

제17호 주간농사정보

2022.04.25. ~ 05.01.



목 차

제1장	농업정보		1
제2장	벼		6
제3장	밭 작 물		10
제4장	채 소		14
제5장	과 수		19
제6장	화 훼		23
제7장	특용작물		25
제8장	축 산		27
제9장	양 봉		35

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업정보	• (기상) 기온은 평년(13.7~15.1℃)과 비슷하거나 높고, 강수량은 평년(4.9~30.5mm)과 비슷하겠음 * 한때 북쪽을 지나는 기압골의 영향 • (저수율) 86.4% (평년 78.6%의 109.9%) / 4. 18. 기준) • (발가뭄: 4.19 현황) 정상: 167시군(100%) * (4.26 20mm 강우 시) 정상: 167시군(100%)
벼	• (볍씨 고르기 및 소독) 소금물가리기, 볍씨 소독, 싹틔우기 • (못자리 설치 및 관리) 지역별 적기 파종, 적정 물 관리 및 온도 유지
밭작물	• (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, 노균병·잎마름병 방제 기술 • (봄배추) 수확 및 적기 정식, 육묘 적정 환경 유지, 추대, 석회결핍증 예방
과수	• (저온피해 과원 관리) 인공수분 추가실시, 적과작업 및 수세관리 방법 • (개화기 과원 관리) 물주기, 꽃봉오리 숙기, 꽃 숙기 • (복숭아씨살이증벌) 과원 관리 요령, 방제 적기
화훼	• (장미) 장미의 생태적 특성, 착생부위 잎 형태와 액아 발육습성
특작	• (인삼) 방제 시기 준수하여 생육 시기별 적용약제 살포 • (약용작물) 제초, 웃거름주기, 지주 세우기, 배수로 정비 등 포장 관리 철저하고 안전 사용 기준에 따라 병해충 방제 • (느타리버섯) 버섯 생산주기 조절, 균상 관리 및 폐상 작업 철저
축산	• (가축 및 환경관리) 환절기 가축에 적절한 사양 및 환경관리 • (황사피해 예방) 가축이 황사에 노출되지 않도록 하고 소독 철저 • (사료작물) 멸강나방 조기예찰 방제 및 동하계 사료작물 수확 및 파종 준비 • (가축질병 예방) 차단방역 철저, 구제역 백신접종, 정기적인 소독 • (아프리카돼지열병 예방) 멧돼지 농가 접근 차단 및 차단방역 철저
양봉	• (산란권의 확대)벌집을 반전하거나 전환시켜 산란권 확대 • (공소비와 소초광의 삽입) 적절한 시기에 소초광을 삽입하여 새 벌집 조성



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2022.3.17~4.13.)

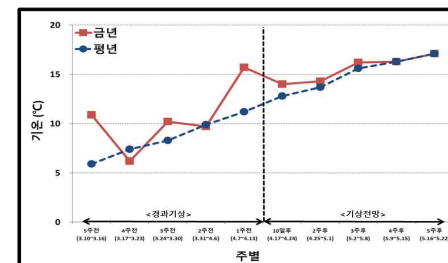
- 기온은 10.4℃로 평년(9.2)보다 1.2℃ 높았음
- 강수량은 77.2mm로 평년(65.9)보다 11.3mm 많았음(117.1%)
- 일조시간은 192.7시간으로 평년(193.3)보다 0.6시간 적었음(99.7%)

○ 1개월 전망 (2022.4.25.~5.22.) (기상청 : 2022.4.14 11:00 기준)

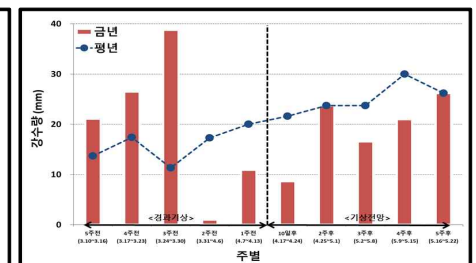
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠음
- * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠음
- 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음
- * 북쪽(5월 1주)과 남쪽(5월 3주)을 지나는 기압골의 영향을 받을 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
5월 1주 (4.25~5.1)	평년(13.7~15.1℃)과 비슷하거나 높음	평년(4.9~30.5mm)과 비슷
5월 2주 (5.2~5.8)	평년(15.6~16.8℃)과 비슷하거나 높음	평년(6.9~28.7mm)과 비슷하거나 적음
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 비슷	평년(7.7~29.8mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 86.4% (평년 78.6%의 109.9%) * 4. 18. 기준
(단 위 : %)

년도\ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	86.4	94.8	87.8	94.5	96.5	89.7	77.1	85.8	81.5	61.3	88.6
전주대비	(↓0.4)	(↓0.3)	(↓1.5)	(↑0.5)	(↑0.4)	(↓0.5)	(↓0.2)	(↓0.6)	(↓0.8)	(↓0.3)	(↑0.2)
평년(B)	78.6	87.5	86.1	83.4	86.6	79.6	72.3	77.3	77.8	47.7	81.6
평년대비(A/B)	109.9	108.3	102.0	113.3	111.4	112.7	106.6	111.0	104.8	128.5	108.6

□ '22년 누적 강수량 : 108.2mm (평년 165.9mm의 65.2%)
(단 위 : mm)

