일간 논바닥에 가벼운 실금이 갈 정도로 하고, 배수가 잘 안되는 점질토양은 7~10일 정도 비교적 강하게 하여 금이 크게 가게 함

<벼 생육단계별 물 관리 요령>

생육기간	물 대는 요령	물깊이(㎝)	효 과
분얼성기	얕게 댈 것	2~3	새끼치기 촉진
무효분얼기	중간 물떼기(이삭패기 전 40~30일 전, 5~10일간)	0	헛새끼치기 억제, 유해물질 제거, 쓰러짐 방지
수잉기 (이삭이 생기는 시기)	물 걸러대기(이삭패기 30일 전~이삭팰 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	여뭄 촉진, 뿌리기능 유지, 유해물질 제거
낙수기 (물 떼는 시기)	완전 물떼기(이삭패기 후 30~35일 전·후)	0	품질 양호, 농작업 편리

※ 품종, 지대별 이앙 적기 차이, 가뭄에 의한 이앙 지연 등에 따라 생육단계가 차이가 있음

2 잡초 방제

○ **(논 잡초)** 피, 물달개비, 올챙이고랭이 등은 벼 모내기 전·후 2차례로 나눠 방제함

- 써레질 후 모내기 5일 전에 적용약제를 1차로 처리하고 이앙 후 12~15일에 2차로 살포함

○ **(잡초)** 발아 또는 출현 후에 제초제 성분을 흡수하기 때문에 제초제를 뿌린 다음에는 물을 3~5cm 깊이로 최소한 5일 이상 유지하여야 함

*** 자료제공: 국립식량과학원 이승규 지도사(063-238-5212)**

(맨 앞으로)

제3장 밭 작 물

1 콩

○ **(밭콩 파종)** 기계 파종의 경우 종자 크기에 따라 롤러 홈을 조절하여 적정량을 파종함

- 땅이 비옥하여 웃자람이 우려되는 경우 파종 시기를 다소 늦추는 것이 좋음
- 지대별 파종 시기는 콩 단작의 경우 중·북부 5월 중순~하순, 타작물+콩 2모작의 경우 중·북부 6월 상순~중순, 남부 6월 중순~하순임

○ **(논콩 재배)** 이랑 또는 두둑에 재배하는 경우 도랑 배수구 및 암거배수 시설 설치로 습해를 받지 않도록 함

- 파종 깊이는 대립종 3~4㎝, 소립종 2~3㎝가 적당하고, 토양습도에 따라 깊이 조절하며, 경운 시 토양개량제를 동시에 살포함
- 파종 후 3일 이내에 적용 제초제를 처리하여 김매는 노력을 줄임

○ **(파종량)** 종자의 크기와 심는 간격, 파종 시기에 따라 달라지는데 적기 파종을 기준으로 장류콩은 재식거리 70×15cm(1주 2본)일 때 10a당 5~6kg 정도, 파종 깊이는 3~5cm가 적당함

○ **(콩밭 화본과 잡초 방제)** 화본과 잡초가 많이 발생한 콩밭은 생육 중에 사용이 가능한 약제를 선택하여 잡초 3~5엽기 이전에 뿌려 방제하고, 토양처리제는 파종 직후 3일 이내에 뿌림

- 모래 함량이 매우 높은 땅이나 토양 수분이 너무 많은 경우에는 약해가 나타나므로 제초제를 살포하지 않음

2 감자

○ **(감자 수확시기의 선택)** 일반적으로 지상부가 말라죽기 7~10일 전, 잎의 황화현상이 나타나기 시작할 때이나 기상 여건에 따라 여름 장마철 이전에 수확 작업을 마무리하는 것이 유리함

○ **(수확한 감자)** 1~2주일 정도 바람이 잘 통하고 빛이 들지 않는 서늘한 곳에서 예비 저장을 하면서 상처를 치료함(12~18℃의 온도와 80~85%의 습도 조건에서 10~14일 정도)

○ **(수확 후 관리)** 예비 저장 중 썩은 감자, 잘려진 감자, 기형 감자, 색이 변한 감자 등을 제거하고 크기에 따라 구분

○ **(보관 용기)** 나무나 플라스틱 상자 등을 이용하여 저장하면 눌림에 의한 피해나 저장 중 썩는 감자의 비율을 낮춰 줌

3 조

○ **(조)** 물 빠짐이 잘되고 비옥한 사양토가 가장 좋음

- 저습지를 제외하면 거의 모든 토양에 가능, 척박한 개간지에서도 잘 적응함
- 조는 습해에 약하므로 지하수위가 60cm 이상의 높은 논이 좋음

○ **(발아율)** 60~75% 수준으로 소금물가리기 필요(물 1리터+소금 43.3g)

○ **(파종 적기)** 남부지역은 6월 상순~하순, 중북부 지역은 6월 상순~중순

○ **(비닐 피복재배)** 이랑너비 60cm×포기사이 10cm, 포기당 3~5알 파종

4 팥

○ **(파종 적기)** 만생종 6월 중순, 조·중생종 6월 하순이고, 파종 한계기는 중북부 지역 7월 중순, 남부지역 7월 하순~8월 상순임

○ **(파종간격 및 파종량)** 이랑 60cm, 포기당 10~15cm 간격으로 심고, 파종량은 10a당 3~4kg, 늦게 파종할 때는 5~7kg임

파종기	포기사이		
	10cm	15cm	20cm
6월 10일	101	107	96
6월 25일	109	112	100*
7월 10일	97	86	82

* 수량지수 100의 해당 수량은 164kg/10a, 이랑 간격 60cm 기준

5 참깨

○ **이모작 재배**

- 6월 30일 이후에 파종하면 수량이 떨어지므로 맥류 수확 후 바로 파종하는 것이 유리함
- 흑색으로 멀칭을 하면 강한 광선을 차단하여 지온을 낮추고 잡초 발생 억제에 효과가 있음
- 수박, 참외, 딸기, 옥수수 등 시설하우스 후작물로 참깨를 재배하면 경지 이용률이 높고, 염류장해 예방에 효과적임
- 파종 시기는 7월 상순까지, 재식거리는 30~40㎝×15㎝ 간격으로 심음

