OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

농촌진흥청

제22호

주간농사정보

2026. 6. 1.~6. 7.

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

목 차

제1장 농업정보 1

제2장 벼 4

제3장 밭 작 물 7

제4장 채 소 10

제5장 과 수 13

제6장 화 훼 18

제7장 특용작물 20

제8장 축 산 23

제9장 양 봉 30

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• **(기상)** 기온은 평년(19.6~20.8℃)과 비슷하겠고, 강수량은 평년(2.2~21.6㎜)과 비슷하겠음 * 이동성 고기압과 상층 찬 공기의 영향을 주기적으로 받겠음 • **(저수율)** 73.9%(평년 69.6%의 106.2%) * 기준: 5. 26. 10:00
벼	• **(적기 모내기)** 지역별 적기에 모내기하여 수량 확보 및 미질 향상 도모 • **(잡초방제)** 이앙 전·후에 제초제 처리 후 3~5cm 깊이로 5일 이상 담수 • **(물관리)** 모내기 땐 2~3㎝ 정도로 담수, 모낸 직후 7~10일간 5~7㎝ 깊이로 수위를 조절하고, 새끼 칠 때는 2~3㎝ 깊이로 얕게 담수
밭작물	• **(맥류 수확)** 보리 수확적기는 출수 후 40일 이후이며, 수매용은 수분함량 13% 이내, 저장용은 12% 이내로 건조 • **(콩)** 적기 파종, 논 콩 배수구 설치, 파종 후 3일 이내 토양 적용 제초제 처리 • **(조)** 습해에 약하므로 배수가 양호한 토양에서 재배, 적기파종 • **(팥)** 적기파종, 파종간격 60×10~15cm, 적기 파종량 10a당 3~4kg
채소	• **(노지고추)** 지주대 보강 및 칼슘 결핍 예방을 위한 토양 수분 유지 관리 • **(마늘·양파)** 잎이 1/2 이상 말랐을 때, 도복 완료 후 맑은 날 수확 • **(배추·무)** 육묘기 방충망 피복 아주심기 전 뿌리혹병 약제 처리 • **(시설채소)** 낮 동안 환기팬과 차광막을 가동, 고온성 병해충 조기 방제
과수	• **(6월낙과)** 일조 부족, 수세 과다, 토양수분 과잉·부족, 고온·저온으로 발생 • **(과수화상병)** 과수화상병 의심 증상 및 발견 시 행동수칙(관련기관 신속 신고) • **(열매솎기)** 사과는 만개 2주 후~6월 상순 이전 마무리, 배는 생리적 낙과 지나고 착과가 안정되면 실시, 복숭아는 예비·본 열매 솎기 실시
화훼	• **(접목선인장)** 정식 후 발근이 이루어지는 시기에는 75% 정도의 차광, 40% 정도의 차광망을 1겹 더 씌운 후 벗겨줌
특작	• **(인삼)** 고온피해 예방을 위해서는 해가림 내 통풍을 원활히 하고, 2중 차광망을 덧씌워 광량을 낮추어 줌 • **(약용)** 시호는 유묘기 솎음 작업과 꽃대 자르기를 실시하고, 더덕은 병해 감소와 수량 증대를 위해 지주를 세워 덩굴 올리기를 실시함 • **(느타리버섯)** 여름재배 생육 시 실내 온도 15~18℃, 습도는 80% 정도를 유지하여 고온기 기형 버섯 발생으로 인한 상품성 저하를 예방함
축산	• **(가축관리)** 분만한 어미소에 건초 위주로 급여, 미네랄 및 소금 자유롭게 급여 • **(매개곤충질병)** 용법에 맞는 백신 접종, 축사환경개선, 살충제 분무 등 • **(사료작물)** 재배환경 고려 작목선택, 논재배시 배수관리 및 집단화 중요
양봉	• **(유밀기)** 유밀기의 정의와 유밀기 벌무리 관리주의 • **(유밀기 벌무리 벌집 배열)** 꿀이 들어오기 시작하면 빈 벌집과 덧통을 활용 • **(분봉열 예방)** 분봉열 발생을 예방하여 채밀용 벌무리 관리 • **(질병 예방)** 채밀로 약제사용이 불가하므로 봉군 질병 상태 확인 철저

제1장 농업정보

○ **최근 1개월**(2026. 4. 23.~5. 20.)