년도\ 월	1	2	3	4/18 까지	4/19 이후	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	2.6	3.5	89.4	12.7										108.2
평년(B)	26.2	35.7	56.5	47.5	42.3	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	26.7										8.1

○ 시도별 누적 강수량
(단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	108.2	111.3	112.9	109.1	105.2	118.1	124.4	88.7	107.0	184.4	102.8
평년(B)	165.9	116.1	148.3	143.1	145.5	169.2	209.9	145.1	219.8	306.0	101.8
A/B(%)	65.2	95.9	76.1	76.2	72.3	69.8	59.3	61.1	48.7	60.3	101.0

※ 최근 2개월 누적강수량('22.2.19~'22.4.18)
(단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	103.5	103.3	108.0	105.0	98.2	109.1	121.0	84.3	106.7	139.8	93.5
평년(B)	121.9	85.1	100.2	106.0	106.0	119.9	158.2	106.2	169.4	210.6	73.9
A/B(%)	84.9	121.4	107.8	99.1	92.6	91.0	76.5	79.4	63.0	66.4	126.5

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고 이상기후 감시·전망정보



주간 이상기후 감시·전망정보

기 상 청
2022년 4월 14일 11시 발표
※ 다음 주간 정보는 2022년 4월 21일 11시 발표

전망기간 : 2022년 4월 25일 ~ 5월 22일

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.

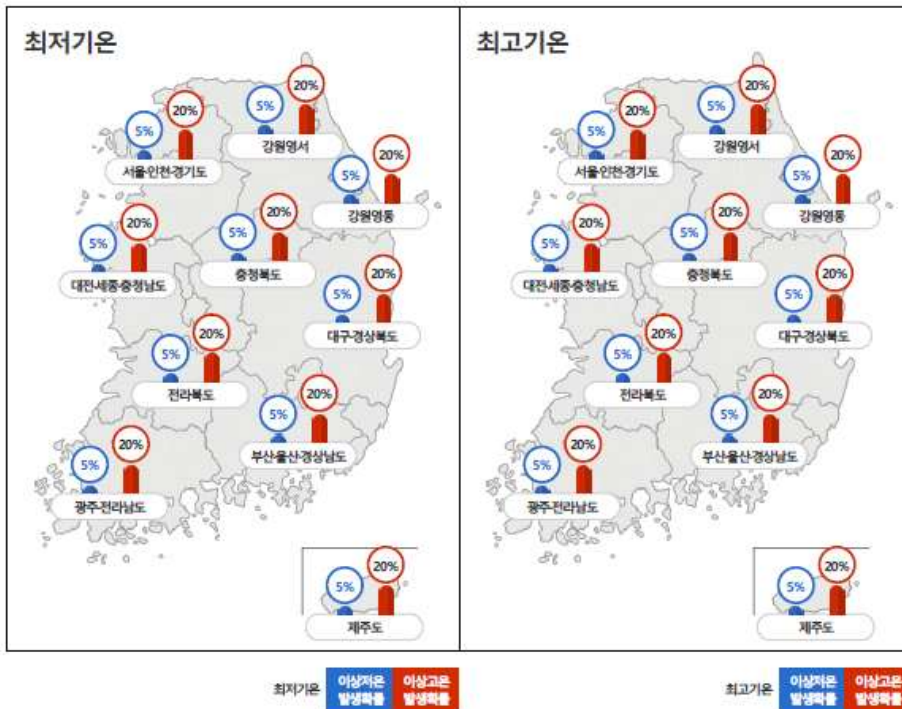


※ 이상기후는 기온 강수량 등의 기후요소가 평년(1991 ~ 2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다. (전국 평균 시 제주도 제외)

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

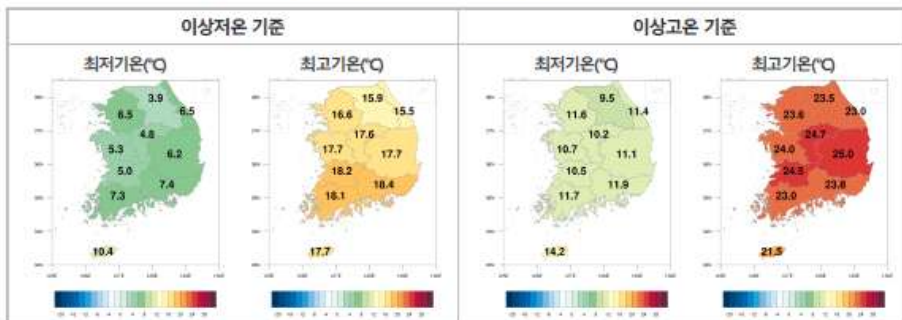


지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%) (2022년 4월 25일 ~ 2022년 5월 1일)