○ **병해 방제**

- 발아 초기에 발생하는 잘록병(입고병)과 수량에 치명적인 역병, 시들음병, 잎마름병 발생을 막기 위해 예방 위주로 적용약제를 10일 간격으로 4회 정도 뿌려줌

6 땅콩

○ **(습해 예방)** 배수가 불량하면 땅콩의 생육이 저조하여 수량이 떨어지고, 병해가 발생하므로 배수로를 정비하여 습해 발생을 예방함

- 7월 하순경에 발생하는 갈색무늬병, 검은무늬병, 녹병에 적용약제를 예방 위주로 살포함

○ **(김매기)** 파종 후 1개월 정도와 개화 초기에 김매기를 실시함

○ **(충해 예방)** 참검뎅이풍뎅이의 굼벵이는 5~6월이 발생 최성기가 되므로 전년도 발생이 있었을 경우, 발생 성기 15일 이전에 땅콩포기를 중심으로 땅콩 굼벵이 방지용 살충제를 토양처리 하도록 함

*** 자료제공: 국립식량과학원 이다람 지도사(063-238-5223)**

(맨 앞으로)

제4장 채 소

1 노지고추

❑ 지주대 보강 및 포장관리

○ **(태풍 대비)** 여름철 빈번히 발생하는 강풍, 태풍 및 집중호우에 대비하여 고추 지주대를 단단히 보강하고 유인끈을 묶어 예방 조치

- 고추 생장 속도에 맞추어 2~3차 유인을 주기적으로 실시

○ **(집중호우 대비)** 집중호우 시 침수 피해를 예방하기 위해 포장 주위의 배수로를 깊게 정비하여 물 빠짐을 원활하게 유도함

❑ 토양수분 관리 및 생리장해 예방

○ **(고온기 물관리)** 고온기 가뭄이 지속되는 경우 토양수분 부족으로 인한 석회 결핍과 발생이 우려되므로 주기적인 관수 필요

○ **(예방 방법)** 석회 결핍 증상이 나타나거나 예상되는 포장에는 염화칼슘 0.3% 액을 7~10일 간격으로 2~3회 엽면 시비함

○ **(과습 주의)** 과습 시에는 뿌리 기능이 약화되므로 비가 온 후에는 신속히 배수하고, 요소 0.2% 액을 엽면시비하여 세력을 회복시킴

❑ 주요 병해충 예찰 및 방제

○ **(역병 예방)** 침수 시 발생이 급증하는 역병 예방을 위해 고추 포기 주위에 적용 약제를 관주하거나 살포함

○ **(탄저병 예방)** 탄저병은 장마 전후 고온다습한 환경에서 확산되므로 발병 전 예방 위주로 전용 약제를 전면 살포함

○ **(충해 예방)** 담배나방, 진딧물, 총채벌레 등 해충 예찰을 강화하고, 신초 부위를 중심으로 등록 약제를 적기 방제함

2 마늘 · 양파

❑ 지주대 보강 및 포장관리

○ **(마늘 수확적기)** 마늘은 지상부 잎이 1/2~2/3 정도 황화되어 말라 들어갈 때가 수확적기이므로 맑은 날을 택해 수확을 진행함

○ **(양파 수확적기)** 양파는 전체 포장의 도복이 100% 완료된 후 잎이 완전히 마르기 전에 수확하여 상품성을 높임

○ **(수확 시 주의 사항)** 비가 오거나 토양이 과습일 때 수확하면 저장 중 부패율이 급격히 상승하므로 반드시 토양이 건조한 상태에서 작업함