- 기온은 16.9℃로 평년*(16.0)보다 0.9℃ 높았음 * 평년: 30년('91~'20) 평균
- 강수량은 99.3㎜로 평년(102.2)보다 2.9㎜ 적었음(97.2%)
- 일조시간은 243.9시간으로 평년(204.8)보다 39.1시간 많았음(119.1%)

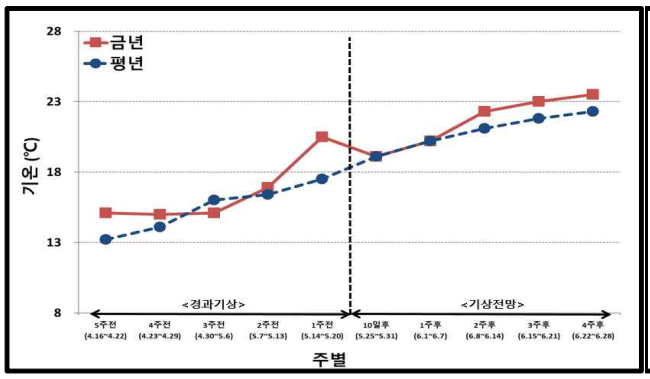
○ **1개월 전망**(2026. 6. 1.~6. 28.) * 기상청: 2026. 5. 21. 11:00 기준

- 기온은 평년보다 높겠음 * 이동성 고기압(6월 1~2주)과 고기압(6월 3~4주)의 영향을 주로 받겠으나, 일시적으로 상층 찬 공기의 영향을 받을 때가 있겠음(6월 1주)
- 강수량은 평년과 비슷하겠음

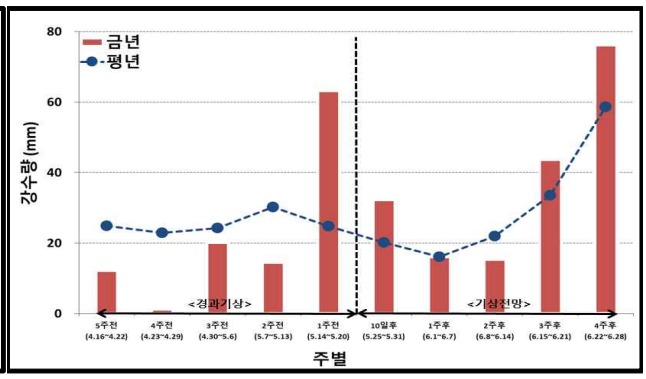
  * 남쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음(6월 3~4주)

구분	평균기온	강수량
6월 1주 (6.1~6.7)	평년(19.6~20.8℃)과 비슷하겠음	평년(2.2~21.6㎜)과 비슷하겠음
6월 2주 (6.8~6.14)	평년(20.5~21.5℃)보다 높겠음	평년(10.2~23.8㎜)보다 대체로 적겠음
6월 3주 (6.15~6.21)	평년(21.4~22.2℃)보다 높겠음	평년(8.8~20.8㎜)보다 대체로 많겠음
6월 4주 (6.22~6.28)	평년(21.7~22.7℃)보다 높겠음	평년(29.3~53.5㎜)보다 대체로 많겠음

○ **최근 기상 경과와 전망**



<기온>



<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

❑ 전국 저수율: 73.9%(평년 69.6%의 106.2%)

* 기준일: 5. 26. 10:00

(단위: %)

시도 / 년도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금 년(A)	**73.9**	**61.7**	**65.8**	**72.7**	**72.7**	**79.3**	**69.9**	**77.2**	**73.2**	**76.5**	**34.2**
전주대비 (5. 22.)	(↓2.5)	(↓1.0)	(↓3.4)	(↓0.9)	(↓2.6)	(↓4.1)	(↓2.9)	(↓2.3)	(↓1.6)	(↓1.7)	(↑0.2)
평 년(B)	69.6	62.7	64.5	72.3	67.8	67.8	68.9	69.0	70.5	75.9	59.9
평년대비 (A/B)	106.2	98.4	102.0	100.6	107.2	117.0	101.5	111.9	103.8	100.8	57.1

❑ 2026년 누적 강수량: 277.1㎜(평년 298.8㎜의 92.7%)

(단위: ㎜)

월 / 년도	1	2	3	4	5/26 까지	5/27 이후	6	7	8	9	10	11	12	**합계**
금년(A)	**4.3**	**17.3**	**65.3**	**79.7**	**110.5**									**277.1**
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	90.6	11.5	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0	**1,331.7**
A/B(%)	16.3	48.5	115.6	88.9										20.8

○ 시도별 누적 강수량(2026. 1. 1.~5. 26)

(단위: ㎜)

시도 / 년도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	**277.1**	**169.1**	**181.8**	**237.4**	**220.5**	**245.2**	**274.2**	**416.5**	**240.2**	**354.5**	**457.1**
평년(B)	298.8	229.2	240.9	272.3	259.5	263.1	283.6	364.2	260.7	395.3	502.9
A/B(%)	92.7	73.8	75.5	87.2	85.0	93.2	96.7	114.4	92.1	89.7	90.9

○ 최근 2개월 누적 강수량(2026. 3. 27.~5. 26.)