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

이상저온 및 이상고온 기준 분포도



3 발가뭄 현황 · 전망 보고

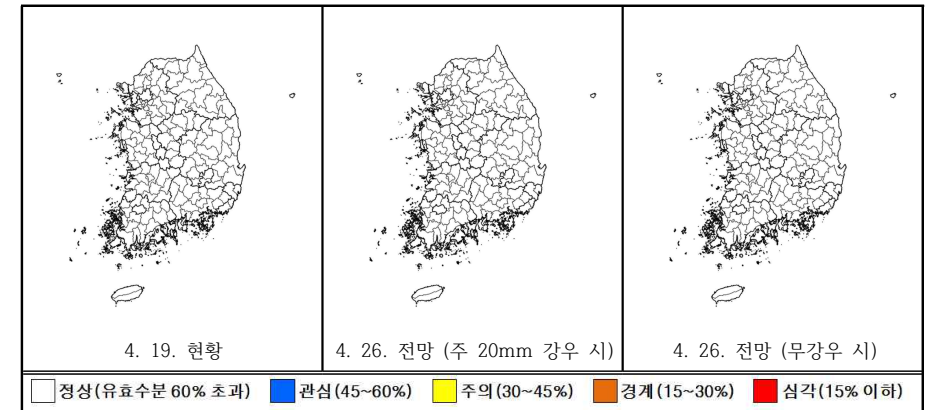
- 토양유효수분에 따른 전국 발가뭄 현황 (4월 19일 기준, 167개 시군)
 - 167개 시군(100%)이 '정상' 단계

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 (4월 26일 기준) * 주 20mm 강우 시
 - 167개 시군 '정상'으로 전망 (참고 1, 2, 3)
 - 21일 오전부터 낮 사이 제주도와 경남 남해안 곳에 따라 한때 비가 조금 오겠음.
 - 22일은 수도권과 강원 영서에, 25일은 전남권과 경남권, 제주도에 비가 오겠음.

발가뭄 지도



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



제2장 벼

1 벼씨 고르기 및 소독

○ (까락 제거 및 소금물가리기) 자가 채종 종자는 충실한 벼씨 선별을 위하여 까락 제거 후 소금물가리기를 실시함

- 소금물가리기를 할 때 물의 비중은 메벼 1.13(물 20ℓ+소금 4.24kg), 찰벼는 비중 1.04(물 20ℓ+소금 1.36kg)가 적당함
- 소금물가리기는 3~10분 이내로 한 후 바로 깨끗한 물로 씻은 후 그늘에 말려 벼씨 소독까지 보관하거나 바로 벼씨 소독함

* 보급종은 까락 제거, 사전 침지 및 소금물가리기 생략

○ (약제침지소독법) 적용약제를 물 20ℓ에 종자 10kg을 벼씨발아기(온탕소독기)를 사용하여 30℃에 48시간 담가 소독한 후 깨끗한 물로 2~3회 세척 후 싹틔우기 실시함

벼씨발아기 이용 종자소독 시 주의 사항

- 구입한 지 오래된 발아기는 온도 조절장치의 센서 점검, 설정 온도와 실제 물의 온도가 같은지 확인함
 - ☞ 센서 고장 시 실제 온도가 설정 온도보다 높을 경우 종자를 모두 쓸 수 없게 됨
- 물 온도를 30℃까지 높인 후 약제 희석 후 종자 넣어 줌
- 종자의 발아세가 다른 품종을 함께 소독, 침종 및 최아할 경우 발아가 균일하지 못하게 되므로 분리하여 소독함

○ (온탕소독방법) 물 100ℓ에 마른 상태 벼 종자* 10kg을 60℃에 10분간 담가 소독하고 냉수에 10분 이상 종자를 담금

* 젖은 상태 벼 종자 온탕 소독 시 발아 지장 및 물 온도 저하로 소독 효과 감감

- (종자침종) 균일한 싹틔우기를 위해 20℃, 5일간 담가 종자에 충분히 물을 흡수시킴

- 침종 기간은 물의 적산온도 100℃를 기준으로 물 온도를 감안하여 결정한다.(물 온도가 15℃일 경우 7일간 침종)

* 벼 품종별 발아 특성을 고려하여 침종 기간 조정

- (싹틔우기) 침종한 종자는 물기를 제거한 후 30~32℃에 어두운 조건에서 보통 1일 정도 두어 하얀 싹 길이를 1mm 내외로 키우면 적당함
- 싹이 너무 길어지면 파종 작업할 때 싹이 부러지고 싹이 작으면 싹틀 때 모 키가 불균일하게 자람



〈알맞게 싹틔운 종자〉



〈너무 길게 싹틔운 종자〉

- (습분의 처리) 침지소독 한 벼씨를 세척하여 싹을 틔운 후 파종 직전 습분의 처리함. 싹의 길이가 1.5mm 이하이고 벼씨에서 물방울이 1~2개 떨어질 때 종자 1kg에 전용약제 2.5ml을 잘 섞어 실시함

○ 친환경자재를 이용한 소독은 완벽한 방제가 어렵기 때문에 1차로 온탕소독 한 후 친환경자재를 활용하여 소독하면 효과가 높음

○ 유기농자재 석회유황 체계처리 소독 방법은 온탕소독(60℃, 10분), 냉수에 담그기(30분), 석회유황처리 50배액(30℃, 24시간), 세척하고 싹틔우기하여 파종함

2 못자리 설치 및 관리

- 부직포 못자리를 너무 일찍 하게 되면 저온장해를 받을 우려가 있으므로 지역별 안전 파종 한계기를 고려하여 파종함
- 부직포 육묘 과정은 종자최아(1mm 내외) → 파종 → 간이출아 → 못자리 치상 → 육묘 상자 물주기 → 부직포 피복
- 부직포 피복 후 바람에 날리지 않도록 흙을 상자 옆에 1~1.5m 정도 간격으로 엮어 고정
- 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 발생하지 않도록 하며 지나치게 온도가 낮거나 높지 않도록 주의해야 함

