

제18호 주간농사정보

2022.05.02. ~ 05.08.



목 차

제1장	농업정보		1
제2장	벼		6
제3장	밭 작 물		9
제4장	채 소		13
제5장	과 수		17
제6장	화 훼		20
제7장	특용작물		22
제8장	축 산		24
제9장	양 봉		32

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업정보	• (기상) 기온과 강수량은 평년(15.6~16.8℃, 6.9~28.7mm)과 비슷하겠음 * 주로 이동성 고기압의 영향, 한때 북쪽을 지나는 기압골의 영향 • (저수율) 85.2% (평년 78.5%의 108.5%) / 4. 25. 기준) • (발가뭄: 4.26 현황) 정상: 167시군(100%) * (5.3 20mm 강우 시) 정상: 167시군(100%)
벼	• (소독·육묘) 소금물가리기, 볍씨 소독, 싹틔우기, 못자리 설치 및 관리 • (적기이앙) 지역별·품종별 적기이앙
발작물	• (감자) 여름감자 심기, 퇴비 및 비료 주기, 제초제 처리 • (고구마) 싹튼 후 물주기, 온도관리, 병해방제 및 추비사용 • (참깨) 적용약제 이용 종자 소독, 비닐피복 및 지역별 적기파종 • (풋옥수수) 노지재배 적기 파종 및 이식, 재식 밀도별 입모수 준수
채소	• (노지고추) 정식 포장 준비, 정식 전 묘 관리, 아주심는 시기 및 방법 • (마늘·양파) 구비대기 물주기, 고온 영향, 노균병·잎마름병 방제 기술
과수	• (저온피해 과원 관리) 인공수분 추가실시, 적과작업 및 수세관리 방법 • (과원 관리) 물주기 효과 및 방법, 사과·배·복숭아 열매숙기 시기 및 방법
화훼	• (국화) 흰녹병 증상, 발생환경, 방제 방법
특작	• (인삼) 뿌리 발육 비대 위해 개화 전 꽃순 잘라주기, 예정지 앞작물로 수단글라스 재배 농가는 늦지 않게 파종 • (오미자) 개화기 온도가 갑자기 떨어지는 경우 저온 피해 주의, 과번무 포장은 숙음전정 실시하여 조기 수세 안정화
축산	• (가축 및 환경관리) 환절기 가축에 적절한 사양 및 환경관리 • (황사피해 예방) 가축이 황사에 노출되지 않도록 하고 소독 철저 • (사료작물) 멸강나방 조기예찰 방제 및 동계작물 수확 • (가축질병 예방) 차단방역 철저, 구제역 백신접종, 정기적인 소독 • (아프리카돼지열병 예방) 멧돼지 농가 접근 차단 및 차단방역 철저
양봉	• (유밀기)유밀기의 정의와 유밀기 봉군관리 주의사항 • (유밀기 봉군의 벌집 배열) 꿀이 들어오기 시작하면 빈 벌집과 계상을 활용



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2022.3.24~4.20.)

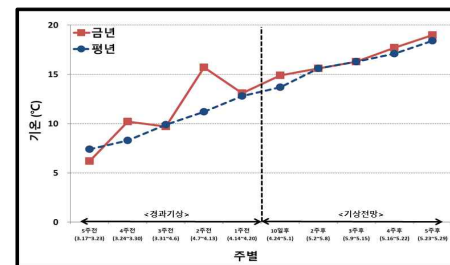
- 기온은 12.2℃로 평년(10.5)보다 1.7℃ 높았음
- 강수량은 52.8mm로 평년(70.1)보다 17.3mm 적었음(75.3%)
- 일조시간은 233.6시간으로 평년(198.4)보다 35.2시간 많았음(117.7%)

○ 1개월 전망 (2022.5.2.~5.29.) (기상청 : 2022.4.21 11:00 기준)

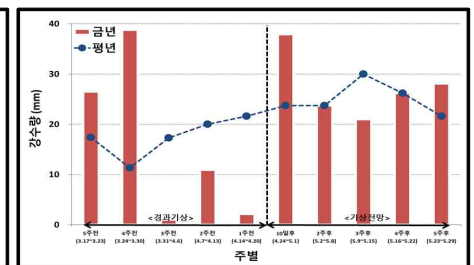
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠음
- * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠음
- 강수량은 평년과 비슷하겠음
- * 북쪽(5월 2주)과 남쪽(5월 5주)을 지나는 기압골의 영향을 받을 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
5월 2주 (5.2~5.8)	평년(15.6~16.8℃)과 비슷	평년(6.9~28.7mm)과 비슷
5월 3주 (5.9~5.15)	평년(15.9~16.9℃)과 비슷	평년(14.4~27.1mm)과 비슷하거나 적음
5월 4주 (5.16~5.22)	평년(17.3~18.1℃)과 비슷하거나 높음	평년(7.7~29.8mm)과 비슷
5월 5주 (5.23~5.29)	평년(18.1~19.5℃)과 비슷하거나 높음	평년(5.0~24.6mm)과 비슷하거나 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 85.2% (평년 78.5%의 108.5%) * 4. 25. 기준
(단 위 : %)

년도\ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	85.2	91.6	83.9	93.1	96.1	89.0	76.7	84.0	79.9	60.5	86.8
전주대비	(↓1.2)	(↓3.2)	(↓3.9)	(↓1.4)	(↓0.4)	(↓0.7)	(↓0.4)	(↓1.8)	(↓1.6)	(↓0.8)	(↓1.8)
평년(B)	78.5	86.2	85.2	82.7	85.7	79.5	73.0	77.3	78.4	47.9	79.4
평년대비(A/B)	108.5	106.3	98.5	112.6	112.1	111.9	105.1	108.7	101.9	126.3	109.3

□ '22년 누적 강수량 : 118.5mm (평년 190.9mm의 62.1%)
(단 위 : mm)

년도\ 월	1	2	3	4/25 까지	4/26 이후	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	2.6	3.5	89.4	23.0										118.5
평년(B)	26.2	35.7	56.5	72.4	17.3	102.1	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	9.9	9.8	158.2	31.8										8.9

○ 시도별 누적 강수량 (단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	118.5	113.2	113.1	111.3	110.7	132.3	166.4	89.8	122.8	203.0	104.1
평년(B)	190.9	135.6	169.0	164.2	165.8	190.1	241.8	167.4	256.3	347.3	120.5
A/B(%)	62.1	83.5	66.9	67.8	66.8	69.6	68.8	53.6	47.9	58.5	86.4

※ 최근 2개월 누적강수량('22.2.26~'22.4.25) (단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	113.6	105.0	108.0	107.0	103.5	122.6	162.6	85.4	122.5	150.5	94.6
평년(B)	135.2	96.4	112.3	116.4	114.7	127.9	176.0	118.6	190.2	232.2	85.1
A/B(%)	84.0	108.9	96.2	91.9	90.2	95.9	92.4	72.0	64.4	64.8	111.2

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고 이상기후 감시·전망정보



기상청

적극적인 행장, 극적인 변화
적극행진

주간 이상기후 감시·전망정보

기상청

2022년 4월 21일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2022년 4월 28일 11시 발표

전망기간 : 2022년 5월 2일 ~ 5월 29일

이상저온 및 이상고온 전망

[주 최저기온] 1~4주 이상저온과 이상고온 발생 가능성이 낮겠습니다.

