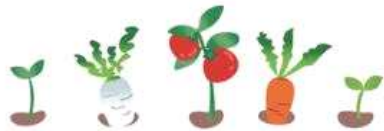


목 차

제 17호

주간농사정보

2021. 04.25. ~ 05.1.



제1장	농업정보		1
제2장	벼		6
제3장	밭 작 물		10
제4장	채 소		14
제5장	과 수		19
제6장	화 화		22
제7장	특용작물		24
제8장	축 산		27

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	(기상) 기온은 평년(13.9~15.1℃)과 비슷하고 강수량은 평년(5.7~21.1mm)과 비슷하거나 적겠음 * 찬 공기의 영향으로 기온 변화가 크겠음 (저수율) 90.3%(평년 79.4%의 113.7% / 4. 19. 기준) (발가뭄: 4.20. 현황) 정상: 167시군(100%)
벼	(법씨 고르기 및 소독) 소금물 가리기, 법씨소독, 싹틔우기 (못자리 설치 및 관리) 지역별 적기 파종, 적정 물 관리 및 온도 유지
밭작물	(감자) 여름감자 심기, 퇴비 및 비료주기, 제초제 처리 (고구마) 싹튼 후 물주기, 온도관리, 병해방제 및 추비시용 (참깨) 적용약제 이용 종자 소독, 비닐피복 및 지역별 적기파종 (풋옥수수) 노지재배 적기 파종 및 이식, 재식 밀도별 입모수 준수
채소	(노지고추) 정식 포장 준비, 정식전 묘 관리, 아주심는 시기 및 방법 (마늘·양파) 구비대기 물주기, 노균병·잎마름병 방제기술 (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 (복숭아씨살이좀벌) 과원관리 요령, 방제 적기
화훼	(장미) 장미의 생태적 특성, 착생부위 및 형태와 액아 발육습성
특작	(인삼) 예정지관리, 꽃대 자르기, 두둑다짐 (오미자) 새싹관리, 하우스아치형, 울타리형, 덕형등 유인형태별 관리
축산	(가축 및 환경관리) 기온 상승기 가축에 적절한 사양 및 환경관리 (구제역·AI 예방) 구제역 백신접종, 차단방역 철저, 정기적인 소독 (황사피해 예방) 가축이 황사에 노출되지 않도록 하고 소독철저 (사료작물) 하계사료작물 파종 및 동계사료작물 수확 준비 (아프리카돼지열병 예방) 멧돼지 농가접근 차단 및 차단방역 철저



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2021.3.18.~4.14.)

- 기온은 11.5℃로 평년(9.0)보다 2.5℃ 높았음
- 강수량은 104.7mm로 평년(63.2)보다 41.5mm 많았음(165.7%)
- 일조시간은 205.8시간으로 평년(192.1)보다 13.7시간 많았음(107.1%)

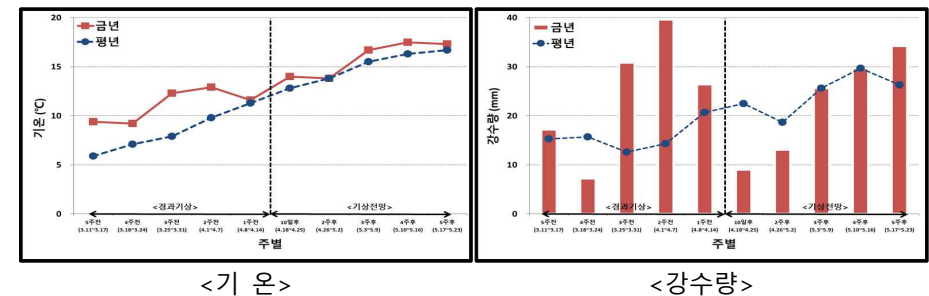
○ 1개월 전망 (2021.4.26.~5.23.)

