

제19호

주간농사정보

2026. 5. 11.~5. 17.



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

목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	4
제3장	밭작물	.....	10
제4장	채소	.....	13
제5장	과수	.....	15
제6장	화훼	.....	20
제7장	특용작물	.....	22
제8장	축산	.....	24
제9장	양봉	.....	30

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> • (기상) 기온은 평년(16.1~17.3°C)보다 높겠고, 강수량은 평년(8.4~32.2mm)보다 대체로 적겠음 * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠음 • (저수율) 84.5%(평년 79.5%의 106.3%) * 기준: 5. 4. 10:00
벼	<ul style="list-style-type: none"> • (못자리 관리) 적기 파종, 적정 물관리 및 온도 유지 중요 • (모내기) 지역별 적기 모내기로 수량 확보 및 미질 향상 도모 • (거름주기) 시비처방서에 따른 적정 비료 주기 실시 • (잡초방제) 이앙 전·후에 2차례 방제, 방제 후 물 3~5cm 깊이로 5일 이상 유지 * 중동발 에너지 위기 대응 “식량작물 저투입 실천기술” 홍보
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> • (고구마) 두둑 만들기 및 비닐 멀칭, 적기 정식 • (콩) 적기 파종, 논 콩 배수구 설치, 파종 후 제초제 처리 • (참깨) 적용약제 이용 종자 소독, 비닐피복 및 지역별 적기 파종 • (수수) 적기에 파종하며 모가 10~15cm 자랐을 때 옮겨 심음 • (들깨) 종자 직파 및 육묘 후 이식재배
채소	<ul style="list-style-type: none"> • (고추) 정식(아주심기) 후 지주설치 및 보식, 1차 웃거름 관리 • (마늘·양파) 구(알) 비대기 가뭄 대비 관수 및 후기 병해충 방제 철저 • (시설채소) 고온기 하우스 환기 및 차광으로 온도 조절, 해충 상시 예찰
과수	<ul style="list-style-type: none"> • (우박피해) 피해 정도에 따라 착과량 조절, 살균제 살포하여 2차 감염 방지 • (열매숙기) 사과는 만개 2주 후부터 시작하여 6월 상순 이전 마무리, 배는 생리적 낙과 지나고 착과 안정되면 실시, 복숭아는 예비·본 열매숙기 실시 • (착과량) 과실은 1과당 확보된 적정엽수를 통해 양분을 만들고 비대 발육 • (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"> • (국화) 흰녹병에 강한 품종 및 건전한 모본 사용, 과다하게 질소질 비료를 사용하지 말고, 농약은 한 종류의 연용은 피하고, 교호 살포해 줌
특작	<ul style="list-style-type: none"> • (인삼) 점무늬병, 잿빛곰팡이병 등 병해충 방제 철저, 돌풍 피해 시설 보수 • (오미자) 봄철 관수 관리, 뽕나무 각지벌레 5월 중·하순 약충시기 방제 • (느타리버섯) 배지 내 초기온도 25°C 이하, 버섯파리 유입 방지 방충망 설치
축산	<ul style="list-style-type: none"> • (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 유의 • (매개곤충질병) 용법에 맞는 백신 접종, 축사환경개선, 살충제 분무 등 • (사료작물) 재배환경 고려 작목선택, 논재배시 배수 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 • (채밀균 편성) 채밀균을 편성하고 고품질 꿀을 얻기 위해 정리채밀 실시



제1장 농업정보

○ 최근 1개월(2026. 4. 2.~4. 29.)

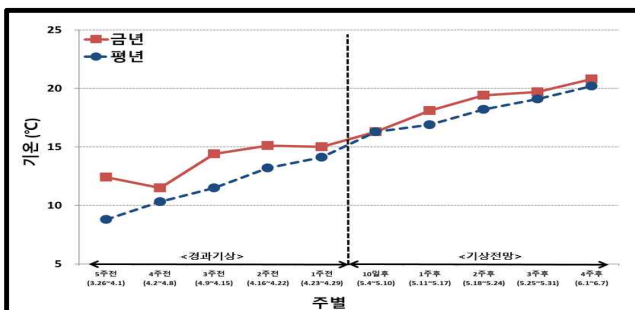
- 기온은 14.0°C로 평년*(12.3)보다 1.7°C 높았음 * 평년: 30년('91~'20) 평균
- 강수량은 86.5mm로 평년(85.0)보다 1.5mm 많았음(101.8%)
- 일조시간은 198.6시간으로 평년(202.4)보다 3.8시간 적었음(98.1%)

