

제14호 주간농사정보

2023.04.03. ~ 04.09.



목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	5
제3장	밭 작 물	.....	8
제4장	채 소	.....	12
제5장	과 수	.....	16
제6장	화 훼	.....	20
제7장	특용작물	.....	25
제8장	축 산	.....	27
제9장	양 봉	.....	31

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> (기상) 기온은 평년(9.6~11.0℃)보다 높고, 강수량은 평년(3.3~26.0mm)과 비슷하거나 많겠음 * 주로 이동성 고기압 영향을 받겠음 (저수율) 저수율 : 73.1% (평년 77.3%의 94.6%) / 3. 27. 기준)
벼	<ul style="list-style-type: none"> (사전준비) 건전한 볍씨 및 육묘상자 준비, 균일한 파종 위해 탈망 작업 실시 (벼 재배) 볍씨 선별 위해 까락 제거 후 소금물가리기 실시, 종자 소독 및 싹틔우기 (못자리 설치 및 관리) 지역별 적기 파종, 적정 물관리 및 온도 유지
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> (맥류) 배수구 재정비, 가뭄해 우려 포장 중경제초 실시로 표토 수분증발 방지 (감자) 여름감자 심기, 퇴비 및 비료주기, 제초제 처리 (고구마) 씨고구마 준비 및 소독, 육묘온상 만들기 (옥수수) 조기재배 옮겨심기 및 반축성 재배 적기파종 (추가신청 기간: 3.21~4.8. 공급시기: 4.1~5.10.)
채소	<ul style="list-style-type: none"> (양파 노균병) 병원균은 식물체 표면 습도가 95% 이상, 물방울 맺힘이 2시간 이상일 때 침입, 피해주 옆에 적용 약제 살포 (시설하우스) 강한 바람으로 하우스 비닐이 날리거나 찢어지지 않도록 고정끈 설치하여 강풍 대비, 출입문과 환기창 점검해 황사 대비 (고추) 육묘후기 햇빛 관리, 환기 관리, 좋은 고추묘 조건
과수	<ul style="list-style-type: none"> (저온) 서리 발생조건(오후 9시 기온이 4℃ 이하, 하늘이 맑고 바람이 없을 때) (피해) 과수 개화기 암술머리와 배수가 얼어 죽어 검은색으로 갈변, 수정불량 (대책) 방상팬에 의한 송풍법, 살수법 이용, 피해과원 인공수분 등 결실량 확보 (방제) 석회보르도액은 황산구리와 석회의 혼합액, 약효 지속력이 큰 살균제 (플럼코트) 살구 수분수 30% 심고 방화곤충 활용하여 자연수분 유도 인공수분 시기는 플럼코트 개화기간(약10일) 중 낮 최고기온 17℃ 이상 되는 포근하고 바람 없는 날, 오전 10시~오후4시 사이에 하는 것이 효과적
화훼	<ul style="list-style-type: none"> (장미) 삽목은 성숙한 가지를 삽수로 하여 삽수당 1~2마디로 하고 5~6cm 길이로 만듦. 삽목 후 30~40일 후면 활착하여 발근함
특작	<ul style="list-style-type: none"> (인삼) 3년생 이상 포장은 출아 전 석회보르도액 500배액 상면 살포, 출아기에는 줄기점무늬병, 출아 후 모잘록병(입고병) 방제 철저 (지황) 직경 6mm, 길이 1~2cm 종근 사용으로 정식시간 및 비용절감 (느타리버섯) 버섯이 발생되면 온도는 13~18℃, 공중 습도는 85~90%로 관리, 봄철 버섯이 자라는 기간은 균상이 늘 촉촉하도록 습도 관리
축산	<ul style="list-style-type: none"> (가축관리) 환절기 축사환기, 청결관리, 축사 전기 설비 점검 및 화재예방 (사료작물) 하계사료작물 파종 준비 (AI·구제역·ASF) 농장 출입 전 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
양봉	<ul style="list-style-type: none"> (온도관리) 산란 및 육아활동 유도를 위한 봉군내부 온도 관리 (먹이공급) 산란 및 육아활동에 필수적인 물, 화분, 꿀을 지속적으로 공급 (봉군내검) 내검을 통한 봄철 봉군 상태 확인 및 지원 (병해충 방제) 개미산 등 유기산 처리로 응애류 초기 발생 예방 (계상 올리기) 계상 올리기를 통한 봉군 증식 및 유밀기 준비



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2023.02.23.~03.22.)

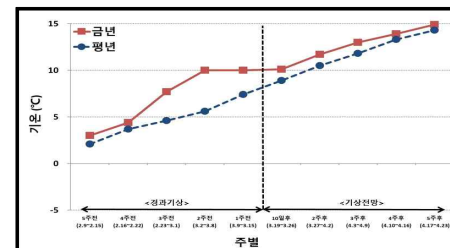
- 기온은 8.0℃로 평년(5.3)보다 2.7℃ 높았음
- 강수량은 13.2mm로 평년(58.6)보다 45.4mm 적었음(22.5%)
- 일조시간은 225.0시간으로 평년(177.7)보다 47.3시간 많았음(126.6%)

○ 1개월 전망 (2023.04.03.~04.30.) * 기상청 : 2023.03.23 11:00 기준

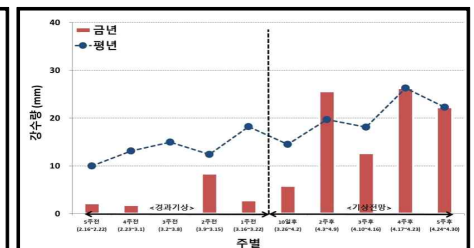
- 기온은 대체로 평년보다 높겠음
- * 주로 이동성 고기압의 영향을 받겠음
- 강수량은 대체로 평년과 비슷하겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
4월 2주 (4.3~4.9)	평년(9.6~11.0℃)보다 높음	평년(3.3~26.0mm)과 비슷하거나 많음
4월 3주 (4.10~4.16)	평년(10.6~12.4℃)보다 높음	평년(7.1~22.6mm)과 비슷하거나 적음
4월 4주 (4.17~4.23)	평년(12.4~14.0℃)과 비슷하거나 높음	평년(16.3~31.5mm)과 비슷
4월 5주 (4.24~4.30)	평년(13.4~14.8℃)과 비슷하거나 높음	평년(4.5~29.5mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

() 맨 앞으로

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 73.1% (평년 77.3%의 94.6%) * 3. 27. 기준 (단 위 : %)