❑ 수확 후 예비 건조 관리

○ **(예비 건조)** 수확한 마늘과 양파는 밭 위에서 2~3일간 그대로 펼쳐두어 자연적으로 예비 건조를 유도함

○ **(일소 예방)** 햇빛이 너무 강할 경우 양파 표면이 타들어 가는 일소 현상이 발생할 수 있으므로 망치기나 줄기를 이용해 적절히 덮어줌

○ **(예비 건조 효과)** 예비 건조 과정을 통해 겉껍질이 긴밀해지고 상처 부위가 치유되어 저장 중 수분 손실과 병균 침입을 억제함

❑ 본 저장 및 환경관리

○ **(예비 건조가 완료된 마늘과 양파)** 통풍이 잘되고 직사광선이 차단되는 서늘한 창고나 간이 저장고로 이동시킴

○ **(망에 담아 보관할 때)** 적재 높이를 적절히 조절하여 내부 온도가 상승하거나 습기가 차지 않도록 환기 장치를 가동함

○ **(저장 중 주의 사항)** 저장 중 부패한 개체는 주변 정상 개체까지 오염시키므로 수시로 확인하여 즉시 제거함

3 고랭지 배추 · 무

❑ 육묘기 환경 및 해충 관리

○ **(육묘 관리)** 고랭지 배추와 무의 육묘기에는 고온 및 집중호우 피해를 예방하기 위해 비가림 시설 내에서 안전하게 육묘함

○ **(방충망 피복)** 진딧물, 배추좀나방 등 매개 해충에 의한 바이러스 전염을 원천 차단하기 위해 묘판 주위에 방충망을 촘촘히 피복함

○ **(육묘상 수분 관리)** 과습하지 않도록 오전 중에 관수를 완료하고, 도장을 방지하기 위해 밀식을 피함

❑ 뿌리혹병 예방 및 아주심기 준비

○ **(토양 소독)** 매년 피해가 심각한 뿌리혹병을 예방하기 위해 아주심기 전 토양 소독 및 적용 약제를 반드시 처리함

○ **(정식 전 묘 소독)** 배추 묘를 아주심기 직전 전용 약제에 담가 뿌리에 약액을 충분히 흡수시킨 후 정식

○ **(이랑 준비)** 정식 포장은 평이랑보다 이랑 높이를 최소 20cm 이상 높게 조성하여 장마철 배수 불량으로 인한 습해를 차단함

❑ 정식 후 초기 포장 관리

○ **(아주심기 작업)** 흐린 날이나 해 질 무렵에 실시하여 묘의 몸살을 최소화하고 활착을 촉진함

○ **(정식 후 가뭄)** 초기 생육이 부진해지므로 스프링클러 등을 활용하여 포장이 마르지 않도록 즉시 관수함

4 시설채소

❑ 하우스 내부 고온 억제 대책

○ **(고온 억제 방법)** 낮 동안 시설하우스 내부 온도가 급격히 상승하므로 환기팬을 상시 가동하고 측창과 천창을 최대한 개방함

- 차광막을 설치하거나 하우스 지붕에 차광제를 도포하여 시설 내로 유입되는 직사광선을 억제함

- 포그 냉방 시스템이나 고성능 유동팬을 설치하여 내부 공기를 강제 순환시킴으로써 실내 온도를 실외 수준으로 낮춤

❑ 수분 공급 및 시비 관리

○ **(고온기 수분 관리)** 고온기 식물체의 증산작용이 활발해짐에 따라 관수량을 전반적으로 늘리되 한 번에 다량 공급 시 뿌리 호흡을 저해하므로 조금씩 자주 분할 공급함

○ **(배양액 관리)** 수경재배 시 배양액 공급 횟수를 늘리고, 공급 농도는 봄철보다 약간 낮추어 흡수 효율을 높임

○ **(작물 세력이 저하 시 요령)** 무리한 추비 대신 요소 0.2%액 또는 제4종 복합비료를 엽면시비하여 초세를 유지함

❑ 고온성 병해충 예찰 방제

○ **(충해 예방)** 고온 건조한 환경에서 증식이 빠른 총채벌레, 응애, 진딧물, 가루이류 등 소형 해충의 예찰용 끈끈이트랩을 설치함

- 해충 발견 시 세대교체 주기가 빠르므로 계통이 다른 전용 약제를 5~7일 간격으로 교대로 살포하여 저항성 발달을 막음

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

(맨 앞으로)

제5장 과 수

1 6월 낙과 발생원인 및 대책

❑ 6월 낙과란?

○ **(생리적 낙과)** 개화 직후로부터 성숙기까지의 과실 발육 기간 중 일어나는 기계적 낙과나 병충해에 의한 낙과를 제외한 그 밖의 원인에 의한 낙과를 말함

○ **(6월 낙과)** 사과나무, 복숭아나무, 자두나무, 감나무 등 여러 과수에서 일어나며, 특히 6월경에 발생하는 유월낙과(june drop)의 정도는 과실의 수량에 큰 영향을 끼치므로 중요시되고 있음

❑ 발생원인

○ **(초기낙과)** 만개 후 5~20일 사이에 일어나는 초기낙과는 암술의 불완전이나 미수정에 의한 낙과가 대부분이나 그 후의 낙과는 주로 수정이 되었더라도 어떤 원인에 의하여 배의 발육이 정지되어 일어남

○ **(후반기 낙과)** 6월 낙과와 같이 조기낙과의 후반기에 일어나는 낙과는 일조 부족, 수세 과다, 토양수분의 과잉 또는 부족, 고온 또는 저온 등으로 인하여 배의 발육이 정지되어 낙과하는 것으로 알려짐

○ **(조기낙과)** 과실이 일시에 떨어지는 것이 아니고, 많이 떨어지는 시기와 적게 떨어지는 시기가 있어 어떠한 파상을 이루고 있음

- 첫째, 비정상적인 꽃, 수분이 되지 않은 꽃, 수분은 되었지만 수정이 되지 않은 꽃이, 둘째 수정은 되었지만 배가 퇴화한 것, 셋째 개화 7~9주 후에 일어나는 유월낙과임

❑ 사전대책

○ **(사전대책)** 확실한 수정으로 과실 내 종자 수가 많아지도록 함

- 적정 수의 수분수 재식, 화분매개곤충 방사, 인공수분 실시 등

○ **영양상태의 조화**

- 유월낙과는 새가지와 과실 간의 양분과 수분 경쟁에 따른 공급 불균형으로 종자 배(胚)의 발육이 억제되거나 퇴화되어 일어나므로 뿌리로부터 흡수되는 질소와 잎에서 만들어지는 동화양분이 과하거나 부족하지 않도록 해야 함
- 개화 후에는 꽃 또는 열매솎기를 철저히 하여 새가지와 과실 간, 과실과 과실 간의 양분 경쟁을 줄임

❑ 사후대책

○ 낙과현상 발생이 심한 과원은 마무리 적과를 늦추어 실시

○ 과원 토양이 과습하지 않도록 배수관리 철저

○ 수세 강한 과원은 영양제 살포 자제

◈ 플럼코트'하모니' 수확 전 낙과 발생

<'하모니'의 과실 껍질, 전체가 노란색으로 착색이 될 때까지 수확하지 않을 경우>

- 수확 전 낙과 발생률이 증가하고 유통기간이 짧아짐
- 출하 시기가 장마철과 겹치며 수확시기가 늦어져 유통 중 과육 무르거나 썩는 현상 발생

<'하모니' 착색 80% 이상>

<'하모니' 수확 전 낙과 발생>

<적정 수확시기>

- 만개 후 80일 전후로 과실 껍질이 연녹색 바탕에 노란색 착색이 약 30% 진행된 단계(B)에 수확
  : 후숙처리(5~6일) 후 상온 유통기간 5일
- 과실 껍질이 노란색 착색이 80% 진행된 단계(D)에 수확
  : 바로 시식 가능, 상온 유통기간 1~2일

