

제21호

주간농사정보

2026. 5. 25.~5. 31.



농촌진흥청에서는 금주에 꼭 실천해야 할 주요 농업기술 정보를
농업인들에게 매주 신속하게 제공하고 있습니다

목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	4
제3장	밭작물	.....	8
제4장	채소	.....	11
제5장	과수	.....	15
제6장	화훼	.....	20
제7장	특용작물	.....	22
제8장	축산	.....	24
제9장	양봉	.....	31

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업정보	<ul style="list-style-type: none"> • (기상) 기온은 평년(18.3~19.5°C)보다 높겠고, 강수량은 평년(2.6~15.7mm)보다 대체로 많겠음 * 북쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음 • (저수율) 75.2%(평년 74.6%의 100.8%) * 5. 18. 10:00 기준
벼	<ul style="list-style-type: none"> • (모내기) 지역별 적기에 모내기하여 수량 확보 및 미질 향상 도모 • (거름주기) 시비처방서에 따라 적정 비료 주기 실시 • (잡초방제) 이앙 전·후에 제초제 처리 후 3~5cm 깊이로 5일 이상 담수 • (물관리) 모내기 댄 2~3cm 정도로 담수, 모낸 직후 7~10일간 5~7cm 깊이로 수위를 조절하고, 새끼 칠 때는 2~3cm 깊이로 얇게 담수
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> • (고구마) 70~75cm로 두둑 만들기 및 비닐멀칭, 적기 정식 실시 • (콩) 적기 파종, 논 콩 배수구 설치, 파종 후 제초제 처리 • (참깨) 적용약제 이용 종자 소독, 비닐피복 및 지역별 적기파종 • (수수) 적기 파종하며 모가 10~15cm 자랐을 때 옮겨 심기 실시 • (들깨) 노동력 절감을 위해서는 직파재배를 해주며 재배시기 조절 및 대파작물 이용에는 육묘 후 이식재배 해줌 • (옥수수) 멸강나방, 거세미나방 등 병해충 적기 방제
채소	<ul style="list-style-type: none"> • (노지고추) 아주심기(정식) 25~30일 후 적기 웃거름 시용 및 매개 해충 방제 • (마늘·양파) 가뭄 방지를 위한 관수 및 마늘종 제거, 늦은 웃거름 금지 • (배추무) 기온 상승 대비 벼룩잎벌레, 배추좀나방 등 초기 해충 방제 강화 • (시설채소) 시설 내 환기차광 관리, 총채벌레 등 고온성 해충 초기예찰 및 방제
과수	<ul style="list-style-type: none"> • (과수화상병) 과수화상병 의심 증상 및 발견 시 행동수칙(관련기관 신속 신고) • (열매숙기) 사과는 만개 2주후부터 시작하여 6월 상순 이전 마무리, 배는 생리적 낙과 지나고 착과 안정되면 실시, 복숭아는 예비·본 열매숙기 실시 • (병해충) 사과(5월은 붉은별무늬병, 점무늬낙엽병, 장마 후 탄저병 방제) 복숭아(낙화 후 세균구멍병, 탄저병 방제), 해충(진딧물, 복숭아순나방 방제)
화훼	<ul style="list-style-type: none"> • (선인장) 온도가 급격히 상승하면 일소현상이 발생하므로 40°C 이상 올라가지 않도록 환기 실시
특작	<ul style="list-style-type: none"> • (인삼) 고온피해 예방 위해 개량올타리를 개방하여 해가림 내 통풍을 원활히 하고, 2중직 또는 3중직 차광망 등을 사용하여 광량을 낮춤 • (약용작물) 황기는 순지르기 실시, 더덕은 지주 설치 및 덩굴 올리기 • (느타리버섯) 여름재배 생육 시 실내온도 15~18°C, 습도는 80% 정도를 유지하여 고온기 기형버섯 발생으로 인한 상품성 저하를 예방함
축산	<ul style="list-style-type: none"> • (가축관리) 분만한 어미소에 건초 위주로 급여, 미네랄 및 소금 자유롭게 급여 • (매개곤충질병) 용법에 맞는 백신 접종, 축사환경개선, 살충제 분무 등 • (사료작물) 재배환경 고려 작목선택, 논재배시 배수관리 및 집단화 중요
양봉	<ul style="list-style-type: none"> • (유밀기 벌무리 벌집 배열) 꿀이 들어오기 시작하면 빈 벌집과 덧통을 활용 • (분봉열 예방) 분봉열 발생을 예방하여 채밀용 벌무리 관리 • (질병 예방) 채밀로 약제사용이 불가하므로 봉군 질병 상태 확인 철저



제1장 농업정보

○ 최근 1개월(2026. 4. 16.~5. 13.)

- 기온은 15.5°C로 평년*(14.9)보다 0.6°C 높았음 * 평년: 30년('91~'20) 평균
- 강수량은 48.4mm로 평년(102.3)보다 53.9mm 적었음(47.3%)
- 일조시간은 219.2시간으로 평년(203.2)보다 16.0시간 많았음(107.9%)

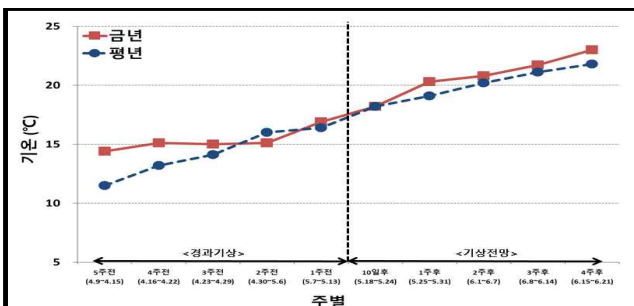
○ 1개월 전망(2026. 5. 25.~6. 21.)

* 기상청: 2026. 5. 14. 11:00 기준

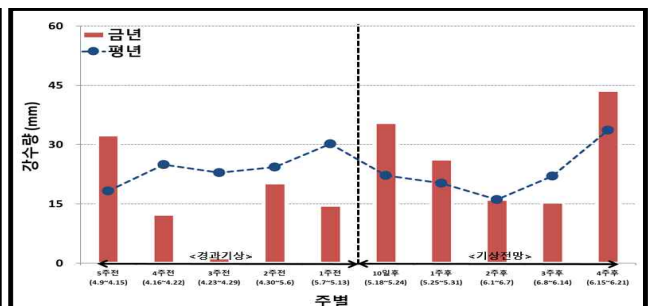
- 기온은 평년보다 대체로 높겠음
- * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 일시적으로 상층 찬 공기의 영향을 받을 때가 있겠음(6월 1주)
- 강수량은 평년보다 대체로 많겠음
- * 북쪽을 지나는(5월 4주), 남쪽에서 다가오는(5월 4주) 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음

구분	평균기온	강수량
5월 4주 (5.25~5.31)	평년(18.3~19.5°C)보다 높겠음	평년(2.6~15.7mm)보다 대체로 많겠음
6월 1주 (6.1~6.7)	평년(19.6~20.8°C)보다 대체로 높겠음	평년(2.2~21.6mm)과 비슷하겠음
6월 2주 (6.8~6.14)	평년(20.5~21.5°C)보다 대체로 높겠음	평년(10.2~23.8mm)보다 대체로 적겠음
6월 3주 (6.15~6.21)	평년(21.4~22.2°C)보다 높겠음	평년(8.8~20.8mm)보다 대체로 많겠음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기온>



<강수량>

* 자료제공: 국립농업과학원 심교문 연구관(063-238-2518)

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율: 75.2%(평년 74.6%의 100.8%)