<산파상자의 어린모와 중모의 육묘 방법 비교>

구분	어린모	중모
육묘 상자	전용 어린모 상자	중모 상자(바닥에 구멍 많음)
육묘 방법(장소)	선반 육묘	못자리 육묘
육묘 일수(일)	8 ~ 10	30 ~ 35
파종량(g/상자)	200 ~ 220	110 ~ 130
소요 상자 수(개/10a)	15	30

- 비닐하우스 못자리는 바닥에 부직포를 깔고 치상하여 수분이 일찍 마르는 현상을 방지함

- 하우스에는 20~30%의 차광망을 씌워서 고온 피해나 백화현상을 피하도록 하고 차광망을 씌우지 못한 경우에는 묘판 위에 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℃ 유지하고 35℃를 넘지 않도록 관리하며 녹화기에는 25℃ 내외로 유지함
- 못자리에 발생했을 경우 적용약제로 종자 파종 후 살포함
- 뜸묘는 육묘 중 7~20℃와 같이 급격한 온도 변화와 종자 밀파로 상자 내부가 과습하고 상토중의 산소가 부족하여 발생함
- 적정량의 종자파종과 적온을 유지시키며 파종 전에 적용약제를 사용함
- 백화묘 발생 원인은 출아 직후 하얀 모를 갑자기 강한 햇볕과 낮은 온도에 두었을 때 엽록소가 형성되지 않아 생김
- 출아 직후 상자모를 쌓을 때에 모길이가 1cm 이하가 되도록 하고 녹화 시기에는 빛을 가려주며 온도는 20℃ 이하가 되지 않도록 관리함
- 들뜬모 발생 원인은 흙덮기로 사용한 흙이 점질토인 경우, 종자를 배게 뿌린 경우, 온도가 지나치게 높은 경우, 흙덮기 후 물주기를 하면 발생함
- 발생 요인을 사전에 피하고 육묘 중 부득이 들뜬모가 발생한 경우엔 상자에 물대기를 하며 뿌리가 노출된 모는 흙을 더 뿌려줌

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

 맨 앞으로



제3장 발 작 물

1 감자 여름재배

- 중·북부 고랭지에 아주심는 시기는 4월 중순~5월 상순임
- 아주심기 20~30일 전에 싹이 1~2mm 정도 자라도록 산광싹틔우기를 실시함
- 퇴비와 비료는 전량 밑거름으로 살포하고 20cm 이상 깊이갈이를 하는 것이 바람직함
 - 경사지에 심으면 비료 유실이 평지보다 많으므로 이랑을 만든 후 골에 시용함
- 잡초의 발생을 막기 위해 아주심기 후 발아 적용약제를 살포함

봄 조기재배 감자 저온피해 대책

- 지중 액아에서 새싹이 출현할 경우 비닐 구멍을 뚫어주고 복을 주어 관리
- 증상에 따라 생육이 3~10일 정도 지연되기 때문에 이후 재배관리 철저
 - 제4종 복합비료나 추비는 기형서가 발생하거나 수확이 늦어질 우려 있음
 - 물관리(관·배수) 및 검은무늬썩음병 등 병해충 관리 철저
- 상습적으로 저온 피해가 발생하는 지역은 파종시기를 늦추고, 30g 이상 큰 씨감자를 그늘 싹틔우기 하여 5~10cm 이상 깊이로 파종

2 고구마 육묘

- 싹이 튼 후에 물주기, 적정 온도유지, 병해 방제 등 묘상관리를 실시함
 - 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 자주 하여 묘가 웃자라지 않도록 관리함
 - 묘상에서 바이러스에 걸려 잎이 오그라드는 고구마, 찌은 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 때는 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, 건전묘 심기, 제초제 살포, 비닐 위에 흙 덮기

- 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 피근이 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 묘를 심을 때 주의사항은 다음과 같음

- 모래가 많은 사질토양은 지온이 빨리 높아지고 건조하여 활착이 나쁘므로 묘를 3~5일 음지에다 보관하였다가 묘를 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 지방 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 남겨 두었다가 2차에 1주 1본만 남기고 솟음

4

풋옥수수 재배

- 중산간지에서 노지재배(보통재배)의 심는 시기는 5월 상순에 실시
- 모기르기하여 옮겨심기는 파종 후 15일 이내(2~3엽기)에 보통 이랑나비 60cm, 포기사이 25cm 간격으로 심음
- 재식밀도별 입모수

심는거리(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	

* 자료제공: 국립식량과학원 안승현 연구사(063-238-5378)



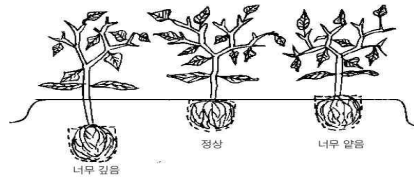
제4장 채 소

1 노지고추

- 시비량은 품종, 토양 비옥도, 재식 주수, 전작물과의 관계에 따라 달라지며 토양검정을 실시하여 결정해야 함
- 퇴비와 석회는 발을 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
- 구비대가 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 장애를 초래함
- 적정수분을 유지하기 위해 물을 고랑에 잠길 정도로 준 후 물을 빼지않고 그냥 두면 멀칭에 의해 수분증발이 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 절감가능
 - 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>