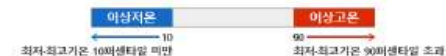
[주 최고기온] 1~4주 이상저온과 이상고온 발생 가능성이 낮겠습니다.

※ 이상기후 전망정보는 이상저온과 이상고온에 대한 발생가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다.

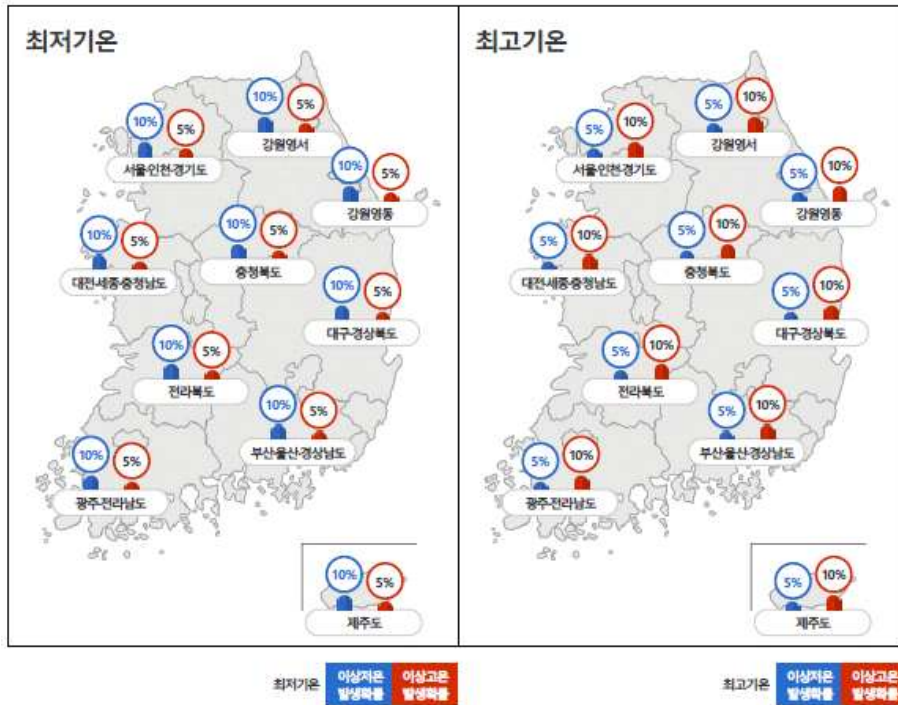


※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991 ~ 2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다. (전국 평균 시 제주도 제외)

※ 퍼센타일은 평년 동일 기간의 기온을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위로 이상기후를 정의하는데 사용하였습니다.

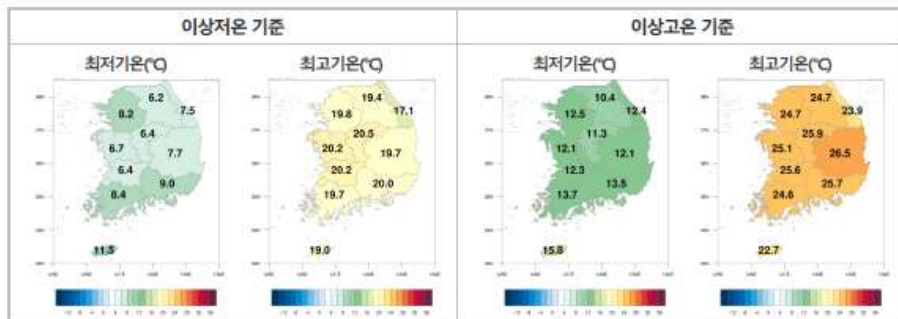


지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%) (2022년 5월 2일 ~ 2022년 5월 8일)



※ 이상저온과 이상고온의 발생가능성 백분율이 30% 이상인 경우, 각각 파란색과 빨간색으로 해당 지역에 채색하여 나타냅니다.

이상저온 및 이상고온 기준 분포도



3 발가뭄 현황 · 전망 보고

□ 토양유효수분에 따른 전국 발가뭄 현황 (4월 26일 기준, 167개 시군)

○ 167개 시군(100%)이 '정상' 단계

구분 (개)	해당 시군
관심 (0)	없음
주의 (0)	없음
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

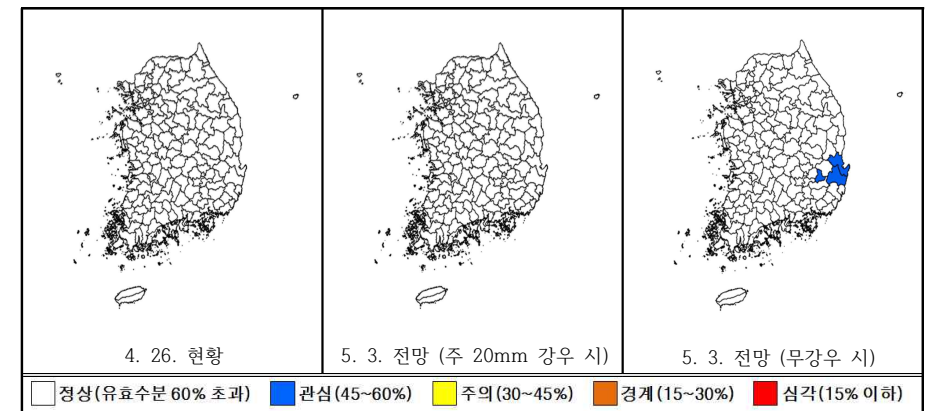
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

□ 기상예보에 따른 발가뭄 전망 (5월 3일 기준) * 주 20mm 강우 시

○ 167개 시군 '정상'으로 전망 (참고 1, 2, 3)

- 26일 전국 대체로 흐리고 비가 오겠음.
- 29일 오전 수도권과 강원영서, 남부지방, 제주도에 비가 오겠음.

□ 발가뭄 지도



* 자료제공 : 국립농업과학원 황선아 연구사(063-238-2435)



제2장 벼

1 못자리 설치 및 관리

- 부직포 못자리를 너무 일찍하게 되면 저온장해를 받을 우려가 있으므로 지역별 안전 파종 한계기를 고려하여 파종함
 - 부직포 육묘 과정은 종자최아(1mm 내외) → 파종 → 간이출아(1모작 1~2일) → 못자리 치상 → 육묘상자 물주기 → 부직포 피복
 - 부직포 피복 후 바람에 날리지 않도록 흙을 상자 옆에 1~1.5m 정도 간격으로 얹어 고정시킴
- 어린모 육묘는 적정 물 관리와 알맞은 온도 유지를 위해 출아기 (30~32℃), 녹화기(20~25℃), 경화기(15~25℃)에 맞추어 주어야 함
 - 묘판이 지나치게 건조하면 생육장해를 받아 모가 고르지 못하고 과습하면 모가 쓰러지거나 뿌리 얽힘이 불량해지므로 물주는 양과 횟수를 조절함
 - 출아 직후에 녹화기가 되면 직사광선을 일부 가려 백화묘가 발생되지 않도록 하며 지나치게 온도가 낮거나 높지 않도록 주의해야 함

<산파상자의 어린모와 중모의 육묘방법 비교>

구 분	어 린 모	중 모
육묘상자	전용어린모상자	중모상자(바닥에 구멍 많음)
육묘방법(장소)	선반육묘	못자리 육묘
육묘일수(일)	8 ~ 10	30 ~ 35
파종량(g/상자)	200 ~ 220	110 ~ 130
소요상자수(개/10a)	15	30