년도\ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	73.1	96.8	92.6	90.0	95.8	60.0	55.4	78.5	78.6	50.0	95.2
전주대비	(↑0.7)	(↑0.5)	(↑0.1)	(↑0.3)	(↓0.5)	(↑0.5)	(↑0.8)	(↑0.9)	(↑1.9)	(↑0.4)	(↓0.3)
평년(B)	77.3	87.8	87.0	82.8	87.1	77.8	70.2	75.8	75.2	48.5	82.9
평년대비(A/B)	94.6	110.3	106.4	108.7	110.0	77.1	78.9	103.6	104.5	103.1	114.8

□ '23년 누적 강수량 : 84.4mm (평년 112.4mm의 75.1%) (단 위 : mm)

년도\ 월	1	2	3/27까지	3/28 이후	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	40.5	15.2	28.7											84.4
평년(B)	26.2	35.7	50.5	6.1	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	154.6	42.6	56.8											6.3

○ 시도별 누적 강수량 ('23.1.1.~'23.3.27.) (단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	84.4	53.0	72.6	52.6	47.4	67.4	121.8	74.6	142.5	189.8	55.4
평년(B)	112.4	76.3	103.6	94.5	98.3	117.9	145.8	97.6	145.2	226.6	67.8
A/B(%)	75.1	69.5	70.1	55.7	48.2	57.2	83.5	76.4	98.1	83.8	81.7

※ 최근 2개월 누적강수량 ('23.1.28.~'23.3.27.) (단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	44.1	8.4	25.0	26.3	18.6	41.1	69.2	51.7	79.5	130.5	8.9
평년(B)	88.7	60.4	78.3	74.7	76.3	90.2	119.6	75.0	118.7	172.8	53.1
A/B(%)	49.7	13.9	31.9	35.2	24.4	45.6	57.9	68.9	67.0	75.5	16.8

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1047)

(맨 앞으로)

참 고 이상기후 감시·전망정보



기상청

적극적인 행정, 극적인 변화
적극행정

주간 이상기후 감시·전망정보

기 상 청

2023년 3월 23일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2023년 3월 30일 11시 발표

전망기간 : 2023년 4월 3일 ~ 4월 30일

□ 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.

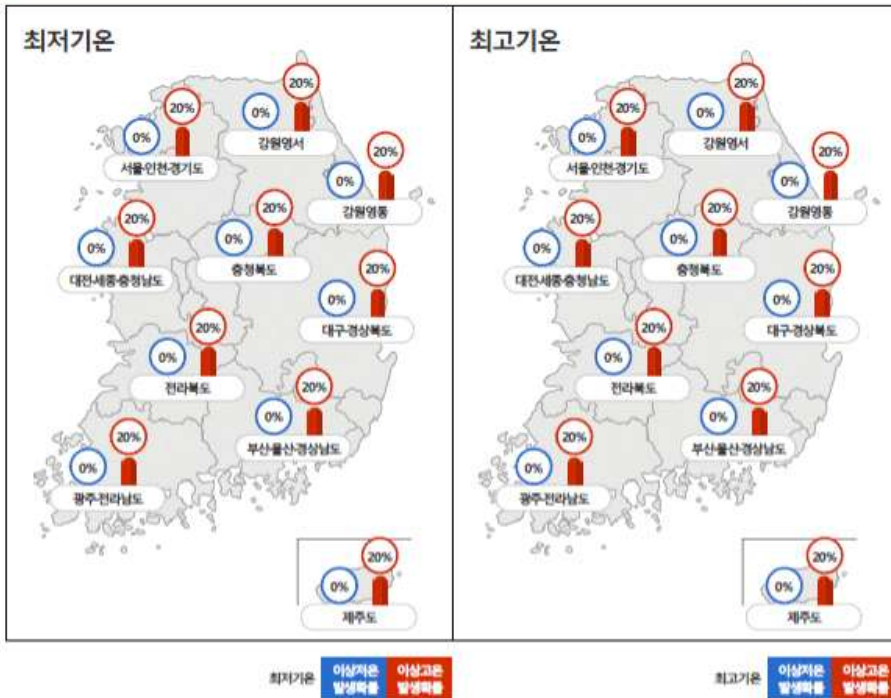


※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991 ~ 2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다. (전국 평균 시 제주도 제외)

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

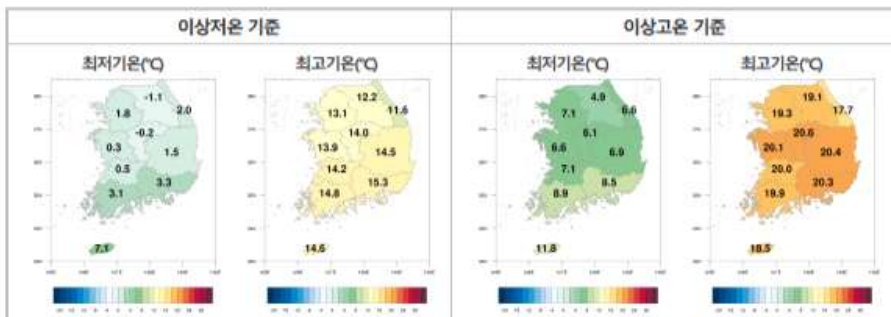


지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%) (2023년 4월 3일 ~ 2023년 4월 9일)



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

이상저온 및 이상고온 기준 분포도



제2장 벼

1 모기르기 사전준비

- 재배 지역별 생태, 숙기, 용도를 고려하여 건전한 벼씨를 준비함
 - 고품질 밥쌀용, 특수미, 가공용 등 용도에 맞는 품종 및 순도가 높고 고유특성이 잘 보존된 종자를 선택함
 - 신품종 재배는 적응지역, 병해충 저항성 등 재배 안전성을 고려함
- 종자는 손 또는 일관자동 파종기로 파종되므로 균일한 파종을 위해 소금물가리기 작업 전에 탈망 작업을 실시함
- 종자량은 모를 낼 논에 소요되는 육묘상자를 고려하여 약 10% 정도 여유 있게 준비함
- 모기르기에 필요한 모판흙, 상자, 소독약제 등의 자재를 준비함
- 시판상토를 구입할 때는 시험연구기관의 위탁시험 결과가 첨부된 상토 중 우수하다고 인정되는 상토를 사용함

2 벼씨 고르기 및 소독

- (까락제거 및 소금물가리기) 자가 채종종자는 충실한 벼씨 선별을 위하여 까락제거 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 까락제거, 사전침지 및 소금물가리기 생략
- (온탕소독방법) 물 100ℓ에 마른상태 벼 종자* 10kg을 60℃에 10분간 담가 소독하고 냉수에 10분 이상 종자를 담금
 - * 젖은 상태 벼 종자 온탕소독 시 발아지장 및 물 온도 저하로 소독효과 경감