□ 노균병

- 노균병 발생에 미치는 가장 중요한 환경조건은 병원균의 밀도와 습도 및 온도임
 - 병원균은 식물체 표면에 습도 95% 이상이고 물방울 맺힘이 2시간 이상 유지될 때 기공(숨구멍)을 통해서 침입
 - 평균기온 15℃일 때 많이 발생되고 균 침입 적온은 10~13℃, 침입 가능온도 4~25℃
- 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
 - 1차 피해주는 주로 가을에 감염되어 겨울철에 병원균이 포기 전체에 번져 일정한 잠복기를 거쳐 2월 하순~3월 상순에 피해 증상 나타남
 - 기온이 높아지는 3월 하순~4월 상순부터 분생포자가 발생하여 퍼지면서 건전한 양파에 2차 감염을 일으키게 됨
- 약제방제는 1차 피해주의 잎에 회색의 분생포자가 발생하기 시작하는 3월 하순~4월 상순 경에 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 강우일수가 많고 다습한 환경이 지속되면 심하게 발생하며 병 발생이 심한 포장에서는 인편비대가 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 생육후기에 많이 발생함
- 수확 후 병든 식물체는 일찍 제거
- 발병이 많은 곳은 2~3년 간격으로 돌려짓기를 함



<잎마름병 증상>



제5장 과 수

3 봄배추

- 시설봄배추 적기 수확 및 노지봄배추 적기 정식 실시
- 모기르기를 할 때 상토를 구입하여 사용할 경우는 초기 생육에 필요한 비료량이 첨가되어 있어 물관리만으로 충분함
- 물주는 시기는 가장자리 모가 약간 시들어 보일 때 충분한 양의 물을 주는 것이 좋지만 너무 자주 물을 주면 모가 웃자라기 쉬우므로 주의함
- 육묘 온도는 야간 최저 13℃ 이상으로 관리하고 낮 온도는 25℃ 이상 되지 않도록 환기 관리를 철저히 함
- 봄배추를 재배할 때는 저온에 의한 추대가 발생하지 않도록 주의
 - 저온기에 생긴 꽃눈이 온도가 올라감에 따라 추대할 가능성이 높아지므로 적기에 수확
- 석회결핍증(일명 '꿀통배추') 예방을 위해 고온건조 방지



<추대발생>



<배추 육묘전경>

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

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 개화기 과원 관리

□ 물주기

- 만개기부터 한 달간은 세포분열기로 과실비대에 가장 큰 영향을 주는 세포수가 증가되고 신초생장, 꽃눈분화 등의 생리작용이 활발하게 일어나는 시기이므로 물관리를 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
- 점적관수방법은 30분~1시간 관수 후 관수시간 만큼 쉬었다가 다시 관수하는 방법을 이용

* 계속관수는 직배수로 인해 물주는 효과가 떨어지고 물량이 많이 듬

- 점적관수 시 관수방법에 따른 관수효과(cm)

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

* 관수효과는 관수 후 관수된 폭을 조사한 것이며, 총 관수시간은 12시간임

- 토성별 관수량 및 관수간격

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

□ 꽃봉오리 숙기(적리) 및 꽃 숙기(적화)

- 열매숙기보다 꽃봉오리나 꽃 숙기를 하는 것이 고품질 과실생산에 유리
- 사과 적리 및 적화 시 남기는 눈
 - 3~5년생 가지에 붙은 정화아, 소질이 우수한 눈
 - 1차적으로 정화의 중심화, 꽃자루가 굵고 긴 것, 화총 내 개화기가 빠른 꽃송이, 화총 내 꽃수가 많은 것
- 꽃 숙기 및 열매 숙기가 과실 품질 및 수채 생육에 미치는 영향

구 분	대과생산비율(%)	착색정도	원줄기비대량(cm)
꽃 숙 기	67.2	3.3	4.6
열매숙기	55.1	3.2	4.1
무 처 리	21.4	2.6	3.7

* 착색정도 : 착색 좋음 5 - 착색 나쁨 0

3 복숭아씨살이좀벌

- 피해가 발생한 과수원에서는 껍질이 썩었거나 땅에 떨어진 과실을 모두 수거해 불에 태우거나 물에 담가 과실 속의 월동유충을 제거하고 수확 할 때도 피해를 받은 과실이 과원에 남지 않도록 조치
 - 낙과 과실 방치로 인한 개체 수 증가가 피해 규모 확산의 주요 원인
- 성충 산란시기를 확인하여 가급적 발생적기 공동방제
 - 방제 적기 : 과실이 콩알(1~2cm)만한 시기

* 복숭아씨살이좀벌은 성충 기간을 제외하고 알, 애벌레, 번데기 기간은 씨앗 속에서 살기 때문에 약제를 살포해도 방제 효과가 낮으므로 성충이 어린과일 속에서 알을 낳는 시기에 방제해야 함

- 어른벌레가 왕성하게 산란하는 때는 4월 중순 ~ 5월 상순, 매실 열매 지름이 1cm 되는 시기에 약 1주 간격으로 2~3회 약제를 살포하여 방제하며, 정오 무렵에 살충제 뿌리는 것이 효과적임