☞ 수확 전 낙과 예방 및 상온 유통기간을 고려하여 B~C단계 수확 권장

<플럼코트 '하모니' 착색 단계>

A: 녹색(착색 안됨), 수확 시 후숙진행 어려움

B: 연녹색+노란색 착색 30%, 수확 시 후숙처리 5-6일 소요(후숙시 당도↑, 산도↓)

C: 연녹색+노란색 착색 50%, 수확 시 상온유통기간 4-5일

D: 노란색착색 80%, 수확 시 상온 유통기간 1-2일

E: 노란색 착색 100% 수확 시 과육 무름, **수확 전 낙과 발생**

※ 햇빛에 노출된 과실은 빨갛게 착색이 되지만 그늘에 가려진 과일은 노란색에서 빨갛게 변하지 않고 성숙 진행됨

2 열과 피해 원인과 경감 대책

❑ 열과 발생원인

○ 과실비대기와 수확 전, 가뭄 이후 급격한 수분 흡수(강우) 후 발생

- 과실에 수분이 흡수된 상태에서 과피가 견디지 못해 갈라짐

○ 사질토양과 뿌리가 깊이 뻗지 못한 나무에서 발생 심함

※ 배의 경우 과피가 얇고 유연한 '화산', '신화', '신고' 등에서 발생 많음

- '신화', '화산' : 과실비대 초기(6월)에 다발생

◈ **배의 경우 과피가 얇고 유연한 '화산', '신화', '신고' 등에서 발생 많음**
- '신화', '화산': 과실비대 초기(6월)에 다발생
- '신고': 과실비대 후기(9~10월)에 다발생

<배 품종별 열과의 여러 형태 신화(좌), 신고(중), 화산(우)>

❑ 열과 발생 예방 대책

○ **(지하부 관리)** 토양물리성 개선으로 수체 생육과 수세를 안정시킴

- 개원 전 암거 배수 시설을 설치하고, 과원 내 배수로(명거배수)는 주기적으로 관리하여 장마철 과원의 물 빠짐 상태를 좋게 함

- 꾸준한 적정관수로 토양 수분스트레스를 감소시키고, 사질토양은 관수와 토양 피복으로 한발 피해를 방지함

○ **(지상부 관리)** 합리적 결실관리를 위한 열과 예방

- 꽃가루가 충분한 수분수 재식, 인공수분 등으로 안정 착과 유지

- 조기 적과 하되, 주기적으로 병과 등 상품성을 없는 과일 적과 함

3 병해충 방제

❑ 사과

○ **(5월 하순부터)** 점박이응애가 잡초나 수관 내부로부터 전체 나무로 이동하고, 6월 중순부터는 기온이 상승하면서 응애류가 급격히 증가할 수 있으므로, 이때 응애류를 중점적으로 방제하도록 함

○ **(6월 하순)** 장마기에 들어가는 시기로 탄저병 감염 위험이 매우 크고 겹무늬썩음병과 갈색무늬병의 감염도 지속 증가하므로 방제 효과 높은 약제 살포 필요함

○ **(6월 중・하순)** 복숭아순나방 제2세대, 복숭아심식나방 제1세대가 과일에 가해하는 시기이므로, 심식충류 방제가 필요한 시기임

- 지역별로 발생 시기가 달라 성페로몬 트랩을 활용한 예찰 필요

❑ 배

○ **(주로 발생하는 병)** 검은별무늬병, 붉은별무늬병 등이 있으며, 검은별무늬병은 비가 많이 내려 습한 조건에서 많이 발생함

- 개화기 전후 비가 자주 오고 온도가 떨어지는 저온 다습한 날이 계속되면 열매나 잎에 병원균이 쉽게 침입하여 피해를 줌

- 잎에 감염 적온은 15~20℃이며, 최저 8℃, 최고 25℃ 정도로 물이 있을 때 48시간 이내에 침입이 끝나며, 잠복기간은 통상 15~16일임

○ **(해충)** 응애, 진딧물, 배나무이, 콩가루벌레, 가루깍지벌레, 순나방 등이 있으며, 이들의 방제에 주력해야 함

- 배에 중요한 응애류는 점박이응애, 사과응애, 차응애

❑ 복숭아

○ **(세균성구멍병)** 잎, 가지, 과실에서 발생하며, 과실에 큰 피해를 줌

- 4월경 기온이 상승하면 월동처의 병원세균이 증식하여 빗물, 바람에 의해 전파

- 품종의 저항성은 '엘버타', '창방조생', '대구보', '대화백도'는 강하고, '기도백도', '유명'은 중간 정도이며, '백도', '사자조생'은 약함

- 약제 방제는 낙화 후 생육기에 적용약제를 2~3회 살포

○ **(탄저병)** 4~6월 강수량이 300~400㎜인 지역에 많이 발생함

- 5월부터 발생하여 발병 최성기는 6~7월이고, 빗물에 의해 전파

- 낙화 후부터 봉지 씌우기 전까지 2~3회 정도 적용약제 살포

○ **(해충)** 복숭아순나방, 복숭아심식나방 같은 해충은 페로몬 트랩을 활용하여 예찰하고 방제약제를 살포하는 것이 효과적임

❑ 포도

○ **(새눈무늬병 및 잿빛곰팡이병)** 신초가 자라는 시기~장마철까지 집중관리 필요

○ **(갈색무늬병, 탄저병, 흰얼룩병)** 증상 관찰 및 방제 필요

○ **(박쥐나방)** 잡초에서 포도나무로 이동을 시작하는 시기인 6월 상순까지 관찰 및 방제 필요

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

(맨 앞으로)