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

범씨발아기 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 품종**을 함께 소독, 침종 및 최아 할 경우 발아가 균일하지 못하게 되므로 **분리하여 소독함**
- (종자침종) 균일한 싹틔우기를 위해 20℃, 5일간 담가 종자에 충분히 물을 흡수시킴
 - 침종기간은 물의 적산온도 100℃를 기준으로 물 온도를 감안하여 결정(물 온도가 15℃일 경우 7일간 침종)
 - * 벼 품종별 발아특성을 고려하여 침종기간 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>

3

못자리 설치 및 관리

- 부직포 못자리를 너무 일찍 하게 되면 저온장해를 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 얹어 고정시킴
- 어린모 육묘는 적정 물 관리와 알맞은 온도 유지를 위해 출아기 (30~32℃), 녹화기(20~25℃), 경화기(15~25℃)에 맞추어 주어야 함
 - 모판이 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

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 봄철 맥류관리

- 논 포장과 배수가 불량한 곳은 배토기 등을 이용하여 배수구 재정비로 습해를 예방함
- 휴립광산파(이랑을 만들어 흩어뿌림)는 배수구를 깊게 파주고 평면세조파(이랑없는 줄뿌림) 포장은 7~10m 간격으로 배수구 설치함
- 습해로 식물체가 황화현상을 보이면 요소 2% 액으로 10a에 100L를 2~3회 뿌려줌
- 가뭄피해 우려 포장은 배수구 작업을 겸한 중경제초 실시로 겉흙의 수분증발을 억제시킴

2 감자 여름재배

- 중·북부 고랭지 지역에 아주 심는 시기는 4월 중순~5월 상순임
- 감자 싹을 튼튼하게 하여 발아 및 초기 생육촉진을 위해 아주심기 20~30일 전에 감자 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 실제로 사용함
- 잡초의 발생을 막기 위해 아주심기 후 발아전용약제를 살포함

3 고구마 육묘

- 고구마 재배를 위해 10a에 필요한 묘는 4,500~7,100본 정도이고 매회 1,500~2,200본의 싹을 생산할 수 있는 씨고구마를 준비함
- 씨고구마 1kg에 묘 생산량은 20~30개이므로 10a에 필요한 양은 75~100kg 정도임
- 큰 씨고구마는 작은 씨고구마에 비하여 싹이 튼튼하고 좋으나 같은 중량에서 생산되는 싹의 수가 적음
- 작은 씨고구마는 같은 중량에서 생산되는 싹의 수가 많으며 육묘 환경만 좋으면 우수한 싹을 생산할 수 있음
- 씨고구마를 묻을 때는 싹이 고르게 나오도록 방향과 배열에 주의함
- 고구마 싹은 머리 쪽에서 많이 나오므로 머리를 한쪽으로 하며 머리 부분이 북쪽으로 향하도록 함
- 배 부분보다 등 부분에 많으므로 씨고구마를 배열할 때 등 부분을 위로 배 부분은 아래쪽에 닿도록 묻음
- 묘상의 중앙부는 온도가 고르게 유지되고 외부조건의 영향이 적으므로 큰 고구마를 묻고 양쪽 측면에는 작은 고구마를 묻으며 씨고구마를 전열온상에 묻을 때는 전열선이 끊어지지 않도록 주의함
- 묘상 안에 품종이 서로 다른 것을 묻으면 싹이 트는데 필요한 온도가 다소 다르므로 한 묘상 내에는 가급적 한 가지 품종만을 묻는 것이 관리에 유리함

- 고구마를 덮는 상토의 깊이는 씨고구마가 보이지 않을 정도로 하되 너무 깊으면 고구마가 질식하여 부패하기 쉽고 너무 얕으면 건조하여 싹 나오는 것이 늦어짐
- 씨고구마로 전염되는 검은무늬병, 검은점박이병 등의 발생이 우려되므로 전용약제로 분의소독 또는 47~48℃에 40분간 온탕 소독을 실시함
- 보통시기 재배 적기인 5월 상순에 싹을 심으려면 3월 하순 ~ 4월 상순경 양열온상에 씨고구마를 묻음
- 묘상의 폭은 120~130cm가 묘상관리 및 채묘작업에 용이하고 묘상과 묘상 사이는 30cm가 적당함

4 옥수수 재배


- 조기재배(비닐터널재배) 옮겨심기 시기는 4월 상순임
 - 터널에 옮겨 심을 때는 터널설치 작업이 쉽도록 이랑너비 50cm에 포기사이 25cm로 심음
 - 늦서리가 끝나도 밤의 온도가 낮으므로 터널을 완전히 벗기지 말고 옥수수가 자라는 대로 있을 터널 위에 나오게 관리함
- 반촉성재배(비닐피복재배) 파종시기는 4월 상순이며 지역에 따라 너무 일찍 파종하면 서리 피해를 받을 수 있음
 - 파종 후 제초제를 뿌린 다음 비닐로 덮어주면 흙의 온도가 높아져 싹이 빨리 나오고 어릴 때 생육이 촉진되어 보통 직파재배보다 5~10일 정도 빨리 수확할 수 있음

5 종자 공급 및 사전준비

- 영농기 이전에 상토, 농약, 전용비료, 토양개량제, 유기질비료 등 각종 농자재는 미리 준비함
- 콩·팥 정부 보급종 종자 신청(국립종자원 홈페이지 공지)
 - 보급종은 품종 특성을 미리 알아보고 해당 지역에 공급되는 품종을 기간 내에 시군농업기술센터, 읍·면 농업인상담소(읍·면 농업인상담소가 없을 경우 읍·면 사무소 산업팀)에 희망 품종과 물량을 신청함
 - 추가신청 기간: 3. 21. ~ 4. 8., 공급시기: 4. 1. ~ 5. 10.
 - 개별신청(인터넷, 전화): 4. 11. ~ 잔량 소진 시
 - 공급계획 품종

분 류	품 종
두부 및 장류콩(9)	대원, 대찬, 대풍, 연풍, 선풍, 진풍, 강풍, 청아, 태광
콩나물콩(2)	풍산나물, 아람
팥(1)	아라리

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 양파 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
- 양파 노균병은 생육단계, 피해증상에 따라 1차 피해와 2차 피해로 나뉨
 - 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 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>

2 시설하우스 관리

□ 강풍 대비

- (예방) 강한 바람으로 하우스 비닐이 날리거나 찢어지지 않도록 고정끈을 튼튼하게 보강하고 고정끈이 설치되지 않은 시설은 반드시 고정끈 설치
- (강풍 발생 시) 바람이 강하게 불 때는 비닐하우스 출입문과 환기창을 닫고 환풍기 가동으로 골조와 비닐을 밀착시켜 바람피해 예방
- (강풍 종료 후) 비닐이 찢어진 부분은 빨리 보수하여 저온이나 바람피해를 받지 않도록 주의
 - 부직포, 커튼, 터널 등 보온덮개를 보강하여 피해발생시 보온력 증대