* 5. 18. 10:00 기준
(단위: %)

년	시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)		75.2	60.3	66.8	67.3	77.2	78.3	75.3	79.0	72.7	74.0	33.8
전주대비 (05.15.)		(↓2.6)	(↓1.2)	(↓3.9)	(↓3.4)	(↓3.6)	(↓5.1)	(↓1.6)	(↓1.7)	(↓2.7)	(↓2.3)	(↓0.3)
평년(B)		74.6	65.6	70.7	77.2	74.1	75.6	74.3	73.2	74.7	78.8	60.0
평년대비 (A/B)		100.8	91.9	94.5	87.2	104.2	103.6	101.3	107.9	97.3	93.9	56.3

□ 2026년 누적 강수량: 199.4mm(평년 275.6mm의 72.4%)

(단위: mm)

년	월	1	2	3	4	5/18 까지	5/19 이후	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)		4.3	17.3	65.3	79.7	32.8									199.4
평년(B)		26.3	35.7	56.5	89.7	67.4	34.7	148.2	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										15.0

○ 시도별 누적 강수량(2026.1.1.~5.18)

(단위: mm)

년	시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)		199.4	103.0	107.8	153.1	150.2	173.7	216.9	329.2	163.0	266.6	425.9
평년(B)		275.6	206.3	220.0	249.1	240.2	243.0	266.7	339.2	238.7	363.5	464.3
A/B(%)		72.4	49.9	49.0	61.5	62.5	71.5	81.3	97.1	68.3	73.3	91.7

○ 최근 2개월 누적 강수량(2026.3.19.~5.18.)

(단위: mm)

년	시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)		140.2	66.9	71.3	93.5	105.9	117.5	149.0	233.3	118.5	200.6	273.5
평년(B)		179.1	146.8	154.0	159.1	159.4	157.9	164.9	215.4	155.0	239.9	269.3
A/B(%)		78.3	45.6	46.3	58.8	66.4	74.4	90.4	108.3	76.5	83.6	101.6

<출처> 한국농어촌공사

참 고

이상 기후 감시 · 전망 정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2026. 5. 25.~5. 31.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상 저온	이상 고온	지 점	이상 저온	이상 고온
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	10.6°C 미만	28.8°C 초과	강릉	11.1°C 미만	28.1°C 초과
서울	13.6°C 미만	28.2°C 초과	인천	13.3°C 미만	25.8°C 초과
청주	12.5°C 미만	28.3°C 초과	대구	12.6°C 미만	30.3°C 초과
전주	12.4°C 미만	28.6°C 초과	광주	13.4°C 미만	29.1°C 초과
부산	13.5°C 미만	25.9°C 초과	제주	14.8°C 미만	25.1°C 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 높음

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



<출처> 기상청/기후예측/1개월 전망(5월 14일 발표)

* 자료제공: 농촌진흥청 이우일 지도사(063-238-1046)



제2장 벼

1 못자리 설치 및 관리

- (과중 시기) 부직포 못자리를 너무 일찍 하면 저온장해를 받을 우려가 있으므로 지역별 안전 과중 한계기를 고려하여 과중함
 - 부직포 육묘 과정은 종자 최아(1mm 내외) → 과중 → 간이 출아 → 못자리 치상 → 육묘 상자 물주기 → 부직포 피복
 - 부직포 피복 후 바람에 날리지 않도록 고정해 줌
- (어린모 육묘) 적정 물관리와 알맞은 온도 유지를 위해 출아기(30~32℃), 녹화기(20~25℃), 경화기(15~25℃)에 맞추어 줌
 - 모판이 지나치게 건조하면 생육 장애를 받아 모가 고르지 못하고, 과습하면 모가 쓰러지거나 뿌리 얽힘이 불량해지므로 물주는 양과 횟수를 조절함
- (비닐하우스 못자리) 바닥에 부직포를 깔고, 치상하여 수분이 일찍 마르는 현상을 방지함
 - 하우스에는 20~30%의 차광망을 씌워 고온 피해나 백화현상을 예방하고, 차광망을 씌우지 못한 경우에는 모판 위에 못자리용 부직포를 덮어줌
- (입고병(모갈록병)) 봄철 녹화 시작 후 5~10℃로 저온일 때 또는 출아 시 온도가 지나치게 높거나 일교차가 큰 경우 발생하기 쉬움

- 출아할 때 온도는 30~32℃를 유지하고, 35℃를 넘지 않도록 관리하며, 녹화기에는 25℃ 내외로 유지하여 직사광선을 일부 가려 백화묘가 발생을 억제
- 못자리에 발병했을 경우 등록 약제를 살포함
- (뽕모) 육묘 중 급격한 온도변화(7~20℃)와 종자 밀파로 상자 내부가 과습하거나 상토 중의 산소가 부족하여 발생함
 - 적정량의 종자 파종과 적온을 유지·파종 전에 적용약제 사용
- (백화묘 발생원인) 출아 직후 하얀 모를 갑자기 강한 햇볕과 낮은 온도에 두었을 때 엽록소가 형성되지 않아 발생함
 - 출아 직후 상자모를 쌓을 때는 모 길이가 1cm 이하가 되도록 하고, 녹화기에는 빛을 가려주며 온도는 20℃ 이하가 되지 않도록 함
- (들뜬모 발생원인) 흙덮기로 사용한 흙이 점질토인 경우, 종자를 배게 뿌린 경우, 온도가 지나치게 높은 경우 물주기를 하면 발생함
 - 발생 원인을 사전에 피하고 육묘 중 부득이 들뜬모가 발생하는 경우 상자에 물대기를 하며, 뿌리가 노출된 모는 흙을 더 뿌려줌

2 적기 모내기

- (고려사항) 지역별 알맞은 품종을 적기 모내기하면 수량 확보 및 미질 향상 유리
 - 2모작 늦모내기, 산간지대에서는 어린모 기계이앙을 피함
 - 어린모는 중간모보다 출수가 3~5일 늦으므로 적기보다 일찍 모내기함

- (이른 모내기) 너무 일찍 모내기하면 무효분얼(이삭이 안 달리는 가지)이 많아져 통풍이 잘 안되고, 병해 발생이 늘어나며 고온기 등숙에 따른 호흡 증가로 벼알의 양분 소모가 많아져 금간쌀(동할미)이 늘어남
 - 등숙 적정온도는 20~22℃ 임(출수 후 40일간 평균온도)

- (중간모 모내기 적기) 완전미 수량 및 품질을 고려
 - 최근 기후 온난화에 따라 벼 모내는 시기가 조금씩 늦춰지고 있어, 수확량과 품질을 높이기 위해서는 적기보다 이른 시기 모내기는 피함

<지대별 모내기 적기>

지역	지대	이앙 적기(월, 일)			최적 이앙기(월, 일)		
		조생종	중생종	중만생종	조생종	중생종	중만생
중부	중북부내륙 평야지	6.4.~6.10.	5.18.~5.24.	5.15.~5.21.	6.7.	5.21.	5.18.
	중부평야지	6.9.~6.14.	5.27.~6.2.	5.15.~5.21.	6.12.	5.30.	5.18.
	중간지	5.21.~5.27.	5.8.~5.14.	-	5.24.	5.11.	-
	중산간지	5.19.~5.25.	5.8.~5.14.	-	5.22.	5.11.	-
	해안지	6.2.~6.8.	5.20.~5.26.	5.10.~5.17.	6.5	5.23.	5.13.
호남	평야지	6.13.~6.19.	6.3.~6.10.	5.27.~6.5.	6.16.	6.7.	6.1.
	중간지	6.5.~6.11.	5.28.~6.3.	5.25.~6.1.	6.8.	5.31.	5.28.
	해안지	6.15.~6.21.	6.9.~6.15.	6.1.~6.7.	6.18	6.12	6.4.
영남	평야지	6.13.~6.19.	6.11.~6.17.	6.5.~6.11.	6.16.	6.14.	6.8.
	중간지	5.28.~6.4.	5.21.~5.27.	5.19.~5.25.	6.1.	5.24.	5.22.
	중산간지	5.25.~6.1.	5.14.~5.20.	5.10.~5.17.	5.28.	5.17.	5.13.
	냉조풍지	5.11.~5.17.	5.9.~5.15.	5.7.~5.13.	5.14.	5.12.	5.10.