(단위: ㎜)

시도 / 년도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	**217.0**	**133.0**	**145.3**	**177.8**	**176.2**	**189.0**	**206.3**	**315.6**	**195.7**	**287.6**	**293.6**
평년(B)	187.4	162.1	165.3	170.0	166.2	166.1	167.0	219.4	163.9	251.3	278.4
A/B(%)	115.8	82.0	87.9	104.6	106.0	113.8	123.5	143.8	119.4	114.4	105.5

<출처> 한국농어촌공사

참 고 이상 기후 감시 · 전망 정보

❑ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2026. 6. 1.~6. 7.)

○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상 저온	이상 고온	지점	이상 저온	이상 고온
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
서울	14.6℃ 미만	29.3℃ 초과	인천	14.1℃ 미만	27.3℃ 초과
춘천	12.5℃ 미만	30.6℃ 초과	강릉	13.6℃ 미만	28.5℃ 초과
대전	13.8℃ 미만	30.0℃ 초과	청주	13.9℃ 미만	29.9℃ 초과
광주	15.2℃ 미만	29.8℃ 초과	전주	14.2℃ 미만	30.1℃ 초과
대구	15.1℃ 미만	30.8℃ 초과	울산	14.3℃ 미만	27.6℃ 초과
부산	15.3℃ 미만	25.6℃ 초과	제주	16.2℃ 미만	25.2℃ 초과

※ 해당 주의 이상저온 및 이상고온 전망은 주 평균 최저기온과 최고기온의 이상저온 · 이상고온에 대한 발생 가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생 가능성 백분율이 30% 이상일 경우 이상저온 · 이상고온의 발생 가능성이 높음

※ 평년(1991~2020년) 동일 기간과 비교하여 이상저온은 최저 · 최고기온이 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저 · 최고기온이 90퍼센타일 초과 범위로 정의

최저·최고기온 10퍼센타일 미만 최저·최고기온 90퍼센타일 초과

퍼센타일
평년 동일 기간에 발생한 기온을 비교하여 작은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수

<출처> 기상청/ 기후예측/ 1개월 전망(5월 21일 발표)

*** 자료제공: 농촌진흥청 이우일 지도사(063-238-1046)**

제2장 벼

1 적기 모내기

○ **(고려사항)** 지역별 알맞은 품종을 적기 모내기하면 수량 확보 및 미질 향상 유리

- 2모작 늦모내기, 산간지대에서는 어린모 기계이앙을 피함
- 어린모는 중간모보다 출수가 3~5일 늦으므로 적기보다 일찍 모내기함

<지대별 모내기 적기>

지역	지대	이앙 적기(월, 일)			최적 이앙기(월, 일)		
		조생종	중생종	중만생종	조생종	중생종	중만생
중부	중북부내륙 평야지	6.4.~6.10.	5.18.~5.24.	5.15.~5.21.	6.7.	5.21.	5.18.
	중부평야지	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.

○ **(이른 모내기)** 너무 일찍 모내기하면 무효분얼(이삭이 안 달리는 가지)이 많아져 통풍이 잘 안되고, 병해 발생이 늘어나며 고온기 등숙에 따른 호흡 증가로 벼알의 양분 소모가 많아져 금간쌀(동할미)이 늘어남

- 등숙 적정온도는 20~22℃ 임(출수 후 40일간 평균온도)

○ **(중간모 모내기 적기)** 완전미 수량 및 품질을 고려

- 최근 기후 온난화에 따라 벼 모내는 시기가 조금씩 늦춰지고 있어, 수확량과 품질을 높이기 위해서는 적기보다 이른 시기 모내기는 피함

  * 이앙 적기 추정: 완전미 수량을 위한 최적 출수기와 각 지역 지대별, 숙기별 대표 품종의 출수 생태 특성으로 산출

  * 어린 모는 이삭패기가 중묘(중간모)보다 3~5일 늦어지므로 1주일 정도 빨리 심음

3 거름주기

○ **(밑거름)** 논갈이나 써레질 전에 뿌려 흙층에 고루 섞이도록 하는 전층시비, 모 이앙과 동시에 완효성비료를 토양 속에 주입하는 측조시비, 논갈이 시에 트랙터 부착 깊이거름주기 장치 이용 기비(NPK 삼요소)를 토양 속 25~30cm에 주입하는 방법 등 농업인 영농상황에 맞게 선택하여 적용