- 비닐하우스 못자리는 바닥에 부직포를 깔고 치상하여 수분이 일찍 마르는 현상을 방지함
 - 하우스에는 20~30%의 차광망을 씌워서 고온피해나 백화현상을 피하도록 하고 차광망을 씌우지 못한 경우에는 모판위에 못자리용 부직포를 덮어줌
- 입고병(모잘록병)은 봄철 녹화 개시 후 5~10℃로 저온 또는 출아 온도가 지나치게 높거나 주야간 온도 차이가 큰 경우 발생하므로 등록된 약제로 방제함
 - 출아할 때 온도는 30~32℃ 유지시키고 35℃를 넘지 않도록 관리하며 녹화기에는 25℃ 내외로 유지함
 - 못자리에 발생했을 경우 적용약제로 종자 파종 후 살포함
- 뜰묘는 육묘 중 7~20℃와 같이 급격한 온도변화와 종자 밀파로 상자내부가 과습하고 상토중의 산소가 부족하여 발생함
 - 적정량의 종자파종과 적온을 유지시키며 파종 전에 적용약제를 사용함
- 백화묘 발생원인은 출아직후 하얀 모를 갑자기 강한 햇볕과 낮은 온도에 두었을 때 엽록소가 형성되지 않아 생김
 - 출아직후 상자모를 쌓을 때에 모길이가 1cm 이하가 되도록 하고 녹화 시기에는 빛을 가려주며 온도는 20℃ 이하가 되지 않도록 관리함
- 들뜬모 발생원인은 흙덮기로 사용한 흙이 점질토인 경우, 종자를 배게 뿌린 경우, 온도가 지나치게 높은 경우, 흙덮기 후 물주기를 하면 발생함
 - 발생요인을 사전에 피하고 육묘 중 부득이 들뜬모가 발생된 경우에는 상자에 물대기를 하며 뿌리가 노출된 모는 흙을 더 뿌려줌

2 적기 모내기

○ 지역별 알맞은 품종을 적기 이앙하면 수량 확보 및 미질 향상에 유리함

<지대별 이앙적기>

지역	지대	이앙적기(월, 일)			최적 이앙기(월, 일)		
		조생종	중생종	중만생	조생종	중생종	중만생
중부	충북부내륙 평야지	6.4.~6.10.	5.18.~5.24.	5.15.~5.21.	6.7.	5.21.	5.18.
	충부평야지	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 최적기 보다 10일 빠르거나 10일 늦어지면 수량이 감소하고 백미 중 분상질립(쌀 표면이 불투명하고 가루모양의 외관을 가진 난알)이 증가하며 품질이 급격히 떨어짐

○ 너무 일찍 모내기하면 무효분얼이 많아져 통풍이 잘 안되어 병해 발생이 늘어나고 고온기 등숙에 따른 호흡 증가로 벼알의 양분소모가 많아져 동할미(금간 쌀)가 늘어남

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

( 맨 앞으로)



제3장 밭 작 물

1 감자 여름재배

○ 중·북부 고랭지에 아주심는 시기는 5월 상순까지임

○ 싹을 튼튼하게 하여 발아 및 초기 생육 촉진을 위해 아주심기 20~30일 전에 싹이 1~2mm 정도 자라도록 산광싹틔우기를 실시함

○ 퇴비와 비료는 전량 밑거름으로 살포하고 20cm 이상 깊이갈이를 하는 것이 바람직함

- 경사지는 비료 유실이 평지보다 많으므로 이랑을 만든 후 골에 시용함

○ 생육초기에 덩이줄기가 커지는 시기까지는 수분이 부족하지 않도록 관리하고 강우에 의한 습해 방지와 돌립병 등 병해를 예방함

2 고구마 육묘

○ 싹이 튼 후에 물주기, 적정 온도 유지, 병해 방제 등 묘상 관리 실시

- 상토는 마르지 않도록 물을 주며 건조하면 잎이 작고 고구마의 형성이 불량한 묘가 되기 쉬우므로 충분히 관수함

- 싹이 5~10cm 정도 자라면 따뜻한 날 한낮에 2~3시간 정도 하우스 측창을 열어서 묘가 튼튼하게 자라도록 하고 싹이 20~25cm 정도 자라면 하우스 환기를 자주하여 묘가 웃자라지 않도록 관리함

- 묘상에서 바이러스에 걸려 잎이 오그라드는 고구마, 썩은 고구마, 검은무늬병 등에 걸려서 밑 부분이 검게 변한 씨고구마는 뽑아 버리고 적용약제로 방제함

- 웃거름은 묘 자르기 3~4일 전과 묘를 자른 후에도 3.3㎡당 요소 1% 액을 4~6ℓ 정도 엽면살포하면 묘의 품질과 뿌리내림에 도움이 됨

○ 고구마 묘는 먼저 자란 것부터 3~4회에 걸쳐 잘라 심음

- 묘 자르기 적기는 8~9마디 이상으로 자란 시기이며 묘를 자를 때에는 묘의 밑동 부분을 5~6cm(2~3마디) 남겨두고 자름

○ 비닐멀칭 재배를 하면 보온, 보습, 토양유실 방지, 잡초 발생 억제 등으로 효과가 있으며 심는 시기는 5월 상순부터 6월 하순까지 주로 실시함

- 작업순서는 70~75cm 폭 두둑 짓기, 건전 묘 심기, 제초제 살포, 비닐 위에 흙덮기 함

- 적기재배로 심을 경우 이랑 폭 75cm에 포기사이 25cm로 하고 만기재배는 이랑 폭 70~75cm에 포기사이 20cm로 조절함

○ 고구마 묘를 심는 방법은 수평심기, 개량수평심기, 휘어심기, 구부러심기, 곧추심기가 있음

- 수평 및 개량수평심기는 괴근이 일반적으로 얇은 부분에 착생하기 쉬우므로 지표면에서 2~3cm의 얇은 곳에 묘를 수평으로 심는 방법임

- 휘어심기는 묘의 가운데 부분을 깊게 심으므로 활착이 좋고 심는 능률이 높아 많이 활용하는 방법임

○ 고구마 심을 때 주의사항은 다음과 같음

- 모래가 많은 사질토양은 지온이 빨리 높아지고 건조하여 활착이 나쁘므로 묘를 3~5일 음지에다 보관하였다가 경화시킨 다음 심는 것이 초기 활착과 생육에 유리함

- 큰 묘와 작은 묘를 섞어서 심지 말고 따로 심어야 하며 섞어 심을 경우 작은 묘의 생육이 좋지 않아 수량 저하됨

- 묘를 심을 때 잎이 떨어지면 활착과 뿌리내림이 더디고 수량이 감소되므로 잎이 떨어지지 않도록 주의하여 심음

- 묘의 선단 잎 4~6마디부터 덩이뿌리가 되므로 그 부분이 땅속에 묻히도록 하되 생장점은 땅속에 묻히지 않도록 주의함

- 묘는 얇게 심는 편이 덩이뿌리 형성에 좋으나 건조하기 쉬운 밭의 경우는 다소 깊이 심음

3 참깨 재배

○ 재배하고자 하는 품종이 선택되면 파종 전에 입고병 예방을 위해 적용약제 이용 종자소독을 실시함

○ 비닐 피복 재배에 적당한 파종 시기는 전남과 경남 지방 4월 하순, 그 밖의 지방은 5월 상순~6월 상순 사이에 파종함

- 5월 상순부터 중순에는 일교차가 커 입고병의 피해를 받을 수 있으므로 주의해야 함

- 비닐 피복이 끝나면 소독한 종자를 한 구멍에 4~5알씩 파종함

- 3~5일이 지나서 싹이 트면 튼튼한 모 1개만 남기고 완전히 숙아 주거나 2~3주씩 남겨두었다가 2차에 1주 1본만 남기고 수확

4 풋옥수수 재배

- 노지재배(보통재배)의 심는 시기는 중산간지는 5월 상순에 실시함
- 재식밀도별 입모수

심는 거리(cm)		입모수 (본/10a)
이랑나비	포기사이	
60	25	6,660
70	21	
70	25	5,550
80	22	
70	30	4,760
80	26	
75	30	4,440
80	28	

