

제10호

주간농사정보

2023.03.06. ~ 03.12.



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

|| 목 차 ||

제1장	농업정보		1
제2장	벼		5
제3장	밭 작 물		7
제4장	채 소		11
제5장	과 수		14
제6장	화 훼		18
제7장	특용작물		23
제8장	축 산		25
제9장	양 봉		30

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업정보	(기상) 기온은 평년(3.8~5.2℃)보다 높고, 강수량은 평년(1.8~14.4mm)과 비슷하겠음 * 주로 이동성 고기압 영향을 받겠음 (저수율) 저수율 : 72.1% (평년 74.4%의 96.9%) / 2. 27. 기준)
벼	(볍씨준비) 지역별 생태와 용도에 맞는 벼 품종 선택 및 건전 볅씨 준비 (농기계·농자재점검) 농기계 청소 및 점검, 농약 및 각종 농자재 정리 (포장점검) 농업기술센터에 토양검정 의뢰, 적정 시비량 결정
밭작물	(맥류) 습해 등 생육부진 포장 요소 엮면시비 (봄감자) 산광썩티우기 실시, 적기 아주심기, 제초제 처리 (고구마) 씨고구마 준비 및 소독, 육묘온상 만들기 (콩·팥 종자) 콩·팥 정부보급종 품종특성 확인 후 희망품종 및 물량 신청
채소	(마늘·양파) 얼었던 땅 풀리면 웃거름주기, 한지형마늘은 싹이 10~15cm 일 때 유인, 노균병·흑색썩음균핵병 방제 (고추) 육묘 중기엔 광합성 촉진하고 양분전류 일어나도록 관리, 물은 한번에 뿌리 밑까지 젖도록 줘야 함, 모잘록병 예방, 저온 피해 엮면 시비 (딸기) 주간온도는 25℃ 내외, 야간온도는 5~6℃로 관리, 주요 병해충 적용 약제 이용하여 발생 초기 방제
과수	(묘목) 정확한 품종, 잔뿌리가 많고 눈이 충실한 묘목, 병해충이 없는 묘목 선택 (묘목심기) 겨울에 춥고 건조한 지역 가급적 봄 식재(3월 중·하순 전에 식재) (동계전정) 과수원 청결 관리 과수원용 작업복신발 구별 사용, 전정기위 소독 후 사용 (동계약제) 기계유유제, 석회유황합제, 석회보르도액 살포로 월동병해충 밀도↓
화훼	(장미) 접목 등 묘목 생산방법(삽목, 접삽묘, 휴면지 이용 절절묘, 녹지 절절묘, 아접묘) 장미 암면재배에서는 삽목묘(꺾꽂이묘)나 접삽묘 이용
특작	(인삼) 보관 개갑 종자 봄 파종, 사양토나 염류농도 높으면 부초 효과 큼 (약용작물) 홍화 파종은 해동 후 중부 3월 중순, 남부 3월 상순 실시 (느타리버섯) 봄철 재배 농가는 중·저온성 우량 품종 및 양질 배지 선택, 배지 수분 65~70% 조절 후 입상
축산	(돼지설사병) 2~4월 발생多, 세척제와 소독제 함께 사용(허가제품 사용) (사료작물) 재생기 확인 후 웃거름 주기, 눌러주기(진압)를 통해 풀사료 생산성 향상 (AI·구제역·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
양봉	(유밀기 준비) 적절 시기에 벌집 기초를 넣어 산란력 확보 (채밀군 조성)봉군은 12매(26,000마리 일벌) 이상의 벌로 계상 조성 (벌집 조성) 월동기 저밀 벌집과 이른 봄철 산란 벌집으로는 묵은 벌집 이용, 봄철 증식기와 유밀기 군세 성장기에는 새 벌집 이용



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2023.01.26.~2023.02.22.)

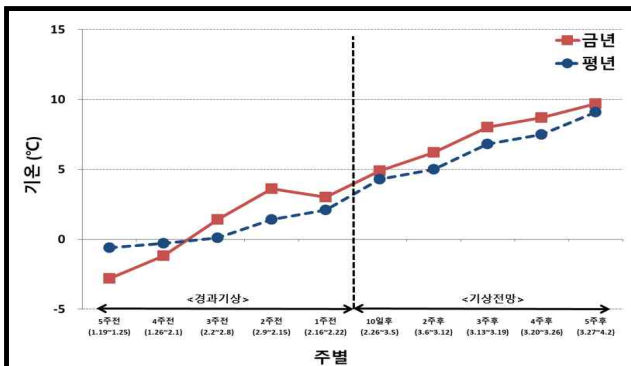
- 기온은 1.7℃로 평년(0.8)보다 0.9℃ 높았음
- 강수량은 19.9mm로 평년(31.7)보다 11.8mm 적었음(62.8%)
- 일조시간은 160.2시간으로 평년(173.1)보다 12.9시간 적었음(92.5%)

○ 1개월 전망 (2023.03.06.~04.02.) (기상청 : 2023.02.23 11:00 기준)

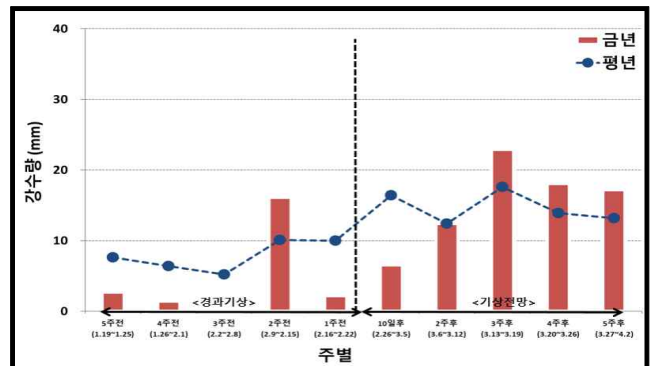
- 기온은 대체로 평년보다 높겠음
 - * 주로 이동성 고기압의 영향을 받겠음
- 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
3월 2주 (3.6~3.12)	평년(3.8~5.2℃)보다 높음	평년(1.8~14.4mm)과 비슷
3월 3주 (3.13~3.19)	평년(5.8~7.2℃)보다 높음	평년(8.9~17.5mm)과 비슷하거나 많음
3월 4주 (3.20~3.26)	평년(6.4~7.8℃)보다 높음	평년(6.2~20.3mm)과 비슷하거나 많음
4월 1주 (3.27~4.2)	평년(7.8~9.8℃)과 비슷하거나 높음	평년(4.5~12.1mm)과 비슷하거나 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 72.1% (평년 74.4%의 96.9%) * 2. 27. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	72.1	94.3	91.9	89.0	95.7	59.4	54.0	77.9	76.3	50.8	95.1
전주대비	(↑0.1)	(-)	(-)	(↑0.1)	(↑0.1)	(↓0.1)	(↑0.1)	(-)	(-)	(↑0.1)	(↓0.1)
평년(B)	74.4	85.7	83.6	80.2	85.1	74.2	67.1	73.5	71.7	47.6	81.6
평년대비 (A/B)	96.9	110.0	109.9	111.0	112.5	80.1	80.5	106.0	106.4	106.7	116.5