* 기상청, 2021.4.15. 11:00 기준

- 기온 : 대체로 평년보다 높겠음
- 강수량 : 평년과 비슷하겠음 * 건조한 날이 많겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
5월 1주 (4.26~5.2)	평년(13.9~15.1℃)과 비슷	평년(5.7~21.1mm)과 비슷하거나 적음
5월 2주 (5.3~5.9)	평년(15.4~16.6℃)보다 높음	평년(9.4~28.5mm)과 비슷
5월 3주 (5.10~5.16)	평년(15.8~17.0℃)보다 높음	평년(12.4~24.9mm)과 비슷
5월 4주 (5.17~5.23)	평년(17.0~17.8℃)과 비슷하거나 높음	평년(11.4~25.5mm)과 비슷하거나 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 90.3%(평년 79.4%의 113.7%)

* 4. 19. 기준
(단 위 : %)

년도\ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	90.3	96.2	95.5	95.0	96.3	89.5	85.4	89.9	90.3	50.4	93.2
(전주대비)	(↑0.3)	(↓0.6)	(↓1.1)	(↓0.1)	(↑0.3)	(↑0.8)	(↑0.6)	(↑0.1)	(↑0.4)	(↑1.9)	(↑0.1)
평년(B)	79.4	87.8	86.1	82.4	86.7	79.6	73.6	77.9	78.9	60.2	82.6
평년대비(A/B)	113.7	109.6	110.9	115.3	111.0	112.4	116.1	115.4	114.4	83.8	113.0

□ 금년 강수량 : 211.5mm(평년 168.8mm의 125.3%)

(단 위 : mm)

년도\ 월	합계	1	2	3	4.19 까지	4.20 이후	5	6	7	8	9	10	11	12
금년(A)	211.5	20.1	18.7	109.2	63.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
평년(B)	1,307.7	28.3	35.4	56.4	48.6	29.8	101.7	158.6	289.7	274.9	162.8	50.2	46.7	24.5
A/B(%)	16.2	71.1	52.7	193.6	129.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 시도별 누적 강수량

(단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	211.5	212.1	195.4	175.1	176.6	190.3	252.7	194.8	260.1	400.9	200.5
평년(B)	168.8	121.6	149.1	151.2	151.9	177.2	213.8	153.2	206.0	340.3	113.8
A/B(%)	125.3	174.4	131.1	115.8	116.3	107.4	118.2	127.2	126.3	117.8	176.2

※ 최근 2개월 누적강수량('21.2.20~'21.4.19)

(단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	177.2	183.8	181.4	145.8	136.5	140.1	200.5	171.4	217.2	274.5	173.1
평년(B)	120.6	89.3	99.7	108.2	107.7	119.5	156.5	107.7	153.9	231.1	82.7
A/B(%)	146.9	205.8	181.9	134.8	126.7	117.2	128.1	159.1	141.1	118.8	209.3

※ 저수율 및 강수량 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1054)

참 고 이상기후 감시·전망정보



주간 이상기후 감시·전망정보

기 상 청

2021년 4월 15일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2021년 4월 22일 11시 발표

전망기간 : 2021년 4월 26일 ~ 5월 2일

□ 이상저온 및 이상고온 전망



고기압의 영향을 주로 받는 가운데
일시적인 상층 찬 공기의 영향으로 기온 변화가 크겠습니다.

[주 최저기온] 이상저온(6.6℃ 미만)과 이상고온(11.7℃ 초과)의 발생가능성이 낮겠습니다.
[주 최고기온] 이상저온(18.3℃ 미만)과 이상고온(24.3℃ 초과)의 발생가능성이 낮겠습니다.