○ 1개월 전망(2026. 5. 11.~6. 7.) * 기상청: 2026. 4. 30. 11:00 기준

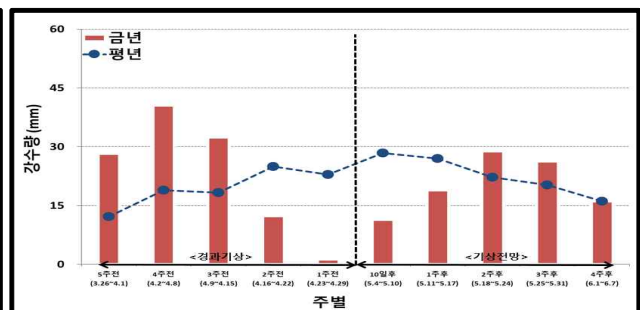
- 기온은 평년보다 대체로 높겠음
 - * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠고, 일시적으로 상층 찬 공기의 영향을 받을 때가 있겠음(6월 1주)
- 강수량은 평년보다 대체로 많겠음
 - * 북쪽을 지나가는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음(5월 3~4주)

구분	평균기온	강수량
5월 2주 (5.11.~5.17.)	평년(16.1~17.3°C)보다 높겠음	평년(8.4~32.2mm)보다 대체로 적겠음
5월 3주 (5.18.~5.24.)	평년(17.6~18.6°C)보다 높겠음	평년(8.5~29.2mm)보다 대체로 많겠음
5월 4주 (5.25.~5.31.)	평년(18.3~19.5°C)보다 대체로 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

○ 최근 기상 경과와 전망



<기온>



<강수량>

* 자료제공: 국립농업과학원 심교문 연구관(063-238-2518)

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율: 84.5%(평년 79.5%의 106.3%)

* 5. 4. 10:00 기준
(단위: %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	84.5	75.4	83.8	79.9	89.5	93.8	85.2	82.9	81.4	81.0	34.2
전주대비 (04.30)	(↓1.3)	(↓10.7)	(↓4.2)	(↓2.8)	(↓1.5)	(↓1.1)	(↓1.8)	(↓0.1)	(↓1.1)	(↓0.7)	(↑0.3)
평년(B)	79.5	78.1	82.6	83.9	82.6	86.8	79.6	74.7	78.1	80.3	59.6
평년대비 (A/B)	106.3	96.5	101.5	95.2	108.4	108.1	107.0	111.0	104.2	100.9	57.4

□ '26년 누적 강수량: 185.5mm(평년 219.1mm의 84.7%)

(단위: mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5/4 까지	5/5 이후	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	4.3	17.3	65.3	79.7	18.9									185.5
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	10.9	91.2	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										13.9

○ 시도별 누적 강수량(2026.1.1.~5.4.)

(단위: mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	185.5	80.7	93.6	149.7	143.4	151.9	198.1	297.5	156.1	252.8	406.3
평년(B)	219.1	144.6	160.4	193.8	187.8	191.2	217.6	275.2	191.3	294.3	390.1
A/B(%)	84.7	55.8	58.4	77.2	76.4	79.4	91.0	108.1	81.6	85.9	104.2

○ 최근 2개월 누적강수량(2026.3.5.~5.4.)

(단위: mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	141.8	57.5	71.7	106.3	115.9	117.7	148.0	223.5	124.9	195.2	292.9
평년(B)	151.3	100.4	111.4	124.9	129.6	128.6	143.1	194.2	133.4	212.6	253.1
A/B(%)	93.7	57.3	64.4	85.1	89.4	91.5	103.4	115.1	93.6	91.8	115.7