- 모기르기 하여 옮겨심기는 파종 후 15일 이내(2~3엽기)에 보통 이랑나비 60cm, 포기사이는 25cm 간격으로 심음
 - 옮겨심기가 너무 늦거나 잘못 심으면 키가 자라지 못하고 너무 일찍 꽃이 피며 수정이 되지 않아 수량 및 이삭 상품성이 떨어짐
- 비료는 10a에 질소 14kg, 인산 3kg, 칼리 6kg, 퇴비 1,500kg 정도 사용함
 - 옥수수의 비료 흡수율은 질소 50~60%, 인산 20%, 칼리 40~50% 이므로 적정량을 살포함

* 자료제공: 국립식량과학원 안승현 연구사(063-238-5378)

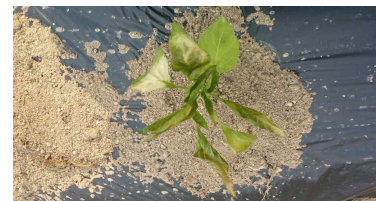
( 맨 앞으로)



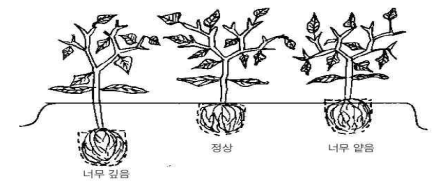
제4장 채 소

1 노지고추

- 시비량은 품종, 토양 비옥도, 재식 주수, 전 작물과의 관계에 따라 달라지며 토양검정을 실시하여 결정해야 함
- 퇴비와 석회 는 밭을 경운하기 2~3주 전에 살포하고 화학비료는 이랑을 만들기 5~7일 전에 살포
 - 인산은 전량 밑거름으로 주고 질소와 칼리 60%는 밑거름, 나머지 40%는 웃거름으로 줌
- 정식하기 3~4일 전에 비닐을 멀칭하여 지온을 상승시켜주면 아주심을 때 뿌리의 활착이 좋음
- 아주심기 7~10일 전부터 묘를 외부 온도에 적응할 수 있게 경화처리
- 아주심기 전날 모판에 충분한 물을 주어 뿌리에 상토가 잘 붙어 있어 모종을 포트에서 빼내기 쉽도록 함
- 아주심기는 마지막 서리가 온 이후 맑은 날 실시하며 심는 깊이는 묘상에 심겨져 있던 깊이로 함
 - 깊게 심으면 지하부 줄기부위에서 새 뿌리가 나와 활착이 늦어지며 얇게 심으면 땅 표면에 뿌리가 모여 건조 피해 발생함
- 고추는 최저기온이 0℃ 이하로 내려가면 저온 피해를 받으며 터널비닐을 씌워도 서리가 많이 내리면 피해가 발생함



<고추 서리피해>



<고추 아주심기 적정 깊이>

2 마늘 · 양파

□ 구비대기 물주기

- 토양이 건조하면 토양 중에 있는 양분을 뿌리에서 흡수할 수 없음
- 구 비대가 시작되는 시기 전후에 건조하면 수량이 현저히 감소하므로 7~10일 간격으로 30~40mm 정도씩 2~3회 물대기를 해주거나 이동식 스프링클러 등을 이용하여 물을 주면 증수 효과가 매우 큼
- 물을 너무 많이 주어 토양이 지나치게 습하게 되면 뿌리가 숨을 쉬지 못해 제 기능을 발휘하지 못하여 생육과 구가 비대하는데 장해를 초래함
- 적정수분을 유지하기 위해 물을 고랑에 잠길 정도로 준 후 물을 빼지 않고 그냥 두면 멀칭에 의해 수분 증발이 억제되어 장기간 너무 습한 상태로 유지되어 습해가 나타남
- 물을 줄 때는 분수호스나 스프링클러 등으로 이랑 위로 주는 것이 바람직하며 이러한 관수장치를 하면 물 주는 것뿐 아니라 물비료로 웃거름도 겸하여 줄 수 있으므로 노동력도 절감 가능
 - 관수장치가 되지 않아 고랑에 물을 대어주는 방법을 이용할 경우는 고랑에 물이 잠긴 상태로 장시간 계속 두지 말고 일찍 물을 빼주는 것이 좋음
- 일시적으로 비가 많이 오거나 며칠 동안 계속해서 비가 오는 경우에도 토양이 너무 습하여 피해를 보는 경우가 많으므로 사전에 배수구 정비를 철저히 해줌



<스프링클러 이용 물주기>

< 고온이 마늘 · 양파에 미치는 영향 및 관리요령 >

- (마늘) 토양수분 부족으로 양수분 흡수장애, 잎끝마름 증상 발생
 - 잎마름병 급속 확산, 구 비대 지연, 생산량 감소 등
 - 이동식 스프링클러 등 이용, 10일 간격으로 2~3회 관수 실시
- (양파) 25℃ 이상의 고온에 생육 저하, 고온 지속 시 생육 정지
 - 조기도복에 의해 구가 비대할 수 있는 기간이 매우 짧아짐
 - 구 모양도 충분히 비대하지 않아 상품성 저하 및 생산량 감소 등
 - 구 비대 시기 전후 7~10일 간격으로 30~40mm 물주기

□ 노균병

- 노균병 발생에 미치는 가장 중요한 환경조건은 병원균의 밀도와 습도 및 온도임
- 질소질 과용에 의해 식물체가 연약하게 자란 포장이나 배수가 불량한 곳에서 발병이 심하며 전년 발병지에서 계속 발병
- 주로 잎에서 발생하며, 이른 아침 이슬이 아직 많이 남아 있을 때 자세히 관찰해보면 회색 또는 보라색의 줄무늬 병반에 보드라운 털 같은 병원균의 균사체가 관찰됨
- 노균병은 생육단계, 피해증상에 따라 1차 피해와 2차 피해로 나눔
 - 기온이 높아지는 3월 하순~4월 상순부터 분생포자가 발생하여 퍼지면서 건전한 양파에 2차 감염을 일으키게 됨
- 약제 방제는 1차 피해주의 잎에 회색의 분생포자가 발생하기 시작하는 3월 하순~4월 상순경에 적용약제 살포