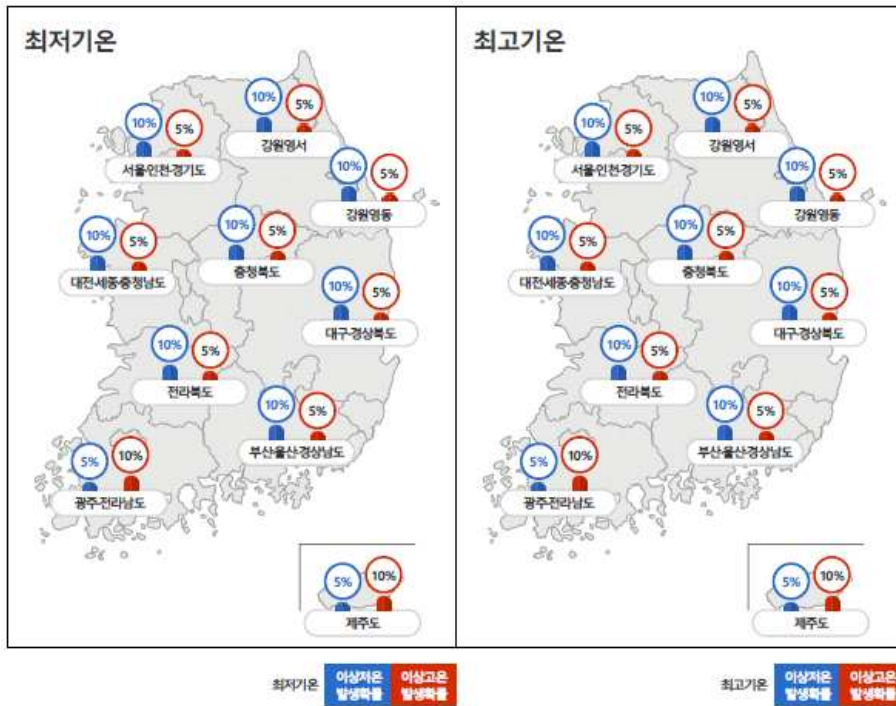
※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1981~2010년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과, 이상강수는 강수량 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다.

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



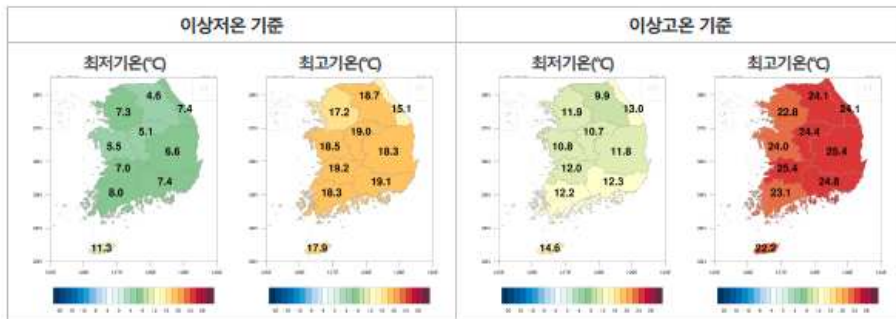
※ 이상기후 전망정보는 이상저온과 이상고온에 대한 발생가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다.

지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%)



※ 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 20일 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)

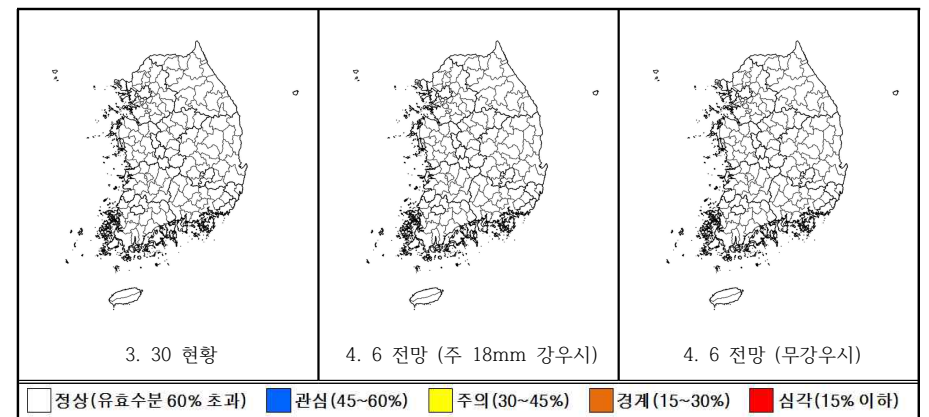
□ 기상예보에 따른 발가뭄 전망 (4월 27일 기준)

* 무강우시

○ 167개 시군 '정상'으로 전망

- 16일은 수도권과 강원영서에 비가 오겠음

□ 발가뭄 지도



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



제2장 벼

1 벼씨 고르기 및 소독

- 충실한 벼씨 선별을 위하여 소금물 가리기를 실시함
 - 균일한 파종을 위해 소금물 가리기 작업 전 정선작업 실시함
 - 소금물 가리기를 할 때 물의 비중은 메벼 1.13(물 20ℓ+소금 4.2kg), 찰벼는 비중 1.04(물 20 +소금 1.4kg)가 적당함
 - 소금물 가리기는 3~10분 이내로 한 후 반드시 깨끗한 물로 씻은 후 그늘에 말려 벼씨소독까지 보관하거나 바로 벼씨소독 함
- 벼씨소독은 약제침지소독법과 온탕소독법이 있음
 - 약제침지소독법은 적용약제를 물 20ℓ에 종자 10kg을 벼씨발아기 (또는 온탕소독기)를 사용하여 30℃에 48시간 담가 소독함