* 이앙 적기 추정: 완전미 수량을 위한 최적 출수기와 각 지역 지대별, 숙기별 대표 품종의 출수 생애 특성으로 산출

* 어린 모는 이삭패기가 중묘(중간모)보다 3~5일 늦어지므로 1주일 정도 빨리 심음

3

거름주기


- (밑거름) 논갈이나 씨레질 전에 뿌려 흙층에 고루 섞이도록 함
- (주의사항) 질소 시비량이 증가할수록 완전미 비율이 떨어지고 청미, 유백미, 심복백미가 증가하며 쌀의 투명도가 떨어져 품질이 저하됨
 - 질소비료 과다는 쌀의 단백질 함량 증가, 도복에 의한 간접적인 미질 및 수량 저하 등이 발생하므로 농업기술센터에서 발부받은 시비처방서에 따라 비료를 시비함

4

논 잡초방제

- (논 잡초방제) 피, 물달개비, 올챙이고랭이 등의 논 잡초는 모내기 전과 후로 2차례 나눠 방제함
 - 씨레질 후 모내기 5일 전에 적용약제를 1차로 처리하고, 이앙 후 12~15일에 2차로 살포함
 - 잡초는 발아 또는 출현 후에 제초제 성분을 흡수하므로 제초제를 뿌린 다음 물을 3~5cm 깊이로 대고, 최소한 5일 이상 유지해야 함

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 고구마

- (비닐멀칭 재배) 심는 시기는 5월 상순~6월 하순까지 주로 실시, 보온, 보습, 토양유실 방지, 잡초 발생 억제의 효과가 있음
 - 70~75cm 폭 두둑 짓기, 건전 묘 심기(수평심기), 제초제 살포, 비닐 위에 흙을 덮는 작업순서로 진행함
 - 수평심기를 실시할 때는 끝순 부분이 땅속에 묻히지 않도록 함
 - 삽식(插植) 후 3~7일 이내 묘를 꺼내주어 고온 피해를 예방
 - 적기 재배는 이랑 폭 75cm에 포기 사이 20cm로 하고 만기 재배는 이랑 폭 70~75cm에 포기 사이 25cm로 조절
- * 적기 재배: 7,100~6,700본/10a, 만기 재배: 5,300~5,400본/10a
- (묘 자르기) 고구마 묘는 먼저 자란 것부터 3~4회에 걸쳐 자름
 - 묘 자르기 적기는 8~9마디 이상으로 자란 시기이며, 묘를 자를 때는 묘의 밑동 부분을 5~6cm(2~3마디) 남겨 두고 자름
- 심을 때 주의 사항
 - 토양수분 및 토성에 따라 뿌리내림이 다르므로 사질토는 싹을 3~5일 음지에 보관하여 묘를 경화시킨 후에 심음
 - 뿌리내림을 촉진·활착을 좋게 하기 위해서는 잎이 떨어지지 않도록 주의해서 심음
 - 묘의 선단 잎 4~6마디부터 덩이뿌리가 될 뿌리가 나타나므로 그 부분이 땅속에 묻히도록 하되 성장점은 땅속에 묻히지 않도록 함

2 콩

- (발콩 파종) 기계로 파종하는 경우 종자 크기에 따라 롤러 흙을 조절하여 적정량을 파종함
 - 땅이 비옥하여 웃자람이 우려되는 경우 파종 시기를 다소 늦추는 것이 좋음

- 지대별 파종 시기는 콩 단작의 경우 중·북부지역 5월 중순~하순, 타작물+콩 2모작의 경우 중·북부지역은 6월 상순~중순, 남부지역은 6월 중순~하순임
- (논콩 재배) 이랑 또는 두둑에 재배하는 경우 도랑 배수구 및 암거 배수 시설 설치로 습해를 받지 않도록 함
 - 경운 시 토양개량제를 동시에 살포하는 것이 좋음
 - 파종 깊이는 대립종 3~4cm, 소립종은 2~3cm가 적당하며, 토양 습도에 따라 깊이 조절함
 - 파종 후 3일 이내에 적용 제초제를 처리하여 김매는 노력을 줄임
- (재식거리) 적기파종 기준 70×15cm, 1주 2본(19,047본/10a)이며 남부지방에서 7월 20일 이후 만파할 경우에는 주당본수를 표준재배 보다 높임으로써 수량 증가를 도모(1주 4본, 2,800본/10a)

3 참깨

- (파종 전 관리) 재배하고자 하는 품종이 선택되면 파종 전에 입고병 예방을 위해 적용약제로 종자 소독함
- (파종 시기) 비닐피복 재배에 적당한 파종 시기는 전남과 경남 지방 4월 하순, 그 밖의 지방 5월 상순~6월 상순 사이에 파종함
 - 5월 상순부터 중순에는 일교차가 크므로 입고병 발생에 주의
- (파종) 비닐피복이 끝나면 소독한 종자를 한 구멍에 4~5알씩 파종
- (파종 후 관리) 파종 후 3~5일이 지나서 싹이 트면 튼튼한 모 1개를 남기고 완전히 숙아주거나 2~3주씩 남겨 두었다가 2차에 1주 1본만 남기고 숙음

4 수수

- (파종량) 소요량은 10a에 1~2kg 정도이며, 소금물로 정선 함
- (파종 시기) 중·북부지방의 파종 적기는 5월 하순~6월 하순, 파종한계기는 6월 하순임

- 포트 육묘를 이용하여 이식재배 하는 경우 5월 상순~중순에 육묘 상자에 파종하고, 이식은 모가 10~15cm 자랐을 때 옮겨 심음
- 직파는 점뿌림과 줄뿌림을 이랑너비 60cm에 포기사이 20cm로 함


5 들깨

- (직파재배) 노동력 절감을 위해 직파재배를 실시
 - 파종 시기는 중북부 지역이 6월 상순이며, 남부지역은 6월 하순임
 - 재식 거리는 인력파종 시 이랑 너비 60cm에 포기사이 25cm, 트랙터 줄뿌림의 경우 이랑 너비 65cm로 파종함
- (이식재배) 본밭 재배 시기 조절 및 대파작물 이용에 이식재배를 실시
 - 파종 시기는 중북부 지역이 5월 중순이며 30~40일 육묘 후 본포에 6월 중순경 정식함

6 옥수수

- (해충방제) 멸강나방, 거세미나방 적기 방제
 - 멸강나방 유충은 떼를 지어 다니면서 피해를 주며 1년에 2~3회 발생(1회 발생은 5월 상순~6월 상순)하므로 적용약제를 살포함
 - 거세미나방은 한해에 2~4회 발생하는데 초기에 어린모를 갇아 먹어 피해가 발생하므로 토양 살충제를 살포함

* 자료제공: 국립식량과학원 김진필 지도사(063-238-5222)
이다람 지도사(063-238-5223)