□ '23년 누적 강수량 : 55.7mm (평년 58.8mm의 94.7%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2/27 까지	2/28 이후	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	40.5	15.2												55.7
평년(B)	26.2	32.6	3.2	56.5	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	46.6												4.2

○ 시도별 누적 강수량 ('23.1.1.~'23.2.27.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	55.7	45.3	58.6	31.2	32.6	37.5	83.8	42.1	90.1	137.9	47.2
평년(B)	58.8	41.5	59.0	50.4	54.0	65.8	70.3	51.1	70.4	122.1	37.2
A/B(%)	94.7	109.2	99.3	61.9	60.4	57.0	119.2	82.4	128.0	112.9	126.9

※ 최근 2개월 누적강수량 ('22.12.28.~'23.2.27.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	55.8	45.7	58.7	31.2	32.7	37.5	83.8	42.1	90.1	137.9	47.5
평년(B)	61.1	43.4	61.2	52.5	56.6	69.7	73.0	52.7	72.1	127.5	39.1
A/B(%)	91.3	105.3	95.9	59.4	57.8	53.8	114.8	79.9	125.0	108.2	121.5

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1047)



기상청

 적극적인 행정, 극적인 변화
적극행진

주간 이상기후 감시·전망정보

기 상 청

2023년 2월 23일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2023년 3월 2일 11시 발표

전망기간 : 2023년 3월 6일 ~ 4월 2일

이상저온 및 이상고온 전망

[주 최저기온] 1주, 2주는 이상고온 발생 가능성이 높겠습니다.

[주 최고기온] 1주는 이상고온 발생 가능성이 높겠습니다.

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

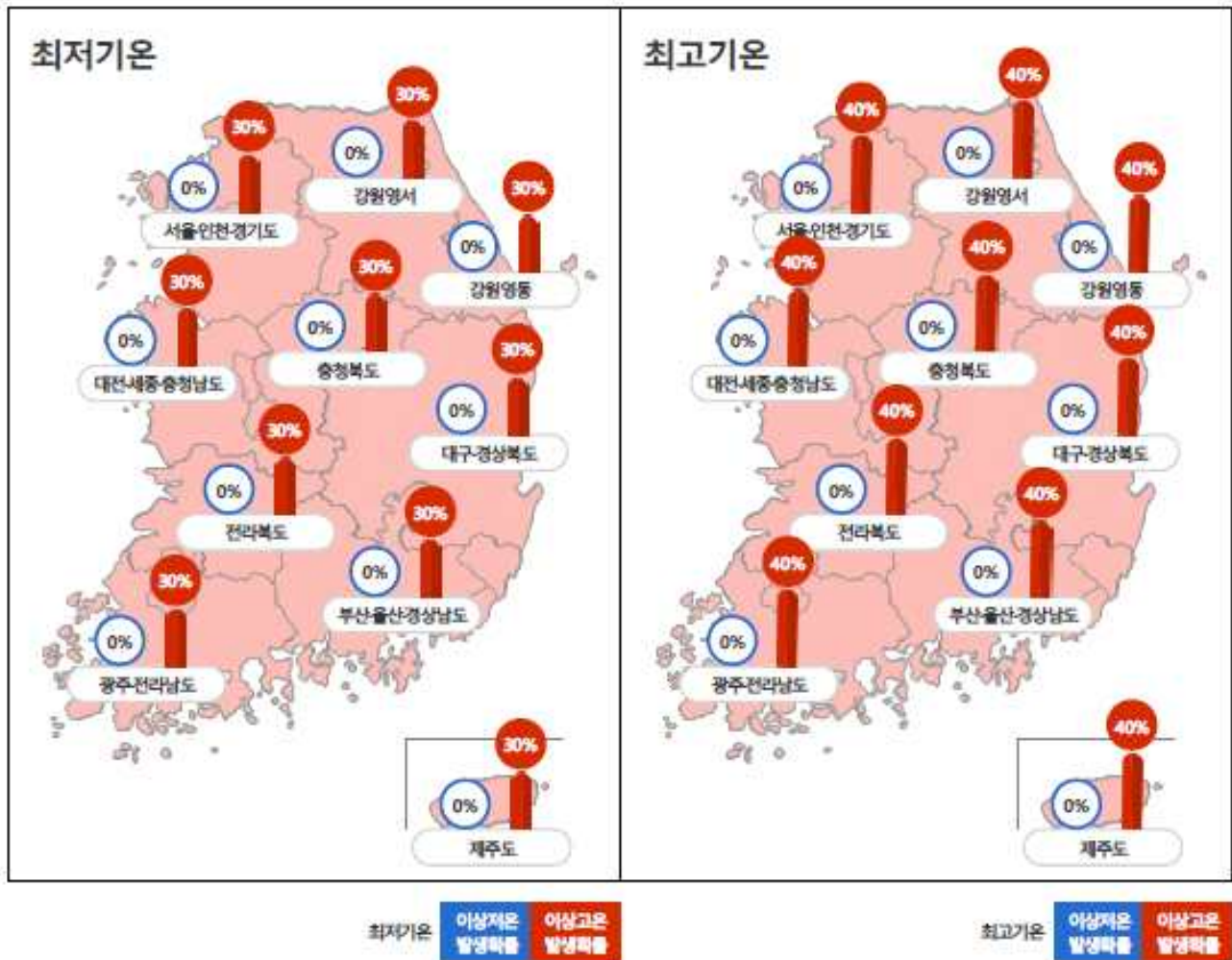


※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991 ~ 2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다. (전국 평균 시 제주도 제외)

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

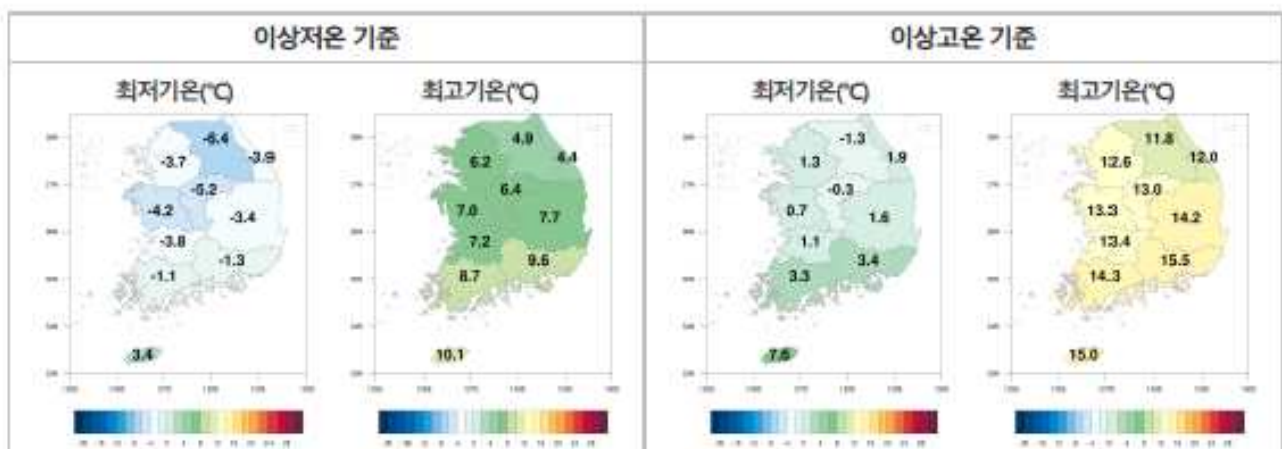


지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%) (2023년 3월 6일 ~ 2023년 3월 12일)