벼씨발아기 이용 종자소독 시 주의 사항

- 구입한지 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, 침중 및 최아 할 경우 발아가 균일하지 못하게 되므로 분리하여 소독함

- 온탕소독방법은 60℃의 물 100ℓ에 마른 벼씨 종자 10kg을 10분간 담귀 소독하고 냉수에 10분 이상 종자를 담금(온탕소독할 벼씨는 사전 침지 및 염수선 금지)
- 친환경자재를 이용한 소독은 완벽한 방제가 어렵기 때문에 1차로

- 온탕소독을 한 후 친환경자재를 활용하여 소독하면 효과가 높음
- 유기농자재 석회유황 체계처리 소독 방법은 온탕소독(60℃, 10분), 냉수에 담그기(30분), 석회유황처리 50배액(30℃, 24시간), 세척하고 싹 틔우기하여 파종함

- 벼씨 파종 직전 습분의 처리는 싹의 길이가 1.5mm 이하이고 벼씨에서 물방울이 1~2개 떨어질 때 종자 1kg에 전용약제 2.5ml를 잘 섞어 실시함
- 벼씨 소독후 종자 담그기는 적산온도 100℃ 기준으로 15℃에서 7일 동안 실시하고 신선한 물로 갈아주어 벼씨에 필요한 산소를 공급해 주어야 함
 - 벼씨 담그기는 시간이 길어지고 온도가 높을수록 자주 물을 갈아 주어야 벼씨 활력이 유지됨
- 파종전 벼씨 싹틔우기는 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

2 못자리 설치 및 관리

- 부직포 못자리를 너무 일찍 하게 되면 저온 장애를 받을 우려가 있으므로 지역별 안전 파종 한계기를 고려하여 파종함
 - 부직포 육묘과정은 종자최아(1mm 내외) → 파종 → 간이출아 → 못자리 치상 → 육묘상자 물주기 → 부직포 피복
 - 부직포 피복 후 바람에 날리지 않도록 흙을 상자 옆에 1~1.5m 정도 간격으로 엮어 고정시킴

- 어린모 육묘는 적정 물관리와 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>

구분	어린모	중모
육묘상자	전용어린모상자	중모상자(바닥에 구멍 많음)
육묘방법(장소)	선반 육묘	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 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℃ 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 녹화시기에는 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

* 자료제공 : 국립식량과학원 황재복 연구사(063-238-5363)



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, 썩은 고구마, 검은무늬병 등에 걸려서 밑 부분이 검게 변한 씨고구마는 뽑아 버리고 적용약제로 방제함
- 웃거름은 묘 자르기 3~4일전과 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 발생억제 등으로 효과가 있으며 심는 시기는 5월 상순부터 6월 하순까지 주로 실시함
 - 작업순서는 70~75cm 폭 두둑 짓기, 건전묘 심기, 제초제 살포, 비닐 위에 흙 덮기함
 - 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 숙아주거나 2~3주씩 남겨 두었다가 2차에 1주 1본만 남기고 솟음

4 풋옥수수 재배

- 중산간지에서 노지재배(보통재배)의 심는 시기는 5월 상순에 실시함
- 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 70	25 21	6,660
70 80	25 22	5,550
70 80	30 26	4,760
75 80	30 28	4,440

* 자료제공 : 국립식량과학원 안승현 연구사(063-238-5378)



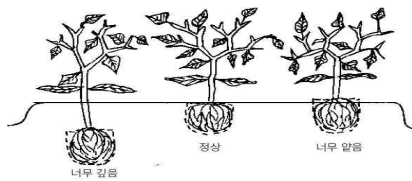
제4장 채 소

1 노지고추

- 시비량은 품종, 토양 비옥도, 재식 주수, 전작물과의 관계에 따라 달라지며 토양검정을 실시하여 결정해야 함
- 퇴비와 석회는 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
- 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 피해증상 나타남
 - 기온이 높아지는 3월 하순~4월 상순부터 분생포자가 발생되어 퍼지면서 건전한 양파에 2차 감염을 일으키게 됨
- 약제방제는 1차 피해주의 잎에 회색의 분생포자가 발생되기 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 병반주위가 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
- 월동이후 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>