제6장 화 훼

1 장미 여름철 관리

○ **(환경관리)** 고온기 생육 관리가 미흡하면 장미의 생육이 약해지고, 가을·겨울 절화 품질과 수량에도 영향을 미치게 됨

- 시설 내 온도가 30℃ 이상 지속되면 호흡량 증가로 꽃 크기가 작아지고, 꽃잎 수가 감소하며, 잎 색이 연해져 절화 품질이 저하될 수 있음
- 시설 온도가 35~40℃까지 상승하면 뿌리 활력이 저하되고 산소 부족으로 양분 흡수가 저해되어 미량원소 결핍 증상이 나타날 수 있음

○ **(온도관리)** 고온기에는 시설 내의 온도를 최대한 낮추기 위해 차광망이나 차열망을 활용하여 시설 내부 온도를 낮춰 줌

- 근권 냉난방 시설이 있는 경우에는 냉수를 순환시켜 근권부 온도를 20~22℃ 수준으로 유지하면 뿌리 활력 유지에 도움이 됨
- 시설 내 온도 저감을 위해 패드앤팬, 에어포그, 순환팬 등을 활용하며, 천창 환기와 유동팬을 병행하여 내부 열 정체를 줄이는 것을 권장함

○ **(병해충 관리)** 고온기에는 응애, 총채벌레, 잿빛곰팡이병 등의 발생이 증가하므로 주기적인 예찰과 방제가 필요함

- 응애는 고온·건조한 환경에서 급격히 증가하므로 잎 뒷면을 중심으로 정기적인 관찰이 필요함
- 총채벌레는 꽃에 피해를 주어 상품성이 떨어지며, 야행성 활동이 많아 오후 늦게 방제하는 것이 효과적임
- 고온다습 환경에서는 잿빛곰팡이병과 노균병 발생이 높아지므로 병든 잎과 낙엽을 즉시 제거해 주고, 시설 내 습도를 낮춰 줌

- 뿌리썩음병

  • 5~7월 고온기에 장미를 삽목 또는 뿌리내린(발근된) 장미를 양액베드에 아주심기(정식)한 경우 지제부 줄기가 검게 변하고, 뿌리가 썩으며, 포기 전체가 누렇게(황화) 되어 말라버리는 피해증상이 발생함

  • 뿌리썩음병을 일으키는 병원균은 30~35℃에서 균사 생장이 가장 좋고, 35℃에서 2~3일 만에 장미 뿌리와 줄기에 피해를 줄 정도로 고온성 곰팡이로 고온기에 급격히 발생하여 포장 전체에 피해를 줌

  • 병든 식물체를 제거하더라도 병원균이 물에 의해 번식·감염이 잘되는 수생성 곰팡이기 때문에 뿌리썩음병과 역병 전문 방제약제를 살포하여 병이 전파되는 것을 막아야 함

○ **(장마철 온실 관리)** 장마는 여름철에 몬순 기후 영향으로 6월 말~7월까지 400~650mm정도의 비로 연중 강수량 30%의 차지하여, 다습한 환경에서 작물이 병 발생과 웃자라지 않도록 관리 필요

- 장마 동안 높은 습도와 일조량의 감소로 낮에는 다소 낮은 기온을 보이지만 밤에는 구름과 습기로 인해 열이 대기 중으로 빠져나가지 못해 '열대아'가 발생할 가능성이 높음

- 높은 습도와 낮은 일조량을 위해 장마 동안 시설 내부가 과습되지 않도록 제습과 보광 처리, 높은 습도를 위한 환기가 필요함

- 병해충 관리: 높은 습도는 병해충 발생이 높아질 수 있으므로, 세밀한 예찰과 정기적인 병해충 방제 조치를 하여 식물을 보호

- 영양 관리: 장마 동안에 수경재배에서 양분 흡수의 불균형이 발생 될 수 있으므로, 세심하게 EC와 pH를 체크·관리함

- 시설구조 확인: 폭우를 대비하여 온실의 안정성을 점검, 특히 지붕이나 천창·측창의 밀폐가 잘되었는지, 누수가 없는지 등을 점검

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

(맨 앞으로)

제7장 특용작물

1 인삼

❑ 인삼포 관리

○ **(고온기 관리)** 고온기 흑색 2중직 차광막을 추가로 설치하여 해가림 내부 온도를 낮추어 주고, 지나친 광 투과를 막아줌

○ **(수분 관리)** 건조한 토양에서는 고온건조기에 2~3일 간격으로 흙이 촉촉할 정도로 충분히 관수함

○ **(인삼포 누수 관리)** 인삼포 내로 비가 누수 되지 않도록 해가림 피복물을 보수하여 누수로 인한 점무늬병 및 탄저병 발생을 예방

○ **(배수 관리)** 갑자기 비가 오는 경우 두둑이나 고랑 바닥이 파여 배수가 불량해지면 과습으로 인한 피해가 발생하므로 배수로를 미리 정비함

❑ 병해충 방제

○ **(잿빛곰팡이병)** 기온이 높고 다습한 조건에서 발생이 증가하여 피해를 주므로 해마다 관찰 및 예찰을 통해 방제 시기를 잘 파악하는 것이 필요

- 고온장해로 잎이 괴사되지 않도록 포장 및 차광망을 관리함
- 회색의 곰팡이가 생겨난 감염조직은 소각, 재배포장에서 멀리 떨어진 곳에서 처리
- 병이 발생한 포장은 카벤다짐・디에토펜카브(수), 펜헥사미드(수) 등 적용약제로 방제해 줌

○ **(점무늬병・탄저병)** 해가림 시설을 철저히 관리하여 누수를 방지하고, 외부로부터 빗물이 유입되지 않도록 배수로를 설치하여 줌

- 약제에 의한 방제는 점무늬병과 탄저병은 동시 방제가 가능하며, 방제용 약제에 전착제를 첨가하여 엽면살포 해줌

<잿빛곰팡이병 피해>

<점무늬병 피해>

2 약용작물 병해충 관리

○ **(흰가루병)** 황기, 오미자, 작약 등의 잎, 잎자루, 줄기에 발생하여 표면에 흰가루 형태의 병징을 형성하며, 방제는 발병 초 적용약제를 살포하고 병든 잎은 일찍 제거하여 전염원을 없애줌