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

이상저온 및 이상고온 기준 분포도





제2장 벼

1

볍씨 준비

- 지역별 생태와 용도에 맞는 벼 품종 선택
 - 재배목적에 맞게 고품질 밥쌀용, 특수미, 가공용 등
 - 용도를 고려하여 이앙 또는 직파재배 등
 - 재배방법에 따른 재배안전성이 높은 품종을 선택
 - 건전한 볍씨 준비(보급종 사용 및 침지 시 원칙 준수)
- 자가 채종한 농가와 자율교환 종자를 사용하는 농가에서는 시군 농업기술센터에서 종자 활력검사를 받은 후 사용함

2

농기계 및 농자재, 포장 점검

- 겨우내 장기 보관했던 농기계는 봄철 사용 전 깨끗이 청소하고 점검과 정비과정을 거쳐야 함
- 연료탱크, 연료관, 연결부 등에 균열이 생기면 교환하고 연료탱크 내에 침전물은 제거 후 연료를 채움
- 엔진오일이 부족하면 보충하고 색이 검고 점도가 낮으면 교환함
- 냉각수의 양과 누수를 확인하고 보조 물탱크의 상한선과 하한선 사이에 있도록 냉각수를 채움

- 건식 공기청정기(에어크리너)는 필터 오염상태에 따라 청소하거나 교환하고 습식의 경우 경유나 석유를 이용해 깨끗이 세척 후 사용
- 배터리는 윗면의 점검창에서 충전 상태를 확인하고 단자가 부식되었거나 흰색가루가 묻어 있으면 깨끗하게 청소하고 윤활유를 바름
- 유효기간이 지난 농약과 각종 농자재를 정리하고, 필요량을 미리 주문해 두어 벼농사를 차질 없이 시작할 수 있도록 함
 - 매년 파종기에 육묘실패 사례가 발생하고 있으므로 기계이앙을 할 경우 반드시 시판상토나 육묘상자의 장·단점과 특성을 고려해서 선택
 - 모기르기에 필요한 범씨, 상자, 상토, 소독 약제 등의 자재 준비
- 이앙할 포장을 점검하고 토양시료를 채취하여 지역 농업기술센터에 토양검정을 의뢰하여 시비처방서를 발급받아 적정 시비량을 결정

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

 **맨 앞으로**



제3장 발 작 물

1

맥류 관리

- 따뜻한 겨울날씨에 웃자람과 잦은 강우로 인한 습해 및 갑작스러운 한파 피해 방지를 위해 포장 내 배수로 정비가 필요함
 - 습해와 잎이 누렇게 변하는 것을 예방하기 위해 물길 정비 및 웃거름 사용량 줄여줌
 - 잎이 누렇게 되면 요소 2%액(요소400g/20L, 살포량 100L/10a)을 2~3회 뿌려줌
- 밀, 보리의 웃거름 주는 시기는 남부지방은 2월 중순~하순, 중·북부 지방은 2월 중·하순~3월 상순이며 웃거름 표준시비량은 10a에 요소 비료 9~12kg임
 - 웃거름을 2회로 나누어 주는 것이 좋으나 노력 절감을 위해 전량 1회에 주기도 함
 - 토성이 사질토나 작황이 극히 불량한 포장은 2회로 나누어 주고 늦추위로 뿌리 자람이 지연될 경우 1차 웃거름을 다소 늦추어 줌
 - 청보리 등 조사료용은 일반 보리보다 30% 정도 비료를 더 많이 시용함

2

감자 봄재배

- 감자 아주심기 예정일부터 약 20~30일전에 산광썩티우기를 실시하여 감자를 심은 후 싹이 빨리 올라오도록 하고 중부지방의 산광썩티우기는 3월 상순~중순에 실시함

- 산광싹틔우기는 15~20℃의 온도와 관계습도 80~85%를 유지하고 30~50% 차광망을 설치한 온실이나 하우스내에서 실시함
- 아주심을 때 알맞은 감자싹의 길이는 3~5cm 정도이며 뿌리가 잘 발달해야 심은 후 뿌리내림이 양호하고 초기생육도 왕성하게 됨
- 싹을 틔워 아주심는 시기는 남부지방은 3월 상순~중순이며 중부지방은 3월 하순~4월 상순임
- 싹틔움상에서 너무 오랫동안 키워 있어 전개된 씨감자는 뿌리가 많이 썩고 수분증산이 많아 뿌리내림이 늦어지므로 잎이 전개되기 직전에 아주심는 것이 바람직함
- 감자밭은 아주심기 하루 전이나 심는 날 땅을 고른 후에 이랑을 만들며 늦서리의 피해가 적은 지역에서는 일찍 심을수록 좋음
- 싹틔움상에서 씨감자를 채취할 때는 채취 하루 전 또는 2~3시간 전에 물을 충분히 주어 뿌리가 썩어지지 않게 함
- 아주심기 전에 이랑 사이는 1줄로 심는 경우 60~80cm로 하고 2줄로 심을 때는 이랑폭을 100cm 정도 만들어 포기사이를 20~30cm로 심음
- 비닐피복 재배 할 때는 감자싹이 완전히 묻히도록 10~20cm 두께로 흙을 덮고 전용제초제를 살포 후 비닐로 덮어줌

구 분	산광싹틔우기 시작	정식(아주심기)	기간	싹길이
남부지방	2월 중순 ~ 하순	3월 상순 ~ 중순	20~30일간	1~2cm
중부지방	3월 상순 ~ 중순	3월 중순 ~ 하순	20~30일간	1~2cm

- 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
- 씨고구마의 선택은 병들지 않은 건전한 고구마, 품종 고유의 특성을
가진 고구마, 저장 중 냉해를 입지 않은 고구마, 재배작형에 알맞은
품종 선택이 중요함
 - 검은무늬병, 건부병 등의 피해를 입은 고구마는 사용하지 않음
 - 냉해를 입은 고구마는 양끝이 갈색으로 썩은 것이 많고 잘라보면
광택이 없으며 유액이 적게나옴
 - 8월에 햇고구마를 출하하는 경우 괴근비대가 빠른 주요품종으로
풍원미, 신자미 등이 있음
- 씨고구마로 전염되는 검은무늬병, 검은점박이병 등의 병 발생이
우려되므로 전용약제 분의소독 또는 47~48℃에 40분간 온탕소독 실시
- 묘상의 폭은 120~130cm가 묘상관리 및 채묘작업에 용이하고 묘상과
묘상사이는 30cm가 적당함
- 씨고구마를 묻고 1차 채묘까지의 기간은 비닐하우스 안에서 전열
온상은 30일, 양열온상은 40일 정도임

4

종자 공급 및 사전준비

○ 봄 파종 보리·밀, 콩·팥 정부보급종 종자 신청

- 보급종은 품종 특성을 미리 알아보고 해당 지역에 공급되는 품종을 기간 내에 시군농업기술센터, 읍·면 농업인상담소(읍·면동 농업인상담소가 없을 경우 읍·면사무소)에 희망 품종과 물량을 신청

○ 지역 특성을 고려하여 재배방법에 따라 우량종자를 준비토록 하며 농약 및 전용비료 등 각종 농자재는 미리 준비함

○ 콩·팥 정부보급종 종자 신청(국립종자원 홈페이지 공지)

- 일반신청 추진일정

시도단위(읍면동) 신청기간	전국단위 신청기간	공급시기
2.3.~3.17.	3.21.~4.8.	4.1.~5.10.