- 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 높아 지므로 적기에 수확
- 석회결핍증(일명 '꿀통배추') 예방을 위해 고온건조 방지



<추대발생>



<배추 육묘전경>

* 자료제공 : 농촌진흥청 고인배 지도관(063-238-0981)



- (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
 - * 피해가 심한 지역(1~6번화 피해 등)은 인공수분을 늦추어 실시
- (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 장애가 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 수세안정(5~7월)
- (과원관리) 관리 소홀 시 이듬해 개화에도 영향을 미치게 되므로 병해충 관리 등 재배관리 노력

□ 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 쉼	1시간 관수 후 1시간 쉼	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(적뢰) 및 꽃 숙기(적화)

○ 열매숙기보다 꽃봉오리나 꽃 숙기를 하는 것이 고품질 과실생산에 유리

○ 사과 적뢰 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 찢었거나 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 방제효과가 낮으므로 성충이 어린과일 속에서 알을 낳는 시기에 방제해야 함

○ 피해가 심한 과원에서는 과실크기가 1cm 정도 되는 시기부터 약 7일 간격으로 2~3회 약제를 오전에 살포하여 산란하는 성충과 부화하는 유충을 동시에 방제



〈복숭아씨살이좀벌 성충〉



〈유 충〉



〈피해과실〉

* 자료제공 : 농촌진흥청 고인배 지도관(063-238-0981)



제6장 화훼

1 장미

□ 절곡

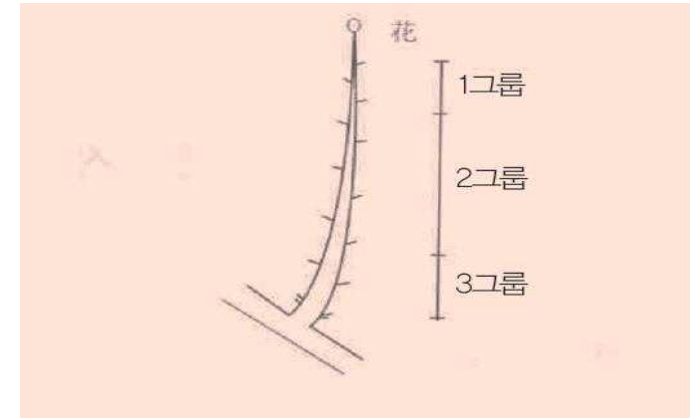
○ 장미의 생태적 특성

- 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 : 농촌진흥청 배선아 지도사(063-238-0987)



1 인삼

예정지 관리

- 1~2년 휴한기간 동안 관리를 권장하나 보통 1년간 예정지 관리를 함
- 다비성 작물 재배지나 개간한 척박지, 인위토양(성토지, 절토지) 등 토양조건이 다소 미흡한 포장은 2년간 관리하는 것이 안전함
- 5~10월 중 15회 이상 30cm 이상 깊이갈이를 하며 전번에 갈았던 방향과 엇갈아 갈아줌
 - 식양토(질참흙)은 사양토(모래참흙)보다 더 많이 갈아 주는 것이 좋으며 너무 과습하거나 건조할 때를 피해 수분이 적당할 때 갈아 줌
- 인삼포 예정지(재배지)에 녹비작물로 수단그라스를 재배하고자 하는 농가는 4월 하순~5월 상순이 파종 적기이므로 파종하여줌

작물명	파종시기	파종량 (kg/10a)	예취시기	생산량 (kg/10a)
수단그라스	4월 하순 ~ 5월 상순	5 ~ 6	7월 하순	생체중 5,000 (건물중 1,300)

□ 본발 관리

- 꽃대 자르기
 - 채종개체 이외에는 뿌리의 발육 증대를 위해 개화 전인 5월 상순경에 꽃대를 남기고 꽃순을 제거하여줌
- 두둑다짐 및 김매기
 - 해가림 설치 직후에 고랑의 흙을 파 올려서 두둑 양측 면이 허물지 않도록 두들겨 붙여줌