○ **(주의사항)** 질소 시비량이 증가할수록 완전미 비율이 떨어지고 청미, 유백미, 심복백미가 증가하며 쌀의 투명도가 떨어져 품질이 저하됨

- 질소비료 과다는 쌀의 단백질 함량 증가, 도복에 의한 간접적인 미질 및 수량 저하 등이 발생하므로 농업기술센터에서 발부받은 시비처방서에 따라 비료를 시비함

4 논 잡초방제

○ **(논 잡초방제)** 피, 물달개비, 올챙이고랭이 등의 논 잡초는 모내기 전과 후로 2차례 나눠 방제함

- 써레질 후 모내기 5일 전에 적용약제를 1차로 처리하고, 이앙 후 12～15일에 2차로 살포함
- 잡초는 발아 또는 출현 후에 제초제 성분을 흡수하므로 제초제를 뿌린 다음 물을 3～5cm 깊이로 대고, 최소한 5일 이상 유지해야 함
- 1, 2차 방제 후에도 살아 있는 다년생 잡초는 이앙 후 25~30일경 경엽처리제를 이용하여 3차 살포함

*** 자료제공 : 국립식량과학원 김현주 연구관(063-238-5210)**
이승규 지도사(063-238-5212)

(맨 앞으로)

제3장 밭 작 물

1 맥류 수확

❑ 보리

○ 벼 이앙 등 뒷그루 작물 재배를 고려하여 적기에 수확함

- 수량 및 종실 수분 과다에 의한 손실량, 작업능률, 발아율 등을 고려해 보면 출수 후 40일 이후가 수확적기임
- 청보리+벼 작부체계 시 벼 이앙 적기(중부지역 5월 하순, 남부지역 6월 상순)를 고려할 때 중부지역에서는 호숙기~황숙기 초기, 남부지역에서는 황숙기 초기가 적당함

○ 종자용으로 사용할 경우는 수확 전에 이형주, 병해충 발생 이삭 등을 제거함

○ 탈곡한 보리는 건조 및 조제를 잘하여 수매하거나 저장하되 수매용은 수분을 13% 이내로 말림

❑ 밀

○ 수확시기에 따라 밀 제분율은 출수 후 46일은 75.4%, 출수 후 49일은 76.5%이고 회분 함량은 46일이 약간(0.06%) 높음

○ 수확한 밀은 정선 시 건조, 조제 과정에서도 풍구의 풍속을 가능한 최대로 하여 이병립을 제거함

○ 저장 시에는 통풍이 잘 되는 장소에 보관하여 곡실의 수분 흡수를 막음

○ 탈곡한 밀은 건조 및 조제를 잘하여 수매하거나 저장하되 수매용은 수분을 12% 이내로 말림

❑ 붉은곰팡이병 발생 포장 관리

○ 붉은곰팡이병 이병립률이 다소 높은 필지의 수확 작업은 수확 시 콤바인 풍구의 풍속을 가능한 최대로 높여 이병립을 제거함

○ 수확 곡립의 정선 시 건조 및 조제 과정에서도 풍구의 풍속을 가능한 최대로 하여 이병립을 제거함

○ 붉은곰팡이병에 감염된 곡립은 수확 후 즉시 건조하여 수분함량(13% 이하)을 낮추어 주어야 건전 곡립에 이병 되지 않음

- 수확 후 이병립은 방치 기간에 따라 발생이 급속히 증가함
- 이병 종자의 수확 후 방치 기간에 따른 이병립 발생

구 분	수확직후	1일	2일	3일	4일
이병립률(%)	36.9	46.1	50.9	62.0	61.0
수분함량(%)	39.7	37.7	35.4	35.4	34.5