<출처> 한국농어촌공사

참 고

이상기후 감시 · 전망 정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2026. 5. 11.~5. 17.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상 저온	이상 고온	지 점	이상 저온	이상 고온
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	8.1°C 미만	25.9°C 초과	강릉	9.8°C 미만	25.1°C 초과
서울	11.7°C 미만	25.2°C 초과	인천	11.2°C 미만	23.7°C 초과
청주	10.6°C 미만	26.0°C 초과	대구	10.9°C 미만	27.6°C 초과
전주	9.7°C 미만	26.6°C 초과	광주	11.2°C 미만	26.3°C 초과
부산	12.1°C 미만	23.8°C 초과	제주	13.1°C 미만	24.7°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



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

<출처> 기상청/ 기후예측/ 1개월 전망(4월 30일 발표)

* 자료제공: 농촌진흥청 이우일 지도사(063-238-1046)



제2장 벼

1 못자리 설치 및 관리

- (파종 시기) 부직포 못자리를 너무 일찍 하면 저온장해를 받을 우려가 있으므로 지역별 안전 파종 한계기를 고려하여 파종함
 - 부직포 육묘 과정은 종자 최아(1mm 내외) → 파종 → 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(모잘록병)) 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)

자원안보위기, 경영비 절감을 위한 식량작물 저투입 기술을 실천합시다.

본답조성부터 재배까지 실천가능한 저투입 기술을 소개합니다.

질소비료 감축재배(벼)

질소비료 감축(9kg → 7kg/10a)재배에도 수량성을 유지하고 밥맛이 좋아지는 품종 추천 ('신동진1') 등

* 품종 등 자세한 내용은 농사로(<http://nongsaro.go.kr>) 참고



'신동진1'
품종특성

마른논 씨레질(벼)

논이 마른 상태에서 흙을 부수고 흙 고르기 작업을 한 뒤, 담수하여 이앙 또는 직파하는 재배기술입니다.

기술효과

- 탄소저감 | 관행 씨레질 대비 탄소 17.7% 적게 배출
* 저탄소 농업기술 등록
- 노동분산 | 관행 씨레질 대비 노동력 분산과 작업기간 단축
- 수질환경 | 부유물질 96% 감소(3,875mg/L → 137.6mg/L)
총-인(T-P) 86% 감소(3.7mg/L → 0.5mg/L)

마른논 씨레질



논갈이



마른 로터리



기술영상 QR

드문모 심기(벼)

육묘상자당 파종량을 늘리고, 이앙시 주당 재식본수 및 면적당 재식본수를 줄여 육묘 노동력과 생산비를 절감 하는 기술입니다.

기술효과

- 파종부터 모내기까지 노동시간 감소
(2.6시간/10a → 1.9시간/10a)
- 모판 감소 등으로 인한 비용 절감
(220천원/10a → 128천원/10a)



기술영상 QR

직파재배(벼)

본답을 고르게 한 다음 법씨를 육묘하지 않고 직접 파종하여 재배하는 방식입니다.
(건답점파, 무논점파, 담수산파 기술이 있습니다.)

기술효과

- 관행 이앙재배 대비 육묘과정 생략으로 평균 95,000원/10a (66%) 절감
※ 레이저 균평기로 논을 고르게 평탄화하는 것이 중요해요!



기술영상 QR

무피복 + 중경배토(밭작물)

이랑을 형성하고 비닐을 씌우지 않고 파종하는 방식으로 잡초발생의 단점이 있으나, 비닐의 수급이 불안정 할 때 중경배토와 고랑 유기물 피복으로 단점을 극복하는 대체기술입니다.

기술효과 비닐비용 절감(150천원/10a) 및 비닐제거 작업비용 감소, 제초제 사용횟수 감소



중경배토

화학비료 적정시비에 동참합시다!

화학비료 대체 퇴·액비 사용(공통)

● 완숙(완전발효)퇴비를 사용합니다.

발효가 덜된 퇴·액비를 사용 시, 병에 걸리거나 작물뿌리에 피해를 입을 가능성이 높습니다. 최소 3일간 55°C 이상 발효(고온발효) 및 3~6개월 부숙한 것을 사용합니다.

기술효과 퇴비를 밀거름으로 사용하면 화학비료 사용량을 30%줄일 수 있으며 시설재배지 여과액비를 관비로 공급시 화학비료를 60~70%이상 줄일 수 있습니다.

※ 반드시 농업기술센터 토양검정 결과에 따른 시방처방서를 준수해 주세요.

비료 적정시비(공통)

시군 농업기술센터 토양검정을 통해 토양환경과 작물에 맞는 시비처방 및 상담을 받을 수 있습니다.