- 기계 작업이 가능한 해가림 구조에서는 고랑제초기를 활용하면 제초작업과 동시에 배수로 작업도 가능하여 효과적임
- 배수가 양호한 포장에서는 고랑 두둑의 양 측면을 P.E 차광망으로 피복하면 잡초의 발생과 두둑 측면이 무너지는 것을 방지할 수 있음

2 오미자

- 새싹관리
 - 이른 봄 해빙직후 오미자 새싹이 짙은 잎에 덮여있는 것들은 짙은 잎을 벌려 햇빛을 충분히 받도록 함
 - 새순이 30cm 이상 자라면 줄기가 유인선을 감고 올라갈 수 있도록 수시로 손을 보아줌
- 줄기 유인틀 설치의 필요성
 - 오미자는 덩굴성 여러 해 식물이며, 햇빛에 의해 화아분화가 되므로 반드시 오미자 재배에 알맞은 줄기 유인틀을 설치하여야 함
 - 오미자 줄기 유인에 알맞은 유인틀은 울타리형, 하우스 아치형, 덕형이 가장 기본적인 줄기 유인틀임
- 유인형태별 관리
 - 하우스 아치형 : 결실부위가 하우스틀 상단에 위치하기 때문에 덕식과 유사한 수형으로 열간의 거리를 넓혀 관리 인력이나 농기계 등의 이동에 원활을 꾀하고 덕식에서 문제시되는 줄기의 처짐 보완을 위해 개발된 수형임
 - 울타리형 : 산간지의 굴곡이 있는 포장에 설치가 용이한 수형
 - 유인틀 설치를 위하여 길이 2m 내외의 철주나 콘크리트 기둥을 준비함
 - 기둥 설치간격은 열사이 2.5m, 기둥간격도 2.5m로 하여 지주 설치위치를 표시한 후 기둥의 30cm 정도를 땅속에 박아 수직으로 고정함

- 덕형 : 울타리식보다 발전된 유인형태로 광이용 효율이 높은 수형
- 열 사이를 2.7m로 하고 기둥 간격은 2.5m로 배치하여 고정시킨 후 각 지주간 상단을 울타리형의 방법에 따라 정방형으로 고정시켜 틀을 조성함
- 틀이 완성되면 열간을 30cm 간격으로 보조철선(18번선)을 배치하여 덕을 완성시킴

* 자료제공 : 농촌진흥청 배선아 지도사(063-238-0987)



제8장 축 산

기온이 높아졌으나 아직 일교차가 크므로 가축 사육에 적절한 환경·사양관리에 신경 써야 하며 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 항사발생시 가축관리 요령

- 봄철 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 발생전	○ 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 축사안으로 신속 대피 ○ 축사의 출입문과 창문을 닫아 황사 유입 막고, 외부 공기와 접촉방지 ○ 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

2 가축 및 환경관리

- 철저한 차단방역과 울타리, 그물망 설치 등으로 야생동물이 접근하지 못하도록 함
- 기온이 서서히 상승하는 시기이므로 환기시설 등을 점검하고 시설물 안전관리를 철저히 하며 축사 내·외부를 깨끗이 청소한 후 소독을 실시
- 기온이 풀렸다가 다시 추워지는 등 일교차가 심할 수 있으므로 축사 안의 온도변화는 가급적 줄여 주는 것이 좋음
- 한우나 젖소에서는 면역력을 높일 수 있도록 비타민, 미네랄 등을 급여하여 주고 발굽을 정기적으로 손질해 주어 부제병을 예방함
- 우사 바닥은 건조하고 부드럽게 유지하고 적절한 환기로 유해가스가 밖으로 빠져나가도록 하여 쾌적한 환경을 만들어 줌
- 송아지의 경우 호흡기 질병이나 설사병이 발생하기 쉬우므로 바닥이 축축하지 않도록 깔짚이나 톱밥을 자주 갈아주어야 함
- 초유를 먹이기 전에 어미소의 유두를 깨끗이 닦아주고 빠른 시간내에 초유를 먹임
- 어미돼지와 함께 있는 새끼돼지는 질병에 대한 저항력이 떨어지지 않도록 초유를 충분히 먹게하고 분만틀 바닥은 건조한 상태로 유지
- 돼지는 기온차에 의해 질병 발생, 번식 및 성장이 저해되기 쉬우므로 적정 사육두수를 유지하고, 적절한 환기가 필요
- 돈방에 너무 많은 돼지를 수용하지 않도록 하고 돈사내 분뇨를 자주 처리하며 돈사 내 가스발생량과 온도를 고려하여 환기팬 회전속도를 조정
- 새끼돼지는 철분 부족으로 인한 빈혈 현상이 나타나기 쉬우므로 태어난 후 3일과 6일경에 철분 주사를 놓아주면 좋음
- 어린 병아리는 저온에 매우 민감하므로 추위에 노출되지 않도록 관리. 온도에 가장 민감한 1주령 이내에는 저온에 노출되면 폐사율이 증가하므로 32℃ 이상을 유지