□ 황사 대비

- (농작물에 미치는 영향) 작물의 광합성을 억제하고 온도상승을 지연시켜 작물생육 장애발생
 - 직접영향: 작물 기공폐쇄 → 물질대사 이상
 - 간접영향: 시설하우스 표면부착 → 투과광량 감소
- (비닐하우스 광투과율) 평상 시 대비 7.6% 감소
 - 황사가 이슬이나 비와 함께 내릴 경우 피복재에 더 잘 점착되어 투과율이 20~30% 수준으로 저하됨

- (예방) 황사 예보 모니터링, 비닐하우스를 세척할 물 확보하고 급수시설 고장유무 점검, 출입문과 환기창 점검
- (발생 시) 출입문과 환기창을 닫아 외부 공기와의 접촉 최소화
- (황사로 인해 일조가 부족한 경우) 인공조명을 이용해 광 보충
- (발생 후) 동력분무기 등을 이용하여 피복재를 세척 함
 - 방법별 광투과율 증가: 분수호스 5%, 동력분무기 8%, 손 세척 12%
 - (비닐하우스) 수용성세제 0.5% 희석 분무, 맑은 물로 2차 세척
 - (유리온실) 옥살산(oxalic acid) 4% 용액을 유리 바깥면에 물기가 있는 상태에서 뿌려주고 30분 뒤에 물로 세척


3 고추

- 햇빛이 부족하게 되면 과실이 달리는 마디 부위가 상승하고 꽃수가 감소하며 꽃의 소질이 떨어지므로 육묘기간 중 햇빛을 충분하게 받도록 해 주어야 함
- 육묘 후기에 절간이 지나치게 길면 광량부족 및 고온관리 등이 원인임으로 낮 동안 충분한 빛을 받을 수 있도록 관리
- 고추 육묘는 보온위주 관리이기 때문에 고온장해가 발생하기 쉬우므로 환기에 유의
- 고온이나 저온장해가 발생할 때는 생육에 따라 요소 0.2~0.3% 엽면시비 실시
- 제1분지의 첫 꽃이 개화하기 전후가 정식에 알맞은 때이고, 초세가 약한 품종은 다소 어린묘를 정식하고 강한 품종은 다소 늦게 정식

참고 좋은 고추묘 조건

- ☐ 잎이 적당히 두껍고 너무 넓지 않고 비교적 작아야 한다
- ☐ 줄기가 굵고, 마디 사이가 너무 넓지 않아야 한다
- ☐ 잎색은 너무 진하지도 옅지도 않은 녹색을 띤다
- ☐ 떡잎이 손상되지 않고 건전하다
- ☐ 지상부가 전체적으로 볼륨감이 있다
- ☐ 병해충의 피해가 없다
- ☐ 흰색의 굵은 잔뿌리가 잘 발달되어야 한다

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

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1 저온·서리 피해예방

□ 저온·서리 발생 및 피해 상습지

- 서리 발생조건은 대체적으로 낮 기온이 낮고 오후 6시 기온이 10℃, 오후 9시 기온이 4℃ 이하이고 하늘이 맑고 바람이 없을 때
- 피해 상습지는 산지로부터 냉기류의 유입이 많은 곡간 평지, 사방이 산지로 둘러싸여 분지 형태를 나타내는 지역, 산간지로 표고가 250m 이상 되는 곡간 평지의 과원
- 지형 조건으로는 이동성 고기압이 자주 통과하는 곳, 내륙기상으로 기온의 일변화가 심한 곳, 사방이 산지로 둘러싸여 분지 형태를 나타내는 곳에서 피해를 많이 받음

□ 피해 양상

- 사과는 발아 후 꽃눈상태에서는 -1.7℃ 정도의 저온으로도 피해가 발생할 수 있으며, 저온에 의한 피해 양상은 잎이 위축되고 심하면 갈변되며, 꽃의 외형은 정상이나 잘라보면 씨방은 흑변되어 있는 경우가 많음
- 배는 개화 전까지는 내한성이 비교적 강하나 개화 직전부터 낙화 후 1주일까지 가장 약하고, 낙화 후 10일이 지나 잎이 피면 저온피해가 적음

- 개화기 전후에 심하게 피해를 받으면 꽃잎은 죽지 않더라도 암술머리와 배주가 얼어 죽어 검은색으로 변하며 수분과 수정이 되지 않아 결실이 되지 않음

- 포도는 잎의 가장자리부터 변색되면서 안쪽으로 말리고 심할 경우 신초가 굽어지면서 고사함

- * 과수 개화기 늦서리 피해는 결실 불량, 변형과 발생 등 생산이 불안정하고 품질이 저하되어 큰 피해를 줌

□ 피해 예방대책

- 방상팬에 의한 송풍법(送風法)

- 철제 파이프 위에 설치된 전동 모터에 날개(fan, 扇)가 부착되어 있어 기온이 내려갈 때 모터를 가동시켜 송풍시키는 방법(6m 이상)
- 작동온도는 발아기에는 2℃, 개화기 이후에는 3℃ 정도 설정
- 가동 정지온도는 일출 이후 온도의 급변을 방지하기 위하여 설정 온도보다 1~2℃ 정도 높게 하여 줌

- 살수법(撒水法)

- 스프링클러를 이용한 살수로 물이 얼음으로 될 때 방출되는 잠열(潛熱)을 이용하는 방법
- 과수원의 온도가 1~2℃ 되면 살수시스템을 가동하고 일출 이후에 중단
- * 기온이 빙점일 때 살포를 중지하면 나무 온도가 기온보다 낮아 피해가 크게 될 가능성이 있으므로 중단되지 않도록 충분한 물량 확보 필요
- * (주의사항) 개화된 꽃이 물에 젖게 되면 꽃가루 부착능력 저하 및 인공수분 후 화분 소실 우려가 있으므로, 꽃에 물이 닿지 않도록 주의

□ 피해 과원 사후대책

- 피해를 받은 과원에서 관리를 소홀히 할 경우 다음 해 개화에도 영향을 미치게 되므로 적과, 병해충 관리 등 재배관리 시기를 놓치지 않도록 관리 철저
- 결실량 확보를 위하여 중심화에 피해를 입은 경우 피해상황을 잘 확인하고 측화를 선택하여 인공수분 실시하는데 수관 상부의 꽃들은 피해가 비교적 적게 받으므로 정성을 기울여 수분작업 실시
- 열매숙기는 착과가 확실시된 다음 실시하고 마무리 열매숙기도 기형과 등 장애가 뚜렷이 확인되는 시기를 기다려 실시