기술영상 QR



시료채취 요령

농업환경보전 실천(공익직불제)

토양검정결과를 바탕으로 비료사용처방서를 받고 비료사용기준을 준수해야 합니다. 비료사용처방서는 '흙토람'(<http://soil.rda.go.kr>)에서 확인할 수 있습니다.

※ 표준사용량을 활용하면 토양검정 과정을 거치지 않고 처방량을 확인할 수 있습니다.

- 흙토람 접속 → 비료사용처방 - 작물별 비료 표준 사용량 처방 클릭 - 작물 및 대상지 면적 입력



흙토람 QR



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 재배

- (발콩 파종) 기계로 파종하는 경우 종자 크기에 따라 롤러 흙을 조절하여 적정량을 파종함

- 땅이 비옥하여 웃자람이 우려되는 경우 파종 시기를 다소 늦춤
- 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

3 참깨 재배

- (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 솎아주거나 2~3주씩 남겨 두었다가 2차에 1주 1본만 남기고 솎음

4 수수 재배


- (파종량) 소요량은 10a에 1~2kg 정도이며, 소금물로 정선 함
- (파종 시기) 중·북부지방의 파종 적기는 5월 하순~6월 하순, 파종한 한계기는 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 이용 시 실시
 - 파종 시기는 중북부 지역이 5월 중순이며 30~40일 육묘 후 본포에 6월 중순경 정식함

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

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 노지고추

□ 아주심기(정식) 후 초기 관리 및 지주 설치

- (지주 설치 및 고정) 아주심기 후 고추가 뿌리를 내리고 키가 커짐에 따라 바람에 흔들리지 않도록 120~150cm 지주를 세우고 줄로 고정. 유인 줄은 고추의 성장 속도에 맞춰 2~3단까지 설치
- (보식) 아주심기 후 말라 죽었거나 생육이 현저히 불량한 포기는 조기에 뽑고, 예비 묘로 보식하여 빈 포기가 없도록 관리
- (1차 웃거름 시비) 정식 후 약 25~30일경, 포기 사이에 구멍을 내어 비료 살포. 비료가 뿌리에 직접 닿지 않도록 포기에서 10cm 정도 떨어진 곳에 시비해야 함
- (병해충 예찰) 진딧물은 바이러스를 매개하므로 발생 초기 전용 약제를 살포하며, 특히 잎 뒷면을 잘 살펴야 함

2 마늘 · 양파

- (수분 관리) 5월은 마늘과 양파의 알이 가장 급격히 커지는 시기
 - 가뭄 시: 토양수분이 부족하면 구 비대가 멈추고 생산량이 급감하므로 7~10일 간격으로 충분히 관수
 - 과습 방지: 물을 줄 때는 이랑 위까지 차지 않도록 고랑에만 물을 대었다가 바로 빼주는 ‘고랑 물대기’를 함
- (마늘종 제거) 마늘종(꽃대)이 올라오면 가급적 빨리 제거, 영양분이 구로 집중될 수 있도록 함(단, 주아 재배용은 예외)

- (병해 관리) 잎마름병은 고온다습한 환경에서 발생하므로 배수 관리에 주의하고, 노균병의 생육 후기 발병은 수확 후 저장성 저하의 원인이 되므로 반드시 등록된 적용 약제로 방제함

3 시설채소

- (온도 및 습도 관리) 낮 기온이 25~30℃를 상회하므로 환기창을 조기에 개방하여 시설 내 온도 조절. 밤에는 찬 공기가 직접 유입되지 않도록 서서히 닫아주어야 함
- (수분 조절) 토양 수분 함량을 일정하게 유지하여 배꼽썩음과 (토마토)나 기형과 발생 예방
- (해충방제) 기온이 오르면 총채벌레, 응애, 가루이류의 번식이 매우 빨라지므로, 끈끈이 트랩을 설치하여 밀도를 확인하고, 계통이 다른 약제를 교차 살포하여 저항성 발달을 막아야 함