* 어른벌레는 주로 오전 10시부터 오후 1시까지 교미함



<복숭아씨살이좀벌 성충>

<유 충>

<피해과실>

<감 품종별 저온에 대한 겨울눈 생존율(%)>

온 도		-10℃ (12시간)	-14℃ (60분)	-18℃ (10분)	-22℃ (10분)
구 분	부유	50.0	8.0	0	-
	차랑	78.5	76.9	33.8	-
떨은감	사곡시	100	70.0	85.0	80.0
	평핵무	94.1	84.0	84.2	84.2
	청도시	-	78.5	61.5	50.1

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

(맨 앞으로)



제6장 화 훼

1 장미

□ 절곡

- 장미의 생태적 특성

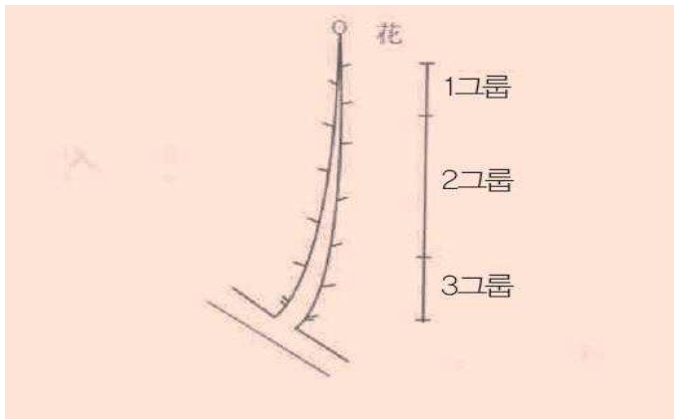
- 장미는 중심 줄기가 분명하지 않으면서 낮게 자라는 소관목류에 속함
- 하나의 줄기가 돌아나 자라는 사이에 또 다른 줄기들이 지체부(지표면) 부위로부터 돌아나와 먼저 줄기를 대체하면서 번무해 자라는 특성
- 각 줄기는 정아우세성이 있어서 상부의 눈이 다 자라 꽃이 되어 시들어 버리거나 인위적으로 가지가 잘려나가면 그 아래쪽으로 정아우세가 옮겨져서 눈이 돌아나고 새 가지가 자라는 습성이 있음

* 정아우세성: 줄기에 끝눈(정아)과 곁눈(측아)이 함께 있을 경우 곁눈보다 끝눈이 먼저 발육하는 현상

- 착생부위에 따른 잎의 형태와 겨드랑이순(액아)의 발육습성

- 꽃이 부착된 장미의 가지에 붙어있는 잎은 위치에 따라서 형태에 차이가 있음
- 가지에 붙어있는 잎은 형태에 따라 3가지로 구분할 수 있음
 - ① 꽃 바로 아래에 1~3장의 작은 잎을 가진 최상위 잎
 - ② 5~7장의 작은 잎을 가진 중앙부위의 6~8매의 잎
 - ③ 1~3장의 작은 잎을 가진 최하위의 잎

- 이 3가지 그룹의 잎 밑면에 붙어있는 눈도 크기와 형태가 다름
- 일반적으로 1그룹의 눈은 발아능력이 억제되어 있지 않으나 2, 3 그룹의 눈은 발아능력이 강하게 억제되어 있음
- 이들 눈은 상부를 제거하거나 구부리면(절곡) 맹아(움트기)능력을 가짐
- 1그룹과 2그룹의 눈은 맹아(움트기)활성에 차이가 있으며 2그룹의 눈들은 발달과정에 활성이 있지만 1그룹의 눈은 활성이 약함
- 이 눈들은 최종 잎 수의 반 정도는 휴면기간에 만들어짐
- 1그룹의 눈은 1~3장의 잎을 가진 새 가지(신초)를 만들고 2그룹의 눈은 정상눈으로 5장의 잎을 가진 새가지를 발생시킴



장미 가지에 착생된 잎의 위치에 따른 분류

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼

- 인삼의 병해는 생육 시기별로 병의 종류와 발생 양상이 다르므로 생육 시기별 방제를 철저히 함
- **(점무늬병)** 잎에 발생하면 불규칙한 모양의 흑갈색 무늬를 형성하여 병반이 커지고, 줄기에 발생한 점무늬병은 길게 암갈색 무늬가 형성되면 잎이 황화되면서 서서히 말라 죽음
 - 점무늬병은 5월 중순 이후 평균온도가 20~25℃ 내외일 때 습도가 높고 통풍이 잘되지 않는 환경에서 빈번히 발생함
 - 출아 후 바람에 의한 줄기 상처 방지를 위해 방풍 시설을 설치하고 방제용 약제로 예방하여줌



모발 피해증상



줄기 피해 증상



잎 피해 증상

< 점무늬병의 피해 증상 >

- **(균핵병)** 채소 재배지와 같은 오염포장을 피하고, 발병 시 병든 인삼 주위의 건전 인삼을 3~5줄 정도 제거하여 뿌리의 접촉 및 균사의 전염을 차단하고 적용 약제를 관주 또는 살포해줌
- **(모잘록병)** 모포에서 가장 많은 피해를 일으키며 본포에서도 발생함
 - 과습이나 질소질 과다로 묘가 도장하지 않게 관리해주고 광 유입에 힘쓰며 발병초기 병든 줄기를 제거하고 줄기 지체부에 적용 약제를 관주 또는 살포해줌