- 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

* 공급시기, 품종 등 자세한 내용은 국립종자원 식량종자과 문의 (054-912-0187)

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

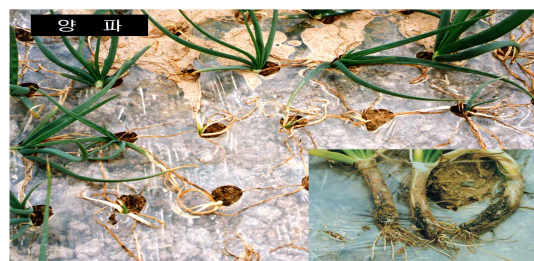
1

마늘 · 양파

- 얼었던 땅이 풀리면 웃거름을 주도록 하고 생육 상태에 따라 비료량을 조절하여 너무 많은 양을 주지 않도록 주의
 - 고품비료를 직접 살포해 주는 대신 물에 녹여 물비료를 만들어 주면 비료의 손실도 방지되고 효과가 증진됨
- 잡초의 발생이 많으면 양파 수량에 영향을 미치므로 조기에 제초해 주도록 하고 작업 시에는 뿌리나 잎이 손상되지 않도록 함
- 한지형마늘은 잎(싹)이 10~15cm 정도일 때 유인하는 것이 가장 효과적임
 - * 20cm 이상일 때 꺼내면 마늘싹이 상처를 받기 쉽고 작업도 불편함
- 연약하게 자란 포장이나 물빠짐이 불량한 곳에서 노균병이 발생할 수 있으므로 적용약제를 살포하여 피해를 사전에 예방
- 흑색썩음균핵병은 아랫잎부터 황갈색으로 변하며 구근에 흰 균사가 발생하여 껍질이 검게 변하면서 물러 썩는 병으로 지상부 전체가 시들어 노랗게 마름
 - 습한 토양에서 피해가 크므로 물빠짐(배수) 관리와 함께 초기에 적용 약제로 방제함



< 마늘 흑색썩음균핵병 >



< 양파 흑색썩음균핵병 >

2

고추

- 육묘 중기는 본잎이 2~3매 정도 나와 묘가 왕성하게 발육하는 단계로 균형적인 생육을 하도록 하기 위해 광합성을 촉진하고 양분전류가 합리적으로 일어나도록 관리해야 함
 - 햇빛이 부족하게 되면 과실이 달리는 마디 부위가 상승하고 꽃수가 감소하며 꽃의 소질이 떨어지므로 육묘기간 중 햇빛을 충분하게 받도록 해 주어야 함
 - 보온 위주로 관리하면 고온장해가 발생하기 쉬우므로 환기관리 중요
- 저온기에는 물을 조금씩 자주 주는 것보다 한번에 뿌리 밑까지 젖도록 주어야 온상 내의 온도가 내려가는 것을 방지할 수 있음
- 육묘 중 저온피해를 받았을 경우 응급처치로 요소 0.3%(물 20ℓ 당 요소 60g) 액을 잎에 뿌려주어 생육을 회복시킴

3

딸기

□ 과실수확

- 주간온도는 25℃ 내외, 야간온도는 5~6℃ 정도로 관리
- 낮 동안에 고온이 되면 과실이 물러질 수 있으므로 환기에 주의
- 2월 이후 온도가 높아지면 신맛이 증가하므로 충분한 영양관리와 적절한 환기 필요

□ 주요 병해충

- (흰가루병) 15~28℃에서 많이 발생하고 32℃ 이상의 고온에서는 발생 억제, 흰가루 포자형성

- 일조부족, 밤낮의 기온차가 클 때 발생 높음, 예방적 방제, 환기, 관수에 주의

○ (응애) 잎이 누렇게 변하여 말라죽게 되고 생육을 억제

- 세대 기간이 짧아 연간 발생 횟수가 많고 증식률이 높음, 적용 약제를 이용하여 발생 초기에 방제

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

 **맨 앞으로)**



제5장 과 수

1

좋은 묘목 선택요령

◆ 과수는 영년생 작물로 초기비용이 많이 들어가기 때문에 좋은 묘목의 선택은 과원 경영의 성공과 직결되는 매우 중요한 단계임

□ 사과

- 품종이 정확하여야 함
- 대목은 자근으로 잔뿌리가 많고 심을 토양에 알맞아야 함
- 병해충(바이러스)이 없어야 함
- 마디가 굵고 짧으며 충실한 잎눈이 붙어 있어야 함
- 재식 후 토양이 안정된 상태에서 대목을 15~20cm 정도 노출 시킬 수 있어야 함
- 접목부위 위쪽 10cm 위치의 줄기 직경이 11mm 이상이면 적합
- 접목부위에서 40cm 윗부분 부터 길이 30~60cm 측지가 10개 이상 발생된 묘목이면 좋음
- 측지는 분지 각도가 넓고 세력이 너무 강하지 않으며 공간적으로 골고루 위치하면 좋음

□ 배

- 영년생 작물로서 품종이 정확하지 않으면 큰 피해를 받게 되므로 정확한 품종을 선택
- 뿌리의 절단면이 적고 발달이 좋고 생기가 있으며 나무껍질은 윤기가 있어야 함
- 가능한 한 뿌리가 많이 상하지 않게 잘 굴취한 묘목을 선택하여 포장이나 수송 시 잎눈이 상하지 않도록 주의

- 마디가 굵고 짧으며 충실한 잎눈이 잘 붙어 있는 묘목, 웃자란 묘목은 재식 후 가지 발생이 적고 겨울철 동해나 건조에 약하여 고사하는 일이 많음
- 병해충이 없어야 함
 - 묘목에 발생하기 쉬운 병해충은 날개무늬병, 뿌리혹병, 검은별무늬병, 깍지벌레류 등이 있음

□ 포도

- 품종과 대목이 확실한 것
- 가지가 굵고 마디사이가 짧으며 충실하고 웃자라지 않은 것
- 뿌리가 많고 곧게 뻗은 것, 굵은 뿌리와 잔뿌리가 적당히 섞였으며 2단 또는 3단 뿌리가 아니고 최하부에서 뿌리가 발생한 것
- 건조되지 않고 병해충의 피해가 없는 것
- 접목묘는 접목부가 잘 접착하여 이상이 없는 것