4 고랭지 배추

- (육묘상 방충 관리) 진딧물, 벼룩잎벌레 등에 의한 바이러스 감염을 막기 위해 반드시 방충망을 씌워 육묘
- (묘순화) 아주심기 일주일 전부터는 외부 환경에 적응할 수 있도록 관수량을 줄이고 햇빛을 충분히 받게 하여 묘를 강하게 키움
- (토양 전염병 예방) 뿌리혹병 상습 발생지는 아주심기 전 토양 소독이나 약제 처리를 통해 미리 예방 조치를 취함

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





제5장 과 수

1 우박피해 과원 관리요령

□ 사과

- 우박피해를 받으면 이후 수세 안정을 고려해 적당히 과실을 남김
- 살균제를 살포하여 상처 부위에 2차 감염이 일어나지 않도록 관리
 - 과실이 열과 된 경우 살균제를 1회 추가 살포하여 2차 피해 예방

□ 배

- 피해 정도에 따른 착과량 조절

피해정도	피해 발생 시기	
	낙화 직후~5월 중순	5월 하순~7월
I (극심)	50~60% 줄여 착과	전부 적과
II (심)	20~30% 줄여 착과	30~50% 줄여 착과
III (중)	10% 줄여 착과	10% 줄여 착과
IV (경)	정상착과	정상착과



- 수세 회복과 화아형성을 위한 신초 발생 유인
 - 새순이 부러진 가지는 수세 회복과 화아형성을 위하여 피해 부위 바로 아랫부분에서 절단하여 새순을 발생시킴
- 상처 부위의 병 감염 방지 및 잎의 활력 증진을 위한 관리
 - 상처 부위를 통한 2차 감염 피해 예방을 위해 살균제 살포

□ 포도

- 우박피해 송이는 잣빛곰팡이병 등의 발생원이 되므로 신속히 제거
- 잎, 가지 등의 손상 정도에 따른 착과량 조절로 수세 유지
 - 우박피해 후 수세 회복을 위해 착과량을 조절하는데, 송이를 일정 수 확보하여 포도나무가 지나치게 성장하는 것을 방지
 - 수세가 약한 나무는 송이 수를 줄여 새 가지를 충실하게 기름
 - 7월 이후 우박피해가 발생하면 피해 정도에 따라 송이 제거, 엽면 시비 등을 처리하여 수세 회복

□ 복숭아

- 손상된 가지 및 줄기의 수세 회복과 이듬해 과실 착과를 위해서는 손상된 과실은 제거하고, 수피가 손상된 가지와 신초는 갱신
 - * 복숭아의 수피가 손상된 가지와 줄기는 계속 이용 곤란하므로 가급적 제거
- 우박 피해받은 신초 및 가지는 절단하여 새 가지 및 결과지 확보
 - 우박피해 받은 신초는 절단 전정하여 새 가지 발생 유도
 - 기존 신초를 2~3cm 남기고 절단할 때 신초 발생이 촉진됨
 - * 7월 30일 이전 강하게 절단하여 새 가지 발생 유도, 7월 30일 이후에는 기존 꽃눈을 남기고 절단

2

열매 숙기

- (사과) 만개 2주 후 과일의 정상적인 수정 여부가 육안으로 판별 되면 열매숙기하고, 6월 상순 이전 마무리함
 - 개화기 저온 상습지에서는 적화 시기를 늦추거나 측화를 1~2개 정도 남겨 착과가 확인된 후에 적과 해야 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
- (배) 생리적 낙과가 지나고 착과가 안정되면 가급적 빨리 실시
 - * 배 열매숙기는 2~3회 나누어 하는 것이 바람직함
 - 1차 열매숙기는 꽃이 떨어지고 1주일 후에 하고, 2차 숙기는 1차 열매숙기 후 7~10일 사이나 봉지 씌우기와 함께 실시
- (복숭아) 예비 숙기는 만개 후 2~3주, 본 숙기는 만개 후 40일 전후, 마무리 숙기는 만개 후 60일 이후 순으로 나누어 실시
 - 예비 열매숙기는 화분이 있는 품종은 빠를수록 좋지만, 화분이 없는 품종은 만개 3주 후에 실시하며, 남겨야 할 과일 수는 최종 남길 과일의 2~3배를 남기고 열매 숙기 실시
 - 본 열매숙기는 만개 후 40일 전후·봉지 씌우기 전 최종 숙기의 성격을 가지며, 적정 수세인 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