○ **(점무늬병, 탄저병)** 연약하게 자라지 않도록 질소질 비료의 과용하지 말고, 발생 초기에 전용 약제를 살포하여 방제하며 배수시설을 철저히 하여 전염원의 이동을 막도록 함

○ **(응애류)** 예방과 초기 방제가 중요하므로 발생이 예상되는 시기에 재배포장을 세밀히 관찰하여 피해 주를 발견하였을 때 해충을 잡아 죽이거나 등록된 적용약제 살포

<'황기' 흰가루병>

<'지황' 점무늬병>

<'당귀' 차응애>

*** 자료제공: 국립원예특작과학원 김 준 지도사(063-238-6452)**

(맨 앞으로)

제8장 축 산

○ (가축관리) 분만한 어미소에 건초 위주로 급여, 미네랄 및 소금 자유롭게 급여 등
○ (비래해충) 유충은 해뜨기 전과 해지고 난 뒤 잎과 줄기에 충분한 살포 등
○ (집중호우) 축대 보수. 축사주변, 운동장 등 침수예방을 위한 배수로 정비 등
※ 가축질병 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(☎1588-9060, 1588-4060)

1 초여름 가축 및 축사환경 관리

○ **(초여름 가축)** 초여름 온도가 높아지면 체내 대사 불균형으로 면역력이 떨어지고, 생산성이 저하되며, 심한 경우 폐사로 이어짐
- 축사에 바람이 잘 통하도록 송풍팬을 가동하여 체감온도를 낮춤
- 지붕에 단열재를 보강하고, 차광막을 설치하여 온도상승을 줄임
- 지붕에 스프링클러 등을 축사 내에 안개분무장치 설치하여 활용
- 단위면적 당 사육두수를 평시보다 10~20% 줄여 온도상승을 줄임
- 사료는 조금씩 자주 급여하고, 사료조를 위생적으로 관리함

○ **(해충 발생 방지)** 농장 안팎 정기적으로 소독, 축사 주변 잡초와 물웅덩이를 제거하여 해충 발생 방지

○ **(고온에 따른 가축 증상)** 일반적으로 27~30℃ 이상의 고온이 계속되면 가축 체온 상승, 음수량 증가, 사료 섭취량 감소로 가축의 증체량 감소 및 번식 장애가 나타나기 시작하고 심하면 가축이 폐사함

<가축의 적정온도 및 고온 한계온도>

구분	한육우	젖소	돼지	닭
적온	10~20℃	5~20℃	15~25℃	16~24℃
고온 한계온도	30℃	27℃	27℃	30℃

○ **(여름철 급수 관리)** 깨끗하고 시원한 물을 충분히 먹을 수 있도록 급수량과 급수조 청결을 항상 유의해 관리

○ **(여름 사료 관리)** 사료가 변질되지 않도록 적정량 구매하고, 건조하게 보관, 사료조의 위생적 관리가 필요

- 사료빈 내부 온도가 높아지는 것을 방지하기 위해 사료빈 외벽에 열차단 단열재를 설치하거나 흰색 페인트 등을 칠하면 도움이 됨

○ **(환기팬 청소)** 환기팬에 먼지, 거미줄이 과다하게 조성되는 경우 10% 이상의 성능 저하가 될 수 있으므로 주기적인 청소와 벨트 점검 필요

○ **(축사로 누리집 활용)** 국립축산과학원 축사로 누리집에서는 한 시간 단위의 축종별 가축 더위 지수와 혹서기 사양관리 기술 등을 제공

2 가축 질병 예방 차단방역

○ **(SAT1형 구제역)** 중국 SAT1형 구제역 발생에 따라 국내에서도 구제역 발생이 우려되는 상황이므로 국내 우제류(소, 돼지) 농가에서는 차단방역 등 방역 수칙을 준수하도록 함

- 아프리카에서 주로 발생하던 SAT1형 구제역이 중동·튀르키예를 거쳐('25) 올해 중국*·이스라엘 등에서도 발생

  * 2개 지역(신장위구르, 간쑤성) 발생 발표(3. 28., 중국 농무성 홈페이지)

- SAT1형은 국내에서 접종 중인 상시 백신 유형이 아니므로 국내 유입 시* 확산 및 대규모 경제적 피해가 우려되는 상황

  * 중국 내 발생에 따라 인적·물적 교류, 접경지역 등을 통해 국내 유입 가능성 증가

○ **(백신 접종)** 소(염소), 돼지 농가는 구제역 백신을 반드시 접종하도록 함

○ **(가축 질병 예방)** 농장 출입 시 소독 철저, 축사 출입 시 장화 갈아신기 및 손 소독, 축사 내부 소독 등 철저한 방역 수칙 준수

- 축산 관계 차량은 되도록 농장에 들어오지 못하도록 차단하고, 부득이한 경우 차량 전체, 특히 바퀴 및 하부 등을 추가 세척·소독
- 소독 효과 제고를 위한 발판 소독조는 장화가 충분히 잠기도록 운영
- 장화를 축사 내부/외부용으로 구분하면, 교차오염을 방지할 수 있음
- 화학적 특성이 서로 다른 계열의 소독제 혼합사용 금지

- 소독제는 농장에서 발생하는 질병의 원인 병원체를 제어할 수 있는 제품을 사용하여야 하며, 동물용으로 허가한 제품을 선택

- 사용 설명서의 소독제 희석 농도, 적용 시간, 유효기간 등을 준수하며, 소독 대상 표면이 소독제와 접촉될 수 있도록 충분하게 뿌림

* 동물용 의약외품(소독제)은 농림축산검역본부[http://www.qia.go.kr]에서 확인 가능

○ **(양돈 농가)** 아프리카돼지열병 등을 막기 위해 ① 외부 울타리, ② 내부 울타리, ③ 입·출하대, ④ 방역실, ⑤전실, ⑥ 물품 반입 시설, ⑦ 방충·방조망, ⑧ 폐기물 보관 시설 등의 방역 시설 설치