□ 복숭아

- 동해 피해에 강한 품종, 즉 기상환경에 맞는 품종을 선택
- 뿌리혹병 등 병해충에 감염되지 않고 잔뿌리가 많이 살아있는 묘목
- 꽃가루가 없는 품종은 반드시 수분수 품종 식재

□ 단감

- 접목부 직경이 1.2cm 이상으로 굵으며 마디와 마디사이가 짧고 눈이 충실한 것
- 곧은 뿌리와 함께 곁뿌리와 잔뿌리가 많아야 하며 뿌리의 절단면은 변색되지 않은 싱싱한 상태의 것
- 일찍 캐내어 가식 기간이 길었거나 가식 횟수가 많은 묘목이나 특별한 포장 없이 먼 거리를 운반하는 묘목은 뿌리가 괴사하거나 활력이 낮아지기 쉬움
- 탄저병, 검은별무늬병, 뿌리혹병 등에 걸리지 않은 것

2

묘목 심기

- 묘목은 낙엽이 진 후 땅이 얼기 전에 심는 가을심기와 이듬해 봄에 땅이 풀린 다음 심는 봄 심기가 있음
- 겨울이 춥고 건조한 지역에서는 가급적 봄에 심는 것이 언 피해 등을 줄일 수 있음
- 봄 심기는 뿌리가 활동하기 이전인 이른 봄에 토양이 해빙되면 즉시 심어야 하는데, 늦어도 3월 중·하순까지는 심어야 함
 - 심는 시기가 늦어질수록 발아가 더디고 지상부 및 지하부 생육도 불량해짐
 - 봄에 심을 경우는 뿌리가 흙과 잘 밀착되도록 하고 뿌리가 보이지 않을 정도로 흙을 덮고 물을 10~20ℓ 준 다음 물이 흡수된 후 복토해야 생육이 좋아짐
- 심는 거리는 과종, 토양의 비옥도, 품종의 수세, 나무모양 및 전정방법에 따라 결정하는 것이 바람직함
 - 토양이 비옥하고 수세가 강한 품종일수록 심는 거리를 넓히고 척박한 토양이나 수세가 약한 품종일 경우는 좁혀서 심음

3

동계전정 시 준수사항

- 과수화상병 등 주요병해의 사전예방을 위하여 과수원을 청결하게 관리하여 과수원 출입용 신발과 작업복은 외부 활동용과 구별 사용
- 병해충 등으로 오염된 흙이 작업자의 신발 등의 매개로 인하여 기존 오염되지 않은 과원으로 전이되지 않도록 주변 과수원 방문 자제
- 사용한 전정가위는 반드시 철저히 소독 후 다른 나무를 전정하는 데 사용
- 과원마다 전정가위를 따로 구비하여 해당 과원에서만 사용하도록 하며 농작업을 하는 사람(작업단)의 과수원 출입 시 작업도구를 반드시 소독

4

복숭아 월동병해충 방제

- (동계약제) 기계유유제, 석회유황합제, 석회보르도액 살포
 - 동계약제 방제는 2월 중순부터 개화기 사이에 진행됨
 - 동계약제는 연속해서 다른 약제를 살포하면 약해가 발생하거나 약효가 떨어질 수 있으므로 일정한 간격을 두고 살포
 - 2월 중·하순경 기계유유제 살포를 시작으로 30일 뒤에 석회유황합제 살포, 20~30일 후(개화직전~개화초기)에 석회보르도액 살포함
- (기계유유제) 깍지벌레, 응애류, 진딧물 등 해충을 방제하는 효과
 - 해충 표면에 얇은 피막을 형성하고, 해충의 호흡을 막아 질식사키는 원리로 살충 작용을 함
 - 나무 수세가 약하거나 유목인 경우 살포 여부를 신중히 결정함
- (석회유황합제) 잎오갈병, 잣빛무늬병, 흰가루병 등 병해충 방제하는 효과
 - 주로 살균제로 사용하고 있으나 살충효과도 볼 수 있음
 - 선단부 중심 철저히 살포하며, 약액 건조 후 닿지 않는 곳 추가 살포
 - 금속을 부식시키는 성질이 있어 금속제 도구 사용은 피하고 철저히 세척함
- (석회보르도액) 유산동·생석회의 혼합물로 세균구멍병 등 방제 효과 있음
 - 약효 지속력이 크고, 비교적 광범위한 병원균에 유효한 살균제임
 - 석회보르도액은 개화 직전에 살포하는 약제로
 - 복숭아는 생육(고온기) 살포는 약해를 유발하므로 잎이 있는 시기에는 유사한 약제인 아연보르도액을 사용함
 - 석회보르도액은 완전히 건조한 뒤 막을 형성하여야 약효가 나타나므로 비가 오기 직전이나 직후에는 살포를 피해야 함

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 화

1

장미 묘목 생산 방법

장미

- 장미는 국내에서 매우 중요한 화정으로 절화(꺾은 꽃)는 주로 온실 내 양액재배를 통해 재배되는데, 경기 고양과 경남 김해 지역에서의 재배가 널리 알려져 있음
- 장미의 시설 내 재배는 암면에 육묘한 양액재배를 많이 이용하는데, 암면재배에서는 삽목묘(꺾꽂이묘)나 접삽묘 등이 많이 이용되고 있음

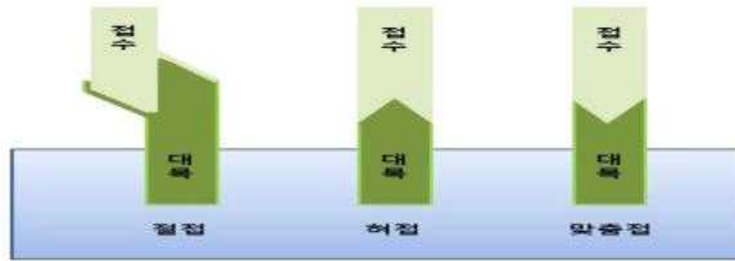
장미 묘목 생산 방법

- (삽목) 장미 번식방법에서 대표적인 영양번식 방법으로는 접목과 더불어 많이 이용하고 있으며, 절화용 장미뿐만 아니라, 분화용 장미의 주요 번식 방법임
- 삽목방법은 성숙한 가지(꽃봉오리 시기에서 꽃잎 색이 보이는 때)를 삽수로 하여 삽수당 1~2 마디로 길이 5~6cm 정도로 만들
- 아래쪽 마디에 붙어있는 잎은 제거하고 위쪽의 잎은 부착된 상태로 삽목용토(암면, 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
 - 접삽묘는 대목과 삽수 모두 휴면지를 이용할 수 있음
 - 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 접수 보다 가는 것은 좋지 않음
 - 대목은 눈을 모두 제거하고 5~10cm 길이로 자르며, 접수는 삽목 할 때와 비슷한 것을 눈 1개씩 붙여 자르고 대목과 접수 모두 물 올림을 해 둠
 - 접목방법에는 절접(깎기접), 허접(설접), 맞춤접 등이 있으며 절접은 실생대목을 이용할 때와 같은 방법으로 하지만 실생대목에 비해 대목의 껍질 부분이 얇기 때문에 신중하게 작업을 해야 함
 - 접목이 끝난 묘는 7.5cm 큐브에 삽목하고 실생대목을 이용한 녹지접과 같은 조건하에서 양생함
 - 활착 후에는 점차 평상조건으로 적응시키고 큐브 밑부분으로 뿌리가 나오면 정식함