과종별 엽과비 기준

○ 적정 착과량

- 과실은 앞에서 만들어진 양분으로 비대 발육하기 때문에 1과당 확보된 엽수가 많을수록 발육이 양호하나, 적정 엽과수 이상에서는 엽수가 많아도 과실이 커지지 않음
- 착과수가 적은 경우 과실의 양분이 과잉 분배되어 질소과잉으로 착색불량과 생리장해를 유발할 수 있음

○ (사과) 과중이 가벼운 소과 30엽, 중과 30~40엽, 대과 40~50엽

○ (배) 소과 품종은 1과당 25~30엽, 중과 30~40엽, 대과 50~60엽

- ‘신고’의 경우 500~550g을 생산하기 위해서는 1과당 30~40엽, 과실 간 간격은 30~40cm가 확보되어야 함

○ (포도) 캠벨얼리는 400g 생산기준, 1.7과당 12엽(7엽/1과)

○ (복숭아) 조생종 20~30엽, 중생종 25~35엽, 만생종 30~40엽

○ (단감) 중·소과 생산 10~15엽, 대과 생산 20엽

- 세력이 강한 나무에서는 15엽, 세력이 약한 나무에서는 25엽

○ (감귤) 극조생 17~20엽, 조·중생종 20~25엽, 만생종 25엽

4

병해충 방제

□ 사과

- (병해 방제) 꽃이 진 후 5월 상·중순경, 붉은별무늬병, 곰팡이병, 점무늬낙엽병 등 감염 위험이 있고, 탄저병 방제를 위한 전문 약제 살포
- 5월 하순 이후 장마가 되면 탄저병과 점무늬썩음병 감염 증가

- (해충방제) 5월 상순경, 복숭아순나방 제1세대가 신초나 어린 과실에 피해를 주는 시기이므로 중점적으로 방제 필요
 - 5월 하순 이후는 사과나무 새 가지 생장이 많아 조팝나무진딧물 방제가 필요하며, 기온이 올라가면 응애류를 중점 방제

□ 복숭아

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

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

 맨 앞으로)



제6장 화 훼

1 국화 흰녹병 방제


- (흰녹병) 국화에 가장 큰 피해를 주는 주요 병해 중 하나로 흰녹병 (백수병)이라 하며, 학명은 *Puccinia horiana*임
- (특징) 잎에 주로 발생하며, 심할 경우 생육 저하·잎마름·상품성 저하를 유발하고, 시설재배 시 확산 속도가 빨라 초기 예찰 중요
- (병징) 초기 증상은 잎 뒷면에 작은 흰색 돌기(사마귀 모양) 발생하며, 잎 앞면에는 옅은 황록색~담황색 반점 형성
 - 병반이 점차 확대되며 융기된 형태로 돌출하고, 시간이 지나면 흰색에서 담갈색으로 변색함. 또한 잎 전체로 퍼져 잎 뒤틀림·고사 발생
- (발생) 초여름 및 가을에 많이 발생하며, 시설재배에서는 2~3월부터 발생하고, 늦가을이 되어 포기가 죽을 때 병균이 새로 나온 싹에 잠복하여 다음 해 봄에 묘에 발생함
 - 기후와 밀접한 관계가 있으며 맑은 날씨가 지속되면 발생이 적고, 강우가 계속되면 급격히 발생함



<흰녹병 발생 증상>

- 포자 형성은 연중 가능, 5월부터 증가하여 7월에 가장 많으며, 8월에는 적게 발생하지만 9월이 되면 재발생함
- 포자는 발아하여 소생자를 형성하고, 이것이 바람에 날려 전염함
- (예방 대책) 건전 모본을 사용하고, 질소질 비료의 적정 사용
 - 흰녹병에 강한 품종과 건전한 모본 선택·사용
 - * 스탠다드 계통 중 강한 내성 품종: ‘백강’, ‘봉황’, ‘청운’, ‘적부사’, ‘을녀’ 등, 스프레이계: ‘프린세스’, ‘리퍼’, ‘타겟’, ‘핑크데이지’ 등
- (방제) 뿌리를 나눌 때는 묘를 검사하여 병반이 발견되면 즉시 제거하고, 비를 맞지 않게 함(흙이 튀어 오르면 발병이 쉬움)
 - 병든 잎이나 포기는 지장이 없는 한 발병 즉시 제거함
 - 약제 살포 시 반드시 공중 습도를 줄여줘야 효과를 높일 수 있으며, 흑색 비닐 피복재배가 피해를 줄일 수도 있으며, 한 종류의 약제 연용을 피하고 교호 살포함