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1

노지고추

- (지주대 설치 및 유인 작업) 아주심기(정식)가 완료된 고추 포장은 바람에 의한 쓰러짐을 방지하기 위해 가급적 빨리 120cm 이상의 지주대를 세우고 유인줄로 단단히 고정하는 유인 작업을 함
 - 유인 작업은 2~3분지 정도에서 시작하며 고추가 자람에 따라 추가로 2~3회 더 실시
- (웃거름 주기 및 토양 관리) 아주심기(정식) 후 25~30일이 지난 시점에 포기 사이에 구멍을 뚫고 1차 웃거름을 준 뒤 흙으로 덮어 비료 효과를 높임
 - 점적관수 시설이 확보된 농가는 물비료 형태로 800~1,200배액 사용
 - 헛골에 부직포, 흑색 비닐, 벚짚 등으로 피복하여 잡초 발생을 억제함
- (우박피해 대책) 착과 초기에 우박피해로 분지가 심하게 손상되었을 경우, 새로 묘를 심는 것보다 측지(곁가지)를 유인하여 관리하는 것이 생육 회복과 수량 확보에 유리함
- (병해충 방제) 기온이 상승하면서 매개충의 활동이 활발해지므로 진딧물, 총채벌레 등 바이러스 전염 해충을 중심으로 예찰을 강화하고 적기에 정밀 방제함

2

마늘 · 양파

- (관수 및 배수 관리) 5월 하순은 마늘과 양파의 구가 급격히 커지는 비대기로 물 요구량이 가장 많은 시기
 - 가뭃 시에는 스프링클러나 이랑 물대기 등을 통하여 토양이 건조하지 않도록 충분히 수분을 공급하되, 과습으로 인한 병해를 막기 위해 물이 고이지 않도록 배수로 정비
- (늦은 웃거름 금지) 이 시기에 질소질 비료를 늦게까지 주면 구의 비대가 불량해지고 저장성이 크게 떨어지며 벌마늘이 발생할 수 있으므로 웃거름 시비는 철저히 중단
- (마늘종 제거) 난지형 마늘은 물론 한지형 마늘도 마늘종이 올라오면 즉시 제거하여 영양분이 구로 집중되도록 관리

3

고구마

- (적기 정식) 전국적으로 아주심기가 한창인 시기로, 지온이 15℃ 이상 확보된 시기에 심어야 초기 활착이 빠름
 - 묘를 심을 때는 수평심기나 개량 수평심기를 권장하며, 마디가 땅속에 4~5마디 이상 묻혀야 고구마가 많이 달림
- (묘 소독 및 식재 관리) 덩굴쪼김병 등을 예방하기 위해 묘 소독 후 식재하고, 심은 후 가뭃이 지속되면 스프링클러 등으로 관수하여 고사하는 묘가 없도록 관리함

4

봄배추 · 무

- (추대관리) 봄배추는 육묘기에 저온 경험과 고온·장일(낮이 긴 환경) 조건에서 꽃대가 올라올 위험이 큼
 - 생육 중기 이후 추대가 보이기 시작하면 상품 가치가 떨어지므로 적정 수확기에 맞춰 조기 수확을 검토해야 함
- (충해 방제) 5월 하순은 벼룩잎벌레, 배추좀나방, 배추흰나비등의 활동이 매우 활발함
 - 특히 벼룩잎벌레는 잎에 미세한 구멍을 내어 생육을 저해하므로 정식 초기부터 철저히 방제함

5

시설채소

- (고온 장해 예방) 낮 동안 하우스 내부 온도가 30~35℃를 넘어가면 광합성 효율이 떨어지고 수정 불량 발생함
 - 측창과 천창을 최대한 개방하고, 고온이 지속되는 경우 차광막이나 환기팬을 적극 활용하여 온도 하강 유도
- (적정 수분 관리) 시설 내 작물은 증산작용이 활발하므로 오전 중에 관수를 실시하여 습도를 유지하되, 야간에 과습하여 곰팡이병(회색곰팡이병 등)이 발생하지 않도록 조절함
- (당도 관리) 수확기에 접어든 수박과 멜론은 출하 10~15일 전부터 관수량을 서서히 줄여 당도 축적을 유도함

6

봄감자

- (비대기 수분 관리) 감자알이 굵어지는 시기로 수분이 부족하면 수확량이 감소함
 - 골 물 대기 등을 통해 적정 수분을 유지하여 중심 공동현상(속 빈 감자) 발생을 예방함
- (역병 예찰) 주야간 기온 차가 크고 안개가 자주 끼는 기상 조건에서 감자 역병이 발생하기 쉬움
 - 포장을 수시로 관찰하여 병징이 발견되면 즉시 등록 약제를 살포하여 확산을 차단함

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

 맨 앞으로

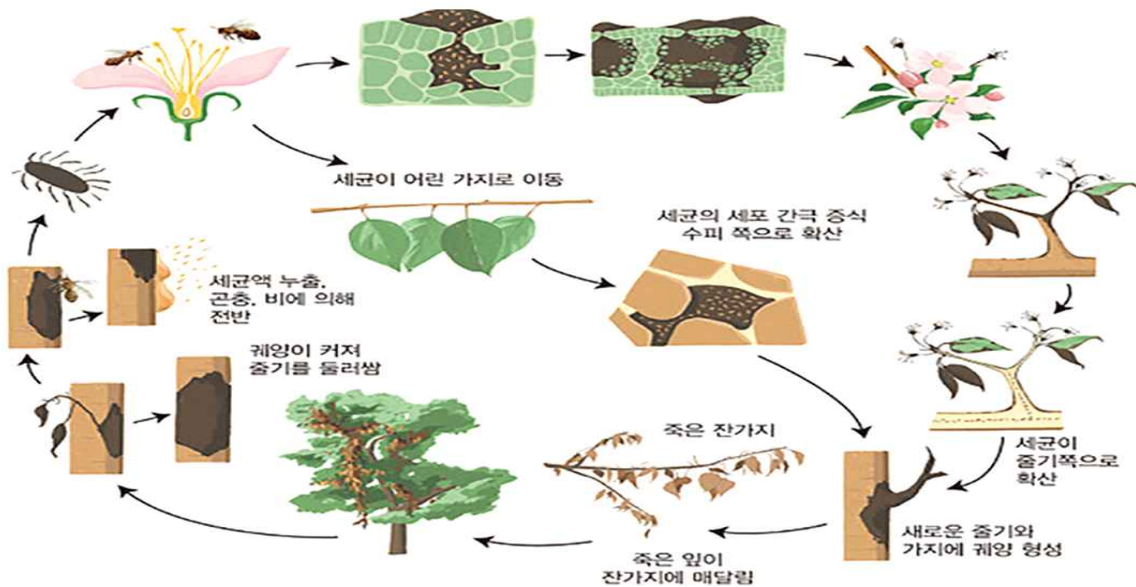


제5장 과 수

1 과수화상병

□ 과수화상병 발병 주기

- 과수화상병은 생물적 특성에 따라 전파 과정을 계절별로 구분
 - 병원균이 활성화되는 시기는 봄으로, 나무의 껍질에서 월동한 병원균은 식물 체내 양분이 많아지는 봄철(18~21℃)에서 활동 개시
 - 비, 바람, 곤충, 사람 등에 의해 나무의 다른 부분이나 주변의 나무로 전파되는데 병원균은 나무의 꽃, 잎의 기공, 신초, 그 밖의 상처 등으로 침입하여 세포간극과 물관을 따라 나무 내에서 이동하며 줄기, 엽병 등 다른 조직을 침입
 - 병원균은 여름철 약 33℃까지 활성이 있다고 알려져 있으며, 나무에 껍질이 생성되면 그곳에 자리를 잡고 겨울 동안 일부 월동