- 환기가 잘 안되면 사육환경이 나빠질 수 있으므로 적절한 환기를 통해 계사 내의 오염된 공기는 밖으로 배출해주고 신선한 공기를 넣어줘야 함
- 아직 일교차가 큰 시기이므로 계사 안의 온도변화는 가급적 줄여 주는 것이 좋음
- 물 공급이 부족할 경우 사료섭취량이 떨어지고 체내 대사 활동이 원활하지 못하게 되므로 깨끗한 물을 충분히 먹을 수 있도록 공급하고 급수라인을 정기적으로 점검

3 하계 사료작물 파종 및 동계사료작물 수확 준비

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

4 구제역 백신 관리 및 접종요령

- 구제역 백신은 반드시 직사광선을 피하고 냉장상태(2~8℃)로 보관
- 백신을 운반할 때에는 냉장상태가 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 접종 시 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

5 아프리카돼지열병(ASF) 예방 차단방역 철저

- 돼지에서만 발생하는 바이러스성 질병, 치사율 최고 100%
- 제1종 가축전염병으로 관리, 백신이 없어 발생 시 살처분
- 전염경로 : 외국여행자, 외국인근로자가 휴대·반입하는 오염된 돼지생산물, 야생멧돼지 등을 통해 전파
- 증상 : 높은 열, 사료섭취 저하, 피부충혈, 푸른반점, 유산 등

- 외부차량과 출입자에 대한 통제, 축사 내외부 및 농기계 소독 철저, 모임자제, 야생멧돼지 농가 침입차단 등 차단방역 철저
- 양돈농가는 매일 임상관찰을 실시하고 아프리카돼지열병 의심축 발견 시 즉시 방역기관(1588-9060/1588-4060) 에 신고

6 축사 전기설비 안전관리 화재예방

- 농장규모에 맞는 전력 사용 : 전력 초과 예상 시 즉시 전력사용량 변경
- 축사 내외부의 전선 피복상태 및 안전개폐기 작동 확인
 - ⇒ 노후전선은 즉시 교체하고 방수용 전선을 사용하여 습기에 대비
 - ⇒ 전기시설에는 누전차단기를 설치하고 월 1회 이상 작동 점검
- 분전반 내부 및 노출전선, 전기기계·기구의 먼지제거 등 청결유지
- 전기기구 주변의 먼지, 거미줄 등 주기적 청소, 문어발식 배선금지
- 보온등, 온풍기 등 전열기구 관리를 철저히 하고 주변에 인화성 물질을 제거

- 사용하지 않는 전열기구는 플러그를 뽑아두고 습하지 않도록 관리
- 파손된 플러그와 노후화된 콘센트 등 노후 전기시설 즉시 교체
- 쥐 등에 의해 손상받을 우려가 있는 전선은 배관공사 실시
- 감전사고 방지를 위하여 전기기계·기구에는 접지시설 확인 및 시공
- 축사 내 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보
- 정기적인 안전점검으로 안전한 전기사용 생활화
- 축사 화재 등 재해대비 재해보험 가입

* 자료제공 : 농촌진흥청 박현경 지도관(063-238-1041)
 농촌진흥청 이병철 지도사(063-238-1042)
 국립축산과학원 강신곤 지도관(063-238-7201)
 국립축산과학원 김창한 지도사(063-238-7203)



Rural Development
Administration

580-500 진주북도 진주시 완산구 농성영로 300