○ 저장 시에는 통풍이 잘 되는 장소에 보관하여 곡실의 수분 흡수를 막아줌

○ 붉은곰팡이병에 감염된 포장에서 수확된 종자를 이듬해 종자로 사용하고자 할 때는 종자소독을 철저히 하여 종자에 의한 감염을 막아줌

2 콩

○ **(밭콩 파종)** 기계로 파종의 경우 종자 크기에 따라 롤러 홈을 조절하여 적정량을 파종함

- 땅이 비옥하여 웃자람이 우려되는 경우 파종 시기를 다소 늦추는 것이 좋음
- 지대별 파종 시기는 콩 단작의 경우 중·북부 5월 중순~하순, 타작물+콩 2모작의 경우 중·북부 6월 상순~중순, 남부 6월 중순~하순임

○ **(논콩 재배)** 이랑 또는 두둑에 재배하는 경우 도랑 배수구 및 암거배수 시설 설치로 습해를 받지 않도록 함

- 파종 깊이는 대립종 3~4㎝, 소립종은 2~3㎝가 적당하며, 토양습도에 따라 깊이 조절하고, 경운 시 토양개량제를 동시에 살포함
- 파종 후 3일 이내에 적용 제초제를 처리하여 김매는 노력을 줄임

3 조

○ **(조)** 물 빠짐이 잘되고 비옥한 사양토가 가장 좋음

- 저습지를 제외하면 거의 모든 토양에 가능, 척박한 개간지에서도 잘 적응함
- 조는 습해에 약하므로 지하수위가 60cm 이상의 높은 논이 좋음

○ **(발아율)** 60~75% 수준으로 소금물가리기 필요(물 1리터+소금 43.3g)

○ **(파종 적기)** 남부지역은 6월 상순~하순, 중북부 지역은 6월 상순~중순

○ **(비닐 피복재배)** 이랑너비 60cm×포기사이 10cm, 포기당 3~5알 파종

4 팥

○ **(파종 적기)** 만생종은 6월 중순, 조·중생종은 6월 하순, 파종 한계기는 중북부 지역은 7월 중순이고 남부지역은 7월 하순~8월 상순임

○ **(파종간격 및 파종량)** 이랑 60cm, 포기당 10~15cm 간격으로 심으며, 파종량은 10a당 3~4kg이고 늦게 파종할 때는 5~7kg임

파종기	포기사이		
	10cm	15cm	20cm
6월 10일	101	107	96
6월 25일	109	112	100*
7월 10일	97	86	82

* 수량지수 100의 해당 수량은 164kg/10a, 이랑 간격 60cm 기준

*** 자료제공: 국립식량과학원 이다람 지도사(063-238-5223)**

(맨 앞으로)

제4장 채 소

1 노지고추

❑ 지주대 보강 및 헛골 피복

○ **(줄 묶음 및 지주 보강)** 아주심기 이후 고추 포기가 커짐에 따라 강한 바람과 집중호우에 쓰러지지 않도록 가급적 빨리 지주대를 보강하고 줄로 단단히 묶어줌

○ **(헛골 토양 피복)** 잡초 발생 억제 및 토양 속 적정 수분 유지를 위해 헛골(이랑 사이)에 부직포, 흑색 비닐, 또는 볏짚 등을 피복

❑ 시비 및 생리장해 예방

○ **(적기 추비)** 아주심기 후 약 1개월 간격으로 포기 사이에 구멍을 뚫어 1차 웃거름(N, K 위주)을 주되, 생육 상태에 따라 시비량 조절

○ **(석회 결핍)** 가뭄 등으로 토양이 건조하면 뿌리가 칼슘을 흡수하지 못해 열매 끝이 검게 변하는 석회 결핍과 발생함

- 적정 토양수분을 유지하고, 증상 발현 시 염화칼슘 0.3~0.5% 액을 1주일 간격으로 2~3회 잎에 직접 살포(엽면시비)함

❑ 주요 병해충 예찰 및 방제

○ **(역병 및 탄저병 관리)** 장마철 이전, 비가 오기 전후로 적용 약제를 살포, 상습 발생지는 뿌리 주변 흙 속까지 약제가 스며들도록 함

○ **(바이러스 매개충 방제)** 진딧물과 총채벌레를 신초 위주로 예찰하고, 발생 초기 계통이 다른 전용 약제로 교호 방제

* 토마토반점위조바이러스(TSWV) 및 오이모자이크바이러스(CMV) 전염 매개충

2 마늘 · 양파

❑ 마늘 수확 및 밭 말리기

○ **(수확적기 판별)** 난지형 마늘은 전체 잎과 잎끝이 1/2~2/3 정도 황변하여 말라 들어갈 때 수확하는 것이 가장 이상적

○ **(밭 건조 작업)** 맑은 날을 택해 수확하고, 수확 직후 밭 위에서 줄기를 정리해 2~3일간 밭 말리기를 거치면 저장성이 크게 향상됨

❑ 양파 도복기 수확 및 상처 방지

○ **(수확시기)** 중만생종 양파는 줄기가 넘어지는 도복이 완료된 후에도 구(알)가 계속 굵어지므로, 생산량 극대화를 위해 도복 완료(100%) 후 일주일 이내에 수확