<노균병 증상>

□ 잎마름병

- 주로 잎에 발생하나 심하면 잎집과 인편에도 발생함
- 잎에서는 처음 회백색의 작은 반점이 형성되고 진전되면 병반 주위가 담갈색을 띠고 중앙부위는 적갈색으로 변함
- 적갈색의 병반이나 흑갈색의 병반만 형성될 때도 있음
- 병반이 상하로 길게 확대되고 심하게 진전되면 그루 전체가 변색되어 말라죽고 검은 곰팡이가 밀생함
- 월동 이후 강우 일수가 많고 다습한 환경이 지속되면 심하게 발생하며 병 발생이 심한 포장에서는 인편 비대가 불량하여 수량이 크게 감소됨
- 배수가 잘되도록 신경 쓰고, 발병 직전 또는 발병 초기부터 적정 약제를 살포하며 마늘이나 파속 식물은 약제가 부착하기 어려우므로 전착제를 사용함
- 재배적인 방법으로 건전종구를 사용하고, 퇴비를 충분히 사용하며 균형시비를 하여 식물체가 강건하게 자라도록 함
- 마늘 재배 시 생육 후기에 많이 발생함
- 수확 후 병든 식물체는 일찍 제거
- 발병이 많은 곳은 2~3년 간격으로 돌려짓기를 함



<잎마름병 증상>

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 김채희 지도사(063-238-6423)

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1 저온피해 발생 과원 관리

- (인공수분 추가 실시) 저온피해 과원은 2~3회 인공수분 실시
 - (사과) '후지' 중심화 피해 시 측화 이용 착과 유도
 - (배) 2년생 가지에 착생된 액화아를 이용한 착과 유도
- (적과작업 늦추어 실시) 적화, 적과작업 생략 또는 늦게 실시
 - 피해 상황 확인 후 적화 및 적과 작업 추진
 - 적과작업은 착과가 끝난 후에 하고 마무리 열매숙기도 기형과 등의 장해가 뚜렷이 확인되는 시기에 실시
- (수세관리) 비정형과라도 착과를 통한 수세관리 필요
 - 수세 안정을 위해 정형과 이외 과실도 최대한 착과
- (시비 감량) 착과량이 적으면 질소 시비 감량 및 엽면살포 자제
 - 피해 심한 과원은 질소 시비 및 제4종 복비 등 엽면살포 자제
- (유인 및 전정) 신초 유인 및 하기전정을 통한 수세 안정(5~7월)
- (과원 관리) 관리 소홀 시 이듬해 개화에도 영향을 미치게 되므로 병해충 관리 등 재배관리 노력

2 과원 관리

□ 물주기

- 만개기부터 한 달간은 세포분열기로 과실비대에 가장 큰 영향을 주는 세포수가 증가되고 신초생장, 꽃눈분화 등의 생리작용이 활발하게 일어나는 시기이므로 물 관리를 철저히 해야 함
- 나무가 건강하게 자라고 좋은 과실을 얻기 위해서는 적당한 토양 수분이 필요함
- 관수시설은 점적관수를 주로 이용하되 하천변 등 모래 성분이 많은 토양은 미니 스프링클러 이용
- 점적관수 방법은 30분~1시간 관수 후 관수 시간만큼 쉬었다가 다시 관수하는 방법을 이용
 - * 계속관수는 직배수로 인해 물주는 효과가 떨어지고 물양이 많이 듬
- 점적관수 시 관수 방법에 따른 관수 효과(cm)

토 성	30분 관수 후 30분 침	1시간 관수 후 1시간 침	계속 관수
사양토	100	80	60
양 토	120	120	100

* 관수 효과는 관수 후 관수된 폭을 조사한 것이며, 총 관수 시간은 12시간임

- 토성별 관수량 및 관수 간격

토 성	관수량(mm)	관수간격(일)
사 질	20	4
양 토	30	7
점 질	35	9

□ 열매숙기

- (사과) 만개 2주 후 과일의 정상적인 수정 여부가 육안으로 판별되면 숙기를 시작하여 6월 상순 이전 마무리
 - 1차 열매숙기는 중심과를 남기고 측과를 제거하고 과일과 과일 사이의 거리가 대체로 한 뼘(약20cm) 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 열매숙음은 꽃이 떨어진 다음 1주일 후에 하고, 2차 숙기는 1차 열매숙음 후 7~10일 사이나 봉지 씌우기와 함께 실시
- (복숭아) 예비숙기는 만개 후 2~3주, 본 숙기는 만개 후 40일 전후, 마무리숙기는 만개 후 60일 이후 순으로 나누어 실시
 - 예비 열매숙기는 화분이 있는 품종은 빠를수록 좋지만 화분이 없는 품종은 만개 3주 후에 실시하며 남겨야 할 과일수는 최종 남길 과일의 2~3배를 남기고 열매숙기를 실시
 - 본 열매숙기는 만개 후 40일 전후에 봉지 씌우기 전 최종 숙기의 성격을 가지며 적정수세인 경우 장과지는 2~3과, 중과지는 1~1.5과, 단과지는 1과를 착과시켜 가지간의 균형을 유지
 - * 나무 전체를 100%로 볼 때 상단부 60%, 하단부 40%를 착과시킴

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



제6장 화 훼

1 국화 흰녹병 방제

- (증상) 백수병(白銹病)이라고도 하며 증상은 잎에 발생하며 처음에는 잎 뒷면에 작은 백색 병반이 생기고 곧 확대되어 사마귀 형태가 되며 오래되면 백색에서 담갈색으로 변함
 - 잎 표면에서는 병반의 주위가 불투명한 담황색의 반점으로 나타나며 심할 때는 잎 뒤 전면에 발생함
- (발생) 초여름 및 가을에 많이 발생하며 하우스재배에서는 2~3월부터 발생하고 늦가을이 되어 포기가 죽을 때 병균이 새로 나온 싹에 잠복하여 다음 해 봄에 묘에 발생함
 - 기후와 밀접한 관계가 있어 맑은 날씨가 계속되면 발생이 적고 강우가 계속되면 급격히 발생함



<흰녹병 발생 증상>

- 포자 형성은 연중 가능하지만 5월부터 증가하여 7월에 가장 많으며 8월에는 적게 발생하지만 9월이 되면 재발생함
- 포자는 발아하여 소생자를 형성하고 이것이 바람에 날려 전염함

- (방제) 흰녹병에 강한 품종을 선택하고 건전한 모본을 사용하며, 뿌리를 나눌 때 묘를 검사하여 병반이 발견되면 제거하고, 비가 올 때 흙이 튀어 오르면 발병하기 쉬우므로 비를 맞지 않게 하여야 함
 - 습윤, 배수 불량 시에 다발하기 때문에 건조한 토지를 선택하고 통풍을 좋게 하며, 질소질 비료의 과다 사용은 발생을 조장하기 때문에 시비에도 충분히 주의하며 병든 잎이나 포기는 지장이 없는 한 발병 즉시 제거함
 - 스탠더드 계통의 품종은 '봉황·청운·적부사·을녀' 등이 강한 내성을 보이고 스프레이계는 '프린세스·리퍼·타겟·핑크데이저' 등이 강함
 - 방제농약을 살포할 때에는 한 종류의 연용을 피하고 교호 살포함

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 정은수 지도사(063-238-6441)