○ 소(염소 포함), 돼지 농가는 구제역 백신을 반드시 접종하도록 함

▸(접종 전) 방역복, 장화, 장갑 착용 후 축사마다 환복 원칙 준수, 백신을 사용하기 전 유통기한과 백신 사용 설명서 확인

▸(접종 시) 백신접종 요령 준수, 주사 부위가 오염되지 않도록 주의

▸(접종 후) 접종 후 인력·차량·사용 물품에 대한 세척 및 소독 철저

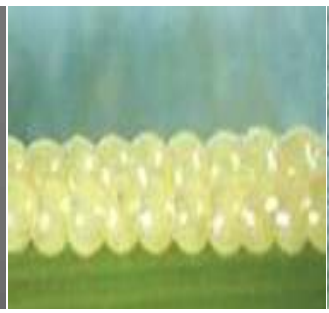
3 사료작물 비래해충 예방

○ **(비래해충)** 멸강나방, 열대거세미나방 등 비래해충에 의해 옥수수와 맥류 등 벼과(科) 작물과 목초류가 피해받지 않도록 함

- 비래해충 성충은 편서풍을 타고 5월 하순~6월 상순까지 우리나라로 날아오며, 유충은 주로 야간에 잎과 줄기를 갉아 먹음
- 유충에 의한 피해는 6월 중순~7월 상순에 가장 심하며, 9월까지 간헐적 발생

<멸강나방 성충>

<열대거세미나방 성충>



<멸강나방 알덩어리>

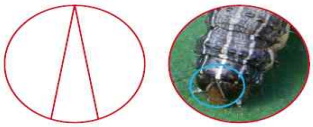
<열대거세미나방 알덩어리>

○ **(방제 방법)** 비래해충은 짧은 기간에 수 ha씩 피해를 주므로 성충은 주변에 트랩 등을 설치하여 조사하고, 유충은 상시 관찰 및 예찰을 통하여 발견 즉시, 초기에 방제해야 함(유충 1~3령기)

- 유충은 야행성이므로 해뜨기 전이나 해지고 난 뒤, 잎과 줄기에 약제가 골고루 묻도록 충분히 살포하여야 함

* 작물별 등록약제 정보: 농촌진흥청 농약안전정보시스템 참고(psis.rda.go.kr)

< 열대거세미나방과 멸강나방의 애벌레 형태 비교 >

	열대거세미나방	멸강나방
애벌레 (머리 앞부분)	 세로선이 흰색 또는 노랑색	 선이 연하거나 진한 검정색
애벌레 (배 끝부분)	 4개의 정방형의 검정색 돌기 뚜렷	뚜렷한 검정색 돌기가 없음

4 집중호우 대비 축사 관리

❑ 사전대비

○ **(농장 정비)** 집중호우에 대비하여 축대가 무너지지 않도록 보수하고, 축사 주변, 운동장, 초지·사료포 등이 침수되지 않도록 배수로 정비

○ **(안전 점검)** 바람이나 비로 인한 누전 등 전기사고 예방을 위하여 축사 내 전기 안전 점검실시, 사료는 비 맞지 않는 곳에 보관

❑사후관리

○ **(사료 관리)** 사료는 곰팡이로 인한 변질과 부패가 없는지 자주 살피고, 기온이 낮은 새벽이나 저녁에 조금씩 자주 먹여 관리

○ **(비타민과 광물질 급여)** 깨끗한 물과 함께 축종별 적정한 비타민과 광물질을 별도로 보충하여 가축 건강 상태의 면밀한 보살핌

○ **(습도 관리)** 바람이 잘 통하도록 주변 장애물을 옮기고 송풍팬을 틀어 40~70% 범위 내 적정 습도가 유지될 수 있도록 관리

○ **(축사 바닥 관리)** 젖은 깔짚은 제거하고 충분한 양의 마른 깔짚을 깔아 축사 바닥이 질어지지 않도록 관리

○ **(질병 전파 차단)** 사육밀도를 낮추어 가축의 고온 스트레스를 줄이고, 소독시설 가동 점검 및 시설 파손 여부를 점검하여 질병 전파 차단

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

○ **(침수 후 관리)** 침수된 장소의 물을 빼내고, 유기물 등을 깨끗하게 청소한 후 환경에 맞는 적절한 소독제를 살포하여 축사와 가축 위생에 주의

*** 자료제공: 국립축산과학원 이소영 지도관(063-238-7205)**
장면주 지도사(063-238-7206)

(맨 앞으로)

제9장 양 봉

1 여름철 벌무리 관리의 중요성

○ **(유밀기 이후 관리)** 아까시나무꽃이 지고 일부 농가에서는 꿀 생산을 마무리하는 시기로 꿀 생산이 끝나면 벌무리 관리에 소홀해지기 쉬움

- 유밀기 후 밀원이 감소하는 지역이 많고, 이미 과도하게 채밀한 경우, 식량이 부족하여 벌무리의 세력이 약해지는 등 벌무리 관리에 어려움이 발생할 수 있음

○ **(벌무리 관리)** 대부분 추운 지방의 여름철은 따뜻한 지방의 봄철 유밀기에 못지않게 벌들의 활동이 왕성하여 이에 따라 벌무리 관리도 상당히 편함

- 이와 반대로 따뜻한 지방의 여름철은 다른 어떤 때보다도 벌무리 관리가 어려운 계절임

- 이 시기의 꿀벌은 식량이 없어 설탕물 급이를 해도 한 번 벌집 내에 저장되었던 꿀이 소비되고 나면 여간해서 꿀을 저장하지 않으려는 습성이 있어 주의를 요함