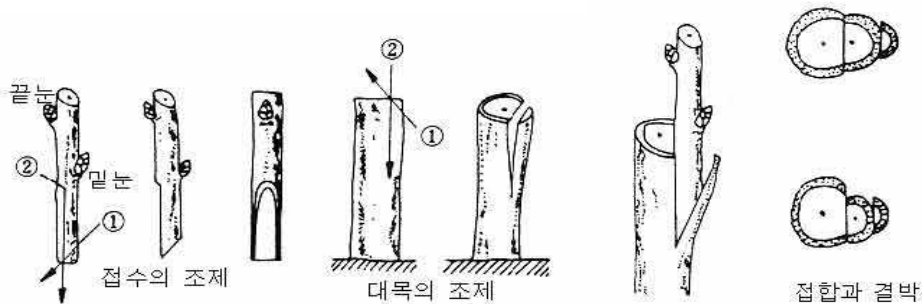
<접삽묘>



<배지에 접삽된 묘>

- **(휴면지 이용 절접묘)** 접목할 때는 접수의 눈은 휴면중에 있어야 하며
접목 시기는 일반적으로 1~3월이 적당함
 - 저온을 충분하게 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 정식 할 경우에는 40~50일 후에 가식하여 1회 순지르기할 때까지 육묘함
- **(녹지 절접묘)** 잎이 달려있고 생육중인 가지를 접수로 사용하고
실생대목에 절접 하여 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



접수준비



대목준비



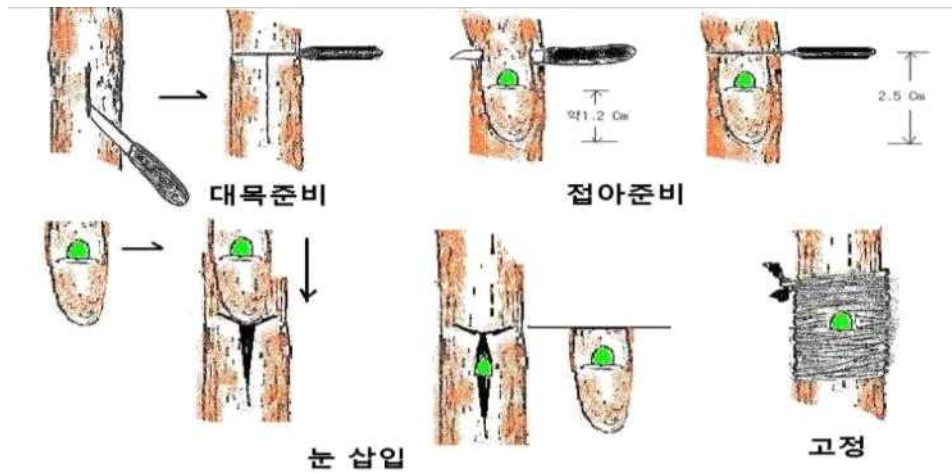
접 목



테이핑

<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 가시를 제거하여 충분히 물을림 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



T금긋기(대목)



접아준비(접수)



눈삽입



테이프 감기

<T아접을 위한 접수조제 요령>

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼 모종삼 이식 준비

○ (채굴시기) 묘삼 이식은 3월 중순 ~ 4월 상순에 땅이 해동할 때

- 결주로 인한 수량 감소를 막기 위해 일찍 이식하는 것이 좋음

○ (묘삼채굴) 모종삼은 채굴 후 바로 심어야 함

- 이식 날짜를 정해 채굴하면 모잘록병, 잿빛곰팡이병 감소
- 발뇌전 삼이나 가래로 두둑 양 측면을 깊이 파낸 후 호미로 채굴

*묘삼이 상하지 않는 방법

- 묘삼 구입 후나 저장고에 보관 뒤 식재 때는 소독 후 이식

*병해충 방제 기준에 따를 것

○ (묘삼선별) 건조하지 않게 채굴된 묘삼 덮어둘 것

- 묘삼이 햇빛을 받지 않게 하며 그늘에서 크기별 분류
- 양질의 묘삼은 눈이 굵고 뿌리 매끈. 15cm 이상, 1채 800본 이내
- 선별된 묘삼의 발뇌 예방을 위해 종이박스에 담아 비닐 밀봉. 이식 때까지 서늘한 곳에 보관
- 긴 묘삼은 16cm로 절단. 잔뿌리는 떼어내고 즉시 소독하여 심음
- 토양이 건조하거나 과습하지 않은 곳에 본포 이식하는 경우, 이식 후 부초를 잘해 주면 별다른 피해 없음

○ (포장관리) 이식하기 전 두둑 위 흙덩이를 잘게 부쇄 줌

- 작관 정지기는 3가지 작업(로터리 작업, 두둑 표면 및 양 측면 고르기 등)을 동시에 할 수 있어 편리함

2

약용작물 파종

- (식방풍) 직파나 아주심기(정식)하여 재배
 - 갯기름나물은 비옥한 토양에 거름 충분히 주고 직파해 1년생으로 수확
 - 봄에 파종해서 육묘한 후 이듬해, 사양토나 양토 육묘상에 아주심기(정식) 하여 재배
- (강활) 직파재배와 육묘 이식 재배, 그리고 정단부 노두 심는 방법
 - 직파재배는 본 밭에 바로 종자를 뿌려서 재배하는 방법
 - 육묘 이식 재배는 묘판에 1년간 육묘하여 심는 재배 방법
 - 그리고 가을에 따로 저장해둔 뿌리 정단부 노두를 심는 방법이 있음
 - 직파재배는 2년간 재배하여 추대 많아지면 수량성 낮아질 수 있어 노력비 절감
 - 육묘 재배는 잔뿌리 발생이 적어 상품성과 수량성이 높음

3

느타리 버섯

- 봄철 느타리버섯 균 기르기 작업 때는 배지온도 유지관리 중요
 - 초기 22℃로 5~7일, 중기 23~24℃로 10~12일, 후기 25~27℃로 10~12일 유지
 - 균상온도 32℃ 이상이 되면 잡균이 발생하기 쉬움
 - 많은 유리수가 생성되면 병원균 전염의 원인이 될 수 있음
 - 실내 온도를 서서히 낮추고 환기를 시켜 신선한 공기 유입
 - 배지에 가스 축적이나 과습 부위가 있으면 균사 배양 중 균덩이현상이 생겨 버섯 발생이 되지 않으므로 유의
- *균덩이 현상 : 균이 엉켜 계란프라이처럼 되면서 갈색을 띠
- 수시로 균이 자라는 기간에 균상의 병 발생유무를 살피고 발견 시 초기 예방 및 조치함