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼

□ 본밭 관리

- (꽃순 자르기) 개화 전인 5월 상순경 채종모본 이외에는 꽃대를 5cm 정도 남기고 꽃순을 잘라버림
 - 꽃순 자르기를 하면 뿌리 발육을 증대시킬 수 있음
 - 한번에 완벽하게 꽃순 자르기를 끝낼 수 없으므로 제초관리 및 농약 살포 등 인삼포 관리 때마다 수시로 꽃순을 잘라줌
- (채종관리) 채종을 할 경우 수확년근에 따라 4년근은 3년생에서, 6년근은 4년생에서 1회 채종을 원칙으로 함
 - 줄기가 많이 발생하는 개체는 생육이 양호한 줄기 1개만 선정하여 남기고 나머지 꽃순은 잘라 버림
 - 채종 시기는 7월 중순부터 하순에 걸쳐 2~3회에 홍숙된 열매만을 골라 채종함

□ 예정지 관리

- 5~10월 중 15회 이상 30cm 이상 깊이갈이를 하며, 전번에 갈았던 방향과 엇갈아 줌
 - 식양토(질참흙)는 사양토(모래참흙)보다 자주 갈아 주는 것이 좋으며, 너무 과습하거나 건조할 때를 피해서 갈아 줌
- 인삼포 예정지(재배지)의 앞작물로 수단그라스를 재배하고자 하는 농가는 4월 하순 ~ 5월 상순이 파종 적기이므로 늦지 않게 파종해줌

<수단그라스 파종 시기 및 생산량>

작 물 명	파 종 시 기	파종량 (kg/10a)	예취 시기	생 산 량 (kg/10a)
수단그라스	4월 하순 ~ 5월 상순	5~6	7월 하순	생체중 5,000 (건물중 1,300)

- 수단그라스는 7월 하순 황숙기에 예취하여 로터리 경운 후 깊이갈이 해줌

2 오미자

- (저온피해 예방) 개화기인 5월경 온도가 갑자기 떨어지는 저녁에는 다음날 새벽 온도가 급격하게 하락할 염려가 있으므로 미리 저온 피해를 막을 대책을 수립하여야 함
 - 오미자는 개화기인 5월에 최저기온이 4℃ 이하로 며칠 동안 진행 되면 오미자 암꽃이 검정색으로 변하여 고사하는 피해 증상이 나타남
 - 저온피해가 우려될 때는 오미자 포장 근처 여기저기에 왕겨 등을 태울 준비를 하여 급격하게 온도가 떨어지는 것을 막으면 일시적으로 저온피해를 억제할 수 있음
- (결실가지 솜음전정) 과도한 지상부 발달로 결실가지 비대 포장, 성장억제로 인해 화아분화 억제포장, 해거리 및 꽃떨이가 심한 포장에서 실시함
 - 신초생장이 시작하는 5월 상순경 실시하는데 개화 후부터 오미자 가지 50% 정도를 줄기 분화기부터 절단하여 충실한 결실가지가 되도록 함. 군상 관리를 깨끗이 하고, 폐상작업을 제대로 해야 연작 피해 또는 병해충에 대한 피해를 막을 수 있음

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 윤여은 연구사(063-238-6451)

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

환절기 가축 사육에 적절한 환경·사양관리에 신경 써야 하며 화재 예방을 위해 축사 전기설비 등을 정기적으로 점검. 소독을 자주 실시하고 구제역 백신접종, 차단방역을 철저히 하며 아프리카돼지열병(ASF), 구제역, AI 등 의심축 발생 시 방역기관(1588-9060/1588-4060)에 즉시 신고

1 가축 및 환경관리

○ (한우/젖소) 축사를 항상 깨끗이 하고, 정기적으로 소독 실시

- 일교차가 큰 환절기에는 환경변화에 따른 스트레스를 받고 면역력이 떨어질 수 있기 때문에 가축 및 축사 환경관리에 더욱 신경 써야 함
- 사료조는 자주 청소하여 위생적으로 유지하고, 비타민과 광물질 등 첨가제를 축사 내에 비치하여 자유롭게 먹을 수 있도록 함
- 물통은 자주 청소하고, 깨끗한 물을 항상 섭취할 수 있도록 충분히 공급
- 갓 태어난 송아지는 체온유지를 위해 마른수건으로 점액을 닦아주어 피부를 건조시키고 보온등을 켜주어 실내온도를 25℃ 정도로 유지하는 것이 좋음
- 초유를 먹이기 전에 어미소의 유두를 깨끗이 닦아주고 빠른 시간 내에 초유를 먹임
- 발굽을 정기적으로 손질해 주어 부제병을 예방하고 따뜻한 날에는 가능하면 일광욕을 시켜 줌
- 광물질 등 첨가제를 우사 내에 비치하여 적정량 먹을 수 있도록 함
- 산유량이 많은 고능력우, 특히 분만 직후 유량이 급격하게 증가하는

시기에는 에너지사료 급여, 비타민과 광물질 등을 보충 급여하고 분만 후 사료 변경에 따른 섭취량이 감소하지 않도록 분만 전부터 에너지사료 등을 돌아먹이기 함

- 우사 바닥의 깔짚을 자주 교체하여 쾌적한 환경을 만들어 주고 유해가스가 밖으로 빠져 나가도록 적절한 환기를 해줌
- 소 브루셀라병과 결핵병 및 광견병 예방을 위해서는 야생동물을 차단하고 정기적으로 가성소다 및 페놀 등 소독제를 사용하여 축사 안팎을 소독하고 혈청검사를 받아 감염된 소가 발견되면 즉시 도태

○ (돼지) 갑작스런 찬 공기의 유입으로 호흡기 질병 등이 발생하지 않도록 방풍·보온관리 및 철저한 차단방역과 축사 내외부 소독 철저히

- 돼지는 기온차에 의해 질병 발생, 번식 및 성장이 저해되기 쉬우므로 적정 사육두수를 유지하고 적절한 환기가 필요
- 어미돼지와 함께 있는 새끼돼지는 질병에 대한 저항력이 떨어지지 않도록 초유를 충분히 먹게하고 분만틀 바닥은 건조한 상태로 유지
- 새끼돼지는 철분 부족으로 인한 빈혈 현상이 나타나기 쉬우므로 태어난 후 3일과 6일경에 철분 주사를 놓아주면 좋음
- 돈방에 너무 많은 돼지를 수용하지 않도록 하고 돈사내 분뇨를 자주 처리하며 돈사 내 가스발생량과 온도를 고려하여 환기팬 회전속도를 조정

○ (가금) 철저한 차단방역과 축사 내외부 소독을 철저히 하고 그물망 설치 등으로 야생조류가 접근하지 못하도록 함

- 닭은 기온이 떨어지면 체온유지를 위해 사료섭취량이 증가하고 생산성은 감소하는데, 사료섭취량은 20℃ 이하에서는 환경온도가 1℃ 낮아짐에 따라 약 1%씩 증가하므로 계사 내 적정온도를 유지하여 사료비를 절감함
- 보온에 치중하다 보면 닭의 호흡에 의한 산소 감소와 이산화탄소

증가, 열풍기 가동에 의한 산소 소비, 계분에서 유해가스 발생, 먼지 등으로 사육환경이 나빠져 생산성이 떨어지고 호흡기질병 발생의 원인이 되므로 최저 환기를 통해 계사 내의 오염된 공기는 밖으로 배출해주고 신선한 공기를 넣어줘야 함

- 1주령 이내의 어린 병아리는 추위에 취약하여 저온에 노출되면 폐사율이 증가하므로 내부온도를 32℃ 이상 유지하여야 함
- 계사 내 습도가 너무 높으면 곰팡이 등 발생으로 질병 위험이 높고 습도가 너무 낮으면 먼지 발생으로 호흡기 질병을 유발할 수 있으므로 적정 습도를 유지해야 함
- 기온이 풀렸다가 다시 추워지는 등 일교차가 심할 수 있으므로 축사 안의 온도 변화는 가급적 줄여 주는 것이 좋음