○ **(부패 방지)** 수확 과정에서 상처가 나면 저장 중 병원균 침입으로 부패의 원인이 되므로 미숙구 수확을 피하고, 상처가 나지 않도록 주의

3 배추 · 무

❑ 육묘기 환경 및 해충 차단

○ **(방충망 피복 관리)** 육묘 중인 고랭지 배추는 바이러스 전염 및 갉아 먹는 피해 예방을 위해 반드시 한랭사나 방충망을 피복 함

○ **(묘 순·경화)** 정식 일주일 전부터는 외부 환경에 잘 적응할 수 있도록 관수량을 줄이고, 직사광선에 노출함

❑ 토양 전염성 병해 사전 예방

○ **(뿌리혹병)** 배추 생육에 치명적인 뿌리혹병 예방을 위해 아주심기 전, 토양 전면에 전용 약제를 혼화 처리하거나, 정식 직전에 모종을 약제 희석액에 잠깐 담갔다 심음

4 시설채소

❑ 차광 및 환기 유도

○ **(온도관리)** 대기 온도가 상승하는 낮 동안 시설 내부의 고온 장해(낙과, 기형과, 생육 저하)를 막기 위해 환기팬을 적극 가동하고, 차광막(30~50%)을 설치하여 차광함

❑ 고온성 병해충 예찰

○ **(병해충 예찰)** 고온다습한 환경에서 급증하는 흰가루병, 총채벌레, 응애, 가루이류의 발생 여부를 예찰하고, 황색 끈끈이트랩 등을 활용해 초기에 정밀 방제함

*** 자료제공: 국립원예특작과학원 나예림 지도사(063-238-6421)**

(맵 앞으로)

제5장 과 수

1 6월 낙과 발생원인 및 대책

❑ 6월 낙과란?

○ **(생리적 낙과)** 개화 직후로부터 성숙기까지의 과실 발육 기간 중 일어나는 기계적 낙과나 병충해에 의한 낙과를 제외한 그 밖의 원인에 의한 낙과를 말함

○ **(6월 낙과)** 사과나무, 복숭아나무, 자두나무, 감나무 등 여러 과수에서 일어나며, 특히 6월경에 발생하는 유월낙과(june drop)의 정도는 과실의 수량에 큰 영향을 끼치므로 중요시되고 있음

❑ 발생원인

○ **(초기낙과)** 만개 후 5~20일 사이에 일어나는 초기낙과는 암술의 불완전이나 미수정에 의한 낙과가 대부분이나 그 후의 낙과는 주로 수정이 되었더라도 어떤 원인에 의하여 배의 발육이 정지되어 일어남

○ **(후반기 낙과)** 6월 낙과와 같이 조기낙과의 후반기에 일어나는 낙과는 일조 부족, 수세 과다, 토양수분의 과잉 또는 부족, 고온 또는 저온 등으로 인하여 배의 발육이 정지되어 낙과하는 것으로 알려짐

○ **(조기낙과)** 과실이 일시에 떨어지는 것이 아니고, 많이 떨어지는 시기와 적게 떨어지는 시기가 있어 어떠한 파상을 이루고 있음

- 첫째, 비정상적인 꽃, 수분이 되지 않은 꽃, 수분은 되었지만 수정이 되지 않은 꽃이, 둘째 수정은 되었지만 배가 퇴화한 것, 셋째 개화 7~9주 후에 일어나는 유월낙과임

❑ 사전대책

○ **(사전대책)** 확실한 수정으로 과실 내 종자 수가 많아지도록 함

- 적정 수의 수분수 재식, 화분매개곤충 방사, 인공수분 실시 등

○ **영양상태의 조화**

- 유월낙과는 새가지와 과실 간의 양분과 수분 경쟁에 따른 공급 불균형으로 종자 배(胚)의 발육이 억제되거나 퇴화되어 일어나므로 뿌리로부터 흡수되는 질소와 잎에서 만들어지는 동화양분이 과하거나 부족하지 않도록 해야 함
- 개화 후에는 꽃 또는 열매솎기를 철저히 하여 새가지와 과실 간, 과실과 과실 간의 양분 경쟁을 줄임