<과수화상병 병환>

□ 화상병 증상

○ (병징) 꽃, 과실, 가지 끝이 검게 타는 증상 및 적갈색 병징 등

- 화기: 감염된 화기(꽃)는 적갈색으로 갈변 혹은 말라붙거나 탈락
- 잎: 수침상 병반, 흑적갈색 변색, 말라붙은 잎은 낙엽이 안됨
- 줄기·가지: 세균액(우윳빛~갈색) 누출, 선단 고사, 갈고피 모양 휘는 형태 등
- 열매: 주로 열매 꼭지부위가에 수침상이 나타나다가 점차 흑갈색으로 변함

<생육기 전기(5~6월) 과수화상병 의심 증상>



<신초 또는 화기 감염 부위 주변 수침상 및 궤양 형성>



<가지 전정부위 갈변 및 수침>



<줄기 궤양에서 수침 증상 확대>



<다습한 환경에서 감염 가지 갈색 세액 누출>



<잎의 주맥 따라 검게 변함>



<갈변 증상 확산 및 지팡이 모양으로 휨>



<갈변 증상 및 수침 증상 과실 전체 확산>



<감염된 화기 수정 이후 세균액 누출>



<과실과경 인접 부위 검게 변하고 수침 증상 확산 및 세균액 누출>

□ 농작업 중 화상병 의심 증상 발견 시 행동 수칙

- 신고전화 ☎1833-8572 또는 아래 기관으로 신고
 - 시·군(읍·면·동 포함) 농업기술센터, 도 농업기술원
 - 농촌진흥청 재해대응과, 국립농업과학원 작물보호과
- 의심 신고 후 농업인 및 농작업자 행동 요령
 - 시·군의 식물방제관 또는 초동 대응반 도착까지 농작업 중단
 - 작업에 사용된 도구, 작업복 등을 비닐 봉투에 넣어 별도 장소 보관 및 농기계 등 사용·이동 중지

2 열매 숙기(적과)

- (사과) 만개 2주 후 과일의 정상적인 수정 여부가 육안으로 판별되면 열매 숙기하고 6월 상순 이전 마무리 함
 - 1차 열매숙기는 중심과를 남기고 측과를 제거하고 과일과 과일 사이의 거리가 대체로 한 뼘(약 20cm) 정도 되도록 실시
 - 2차 열매숙기는 나무 전체 엽수에 대한 착과수를 산출하여 실시
 - 3차 열매숙기는 상품과 및 수량성을 전제로 엽과비 기준 실시
 - 적과할 때 남길 과실의 기준은 열매자루가 길고 굵으며 과실 모양이 좋거나, 과실이 달린 그루터기에서 새가지가 발생하고 과충엽이 많으며 과실 표면에 상처가 없는 것 등이 좋음



<사과 화총>



<사과 화총>

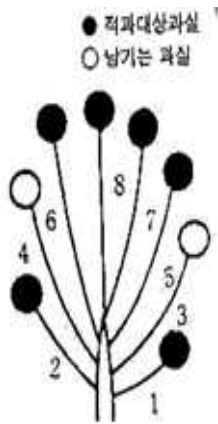


<사과 적과 후>

○ (배) 생리적 낙과가 지나고 착과가 안정되면 가급적 빨리 실시

* 배 열매숙기는 2~3회 나누어 하는 것이 바람직함

- 1차 열매 숙기는 꽃이 떨어진 다음 1주일 후에 하고, 2차 숙기는 1차 열매 숙기 이후 7~10일 사이나 봉지 씌우기와 함께 실시
- 과실 세포수가 결정되는 시기는 개화 후부터 1개월 전후이므로 일찍 적과하는 것이 남긴 과실의 세포분열을 촉진 시킴
- 적과 방법으로는 아래쪽 1~2번 과실, 작은 과실, 유체과, 기형과, 착엽수가 적은 것, 과총의 방향이 밑으로 되거나 직립된 것 적과



○ (복숭아) 예비 숙기는 만개 후 2~3주, 본 숙기는 만개 후 40일 전후, 마무리 숙기는 만개 후 60일 이후 순으로 나누어 실시

- 예비 열매 숙기는 화분이 있는 품종은 빠를수록 좋지만 화분이 없는 품종은 만개 3주 후에 실시하며, 남겨야 할 과일 수는 최종 남길 과일의 2~3배를 남기고 열매 숙기를 실시
- 본 열매 숙기는 만개 후 40일 전후에 봉지 씌우기 전 최종 숙기의 성격을 가지며, 적정 수세의 경우 장과지는 2~3과, 중과지는 1~1.5과, 단과지는 1과를 착과시켜 가지 간의 균형을 유지

* 나무 전체를 100%로 볼 때 상단부 60%, 하단부 40%를 착과시킴

3

병해충 방제

□ 사과

- 꽃이 진 후 5월 상·중순경 병해 방제는 붉은별무늬병, 곰팡이병, 점무늬낙엽병 등 감염 위험이 있고, 탄저병 방제를 위한 전문약제 살포
 - 5월 하순 이후 장마가 되면 탄저병과 점무늬썩음병 감염 증가
- 해충은 5월 상순경 복숭아순나방 제1세대가 신초나 어린과실에 피해를 주는 시기이므로 중점적으로 방제 필요
 - 5월 하순 이후는 사과나무 새가지 생장이 많아 조팝나무진딧물 방제가 필요하며 기온이 올라가면 응애류를 중점 방제

□ 복숭아

- 세균구멍병은 잎, 가지, 과실에 발생하며 과실에 큰 피해를 줌
 - 4월경 기온이 상승하면 월동처의 병원세균이 증식하고 빗물, 바람에 의해 전파
 - 약제 방제는 낙화 후 생육기에는 적용약제를 2~3회 살포
- 탄저병은 4~6월 강수량이 300~400mm 정도로 많은 지역에 다발생함
 - 5월부터 발생하여 발병 최성기는 6~7월이고, 빗물에 의해 전파
 - 낙화 후부터 봉지 씌우기 전까지 2~3회 정도 적용약제 살포
- 해충은 5월 상순경 복숭아순나방 제1세대 시작하여 실제로 과실을 가해하는 6월 중순부터 예찰 후 발생 초기 방제 필요

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





제6장 화 훼

1 선인장 재배관리

- (접목선인장) 서로 다른 식물을 접목한 것으로, 접수로는 비모란 (*Gymnocalycium mihanovichii* var. *friedrichii*) 또는 산취(*Chamaecereus silvestrii* f. *variegata*) 등을 이용하고 대목으로 다육식물인 삼각주(*Hyllocereus trigonus*)를 이용
- (생육 시기) 선인장 생육이 가장 왕성한 시기는 3~5월임
- 토양수분 및 물관리
 - 물관리: 계절, 품종, 재배 환경에 따라 조절하며, 봄·가을처럼 생육이 왕성한 시기에는 충분히 관수하고, 한여름처럼 생육이 일시적으로 멈추는 시기에는 지온을 내릴 목적으로 소량씩 자주 관수, 겨울철은 맑은 날 오전에 소량 관수하여 건조한 듯 관리함
 - 물주는 시기: 재배상의 표토가 마른 후 1일 경과 후 관수 권장
 - 3~5월은 토양의 표면이 젖어 있어도 내부까지 수분이 전달되지 않을 수 있으므로 화분 또는 배지상태를 확인 후 충분히 관수
- 온도 및 광 관리
 - 선인장 종류에 따라 적정 생육온도와 최고·최저 온도가 다르므로 품종에 따라 달리 관리해야 함
 - 국내에서 재배되는 선인장류의 생육적온은 25~30℃이며, 최고 40℃, 최저 10~15℃ 정도 임
 - 3월부터 맑은 날씨가 온도가 급격히 상승하면 일소현상에 의한 피해사례가 많이 발생하므로 온실 온도가 40℃ 이상 올라가지 않도록 30℃부터 환기를 시작해 주는 것이 바람직함
 - 선인장은 대부분 강한 햇빛을 좋아하나 비모란, 산취, 계발선인장 등 일부 종은 약광을 좋아함(40~50% 차광재배)