2 약용작물 파종

- 약초는 제초, 웃거름주기, 지주 세우기, 배수로 정비 등 포장 관리를 잘하고 병해충을 방제할 때는 반드시 적용 약제를 선택해 안전 사용 기준을 지켜야 함
- **(당귀)** 정식 후에는 활착이 잘되도록 수분 유지를 해주고 초기 생육이 저조하므로 초기에 잡초를 방제해 줌
- **(마)** 덩굴이 30~50cm 정도 자라면 지주를 1.5~1.8m 높이로 세운 뒤 오이망을 씌운 덕을 만든 후 줄기를 유인해줌
- **(구기자)** 적심은 5월 상순, 6월 상순, 7월 상순이 적기이며, 5월 상순경 35~40cm 가량 줄기 밑둥으로 30cm만 남기고 잘라주며, 새로 자란 순을 다시 6월 상순과 7월 상순 20cm만 남기고 잘라줌
- **(황기)** 솎아주지 않고 그대로 키우는 것이 일반적이거나 솎을 경우, 포기 사이를 10cm로 하여 1포기씩만 남기고 솎아주고 황기가 자라면 관리기를 이용하여 골 사이 배토와 잡초를 동시에 해줌

3 느타리 버섯

- 봄철 느타리버섯의 발생 주기가 거의 끝나가고 있으므로 경제성을 감안하여 버섯 생산주기를 조절함
- 버섯 재배가 끝나가는 시점에는 각종 병해충의 밀도가 증가되므로 균상 관리를 깨끗이 하고, 폐상작업을 제대로 해야 연작 피해 또는 병해충에 대한 피해를 막을 수 있음
- 여름철 느타리버섯 종균 접종 적기가 5월 중·하순경이므로 배지 재료, 종균 등을 미리 신청하여 확보하도록 함

* 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 소독을 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 찬공기의 유입으로 호흡기 질병 등이 발생하지 않도록 방풍·보온관리 및 철저한 차단방역과 축사 내외부 소독 철저히

- 돈사에 섯바람이 스며들지 않도록 하되 돈사가 밀폐되면 결로현상이 발생하고 내부습도가 올라가므로 단열시설과 전기시설을 점검하고 누전, 합선 등 안전사고 예방
- 돈방에 너무 많은 돼지를 수용하지 않도록 하고 돈사 내 분뇨를 자주 처리하며 환기 불량으로 인해 사료섭취량이 감소하지 않도록 적절한 환기를 실시
- 외부 공기가 돈사 내로 들어오자마자 돼지에게 직접 닿지 않도록 공기 유동형태 조절
- 온도 변화에 민감한 포유자돈(태어난 지 3주 이내의 젖을 먹는 새끼돼지)은 보온 등을 설치해 저온으로 인한 스트레스를 줄이고 돈사 안으로 들어오는 공기의 흐름을 파악해 새끼돼지가 섯바람을 직접 받지 않도록 공기유입 통로, 즉 복도를 확보해야 함
- 어미돼지와 함께 있는 새끼돼지는 질병에 대한 저항력이 떨어지지 않도록 초유를 충분히 먹게하고 분만틀 바닥은 건조한 상태로 유지
- 분만사 실내온도는 20~22℃ 범위로 유지하고, 실내온도 편차를

최대한 줄여주어야 함. 자돈 주변의 온도는 출생 직후 30℃, 1주일 후 27~28℃, 이유 시에는 22~25℃ 정도를 유지할 수 있도록 온도 관리에 주의해야 함

- 돈방에 너무 많은 돼지를 수용하지 않도록 하고 돈사내 분뇨를 자주 처리하며 돈사 내 가스발생량과 온도를 고려하여 환기팬 회전속도를 조정
- 기온이 풀렸다가 다시 추워지는 등 일교차가 심할 수 있으므로 축사 안의 온도 변화는 가급적 줄여 주는 것이 좋음

○ **(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 어린병아리는 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 먼지발생으로 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 발생기간 중	○ 운동장, 방목장에 있는 가축은 축사 안으로 신속 대피 ○ 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 하계 사료작물 파종 준비 및 동계 사료작물 수확 준비

- 담근먹이용 옥수수는 4월 중에 파종을 마쳐야 수량이 많으므로 아직 파종 안 한 포장은 서둘러 파종
- 옥수수나 수단그라스를 파종할 포장은 지력 유지를 위해 ha당 퇴비 20~30톤과 석회소요량을 살포하고 깊이 갈아줌
- 동계사료작물을 적기에 수확할 수 있도록 수확장비 등 점검 및 준비

4 멸강나방 조기에찰 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 통한 애벌레 발생 초기에 방제해야 함
- 멸강충이 발생한 포장에 약제는 안전사용기준에 따라 작물 및 시기에 알맞은 것은 선택하여 사용 방법에 맞게 적용

< 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 세척청소를 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 의심축 발견 시 즉시 방역기관에 신고