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 장면주 지도사(063-238-6452)
( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (돼지설사병) 2~4월 발생多, 세척제와 소독제 함께 사용.(허가제품 사용)
 - (사료작물) 재생기 확인 후 웃거름 주기, 눌러주기(진압)를 통해 풀사료 생산성 향상
 - (AI·구제역·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
- * 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 가축 전염병 방역관리

- 가축 전염병 특별방역 대책기간 운영('22년 10월~'23년 2월, 농식품부)
- 비나 눈이 온 뒤에는 침수된 장소의 물을 빼내는 등 깨끗하게 청소한 후, 환경에 맞는 적절한 소독제를 살포하여 축사 및 가축 위생관리
- 농장 출입 시 소독 철저, 내부관리 철저, 축사 출입 시 장화 갈아신기 및 손 소독, 축사 내부 매일 소독 등 철저한 방역수칙 준수요청
 - 축산 관계차량은 되도록 농장에 들어오지 못하도록 차단하고, 부득이한 경우 차량 전체, 특히 바퀴 및 하부 등을 추가 세척·소독
- 농가에서는 아프리카돼지열병, 구제역 등을 막기 위해 ①외부 울타리, ②내부 울타리, ③입·출하대, ④방역실, ⑤전실, ⑥물품 반입 시설, ⑦방충·방조망, ⑧폐기물 보관 시설 등의 방역 시설 설치
 - 전실에는 신발소독조, 신발장, 세척장비, 손 세척 또는 소독 설비를 설치하고, 반드시 내부장화를 갈아신고 전실을 통해서만 사육동 내부로 출입

- (가금) 농가에서는 야생조류가 접근하지 못하도록 사료나 잔반 등을 야외에 방치하지 말고, 계사와 퇴비장에 방조망을 설치하여야 함.
- (양돈) 2~4월에 가장 많이 발생하는 돼지유행성설사병은 구토와 묽은 설사 증상이 나타나는 제3종 가축전염병 가운데 하나다.
 - 모든 연령의 돼지에서 발생하지만, 특히 1주령 이하의 새끼돼지는 지속되는 설사로 인해 심한 경우 폐사에 이르며, 이 시기의 평균 폐사율은 50%에 이른다.
 - 바이러스는 돼지 분변으로 많은 양을 배출하고, 낮은 온도에서도 수일 동안 생존하여 농장 내 돼지에게 빠르게 퍼져 쉽게 감염된다.
 - 돼지 출하로 축사가 비워질 경우 세척단계에서 세척제와 소독제를 함께 사용하면 바이러스 사멸 효과가 16배 이상 증가한다.
 - 소독제는 농장에서 발생하는 질병의 원인 병원체를 제어할 수 있는 제품을 사용해야 하며, 농림축산식품부에서 동물용으로 허가한 제품을 선택하도록 한다.

* 동물용 의약외품(소독제)은 농림축산검역본부[<http://www.qia.go.kr>]에서 확인 가능



(예시) 세척·소독제 함께 사용하면 뿌린 위치를 눈으로 확인할 수 있다.

- 가축전염병 의심 시 즉시 방역기관 신고(1588-9060/4060)

2

사료작물 관리

- 이탈리아라이그라스는 뿌리가 땅속 깊이 내려가지 않고 토양 표면 아래 넓게 퍼져 자라기 때문에 얼어있던 땅이 녹을 때 작물의 밑동이 솟구치는데 이때 서릿발에 뿌리가 얼거나 마르는 피해가 발생한다.
 - 2월 하순에 언 땅이 녹고 장비 투입이 가능할 때 반드시 눌러주기(진압)를 실시하고, 이와 함께 물 빼는 길(배수로)을 정비해 습해를 예방한다.
- 웃거름은 겨우내 자람이 멈췄던 작물이 다시 자라기 시작하는 재생기에 줘야 한다. 웃거름을 너무 빨리 주면 이용 효율이 감소하고, 너무 늦게 주면 생육이 늦어져 수량이 줄고 수확 시기도 늦어진다.
 - 웃거름 주는 적정 시기는 사료작물 일부 개체를 땅에서 약 3cm 높이로 자른 후, 1cm 이상 자란 시기를 관찰하여 준다.
 - ‘재생기 직후’ 웃거름을 줬을 때 건물(마른 것) 생산량이 ‘재생기 25일 후’ 보다 23% 높았다.
 - 웃거름 양은 이탈리아라이그라스(IRG)의 경우 ha당 요소비료 220kg(11포), 청보리와 호밀은 120kg(6포) 정도가 적당함.



사료작물 눌러주기



이탈리아라이그라스(IRG) 예취 후 재생된 모습

3

환절기 가축관리 및 축사 환경관리

- (한우) 농가는 송아지에게 초유를 충분히 주고, 우방 보온 관리를 통해 호흡기 질병과 설사병을 예방
- (젖소) 유방염 발생이 증가할 수 있으므로, 규칙적이고 위생적인 착유 관리 및 축사 바닥 청결관리 유의
 - 축사바닥에 습기가 많으면 유해균 증식, 가스발생, 유방염발생, 번식률 하락 등 손실이 발생하므로 건조하고 부드럽게 관리
- (돼지) 일교차가 5℃ 이상이 되면 질병 저항력이 떨어지므로 유의하고, 특히 면역력이 약한 자돈의 온도관리에 신경 써야 함
 - 갑작스러운 찬 공기 유입으로 호흡기 질병 등이 발생하지 않도록 주의하고, 찬바람이 직접 피부에 닿지 않도록 돈사 환기 시 유의
- (닭) 사육농가는 열풍기를 미리 점검하여 적정온도 이하로 내려갈 경우에 열풍기가 가동되도록 하고, 틈새 바람 유입방지에 신경써야 함
 - 계사 유해가스 발생과 냉기류 유입을 차단하기 위해 환기량 조절 필요
 - 어린 병아리는 저온에 매우 민감하므로 추위에 노출되지 않도록 관리해야 함. 특히 온도에 가장 민감한 1주령 이내에는 저온에 노출되면 폐사율이 증가하므로 32℃ 이상을 유지



돈사 보온 및 환경관리



냉기류 차단(틈새바람)



방한복 입은 송아지

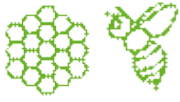
4

구제역 백신접종

- 구제역 백신접종 미실시 농가는 관련법에 따라 1,000만원 이하의 과태료가 부과되므로 소(염소), 돼지 농가는 반드시 접종
 - (소·염소) 2차례 일제 접종(지자체 방역여건 감안하여 시기 조정)
 - (돼지) 출생 2월령 1차, 1달 후 2차 접종(이후 6개월마다 추가접종)
- 구제역 백신은 반드시 직사광선을 피하고 냉장상태(2~8℃) 보관
- 구제역 백신은 오일 성분을 포함하고 있어 낮은 온도에서는 접종에 어려움이 있을 수 있으므로, 보다 쉽게 하기 위하여 상온(15~25℃)에 놓아두었다가 2~3시간 이내에 접종하여야 함
- 접종 전·후 철저한 방역관리로 구제역 사전 차단
 - (접종 전) 방역복, 장화, 장갑 착용 후 축사마다 환복 원칙 준수
 - (접종 시) 백신접종요령 준수, 주사부위가 오염되지 않도록 주의
 - (접종 후) 접종 후 인력·차량·사용물품에 대한 세척 및 소독철저
- 접종 후 ‘구제역 예방접종 실시대장’을 작성하여 반드시 3년간 보관하고, 종돈은 ‘이력관리시스템’에 예방접종내역 등록