- 지나친 차광(20K l ux)은 진녹색이나 적색, 황색 등 원래의 색이 옅어지고 가시의 굵기나 크기가 전보다 가늘고 약해지며 끝이 뾰족하게 되어 도장 될 수 있음
- 잎을 가지고 있는 식물이 잎이 떨어지거나 잎과 잎 사이가 벌어지는 증상을 보이면 충분한 광을 주어 회복시키면 됨


○ 용토

- 선인장은 과습에 약하므로 물 빠짐이 좋으면서 어느 정도 보수력이 있고 통기성이 있으며 깨끗한 용토를 사용해야 함
- 선인장 재배에는 굵은 모래가 주재료로 이용되고 있으며 완전 부숙된 유기질 퇴비를 50% 섞어서 용토를 만들어 사용하면 좋음
- 선인장의 배합토는 모래:부엽:훈탄을 7:2:1의 비율로 섞으며, 산성을 싫어하므로 잘게 부순 조개껍질이나 소석회를 약간 섞어줌

○ 선인장 토경 베드 준비

- 농가에서 재배 시 토양을 10cm 깊이로 파고, 베드를 만들거나 벤치를 만들
- 퇴비를 5~8cm 정도 깔 후에 그 위에 굵은 모래를 1~2cm 정도 덮고서 선인장을 식재함
- 퇴비는 계분·우분·돈분 등을 발효와 혼합하여 야적시켜 완전히 부숙시킨 후 사용함

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

( 맨 앞으로)



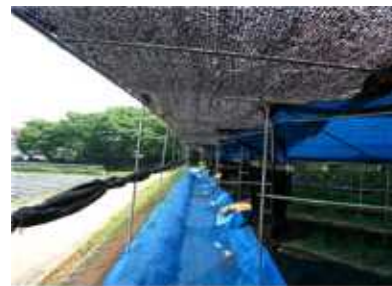
제7장 특용작물

1 인삼

- 인삼포 고온 피해증상
 - 인삼 잎은 연갈색으로 잎이 부정형 무늬를 생성하면서 말라 죽으며, 지상부가 약해지면서 잔뿌리가 줄고 뿌리가 시들해지게 됨
 - 28℃ 이상으로 시간이 경과 될수록 잎은 갈색으로 말라버리며 뿌리의 생육도 중단됨
- 인삼포 고온 피해 예방을 위한 관리 요령
 - 고온기에는 2중직 또는 3중직 흑색 차광망 등을 사용하여 광량이 낮게 유지되도록 하고, 고온이 오기 전에 통풍이 원활히 될 수 있도록 개랑울타리를 개방하고 2중직 차광망을 미리 덧씌워 줌
 - ※ 고온장해는 30℃ 이상의 기온이 5일 이상 지속될 때 발생하며, 온도가 높은 지역의 1~2년생에서 주로 발생함



<고온 피해>



<개랑울타리 설치>



<2중직 덧씌우기>

- 인삼포 생리(염류)장해 경감을 위한 물주기 요령
 - 생리장해가 우려되는 포장이나 씨앗의 결실 불량이 우려되는 포장에서는 부초(짚이엉)를 덮어 토양수분을 보존하고 물주기를 해줌

·황화현상 발생지: 칸(90cm × 180cm) 당 8~10L
 ·기타 포장: 90cm × 180cm 당 4~8L

2

약용작물

○ (황기) 순지르기

- 땅이 비옥하거나 비료를 많이 주어 생육이 왕성할 경우 도복의 위험이 있으므로 생육 상태를 보아 1년생은 6월 중순, 7월 중순, 8월 중순에 1/4정도 잘라줌
- 2년생 이상은 6월 상순과 7월 중순에 각각 1/3~1/4 정도씩 잘라주고 2차 순지르기 후에도 생육이 왕성하면 8월 중·하순에 1/3~1/4 정도 잘라줌
- 이때 너무 많이 자르면 황기의 생육에 지장이 있으므로 주의해야 함

○ (더덕) 지주 설치 및 덩굴 올리기

- 본엽 3~4매 시 2~2.5m 정도의 지주를 세워 통풍 및 햇빛 투과를 좋게 하여 생육을 촉진 시킴
- 덩굴 올리기를 하게 되면 수관 내 깊숙이 햇볕이 비추고 바람이 잘 통하여 하위엽이 고사되는 것을 방지할 수 있음

3

느타리버섯

○ (느타리버섯) 고온에 견디는 힘이 강해 고온기에는 균사 생장이 빠르고 수량이 많아지나 기형 버섯의 발생으로 상품성이 낮아 지므로 재배사의 적정온도를 맞추어 관리함

- 여름재배 생육 시 실내 온도는 품종에 따라 다르지만, 일반적으로 15~18℃, 습도는 80% 정도를 유지함

○ (해충 유입 방지) 고온이 지속되면 버섯파리 발생이 많아지게 되므로 재배사 환기창에 방충망을 설치하여 버섯파리의 침입을 막고, 외부에 살충제를 살포하여 해충의 유입을 방지하여 줌

* 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
- (매개곤충질병) 용법에 맞는 백신 접종, 축사환경개선, 살충제 분무 등
- (사료작물) 재배환경 고려 작목선택, 논재배시 배수관리 및 집단화 중요
- ※ 가축질병 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 봄철 가축관리 및 축사 환경관리

<황사 발생 시 가축 관리 요령>

- (발생 전) ① 발생 예보 등 황사 정보 파악 ② 방목장 가축은 축사로 대피 준비, ③ 건초, 볏짚 등은 덮어 둘 준비 ④ 방제기, 동력분무기 등 사전 점검
 - (발생 중) ① 가축 축사 안으로 신속 대피 ② 축사 황사 유입을 막기 위한 출입문, 창문 등 닫기 ③ 건초, 볏짚은 천막 등으로 덮어 황사 차단
 - (종료 후) ① 축사 주변, 내·외부 세척 소독 ② 황사가 끝난 후 2주일 정도 질병 발생 유무 관찰, 이상 증상 발견 시 가축 방역 기관 신고
- (축사 관리) 본격적인 더위가 시작되기 전 환풍기, 안개 분무 시설 작동 등 축사시설 사전 점검을 통해 갑작스러운 여름 더위 대비
 - 축사 주변을 정리하고, 장애물을 제거하여 바람이 잘 통하도록 함
 - (한우) 온도가 높아지는 시기에는 고온에 따른 스트레스를 받아 면역력이 떨어질 수 있으므로 가축과 축사 환경관리에 주의
 - 분만사는 청결하게 해주고, 송아지 육성사는 정기적으로 비위 소독 하며, 분변과 오염된 깔짚은 자주 제거해 줌
 - 물통을 자주 청소하고, 깨끗한 물을 항상 섭취할 수 있도록 함
 - (젖소) 규칙적인 착유 관리, 착유실·착유 도구의 청결 관리와 축사 바닥 청결 관리 유의
 - 물 섭취량이 산유량에 영향을 주므로 물통을 깨끗하게 관리하고, 부족하지 않도록 급수를 충분히 해줌