- 유밀기가 끝나면 도봉(도둑벌)의 발생이 심해지고, 여왕벌을 잃어 산란성 일벌이 생기는 등 양봉의 실패를 초래하는 일이 많은 시기가 여름철임

<여름철 벌무리 관리 주의사항>

① 여름철은 대부분의 지방에서 밀원이 결핍되는 시기이다.
② 유밀기 끝무렵에 과도한 채밀로 인하여 식량이 결핍되기 쉬우며 또한 봉군이 쇠약해지기 쉬운 시기이다.
③ 말벌, 꿀벌응애류 등 해충이 많아 봉군의 피해가 많은 시기이다.
④ 심한 더위로 인하여 봉군이 도망하거나 의외로 분봉(여왕벌이 증식을 위해 세력의 절반을 이끌고 봉군을 탈출하는 현상)이 일어나기 쉬운 시기이며 또한 강우가 계속되어 밀원이 있어도 꿀벌이 수밀 작업을 하지 못하는 시기이다.
⑤ 여름철은 위와 같은 여러 현상이 발생하는 시기이므로 인위적 관리가 필요한 시기이다.

○ **(식량실 조성)** 식량이 되는 꿀의 저장이 충분하면 여름철에 발생하는 도둑벌과 같은 문제점 등의 어려운 고비를 이겨낼 수 있음

- 따라서 여름철을 무사히 넘기려면 유밀기 끝 무렵에 채밀을 적게 하고, 꿀이 저장된 벌집을 덧통에 충분히 넣어 식량실을 조성해 주는 것이 이상적임

- 꿀이 꽉 찬 벌집은 벌통의 양측 가장자리에 보충하는 것이 좋음

2 도봉(도둑벌) 관리

○ **(도둑벌의 증상)** 도둑벌의 시작은 "붕붕" 하는 소리가 나고 벌통 근방에서 비행하는 모습이 불규칙적이며 도둑벌이 일어나면 하루 종일 양봉장이 어수선함

- 벌통 입구를 드나드는 일벌의 속도가 매우 빠르며, 입구 근처 벌의 움직임이 어수선함

- 처음에는 한 마리의 일벌이 침입하여 꿀을 훔쳐 간 뒤, 이 벌이 다른 동료에게 알리므로 시간이 지남에 따라 그 수가 증가함

- 다수의 도둑벌이 발생하게 되면 당하는 쪽의 벌통에는 한 방울의 꿀도 남지 않게 되며 이것이 원인이 되어 벌무리의 도망 또는 폐사를 가져오는 경우가 있음

- 벌통 입구를 관찰하면 도둑벌은 나갈 때 복부가 팽대해 있으나 정상적으로 채밀을 하는 벌들은 반대로 들어올 때 복부가 팽대되어 있고, 나갈 때는 가늘어짐

- 벌통 입구 앞에서 많은 벌이 경계하고 방어하면 비교적 안전하겠지만 문전의 경계가 허술하면 도둑벌을 당함

- 약군이나 무왕군은 도둑벌에 대한 저항력이 약함

- 무밀기에 벌통 입구에 훈연하면 입구를 경계하는 벌을 물러서게 하는 결과가 되어 이 틈을 타서 도둑벌이 침입하는 일도 있음

- 피해 벌통에 도둑벌이 많이 침입하였을 때 벌통의 뚜껑을 열면 다수의 벌이 날아가는 모습을 볼 수 있음

- 심한 피해받은 벌통들은 상대방에 대한 판별력이 없어지며 도둑벌은 꿀이 있는 한 그치지 않음

- 꿀이 완전히 없어지면 도둑벌이 중지되어 이때 다시 설탕액을 주면 도둑벌이 다시 발생함

○ **(도둑벌의 처리)** 도둑벌 현상이 일어났을 때는 벌통을 그늘진 한적한 곳에 옮기고 원래 자리에는 빈 벌통을 위치시킴

- 도둑벌이 약한 경우 1일이 지난 후 다시 원위치로 옮기며 피해가 심할 경우는 3-4일간 저온 암실에 놓아두어야 함

- 이후 내부가 정돈되고 외적에 대한 판별력이 회복되면 처음에는 벌통 입구를 좁게 열어 벌의 출입은 허용하고 도둑벌의 상황을 살펴야 함

- 다시 도둑벌이 발생하면 피해군을 양봉장에서 떨어진 곳에 옮김

- 도둑벌을 감당할 수 없을 만큼 심각한 경우 피해군을 강군에 합봉 시킴

- 그 밖에 가해군과 피해군의 위치를 서로 바꾸어 주는 방법도 있음

○ **(도둑벌의 예방)** 도둑벌 방지 방법으로는 벌무리의 세력을 강하게 유지 시켜, 벌통 내 벌들이 보호할 수 없는 곳에 꿀을 많이 보유하지 않도록 해야 함

- 무밀기에 꿀이나 설탕액을 노출하지 않아야 하며, 벌통 입구는 항상 벌집이 있는 쪽으로 내며 벌통 입구를 좁혀 방어력을 강하게 함

- 설탕액을 공급하는 경우 반드시 저녁 늦게 실시하며, 약군에 공급 시 다음날 설탕액이 남아 있지 않을 정도로만 공급해야

*** 자료제공: 국립농업과학원 이수진 연구사(063-238-2846)**

(맨 앞으로)

발 행 농촌진흥청 기술보급과

작성자 농촌진흥청 재해대응과 이우일
국립농업과학원 심교문, 이수진
국립식량과학원 이승규, 이다람
국립원예특작과학원 김 준, 나예림
김소희, 장상현
국립축산과학원 이소영, 장면주

편집인 농촌진흥청 기술보급과 윤성환, 배선아

전 화 063-238-0986, 0992

Rural Development Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300