* 자료제공 : 국립축산과학원 박현경 지도관(063-238-7201)
국립축산과학원 김창한 지도사(063-238-7211)
국립축산과학원 윤주영 지도사(063-238-7203)

 맨 앞으로)

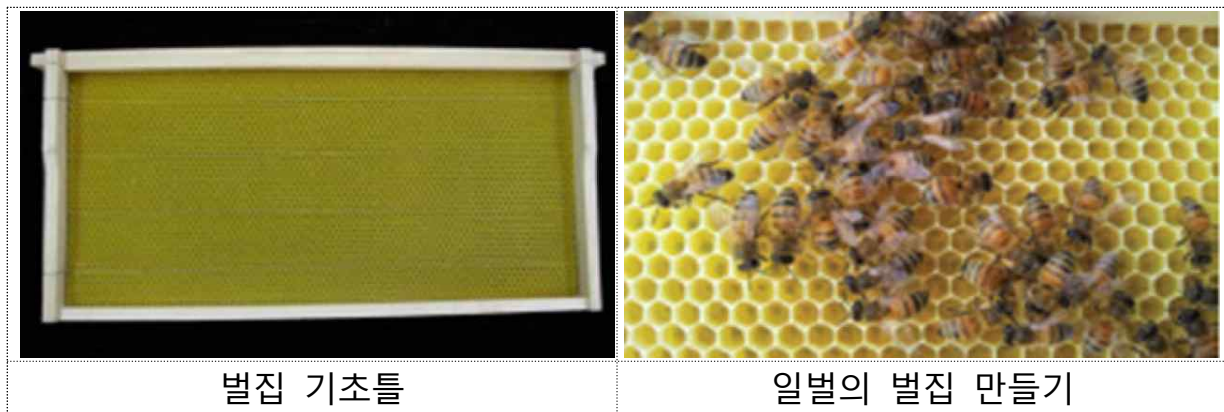


제9장 양 봉

1 봄철 및 유밀기 관리

- (유밀기 준비) 아까시나무는 국내 최대 밀원으로 수령 8~20년생이 비교적 꿀을 많이 분비하며, 남부 지방은 5월 상중순, 중부 지방 5월 중하순, 중북부 지방은 5월 하순부터 6월 초순까지 약 10일 정도 개화함. 개화기는 일년 중 가장 많은 꿀이 들어오는 시기이므로 미리 준비하지 않으면 양봉 경영에 막대한 지장을 초래함. 유밀 지역은 아까시나무가 군락화 되어있고 잎이 번성하며 병해충의 발생이 없는 지역을 선택함. 양봉 농가는 채밀군을 조성하고 저밀할 빈 벌집의 준비 및 채밀을 위한 관련 도구들의 정비 등을 실시함
- 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 넣어주어 산란력을 확보하고 일벌의 포육력을 유지하는 등의 사전 예방이 무엇보다도 중요함
- (채밀군 조성) 아까시나무는 개화기가 짧으면서 많은 꿀을 분비하므로 봉군은 12매(26,000마리 일벌) 이상의 벌로 계상을 조성함. 특히 일벌의 구성은 출방 18일 이후의 채집 적령 일벌을 규모화하는 것이 필요함. 즉 5월 중순의 적령 일벌의 규모화를 위해서는 알에서 성충 일벌의 출방까지 21일이 소요되며, 내역 기간 18일 정도로 총 40여 일이 걸림. 그러므로 최소 목적으로 하는 아까시나무 개화 40일 전 즉 3월 하순과 4월 초순에 여왕벌로 하여금 집중적으로 산란하게 하는 것이 매우 중요함. 이러한 봉군을 양성하기 위해서는 지난해 월동벌의 규모가 5~8매 벌(1매 약 2,200마리 일벌)의 강군으로 월동하는 것이 요구됨

- (별집 조성) 별집은 양봉상 중요한 기구 중의 하나로서 농가는 별집을 종류별로 관리하는 것이 필수적임. 가을철 월동기 저밀 별집과 이른 봄철 산란 별집으로는 묵은 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
- 월동벌을 축소하여 관리한 후 약 40일 이후에는 벌들이 급격히 증가하여 별집 사이 먹이판, 격판 외측 등 별집 주변부 빈 공간에 새로운 별집을 짓게 됨. 이때에는 별집을 반전하거나 별집 간에 위치를 교환하며, 어린 일벌들이 계속하여 증가하게 되면 빈 별집 기초틀을 넣어주어 새로운 별집을 만들어 주도록 함. 빈 별집을 만들 때에 약간의 당액을 공급해주면 만드는 시간을 단축할 수 있음



- (별집 배열) 유밀기 봉군 내 별집 배열은 꿀이 들어오기 시작하면 단상의 양쪽 가장자리 바깥 별집은 빈 별집으로 대체하여 일벌들이 바로 저밀하게 함. 다음 날 봉군 내검 시 폭밀이 확인되면 이 별집들을 바로 계상으로 올리며 단상에는 다시 빈 별집을 넣어 주어 일벌들로 하여금 저밀이 용이하도록 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 벌집이 3~4장 이상이어야 함
- 먼저 단상을 내검하여 노숙 봉개 번데기 벌집을 2~3장을 골라 놓음. 이후 계상 벌통의 양쪽 가장자리에 저밀 벌집을 넣고 그 사이에 단상의 노숙 번데기 벌집을 위치시키고, 저밀 벌집 바깥쪽에 사양기를 위치시킴. 단상의 벌집을 정리하고 1~2장의 벌집 기초틀(소초광)을 넣어 일벌들로 하여금 벌집을 조성하도록 함. 단상과 계상 사이에는 격왕판을 놓아 여왕벌의 이동을 차단함. 필요 시에는 격왕판을 빼내어 관리해도 무방하나 아까시나무 개화기 꿀이 들어오면 격왕판을 설치함
 - 이후 내검을 하면서 단상의 노숙 번데기 벌집은 상단의 계상으로, 계상의 벌이 터져 나온 빈 벌집은 하단의 단상으로 교체하면서 필요에 따라 단상에 벌집 기초틀(소초광)을 넣어 새로운 벌집을 만들고 일벌의 규모에 맞게 벌집 수를 증가시킴. 일벌들이 계속 증가할 경우에는 삼단 계상을 설치함

* 자료제공 : 국립농업과학원 조유영 연구사(063-238-2870)

( 맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300