❑ 사후대책

○ 낙과현상 발생이 심한 과원은 마무리 적과를 늦추어 실시

○ 과원 토양이 과습하지 않도록 배수관리 철저

○ 수세 강한 과원은 영양제 살포 자제

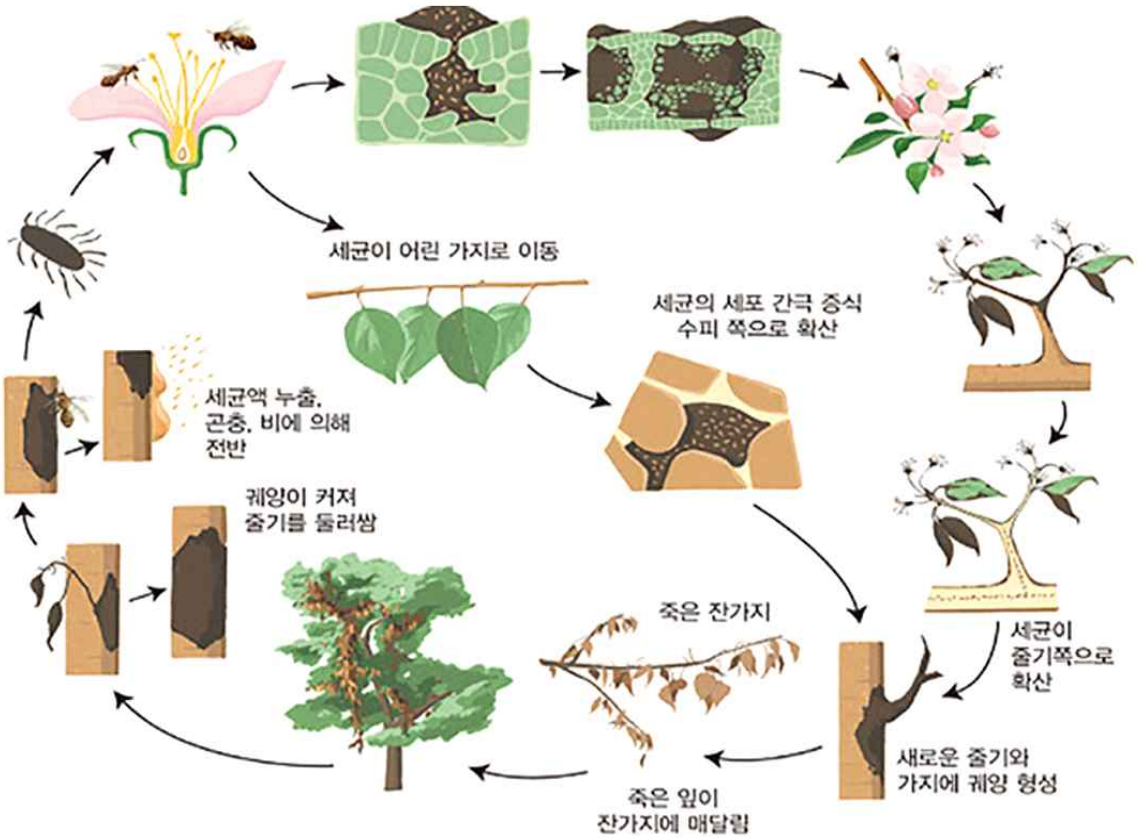
2 과수화상병

❑ 과수화상병 발병 주기

○ **(과수화상병)** 생물적 특성에 따라 전파 과정을 계절별로 구분

- 병원균이 활성화되는 시기는 봄으로, 나무의 궤양에서 월동한 병원균은 식물 체내 양분이 많아지는 봄철(18~21℃)에서 활동 개시

- 비, 바람, 곤충, 사람 등에 의해 나무의 다른 부분이나 주변의 나무로 전파되는데 병원균은 나무의 꽃, 잎의 기공, 신초, 그 밖의 상처 등으로 침입하여 세포간극과 물관을 따라 나무 내에서 이동하며 줄기, 엽병 등 다른 조직을 침입
- 병원균은 여름철 약 33℃까지 활성이 있다고 알려져 있으며, 나무에 궤양이 생성되면 그곳에 자리를 잡고 겨울 동안 일부 월동