2 석회보르도액 방제

- 유산동(황산구리)와 석회의 혼합액으로 세균구멍병 등 방제 효과 있음
 - 약효 지속력이 크고, 비교적 광범위한 병원균에 유효한 살균제임
 - 살포 시기는 꽃이 피는 초기이며, 꽃이 1~2개 필 때가 살포 적기임, 복숭아의 경우 잎이 꽃보다 먼저 나오는 경우가 있으므로 주의해서 살포
 - 석회보르도액을 섞은 후 오래 두면 약효가 떨어지므로 조제 즉시 살포하는 것이 좋으며, 예방제로서 병징이 나타나기 2~7일 전 살포
 - 석회보르도액은 완전히 건조한 뒤 막을 형성하여야 약효가 나타나므로 비가 오기 직전이나 직후에는 살포를 피해야 함
 - 복숭아는 생육(고온기) 살포는 약해를 유발하므로 잎이 있는 시기에는 유사한 약제인 아연보르도액을 사용함

3 플럼코트

- 플럼코트 열매 맺음을 위해서는 과수원에 살구 수분수(꽃가루받이 나무)를 30% 정도 섞어 심어 꽃가루 운반 곤충(방화곤충)으로 하여 자연수분 하도록 유도하는 것이 가장 바람직
 - 하지만, 수분수가 충분치 않거나 날씨가 고르지 못해 곤충 활동이 좋지 않다면 반드시 살구 꽃가루로 인공수분을 해줘야 함
 - 꽃가루는 과수원 10a당 면봉으로 인공수분 하면 약 10g, 화분 교배기를 이용하면 약 40g이 필요
 - * 꽃가루 10g을 얻기 위해서는 약 500~600g(약 2,500송이)의 꽃이 필요
- 살구 꽃가루를 채취하기에 알맞은 시기는 꽃이 피기 1~2일 전 꽃봉오리 상태일 때부터 개화 직후 꽃밥이 터지기 전까지임
 - 꽃봉오리를 채취기로 분쇄한 후 약 2mm의 체로 불순물을 제거한 다음 꽃밥(약통)을 수집해 25℃ 상온에 12~24시간 정도 두면 꽃가루가 분리
- 꽃가루와 증량제의 혼합비율은 품종마다 다름
 - '하모니'와 '심포니'처럼 열매 맺음량이 많은 품종은 꽃가루 1대 증량제 9로 증량제 비율을 높이고 1~2회 인공수분, '티파니'처럼 열매 맺음량이 적은 품종은 꽃가루 1대 증량제 3 비율로 섞어 2~3회 인공수분 해주는 것이 좋음
- 인공수분 시기는 날씨를 고려해 플럼코트의 개화 기간(약 10일)에 낮 최고기온이 17℃ 이상 되는 포근하고 바람 없는 날, 오전 10시~오후 4시 사이에 하는 것이 효과적

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

 맨 앞으로



제6장 화 훼

1 장미의 정식을 위한 묘목 준비

□ 장미 현황

- 장미 재배는 토양재배와 양액 재배로 구분하는데, 양액재배에서 묘목은 절화생산을 위한 중요한 기본단계로 효율적인 묘목 생산 방법의 이해가 필요

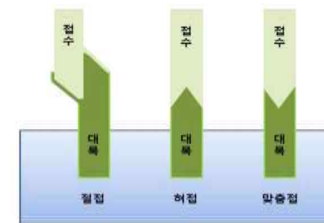
□ 장미의 묘목 생산 방법

- (삽목) 장미 번식방법에서 영양번식 방법으로는 접목과 더불어 삽목을 많이 이용하고 있음
 - 삽목방법은 성숙한 가지(꽃봉오리 시기에서 꽃잎 색이 보이는 때)를 삽수로 하여 삽수 당 1~2마디로 길이 5~6cm 정도로 만들
 - 아래쪽 마디에 붙어있는 잎은 제거하고 위쪽의 잎은 부착된 상태로 삽목 용토(압면, 펄라이트, 질석 등)에 삽목하고, 삽목 후 30~40일 후면 정식 가능한 상태로 활착되며 발근함
 - 삽목은 습도를 높게 유지하기 위해 미스트·포그 등의 시설을 이용하는 것이 좋으며 삽목 발근 시 온도는 23~25℃ 정도가 좋음
 - 삽수는 개화 직전 또는 개화한 상태로 눈이 충실한 중간 부위가 좋음
 - 조제한 삽수는 20분 정도 깨끗한 물에 담가 두는 것이 좋고 옥신 계열의 발근촉진제 처리가 효과적임



<삽수 조제방법(2마디 삽목, 1마디 삽목) 및 발근묘>

- (접삽묘) 뿌리가 없는 대목에 잎이 달린 가지를 접목하여 발근과 활착을 동시에 시키는 것으로 삽목과 접목을 함께 하는 방법임
 - 접목은 연중 가능하지만 생육 왕성한 3~5월에 주로 하며 접목 후 45일이면 정식이 가능함
 - 접수는 직경 5~8mm의 1년생 휴면지를 1~2월에 채취하여 0~5℃에서 건조하지 않도록 보존하면서 이용하는 것이 좋음
 - 대목과 접수의 굵기는 가능한 한 비슷한 것이 좋으며 대목이 접수보다 가는 것은 좋지 않음
 - 대목은 눈을 모두 제거하고 5~10cm 길이로 자르며, 접수는 삽목할 때와 비슷한 것을 눈 1개씩 붙여 자르고 대목과 접수 모두 물올림을 해 둠
 - 접목방법에는 절접(깎기접), 허접(설접), 맞춤접 등이 있으며 절접은 실생 대목을 이용할 때와 같은 방법으로 하지만 실생 대목에 비해 대목의 껍질 부분이 얇기 때문에 신중하게 작업을 해야 함
 - 접목이 끝난 묘는 7.5cm 큐브에 삽목하고 실생 대목을 이용한 녹지접과 같은 조건하에서 양생함
 - 활착 후에는 점차 평상조건으로 적응시키고 큐브 밑부분으로 뿌리가 나오면 정식함
 - 접삽묘는 대목과 삽수 모두 휴면지를 이용할 수 있음