2 황사피해 발생 대비 가축관리 요령

- 봄철(3~5월) 황사로 인해 가축의 호흡기 및 눈 질환 등을 유발할 수 있으므로 발생 시 다음과 같이 관리요령에 따라 대처

단계별	관 리 요 령
황 사 발생 전	○ 황사 발생 예보를 잘 듣고 주변에 전파 - 기상청 등 홈페이지에서 황사정보 파악 - TV, 라디오 등의 황사 정보를 잘 청취 ○ 운동장 및 방목장에 있는 가축은 축사안으로 대피 준비 ○ 야외에 방치된 사료용 건조, 볏짚 등은 황사가 묻지 않도록 덮어 둘 준비 ○ 소독약품 준비하고 방제기 등을 사전에 점검 ○ 황사를 세척할 수 있는 동력분무기 등의 장비를 사전 준비
황 사	○ 운동장, 방목장에 있는 가축은 축사 안으로 신속 대피

발생기간 중	○ 축사의 출입문과 창문을 닫아 황사 유입 막고 외부 공기와 접촉 방지 ○ 야외에 건조, 볏짚은 비닐이나 천막 등으로 덮어 황사 차단
황 사 종료 후	○ 축사 주변과 내외부에 묻은 황사를 깨끗이 씻고 소독 ○ 가축의 먹이통이나 가축과 접촉되는 기구류는 세척 소독 ○ 가축이 황사에 노출되었을 때는 몸체에 묻은 황사를 털어 낸 후 구연산 소독제 등을 이용 분무기로 소독 ○ 황사가 끝난 후 2주일 정도는 질병의 발생 유무를 관찰 ○ 이상 증상이 발견될 경우 즉시 가축방역기관에 신고

3 동계 사료작물 수확

- 동계사료작물의 곤포담근먹이 조제 이용 시 이탈리아라이그라스(IRG)는 출수후기~개화기에 수확하는 것이 좋으며 조생종은 5월 초순 중·만생종은 5월 중순~하순에 수확하는 것이 좋음
- 이탈리아라이그라스는 담근먹이 외에 건조나 헤일리지 같은 저수분 풀사료를 생산할 수 있는데 품질 좋은 건조를 생산하기 위해서는 기상상황을 고려하여 최소 4일 이상 비가 오지 않는다는 예보가 확인되면 아침 이슬이 걷히는 오전 풀베기(예취)를 시작하며 풀베기 작업을 할 때는 반드시 컨디셔너가 부착된 모우어 컨디셔너로 작업하고 작업이 끝나면 바로 반전기(테더)를 이용하여 잘린 풀을 하루에 1회 이상 뒤집어 줌. 이렇게 3~4일 정도 건조하면 양질의 건조를 생산할 수 있음
- * 컨디셔너 : 기계적으로 줄기를 부수거나 짓눌러 줄기내부의 수분을 빨리 증발시키는 장비
- * 반전기 : 예취된 풀 더미를 건조하기 쉽게 펼쳐주는 장비

- 청보리의 수확적기는 호숙기에서 황숙기 사이로 일찍 수확하면 알곡의 비율이 낮아 배합사료 대체효과가 줄어든다 늦게 수확하면 청보리의 잎과 줄기가 딱딱해져 기호성이 떨어짐

* 곤포 담근먹이 제조시 맥류전용 미생물 첨가제를 처리해 줄 경우 품질을 향상시킬 수 있음

- 호밀 수확시기는 출수기 전후이며 늦어지면 잎과 줄기가 억세지기 시작하여 사료가치와 기호성이 크게 떨어짐. 곤포담근먹이에 알맞은 수분함량은 60~65%로 한나절 정도 건조를 하는 것이 좋음

4 멸강나방 조기예찰 신속한 방제

- 멸강나방은 주로 중국에서 발생해 우리나라로 날아오는 해충
 - 올해 첫 비래 시기는 3월 하순으로 작년과 비슷하고 예년보다는 빨라짐
 - 4~5월 멸강나방 성충의 비래 빈도가 잦고 비래량이 많으면 5월 이후 유충에 의한 피해가 예상됨
- 멸강나방 암컷 1마리가 약 700개의 알을 산란, 성충 발견 후 15~20일이 지난 시기에 유충 발생
 - 유충(애벌레)은 길이 4.5cm까지 자라며 대부분 녹색 바탕 또는 암흑색을 띠고 등에 백색 줄무늬가 있음
- 멸강충(멸강나방 애벌레) 방제를 위해서는 사료작물 재배포장 관찰을 잘하고 발생하는 즉시 방제해야 함. 멸강충은 돌발해충으로 전체 면적에 큰 피해를 주므로 조기 예찰이 무엇보다 중요함
- 멸강충은 약제에 대한 내성이 커서 4령 애벌레 이상 되면 약제를 살포해도 쉽게 죽지 않기 때문에 조기 예찰을 통해 애벌레 발생은 초기에 방제해야 함
- 멸강충이 발생한 포장에 약제는 안전사용기준에 따라 작물 및 시기에 알맞은 것은 선택하여 사용 방법에 맞게 적용

5 가축 질병예방

< 농장 축사 소독 요령 >

◆ 소독효과 제고를 위해 소독 대상에 대하여 소독 전 청소·세척 실시

- 축사 내부에 있는 깔짚, 분변 제거한 후 소독 실시
- 축사 내부는 천장 → 벽 → 바닥의 순서로 고압분무기(세척기)를 이용하여 물 세척·청소를 실시하고, 건조 후 소독 실시(소독 순서는 세척 순서와 동일)
- 축사 내부에 가축이 있는 경우 가축에 대해 직접적인 분사 금지
- 소독 대상 표면이 흠뻑 젖는다고 느낄 정도로 충분히 소독제 분무
- 소독제는 사용 직전에 바로 희석하여 사용 권장
- 화학적 특성이 서로 다른 계열 소독제의 혼합 사용 금지
 - ※ 소독제 선택과 사용요령 관련 추가자료는 농림축산검역본부 홈페이지 (www.qia.go.kr)→동물방역→가축방역→조류인플루엔자→소독요령참고)

< 가축방역용 소독제 희석방법 등 사용수칙 >

- 농장에서 보관 중인 소독제에 부착된 제품표시사항 또는 설명서에 적힌 소독대상, 용법·용량(권장희석배수 등), 유효기간 준수
 - 제품표시사항의 용법·용량란에 표시된 최대 및 최소 희석 배수 범위 내에서 사용
 - * 제품표시사항에 ① 유기물이 많은 소독대상, ② 조류인플루엔자의 권장 희석 배수가 300배라면 1톤 용량의 소독수 공급통에 소독제 1kg 3봉지를 넣고 희석
 - * 여러 질병에 대해 동시에 소독할 경우 가장 낮은 희석배수(고농도)로 사용할 것

□ 아프리카돼지열병 차단방역

- 외부 차량과 출입자에 대한 통제, 축사 내외부 및 농기계 소독 철저, 야생멧돼지 농가 침입 차단 등 차단방역
- 양돈농가는 매일 임상관찰을 실시하고 높은 열, 사료섭취저하, 유산, 푸른반점 등 의심증 발견 시 즉시 방역기관에 신고