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼

- (점무늬병 방제) 5월 이후 줄기, 잎, 열매에서 발병하며, 발생 경감을 위해서는 빗물이 두둑 위로 직접 유입되지 않도록 하고, 습도가 높아지지 않도록 포장 내 통풍 관리에 유의해야 함
 - 등록 약제인 아족시스트로빈, 보스칼리드, 피리메타닐, 디페노코나졸 등으로 예방적 방제를 함
- (젓빛곰팡이병 방제) 인삼의 뿌리, 뇌두, 줄기, 잎, 열매 등 모든 부위에 발생해 피해가 매우 크며, 고온과 다습한 조건에서 발생이 증가하므로 고온장해로 잎이 괴사하지 않도록 관리해야 함
 - 회색곰팡이가 생겨난 감염조직은 재배 포장에서 멀리 떨어진 곳에서 처리하고, 발병 포장은 카벤다짐·디에토펜카브, 펜헥사미드 등을 살포하여 방제해 줌
- (시설관리) 봄철 돌풍으로 인해 해가림시설이 파손되거나 식물체의 도복 및 피해받은 인삼포는 2차 피해 경감을 위해 신속하게 복구함
 - 바람의 피해로 무너진 인삼포는 해가림을 철거 후 재설치하고, 부서지거나 찢어진 인삼포는 신속하게 보수하여 추가 피해를 막아줌
 - 강풍으로 인한 상처 부위에 병원균 침입이 증가하여 점무늬병, 탄저병 등이 다발 할 우려가 있으므로 적기 방제약제를 살포하여 줌

2

오미자

- (습해 관리) 오미자는 뿌리의 80% 이상이 지표 10cm 내외에 분포하므로 과습으로 인한 습해가 우려되므로 유입수를 차단하고, 암거배수나 흥관을 설치하여 관리
- (충해 관리) 뽕나무깍지벌레는 주로 그늘지고 습한 곳에서 발병하며, 약충은 5월 중·하순과 8월 상·중순 연 2회 발생하여 피해를 주는데 약충 시기에 약제를 살포하여 방제하여 줌
 - 깍지벌레가 많이 붙어 있는 줄기와 가지는 밀납질의 가루를 뿌린 듯이 보이며, 흡즙으로 인해 수세가 약해지고 출아가 지연됨
 - 깍지벌레의 분비물을 먹고 사는 고약병의 병원균과 공생관계에 있으므로 깍지벌레 방제를 철저히 하여 고약병이 발생하지 않도록 함

3

느타리버섯

- (여름철 느타리버섯) 균 기르기는 20~23℃의 온도와 65~70%의 습도를 유지하여 주고, 하루에 2~3회 정도 신선한 공기가 들어오도록 환기를 해주어 자라고 있는 균의 활력을 높여줌
- (온도관리) 배지 내 초기온도가 25℃ 이상 고온이 유지되면 붉은빵곰팡이병이나 푸른 곰팡이병이 발생하므로 온도관리에 유의함
- (해충관리) 재배사 환기창에 방충망을 설치(출입문 차폐 조치 등)하여 버섯파리의 침입을 막고 버섯 재배사 외부에 살충제를 살포하여 해충의 유입을 방지해 줌

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

 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 어린 가축 건강관리 유의
- (매개곤충질병) 용법에 맞는 백신접종, 축사환경개선, 살충제 분무 등
- (사료작물) 재배 환경 고려해 작목 선택, 논 재배 시 배수 관리와 집단화 중요

1 봄철 가축관리 및 축사 환경관리

<항사 발생 시 가축 관리 요령>

- (발생 전) ① 발생 예보 등 항사 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 항사 유입을 막기 위한 출입문, 창문 등 닫기 ③ 건초, 볏짚은 천막 등으로 덮어 항사 차단
- (종료 후) ① 축사 주변, 내·외부 세척 소독 ② 항사가 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) 림피스킨, 아까바네, 유행열, (돼지·말) 일본뇌염
 - 해당 백신 설명서의 투여경로, 접종 유효기간 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 동계 사료작물 수확