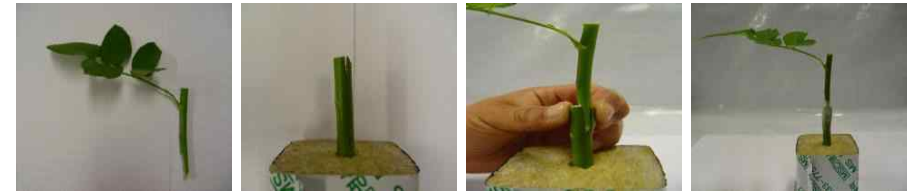
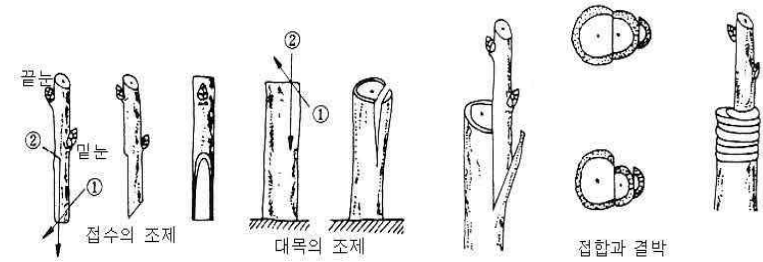


<접삽묘>



<배지에 접합된 묘>

- **(휴면지 이용 절접묘)** 접목할 때는 접수의 눈은 휴면 중에 있어야 하며 접목 시기는 일반적으로 1~3월이 적당함
 - 저온을 충분히 경과하고 잎이 없는 휴면지를 접수로 이용하며 접수는 지난해에 개화한 가지로 눈이 충실한 중간부위가 좋음
 - 접수와 대목을 절단면이 평탄하면서 매끈하도록 칼날로 자르고 자르는 기술이 작업능률, 활착률에 영향을 줌
 - 접목 후에는 젖은 톱밥이나 피트, 펄라이트 등을 넣은 나무상자에 조밀하게 심고 비닐 등으로 밀봉하여 야간온도 15~17℃의 온실에 둠
 - 정식은 관리온도에 따라 상이하지만 40일 정도면 가능하고 대묘를 정식할 경우에는 40~50일 후에 가식하여 1회 순지르기할 때까지 육묘함
- **(녹지 절접묘)** 잎이 달려있고 생육중인 가지를 접수로 사용하고 실생 대목에 절접하여 미스트 조건에서 활착시키는 방법
 - 대목을 저온저장 해 두면 연중 묘 생산이 가능하고 생육이 매우 빨라 4~6월경에는 25~30일 후 정식이 가능함
 - 접목방법은 휴면지 이용 절접묘와 같으며 접목 후에는 펄라이트와 피트모스를 1 : 1로 혼합한 배지가 들어있는 상자에 촘촘하게 심어 미스트실에 넣어 관리함



<녹지절접>

- **(아접묘)** 눈접묘라고도 함, 미리 양성해 놓은 아접용 대목에 꽃이 핀 직후 가지에서 채취한 건전한 눈을 이용하여 접목하는 것
 - 나무껍질이 벗겨지기 쉬운 9월 상순~10월 중순에 주로 실시함
 - 아접은 접수의 잎과 가지를 제거하여 충분히 물을 줌 시킨 후, 대목을 T자형으로 껍질을 벗기고 눈을 삽입하여 접목부 전부를 비닐테이프로 적당하게 묶음
 - 12월 중순 이후에 파내어 정식시기에 맞추어 발아시킴
 - 아접묘 생산은 절화생산 농가가 자가묘 생산수단으로 이용하는 경우는 거의 없고 육묘업자 주체가 거의 대부분임



제7장 특용작물

1 인삼

○ 3년생 이상 포장 출아 전후 봄철 병해충 방제

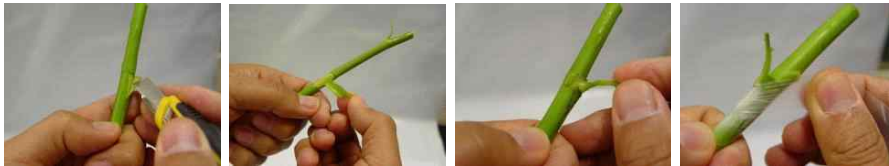
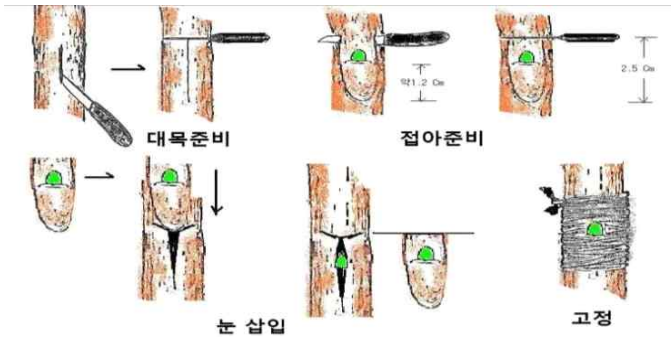
- 출아 전(4월 상순)에는 병해충 예방을 위해 석회보르도액 500배액을 재배 상면에 충분히 뿌려 줌
- 인삼 출아기(4월 중순)에는 줄기점무늬병 약제(디페코나졸, 플루켈 코나졸 등)를 뿌려 봄철 입고병과 줄기점무늬병 발생을 억제함

○ 출아 후 4월 중·하순부터 발생하는 모잘록병(입고병) 방제 철저

- 모잘록병은 모포에서 가장 많은 피해를 주며, 본포에서도 발생함
- 모래를 너무 두껍게 덮으면 줄기가 연약하게 자라 병원균 발생이 많아지므로 주의해야 함
- 토양에 수분이 과다한 모밭과 점적 관수 시설을 설치한 모밭에서 많이 발생하고 발생지점으로부터 급속히 퍼져나가므로 수분관리에 주의함
- 묘삼에 의해 전염되기도 하므로 건전한 묘삼을 사용함
- 파종 직전에 약간 젖은 종자를 등록 약제로 분의 소독하거나 파종 후 등록약제를 사용하여 방제함
- 본밭에서는 발병초기 병든 줄기를 제거하고 뿌리와 줄기가 만나는 부위에 등록 약제를 살포함



<모밭(좌)과 본밭(우) 모잘록병의 피해 증상>



<T아접을 위한 접수조제 요령>

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 이정수 연구사(063-238-6422)
(맨 앞으로)


2 약용작물

- (오미자) 개원 초기 잡초는 수시로 제거해주고, 토양 표면에 흑색 PE멀칭과 벚짖 등을 피복하면 뿌리활착에 도움을 줌
 - 봄철 신초가 햇볕을 충분히 받도록 하고, 새순이 30cm 이상 자라면 줄기가 유인선을 감고 올라갈 수 있도록 해줌
- (지황) 번식에 사용되는 뿌리줄기는 선단과 꼬리부분은 잘라 낸 후 직경 6mm, 길이 1~2cm 정도의 크기로 나누어 식재하면 정식시간과 종근 소요량을 절감할 수 있음
 - 직경 1cm 이상 되는 굵은 것을 심으면 꽃대 발생량이 많아 뿌리줄기 생육이 좋지 못하므로 주의함
 - 번식용 뿌리줄기가 마르지 않게 주의
 - 흑색비닐피복 재배 시 정식 후 20~30일이 지나면 출아되며, 봄철 가뭄기에 수분관리를 잘못하면 출아가 불량하므로 주의함