- 축사 바닥에 습기가 많으면 유해균 증식, 가스 발생, 유방염 발생, 번식률 하락 등 손실이 발생하므로 건조하고 부드럽게 관리
- (돼지) 일교차가 5℃ 이상이 되면 질병 저항력이 떨어지므로 유의하고, 특히 면역력이 약한 자돈의 온도관리에 신경 써야 함
- 돈방 온도는 돼지 어깨높이에서 측정하고, 돼지 행동을 살펴 실제 돼지의 체감 온도가 적절한지 확인함
- 돈사 환기는 바깥 온도를 고려해 환기량을 조절하고, 외부 공기가 돼지에 직접 닿지 않게 함
- 돈사 내 분뇨를 자주 처리하고, 돈사 내 가스 발생량과 온도를 고려하여 환기팬 회전속도를 조정
- (닭) 병아리는 체온을 조절하는 능력이 약해 사육 환경에 따라 체중 균일도와 사료 효율이 달라지므로 적절한 온·습도 및 환기 관리가 중요
- 1주령 이내 병아리는 저온에 취약하므로 입식 전부터 내부 온도를 올려줘야 함
- 계사 내 습도가 높으면 곰팡이 등이 발생해 질병 발생할 확률이 높고, 습도가 낮으면 먼지 발생으로 호흡기질환을 유발하므로 적정 습도 유지 관리 필요
- 계사 유해가스 발생과 냉기류 유입을 차단하기 위해 환기량 조절 필요

2 가축 질병 예방 차단방역

- (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 내부용/외부용으로 구분하면, 교차오염을 방지할 수 있음

- 화학적 특성이 서로 다른 계열의 소독제 혼합사용 금지
- 소독제는 농장에서 발생하는 질병의 원인 병원체를 제어할 수 있는 제품을 사용해야 하며, 동물용으로 허가한 제품을 선택
- 사용 설명서의 소독제 희석 농도, 적용 시간, 유효기간 등을 준수하며, 소독 대상 표면이 소독제와 접촉될 수 있도록 충분히 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

- 가축전염병 의심 시 즉시 방역 기관 신고(☎1588-9060/4060)

3 매개곤충 유래 가축질병 예방

- (매개체성 가축 질병 예방) 초여름 날씨가 모기, 진드기와 같은 흡혈 곤충 발생이 늘어 매개체성 가축질병 예방에 신경써야 함
- (모기 매개 가축질병 예방) 모기 발생 전 백신접종
 - 대표 질병: (소) 럼피스킨, 아까바네, 유행열, (돼지·말) 일본뇌염
 - 해당 백신 설명서의 투여경로, 접종 율령 등 방법에 맞게 접종해야 백신 항체가 생성되어 예방 효과가 나타남
 - 모기 증식을 최소화하도록 축사 위생 상태 개선, 방충망 설치, 포집기 설치, 축사 주변 물웅덩이 제거, 배수시설 점검, 살충제 분무 등 필요

- 살충제 분무 시 허가 약품 사용, 가축 피부접촉과 흡입으로 인한 살충제 부작용이 발생하지 않도록 주의
- (진드기가 옮기는 주요 가축 질병) 원충성 질병으로, 초지 방목 가축에서 주로 발생함(바베시아증, 타일레리아증, 아나플라스마증)
 - 진드기의 흡혈로 진드기 내 원충이 가축 혈관에 침입하여 적혈구를 파괴, 고열, 혈액 소요(핏빛오줌) 등의 증상이 나타남
 - 수의사 처방을 받아 방목 전에 원충성 질병 치료제 주사 및 방목 중에도 월 1회 등 위로 바르는 외부 기생충 구제제 처치 필요



<배수로 해충 구제를 위한 살충제 도포>



<백신접종(피하주사)>

4 하계 사료작물 파종

- (하계 사료작물) 사료용 옥수수, 수수류, 사료용 벼, 사료 피 등이 있으며, 작물의 생리적 특성, 재배지의 토양 및 기상 여건 등을 고려하여 적합한 작목을 선택해야 함
- 대부분 밭작물(벼 제외)이므로 습해에 약함. 논 재배 시 재배지의 배수등급 확인 및 배수로 설치 필수
 - 인근 논이 수분 침투 방지와 기계작업 편리를 위해 조사료 재배지를 집단화하고 규모화하는 것이 필요
- (사료용 옥수수) 사료가치와 가축 기호성이 높은 작물
 - 품종 선택: 암이삭 비율이 높고, 습해에 강한 품종 선택

- 파종 시기: 파종 적기는 4월 중·하순(지온 10℃ 이상), 이모작의 경우 동계 사료작물 수확 후 5월 말~6월 상순 파종
- 파종량: ha당 20~30kg, 이랑 폭 70~75cm, 포기 사이 15~20cm
- (수수류) 가축 기호성은 다소 낮지만, 재배가 쉽고 재생력 뛰어나 생산성 높음
 - 파종 시기: 5월 상·중순(지온 12℃ 이상)
 - 파종량: ha당 줄뿌림 30~40kg(이랑 폭 40~50cm), 흩어뿌림 50~60kg
- (사료용 벼) 다수확을 위해 밀식재배하고, 질소비료를 ha당 150~170kg 정도로 식용 벼 재배보다 많이 사용함
 - 제초제 사용 시 백화 증상을 일으키는 제초제는 피해야 함
- (사료 피) 남부지역과 간척지 중심으로 재배 확대되고 있음
 - 파종 시기: 5월 중·하순, 이모작 시 5월 말~6월 상순
 - 파종량: ha당 줄뿌림 15~20kg, 흩어뿌림 30~40kg

5 사료작물 비래해충 예방

- (비래해충) 멸강나방, 열대거세미나방 등 비래해충에 의해 옥수수과 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>

○ (방제방법) 비래해충은 짧은 기간에 수 ha씩 피해를 입히기 때문에 성충은 주변에 트랩 등을 설치하여 조사하고, 유충은 상시 예찰하여 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

6 동계 사료작물 수확

○ (이탈리안라이그라스, IRG) 곤포 담근먹이(사일리지) 제조 이용 시 출수기에 수확하는 것이 적정하며 수확이 지연될 경우 섬유질 증가로 사료가치와 가축 기호성이 저하될 수 있음

- 조생종은 5월 초순, 중·만생종은 5월 중순~하순에 수확

○ (청보리) 수확적기는 호숙기에서 황숙기 사이로, 늦게 수확하면 청보리의 잎과 줄기가 딱딱해져 가축 기호성이 떨어짐

○ (호밀) 수확시기는 출수기 전후이며 늦어지면 잎과 줄기가 역세지기 시작하여 사료가치와 기호성이 크게 떨어짐

○ 조사료 저장 방법에는 담근먹이 외에 건초나 헤일리지와 같은 저수분 풀사료로 이용 가능함

- 담근먹이는 수분 60~70%(헤일리지 수분 40~50%정도)의 풀사료를

발효시켜 오래 저장하는 형태로 원형베일로 만들 경우 수확 후 8시간 안에 비닐감기를 완료해야 함

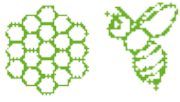
- 원형베일 비닐 적정 감기는 단기 보관 시 6겹, 장기 보관 시 8겹이 적정하며, 10겹이상의 과도한 랩 피복은 생산비 증가의 원인이 됨
- 비닐을 감은 이후에는 이동을 최소화하고 물이 고이지 않는 곳에 보관해야 하며, 비닐이 손상될 경우 즉시 테이프로 보수하여 부패를 방지해야 함
- 건조는 수분 함량 20% 이하로 낮추어 변질과 부패 없이 장기간 보관하는 형태
- 품질 좋은 건조를 생산하기 위해서는 기상 상황을 고려하여 아침 이슬이 걷히는 오전 풀베기(예취)를 시작
- 풀베기 작업을 할 때는 반드시 컨디셔너*가 부착된 모우어 컨디셔너로 작업하고, 작업이 끝나면 바로 반전기**(테더)를 이용하여 잘린 풀을 하루에 1회 이상 뒤집어 준 후 3~4일 정도 건조