- (이탈리안라이그라스(IRG)) 곤포 담근먹이(사일리지) 조제 이용 시 출수기에 수확하는 것이 적정하며, 수확이 지연되면 섬유질 증가로 사료가치와 가축 기호성이 저하될 수 있음
 - 수확시기: 조생종 5월 초순, 중·만생종은 5월 중순~하순
- (청보리의 수확적기) 호숙기~황숙기, 늦게 수확하면 청보리의 잎과 줄기가 딱딱해져 기호성이 떨어짐
- (호밀 수확시기) 출수기 전후이며, 늦어지면 잎과 줄기가 억세지기 시작하여 사료가치와 기호성이 크게 떨어짐

- (조사료 저장 방법) 담근먹이 외에 건초나 헤일리지와 같은 저수분 풀사료로 이용이 가능
- 담근먹이: 수분 60~70%(헤일리지는 수분 40~50% 정도)의 풀사료를 발효시켜 오래 저장하는 형태로 원형 베일로 만든다면, 수확 후 8시간 안에 비닐 감기를 완료해야 함
 - 원형 베일 비닐 적정 감기: 단기 보관 시 6겹, 장기 보관 시 8겹이 적정 10겹 이상의 과도한 랩 피복은 생산비 증가의 원인이 됨
 - 비닐을 감은 후: 이동을 최소화하고 물이 고이지 않는 곳에 보관. 비닐이 손상되면 즉시 테이프로 보수하여 부패를 방지해야 함
 - 건초: 수분함량 20% 이하로 낮추어 변질이나 부패 없이 장기간 보관하는 형태를 말함
 - 품질 좋은 건초를 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 줄기 내부의 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

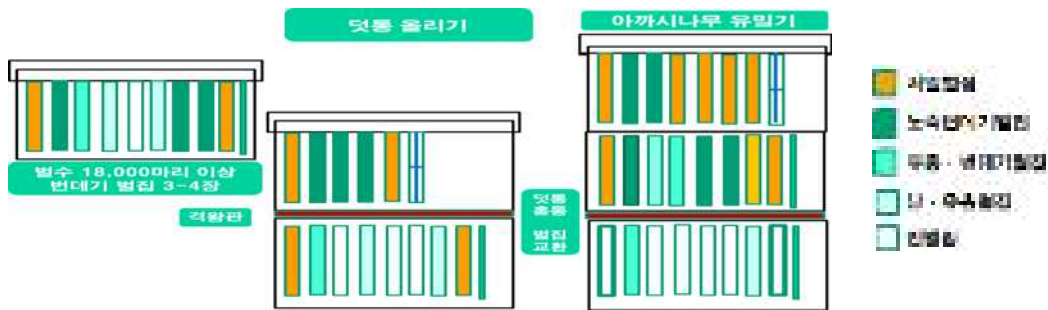
1 유밀기와 유밀기 벌무리 관리

- (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 흘통의 양쪽 가장자리 바깥 벌집은 빈 벌집으로 대체, 일벌들이 바로 꿀을 채우게 함

- 다음 날 벌무리 검사 시 꿀이 채워지면, 이 벌집들을 바로 덧통으로 올리고, 흘통에는 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

없게 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

- (채밀군 편성 및 채밀) 국내 양봉 산물의 꽃이라고 불리는 아까시꿀이 들어오는 시기이며, 이 시기에는 분봉열이 자주 발생하는 반면, 먹이가 풍부하여 도봉(도독벌)이 발생하지 않기 때문에 소문을 최대한 넓혀주어 꿀벌들이 활발하게 출입할 수 있도록 해줌
- 채밀기에는 유충이나 어린 벌들이 많으면 채밀보다 육아에 전념하므로 외역봉 위주로 채밀군을 편성해야 함
- 꿀이 본격적으로 들어오기 전, 정리채밀(기존에 들어 있던 꿀에는 꿀벌응애나 질병 방제를 위한 약제가 잔류되어 있을 가능성이 높아 꿀의 품질을 떨어뜨림) 하고, 정리채밀을 해준 뒤부터 채밀이 끝날 때까지 약제 처리를 하지 않도록 주의함

* 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