3 느타리 버섯

- 버섯이 처음 발생되기 시작하면 온도를 13~18℃, 공중 습도는 85~90%로 낮추어 주면서 버섯 생육 과정에 따라 물주기를 조절해 주도록 함
 - 버섯이 건조한 공기에 노출되면 버섯 갓이 얇아지고 생육이 약해짐
- 봄철 느타리버섯은 건조피해를 받을 수 있으므로 버섯이 자라는 기간에는 균상이 늘 축축하도록 습도를 관리해야 함
 - 균일하게 수분이 공급되지 않으면 급속한 수량 감소를 초래하므로 주의가 필요함

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 원종건 연구관(063-238-6450)

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (환절기 관리) 가축 사육에 적절한 환경·사양관리 및 축사 전기설비 점검
- (AI·구제역·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
 - * 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 봄철 환절기 가축 및 축사환경 관리

〈황사 발생 시 가축관리 요령〉

- (발생 전) ① 발생예보 등 황사정보 파악 ② 방목장의 가축은 축사로 대피 준비 ③ 건초, 벚짖 등은 덮어 둘 준비 ④ 방제기, 동력분무기 등 사전 점검
 - (발생 중) ① 가축 축사 안으로 신속 대피 ② 축사의 황사유입을 막기 위한 출입문, 창문 등 닫기 ③ 건초, 벚짖은 천막 등으로 덮어 황사 차단
 - (종료 후) ① 축사 주변, 내·외부 세척 소독 ② 황사가 끝난 후 2주일 정도 질병 발생 유무 관찰, 이상 증상 발견 시 가축방역기관 신고
- (한우) 일교차가 큰 환절기에는 환경변화에 따른 스트레스를 받고 면역력이 떨어질 수 있기 때문에 가축 및 축사 환경관리에 신경 써야 함
 - 갓 태어난 송아지는 체온유지를 위해 마른수건으로 점액을 닦아주어 피부를 건조시키고 보온등을 켜어주어 실내온도를 25℃ 정도로 유지하는 것이 좋음
 - 축사 시설물을 점검하고 보수가 필요한 시설물은 보수하여 피해를 방지하며 축사주변은 깨끗이 청소한 후에 소독을 실시하는 것이 좋음
 - (젖소) 급격한 일교차에 의한 면역력 저하로 유방염 발생이 증가할 수 있으므로, ①규칙적인 착유 관리, ②우사와 착유실, 착유도구의 청결 관리, ③축사 바닥 건조 및 깔짚 교체 등 환경관리가 중요

- 물 섭취량이 산유량에 영향을 주므로, 물통을 깨끗하게 관리하고 부족하지 않도록 급수를 충분히 해줌
- 산유량이 많은 고능력우, 특히 분만 직후 유량이 급격하게 증가하는 시기에는 에너지 사료 급여, 비타민과 광물질 등을 보충 급여하고 분만 후 사료 변경에 따른 섭취량이 감소하지 않도록 분만 전부터 에너지 사료 등을 돌아 먹이기 함

○ **(돼지)** 일교차가 크면 스트레스로 면역력이 떨어질 수 있으므로 돈방의 온도차가 최대 10℃ 이상 나지 않도록 관리함

- 특히, 어린 돼지는 추위에 약하기 때문에 저녁부터 새벽까지 보온 장치를 가동해주고, 내부습도는 60% 내외로 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 온도관리에 주의
- 돈사 환기는 바깥온도를 고려해 환기량을 조절하고, 외부공기가 돼지에 직접 닿지 않게 함
- 돈방에 너무 많은 돼지를 수용하지 않도록 하고 돈사 내 분뇨를 자주 처리하며 돈사 내 가스 발생량과 온도를 고려하여 환기팬 회전 속도를 조정

○ **(닭)** 병아리는 체온을 조절하는 능력이 약해 사육 환경에 따라 체중 균일도와 사료 효율이 달라지므로 적절한 온습도 및 환기 관리가 중요

- 입식 24시간 후에 축사 내부에 병아리가 고르게 퍼져있는지 관찰하고, 서로 뭉쳐있거나, 한 곳에만 머물러 있으면 온도를 0.5℃씩 조정하여줌
- 계사 내 습도가 너무 높으면 곰팡이 등 발생으로 질병 위험이 높고 습도가 너무 낮으면 먼지발생으로 호흡기 질병을 유발할 수 있으므로 적정 습도를 유지해야 함

2

하계 사료작물 파종 준비 및 호밀 방목 이용

- 담근먹이용 옥수수는 4월 중에 파종을 마쳐야 수량이 많으므로 필요한 종자와 비료 등을 미리 준비
- 옥수수나 수단그라스를 파종할 포장은 지력 유지를 위해 ha당 퇴비 20~30톤과 석회소요량을 살포하고 깊이 갈아줌

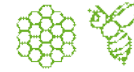
3

가축 전염병 방역관리

- 축사 출입 시 전용 신발 착용, 발판 소독조 주기적인 소독약 교체
- 소독효과 제고를 위해 발판 소독조 이용 전 세척솔·물(세척조)을 이용하여 신발(장화)에 붙은 유기물 제거 권장
- * 발판소독조는 장화가 충분히 잠길 수 있도록 운영

< 농장 축사 소독 요령 >

- 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
- * 동물용 의약외품(소독제)은 농림축산검역본부[<http://www.qia.go.kr>]에서 확인 가능
- 가축전염병 의심 시 즉시 방역기관 신고(1588-9060/4060)




제9장 양 봉

4 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 노출전선, 전기기계·기구의 먼지제거 등 청결 유지
 - 전선, 전기기구 주변의 먼지나 거미줄 등 주기적으로 청소
- 축사 내외부의 전선 피복상태 등 점검
 - 모든 전선의 접속부는 견고히 접속
 - 노후전선은 즉시 교체하고 방수용 전선을 사용하여 습기에 대비
 - 사용 환경이 가혹한 곳에서는 내열성, 내후성 있는 전선으로 교체
 - 쥐 등에 의해 손상 받을 우려가 있는 전선은 배관공사 실시
- 정기적인 안전점검으로 안전한 전기사용 생활화
 - 누전차단기는 월 1회 이상 작동시험
 - 노후화된 차단기는 즉시 교체
 - 파손된 플러그와 노후화 된 콘센트 등 노후 전기시설 즉시 교체
 - 전열기구 관리를 철저히 하고 주변에 인화성 물질 제거
- 문어발식 배선금지
- 사용하지 않는 전기기구는 플러그를 뽑아두고 습하지 않도록 관리
- 감전사고 예방을 위하여 전기기계·기구에는 접지시설 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 김창한 지도사(063-238-7211)
 국립축산과학원 윤주영 지도사(063-238-7203)