* (컨디셔너) 기계적으로 줄기를 부수거나 짓눌러 줄기내부의 수분을 빨리 증발시키는 장비

** (반전기) 예취된 풀 더미를 건조하기 쉽게 펼쳐주는 장비

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

 **맨 앞으로**



제9장 양 봉

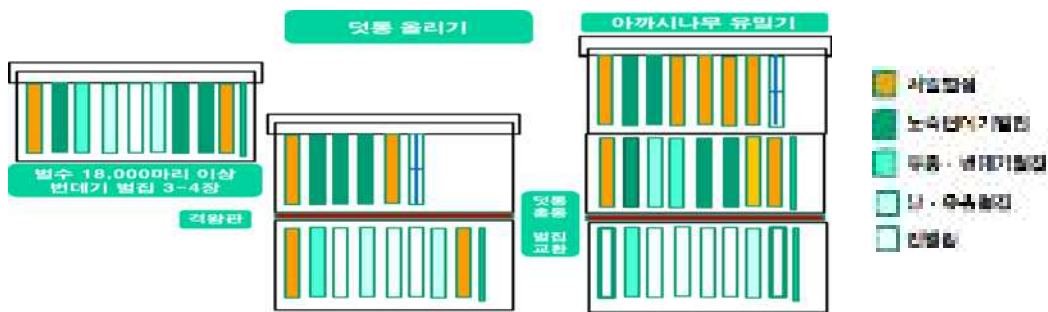
1 유밀기와 유밀기 벌무리 관리

- (유밀기) 5월부터 자운영, 아까시꽃 등이 피어 꿀이 생산되는 시기를 유밀기라 하며, 6월 하순~7월에 걸쳐 화이트클로버, 밤나무, 피나무 등의 꽃이 피어 각종 양봉 산물의 생산 적기임
 - 유밀기에는 분봉열이 일어나기 쉬워 관리에 주의를 기울여야 함
 - 한 번 분봉열을 일으킨 벌무리는 쉽게 가라앉지 않으며, 외부 활동이 급격하게 줄어듦
 - 아무리 강한 벌무리라 하더라도 분봉이 일어나면 급격히 세력이 약화되어 수밀력이 반 이하로 떨어짐
 - 유밀기에는 꿀의 생산과 동시에 먹이 저장 공간 조성, 신규 벌집 조성(벌집 기초틀을 이용한 자연 조성), 후계 여왕벌(신왕)의 양성, 벌무리 증식 및 밀랍 생산 등이 이루어져 양봉업에서 가장 바쁜 시기로 꿀 생산뿐만 아니라 합리적인 벌무리 관리에 주의
 - 벌이 수확한 꿀이 많아지면 덧통을 이용하여 먹이 저장 공간을 만들어 주는 등의 관리가 필요
- (봉군 증식법) 아까시꽃 개화기에 수밀 자격군이 되지 못한 벌무리를 밤꿀이 들어오기 전까지 빠르게 증식시키기 위해서는 수평격왕판과 덧통을 활용하는 방법이 있음
 - 홑통과 덧통 사이에 수평격왕판을 설치한 후, 홑통에 여왕벌을 배치하여 여왕벌이 덧통으로 올라가지 못하게 만듦
 - 홑통에서 여왕벌의 산란이 지속되고, 봉판이 만들어지게 되면 덧통으로 올리고, 홑통에는 빈 벌집을 넣어주어 여왕벌의 산란 공간을 지속적으로 확보시켜주는 방법임

- 이 방법을 사용하게 되면 여왕벌은 움직임이 제한되어 에너지 소모가 적은 반면, 덧통에 넣은 봉판에서 어린 벌들이 깨어나게 되면 벌무리 세력이 증가하게 되며, 벌들이 깨어나온 자리에 꿀을 채우게 되어 꿀생산이 동시에 이루어짐

○ (유밀기 벌무리 벌집 배열) 유밀기 벌무리 내 벌집 배열은 꿀이 들어오기 시작하면 홀통의 양쪽 가장자리 바깥 벌집은 빈 벌집으로 대체, 일벌들이 바로 꿀을 채우게 함

- 다음 날 벌무리 검사 시 꿀이 채워지면, 이 벌집들을 바로 덧통으로 올리고, 홀통에는 다시 빈 벌집을 넣어주어 일벌들로 하여금 꿀을 채우도록 함



<유밀기의 벌집 배열>

○ (분봉열 예방) 기온이 높아지고 채밀기가 다가오면서 벌무리 세력이 급격히 늘어나는 시기임

- 벌무리 세력에 비해 내부의 생활공간이 부족하면 분봉열이 발생하고, 이를 방지하게 되면 분봉이 발생할 수 있음
- 분봉열이 발생하기 시작하면 수벌 집과 여왕벌 방(왕대)을 다수 짓기 시작하는 모습을 확인할 수 있음
- 수벌 집과 여왕벌 방을 끊임없이 만들어 내기 때문에 자주 확인하여 이들을 제거해 줄 필요가 있음
- 분봉열이 발생하면 분봉 준비로 일벌들은 외부 활동을 줄이고 먹이 소모량이 급격하게 늘기 때문에 벌무리 관리에 어려움 발생

- 또한 채밀기 이전에 분봉이 일어나게 되면 벌무리 세력의 절반을 잃게 되므로 분봉열이 일어나기 전에 예방이 중요함
- 분봉열의 예방을 위해서는 세력에 맞게 벌집을 지원해 주거나 벌통 입구를 넓혀주거나 세력 고르기, 벌집 간격 벌리기 등의 방법을 활용하여 벌무리 내부의 공간확보를 시켜주는 방법이 있음.

* 분봉열로 인해 여왕벌 방이 생기면, 16일 뒤 처녀왕이 태어나 분봉이 발생할 수 있음

○ (질병 예방) 채밀기에는 채밀된 꿀의 품질 향상을 위하여 병해충 예방 및 방제약제 사용을 하지 않는 것이 원칙

- 이 시기는 벌무리의 발육이 왕성한 동시에, 꿀벌응애의 발육 또한 왕성해지며 이를 매개로 한 질병 등에 노출 가능성이 높아지는 시기
- 벌무리 내부에 발생할 수 있는 질병으로는 날개불구병, 부저병, 백묵병, 석고병 등이 있음
- 질병이 발생을 최소화하기 위해 수벌집 등을 활용한 꿀벌응애의 물리적 방제 필요
- 질병이 발생 된 벌무리는 지체없이 채밀을 포기하고 약제 처리 등 질병 구제 활동에 전념해야 함
- 일부 벌무리에 발생한 병해충은 양봉장 전체로 확산될 수 있기 때문에 적극적으로 대응하려는 노력이 필요함

* 자료제공: 국립농업과학원 이수진 연구사(063-238-2846)

 맨 앞으로)



발 행 농촌진흥청 기술보급과

작성자 농촌진흥청 재해대응과 이우일

국립농업과학원 심교문, 이수진

국립식량과학원 이승규, 김진필, 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