□ 구제역 백신 관리 및 접종요령

- 구제역 백신은 반드시 직사광선을 피하고 냉장상태(2~8℃)로 보관
- 백신을 운반할 때에는 냉장상태(2~8℃)가 유지되는 차량을 이용하여 운송
- 백신을 사용하기 전에 유통기한과 백신사용설명서 반드시 확인
- 백신접종 전에 기포가 생기지 않도록 병을 천천히 위, 아래로 20회 정도 흔들어 고르게 섞어 줌
- 소, 시슴, 염소는 어깨부위 근육에 접종하고, 돼지는 목 부위·귀 뒤 근육에 접종
- 접종할 때 주사바늘이 비스듬할 경우에는 지방층에 백신이 주입될 수 있으므로 반드시 수직이 되도록 하여 근육에 접종
- 구제역 백신은 점도가 있는 오일 백신이므로 접종 시 근육 내로 완전히 주입될 수 있도록 천천히 주입
- 주사바늘이 오염되었거나 끝부분이 뭉뚝해진 주사바늘을 사용할 경우에는 접종부위에 염증(화농)이 발생 할 수 있음
- 『구제역 예방접종·임상검사 및 확인서 휴대에 관한 고시』에 따른 백신 프로그램을 준수하여 접종

6

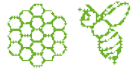
축사 전기설비 안전관리 화재예방

- 농장 규모에 맞는 전력 사용
 - 전력 초과 예상 시 즉시 전력사용량 변경
- 환풍기, 보온등, 온풍기 등 전기기구와 전선의 관리 철저
- 분전반 내부 및 노출 전선, 전기기계·기구의 먼지 제거 등 청결 유지
 - 전선, 전기기구 주변의 먼지나 거미줄 등 주기적으로 청소
- 축사 내외부의 전선 피복상태 등 점검
 - 모든 전선의 접속부는 견고히 접속
 - 노후 전선은 즉시 교체하고 방수용 전선을 사용하여 습기에 대비
 - 사용환경이 가혹한 곳에서는 내열성, 내후성 있는 전선으로 교체
 - 쥐 등에 의해 손상받을 우려가 있는 전선은 배관공사 실시
- 정기적인 안전 점검으로 안전한 전기 사용 생활화
 - 누전차단기는 월 1회 이상 작동시험
 - 노후화된 차단기는 즉시 교체
 - 파손된 플러그와 노후화된 콘센트 등 노후 전기시설 즉시 교체
 - 전열기구 관리를 철저히 하고 주변에 인화성 물질 제거
- 문어발식 배선 금지
- 사용하지 않는 전기기구는 플러그를 뽑아두고 습하지 않도록 관리
- 감전사고 예방을 위하여 전기기계·기구에는 접지 시설 확인 및 시공
- 전기설비 점검과 개보수는 전문업체에 의뢰
- 축사 내 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보
- 축사 화재 등 재해대비 재해보험 가입

* 자료제공 : 국립축산과학원 박현경 지도관(063-238-7201)

국립축산과학원 박종문 지도사(063-238-7203)

 맨 앞으로)



제9장 양 봉

1 유밀기와 유밀기 봉군의 태세

- (유밀기) 5월이 되면 자운영, 아카시아꽃이 피기 시작하여 대유밀기가 시작되는데 이때를 유밀기라 함. 산에는 각종 나무의 꽃이 피고 6월 하순부터 7월에 걸쳐 화이트클로버, 밤나무, 피나무 등의 꽃이 피기 시작하여 각종 양봉생산물의 생산적기임.

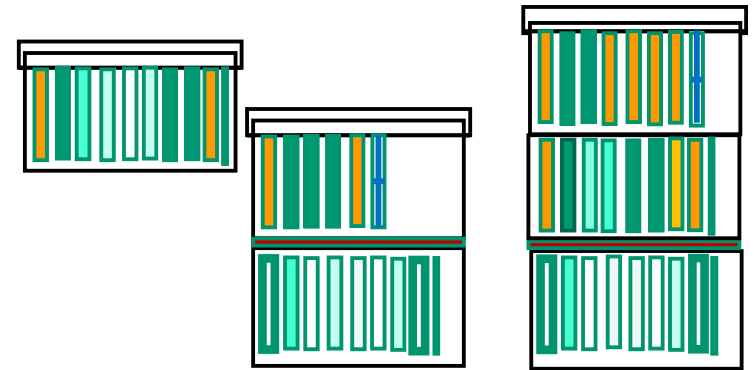
유밀기에는 분봉열이 일어나기 쉬워 관리에 주의를 기울여야 함. 한 번 분봉열을 일으킨 봉군은 쉽게 가라앉지 않으며 활동력이 감퇴하기 때문에 아무리 강한 봉군이라 하더라도 급격히 세력이 약해화되어 수밀력이 반 이하로 떨어짐.

유밀기에는 꿀의 생산을 물론이지만 식량실의 조성, 소비광의 조성, 후계 여왕벌의 양성, 봉군의 증식 및 밀랍의 생산 등 양봉상 가장 바쁜 시기임. 이 시기에는 꿀 생산 뿐만 아니라 합리적인 봉군 관리에 주의를 기울여야 하는 시기임. 벌이 수확한 꿀이 많아지면 계상을 이용하여 식량실을 만들어 주는 등 해야 할 일이 많아짐.

- (유밀기 봉군의 태세) 유밀기의 봉군은 1년 중 최대의 벌 수효를 갖는 때임. 꿀을 채집하는 일벌은 우화 후 14-18일 이후의 벌이기 때문에 유밀기까지 외역벌을 많이 육성하는 것은 산물 생산에 있어 매우 중요한 문제. 따뜻한 지방에 있어서 수밀군의 표준은 자운영의 유밀기에 2단군으로서 4만 정도의 벌 수효라야 하고 또한 6월 하순부터 계속되는 밤나무 및 화이트클로버의 유밀기에는 3단군으로서 6만 정도의 벌 수효가 되어야만 이상적인 수밀군이라 볼 수 있음. 수밀기에 들어서서 봉군을 강화시킨다는 것은 거의 불가능한 일임. 즉 성공적인 월동을 마친 벌을 이른

봄철부터 꾸준히 관리하는 것은 물론 1년간 합리적인 관리를 행하여 봉군을 육성하고 강화시켜야 함.

- (유밀기 봉군의 벌집 배열) 유밀기 봉군 내 벌집 배열은 꿀이 들어오기 시작하면 단상의 양쪽 가장자리 바깥 벌집은 빈 벌집으로 대체, 일벌들이 바로 저밀하게 함. 다음 날 봉군 내검 시 폭밀이 되면 이 벌집들을 바로 계상으로 올림. 단상에는 다시 빈 벌집을 넣어 주어 일벌들로 하여금 저밀하도록 함.



<유밀기의 벌집 배열>

- (분봉열의 경계) 양봉을 하는 목적이 봉군의 증식이 아니고 채밀에 있다고 하면 가능한 한 분봉을 예방하고, 일단 분봉열이 발생한 경우에는 이를 방지해야 함. 수밀기에 분봉현상이 나타나면 좋은 밀원이 있어도 그를 충분히 활용하지 못하므로 수밀기 중 분봉열의 억제는 대단히 중요한 관리 중의 하나임.

* 자료제공 : 국립농업과학원 강은진 연구사(063-238-2891)

(맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300