( 맨 앞으로)

1 봄철 및 유밀기 관리

- (유밀기 준비) 봉군은 봄철 정상적인 발육이 진행된 경우 일벌의 개체군이 급격히 증가하여 분봉열이 발생하는 시기임. 분봉은 봉군의 경제성을 상실하기 때문에 분봉이 발생하지 않도록 벌집의 반전과 전환 등 적절한 시기에 벌집 기초틀(소초광) 등을 넣어 주어 산란력을 확보하고 일벌의 포육력을 유지하는 등의 사전 예방이 무엇보다도 중요함
- (봄철 온도관리) 봄철 강군양성을 위해서는 온도관리를 철저하게 관리하는 것이 필요함. 꿀벌의 유충과 번데기의 육아 온도는 32~36℃로 내부 보온재나 전기가온장치를 활용하여 꽃샘추위에 봉군 내부 온도가 급격하게 떨어지는 현상을 방지해야 함. 봉군 내부의 효과적인 온도 관리를 위해서는 착봉 상태가 양호해야 하므로 증소는 최대한 늦게 하되, 축소는 과감하게 시켜 봉군 밀도를 최대한 높여주어야 함
- (봉군 내검) 월동 후 효율적인 봉군 관리를 위한 내검이 필요
 낮 기온이 15℃ 이상 되는 오전 11시~오후 2시 사이에 내검 하는 것이 좋음.
 봄철 내검 시 벌통을 열어놓는 시간은 최소화하여 봉군의 온도가 급격하게 떨어지지 않도록 해야 함. 봄철에는 일벌들이 예민하기 때문에 최대한 조심스럽게 내검 해야 함. 내검 사항으로는 (1) 봉군 세력 (2) 여왕 건강 상태 (3) 산란 및 봉판 (4) 응애 피해 여부 (5) 먹이장 등을 확인하여 봉군 상태에 따른 관리 및 지원 필요
- (병해충 방제) 꽃이 피기 시작하면 여왕벌의 산란과 함께 봉군 세력이 급격히 증가하게 되며 동시에 응애류의 증식이 시작되는

시기임. 응애류에 의한 봉군 피해 예방을 위해 초기방제 필수. 개미산 등 유기산 단기 처리로 초기 응애류 발생을 예방할 수 있음. 개미산 등 유기산은 피부나 호흡기에 치명적일 수 있으므로 보호 장비 착용 철저. 스트랩제나 화학제품을 사용할 경우, 저항성이 생기지 않도록 교차사용 등을 통한 약제 사용 관리가 필요

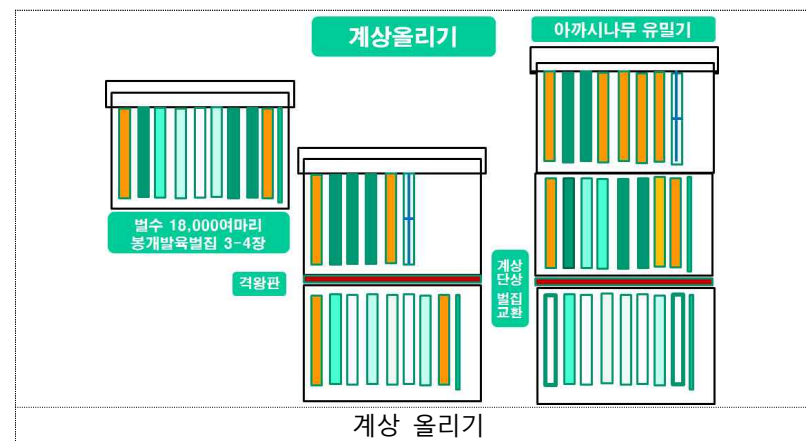
○ **(별집 조성)** 별집은 양봉 상 중요한 기구 중의 하나로서 농가는 별집을 종류별로 관리하는 것이 필수적임. 가을철 월동기 저밀 별집과 이른 봄철 산란 별집으로는 목은 별집을 이용하고 봄철 증식기와 유밀기 군세 성장기에는 새 별집을 이용하는 등 필요에 따라 별집을 바로 이용할 수 있도록 함. 봄철 증식기 이후 유밀기에 있어서도 일벌들은 밀랍의 분비력이 왕성한 때이므로 한 봉군에서 2일 정도면 1장의 별집을 완성할 수 있게 됨. 이 시기에 바로 봉군의 중간에 별집 기초틀을 넣어주면 일벌들은 신속히 조소하며 여왕벌이 바로 산란할 수 있도록 함

○ **(계상 올리기)** 봉군 번식이 증식기에 이르면 남부 지방의 경우는 4월 초순부터 중부 지방은 4월 중하순부터 계상을 올리게 됨. 계상을 올리는 시기는 여왕벌의 산란력과 일벌의 포육력과의 관계를 고려하며 보통 봉군 내 일벌이 8매 벌(약 18,000벌) 이상이 되면 일벌의 포육력이 여왕벌의 산란력을 능가하는 시기이다. 이때의 봉군은 봉개된 번데기 별집이 3~4장 이상이어야 함


- 먼저 단상을 내검하여 노숙 봉개 번데기 별집을 2~3장을 골라 놓음. 이후 계상 별통의 양쪽 가장자리에 저밀 별집을 넣고 그 사이에 단상의 노숙 번데기 별집을 위치시키고, 저밀 별집 바깥쪽에 사양기를 위치시킴. 단상의 별집을 정리하고 1~2장의 별집 기초틀(소초광)을 넣어 일벌들로 하여금 별집을 조성하도록 함. 단상과 계상 사이에는 격왕판을 놓아 여왕벌의 이동을 차단함. 필요 시에는

격왕판을 빼내어 관리해도 무방하나 아까시 나무 개화기 꿀이 들어오면 격왕판을 설치함

- 이후 내검을 하면서 단상의 노숙 번데기 별집은 상단의 계상으로, 계상의 벌이 터져 나온 빈 별집은 하단의 단상으로 교체하면서 필요에 따라 단상에 별집 기초틀(소초광)을 넣어 새로운 별집을 만들고 일벌의 규모에 맞게 별집 수를 증가시킴. 일벌들이 계속 증가할 경우에는 삼단 계상을 설치함



* 자료제공 : 국립농업과학원 박보선 연구사(063-238-2872)

( 맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300