□ 구제역 백신 관리 및 접종요령

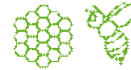
- 구제역 백신은 반드시 직사광선을 피하고 냉장상태(2~8℃)로 보관
- 백신을 운반할 때에는 냉장상태(2~8℃)가 유지되는 차량을 이용하여 운송
- 백신을 사용하기 전에 유통기한과 백신사용설명서 반드시 확인
- 백신접종 전에 기포가 생기지 않도록 병을 천천히 위, 아래로 20회 정도 흔들어 고르게 섞어 줌
- 소, 사슴, 염소는 어깨부위 근육에 접종하고, 돼지는 목 부위·귀 뒤 근육에 접종
- 접종할 때 주사바늘이 비스듬할 경우에는 지방층에 백신이 주입될 수 있으므로 반드시 수직이 되도록 하여 근육에 접종
- 구제역 백신은 점도가 있는 오일 백신이므로 접종시 근육내로 완전히 주입 될 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

- 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)

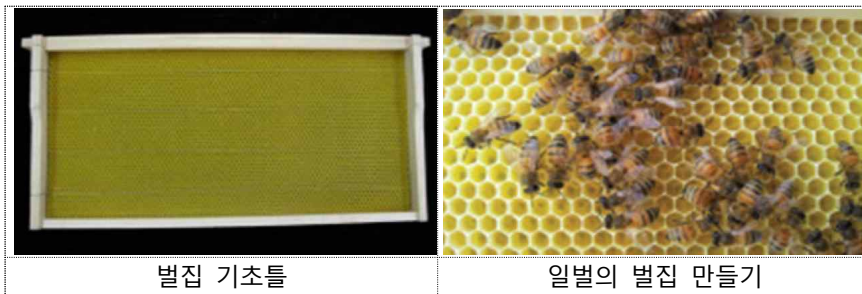
( 맨 앞으로)



- (산란권의 확대) 여왕벌의 산란이 급격히 증가하면 일벌들은 육아에 열중함. 기온이 상승함에 따라 산란권이 점차적으로 확대되어 가므로 벌집을 반전하거나 전환이 필요함. 벌집의 반전이라 함은 벌집의 전후면을 바꾸어 산란을 촉진시키는 방법임. 소문 쪽으로 있던 벌집의 끝을 벌통의 뒤 쪽으로 가도록 돌리고, 반대로 벌통의 뒤 쪽으로 향해 있던 벌집을 앞 쪽으로 오도록 방향을 바꿔줌. 벌집 5매가 들어 있는 벌통이라면 알과 어린 유충이 있는 맨 가운데 소비는 그대로 두고 좌우편에 있는 소비 2매를 그 자리에서 방향만 바꾸어 주면 됨. 벌집의 전환이라 함은 벌통 내에 있는 소비의 위치와 장소를 바꾸어 주는 것을 말함. 이들 방법을 이용해서 산란을 촉진시키고, 산란권을 확대시킬 때는 봉구권의 크기에 따라 행해야 함. 일벌이 소비 5매 정도 있고, 소비 3매 전후면에 알과 유충이 차 있을 때는 소비의 어느 쪽에 많이 산란되어 있는가를 보아서 많은 쪽과 적은 쪽을 바꾸어 함. 일벌의 수효나 산란 정도를 생각지 않고 반전관 전환만을 되풀이 하면 오히려 역효과를 나타낼 수 있음. 반전과 전환의 적기는 지방이나 그 해의 기온에 따라 다르지만 남쪽지방에서는 경칩과 춘분의 중간이고, 중부지방에서는 춘분과 청명의 중간이며, 북쪽지방에서는 곡우경임.

- (공소비와 소초광의 삽입) 벌이 번식을 계속하여 벌집에 가득 차고 어디까지가 산란권인지 모를 정도로 넓혀져 있으면 빈 벌집을 넣어주어야 하는데 넣는 위치는 반드시 바깥쪽이어야 함. 여왕벌의 산란은 봉구의 중심으로부터 외측에 이르게 되기 때문에

산란권은 중앙이 가장 크고 바깥쪽에 이를수록 작아짐. 그러므로 외측 산란권이 적은 소비를 순차적으로 중앙에 옮겨 산란권을 확장시켜야 함. 이같이 하여 봉군의 증대를 꾀하는 것인데 기온이 상승하여 따뜻해지면 젊은 일벌의 수효가 많아지고 밀랍을 분비하여 집을 짓게 됨. 이와 같은 상태에 이르게 되면 공소비 대신 소초광을 넣어 벌집을 짓게 해야 함. 소초광을 넣는데도 맨 가장자리에 한 장씩 넣고 먼저 일벌이 소초의 안쪽에 벌방을 짓고 반 정도 벌방이 지어지면 반전시켜 반대쪽에 벌방을 짓게 함. 또한 벌집이 반 정도 완성되면 벌집을 꺼내어 가운데쯤 넣어두면 이어 완성을 시킴. 이와 같이 순차적으로 만드는 것이나, 외기온이 20℃로 되어 더위를 느낄 정도가 되면 처음부터 소초광을 중앙에 넣어 주어도 됨. 이 때는 밀랍을 분비하는 벌이 증가하여 조소력이 왕성한 때이므로 2-3일 만에 훌륭한 소비가 완성됨. 초심자는 소초광의 삼입이 서툴러 소초광을 빨리 넣어주는 예가 있음. 이와 같은 경우에는 벌은 소초를 씹어 파괴시키거나 집을 짓지 않음. 빈 벌집을 만들 때에 약간의 당액을 공급해주면 만드는 시간을 단축할 수 있음.



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

( 맨 앞으로)

 Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300