<과수화상병 병환>

❑ 화상병 증상

○ **(병징)** 꽃, 과실, 가지 끝이 검게 타는 증상 및 적갈색 병징 등

- 화기: 감염된 화기(꽃)는 적갈색으로 갈변 혹은 말라붙거나 탈락
- 잎: 수침상 병반, 흑적갈색 변색, 말라붙은 잎은 낙엽이 안됨
- 줄기・가지: 세균액(우윳빛~갈색) 누출, 선단 고사, 갈고리 모양 휘는 형태 등
- 열매: 주로 열매 꼭지부위가에 수침상이 나타나다가 점차 흑갈색으로 변함

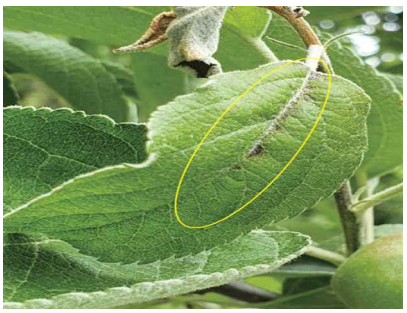
<생육기 전기(5~6월) 과수화상병 의심 증상>

<신초 또는 화기 감염 부위 주변 수침상 및 궤양 형성>

<가지 전정부위 갈변 및 수침>

<줄기 궤양에서 수침 증상 확대>

<다습한 환경에서 감염 가지 갈색 세액 누출>



<잎의 주맥 따라 검게 변함>

<갈변 증상 확산 및 지팡이 모양으로 휨)

<갈변 증상 및 수침 증상 과실 전체 확산>

<감염된 화기 수정 이후 세균액 누출>

<과실과경 인접 부위 검게 변하고 수침 증상 확산 및 세균액 누출>

❑ 농작업 중 화상병 의심 증상 발견 시 행동 수칙

○ 신고전화 ☎1833-8572 또는 아래 기관으로 신고

- 시・군(읍・면・동 포함) 농업기술센터, 도 농업기술원
- 농촌진흥청 재해대응과, 국립농업과학원 작물보호과

○ 의심 신고 후 농업인 및 농작업자 행동 요령

- 시・군의 식물방제관 또는 초동 대응반 도착까지 농작업 중단
- 작업에 사용된 도구, 작업복 등을 비닐 봉투에 넣어 별도 장소 보관 및 농기계 등 사용・이동 중지

3 열매 솎기(적과)

○ **(사과)** 만개 2주 후 과일의 정상적인 수정 여부가 육안으로 판별되면 열매 솎기하고 6월 상순 이전 마무리 함

- 1차 열매솎기는 중심과를 남기고 측과를 제거하고 과일과 과일 사이의 거리가 대체로 한 뼘(약 20cm) 정도 되도록 실시
- 2차 열매솎기는 나무 전체 엽수에 대한 착과수를 산출하여 실시
- 3차 열매솎기는 상품과 및 수량성을 전제로 엽과비 기준 실시
- 적과할 때 남길 과실의 기준은 열매자루가 길고 굵으며 과실 모양이 좋거나, 과실이 달린 그루터기에서 새가지가 발생하고 과총엽이 많으며 과실 표면에 상처가 없는 것 등이 좋음

<사과 화총>

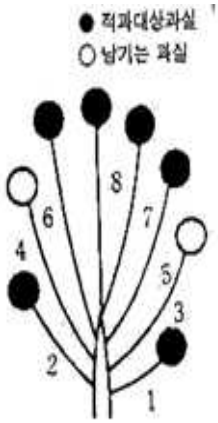
<사과 화총>

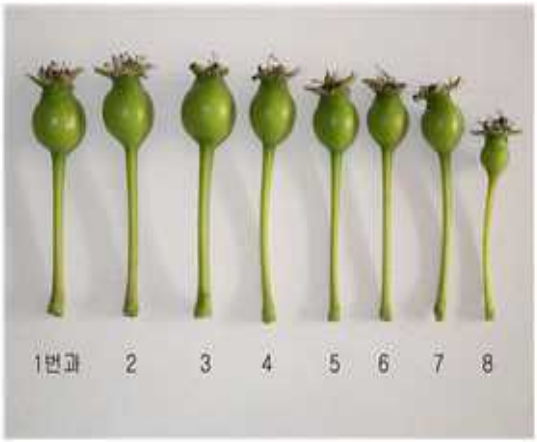
<사과 적과 후>

○ **(배)** 생리적 낙과가 지나고 착과가 안정되면 가급적 빨리 실시

* 배 열매솎기는 2~3회 나누어 하는 것이 바람직함

- 1차 열매 솎기는 꽃이 떨어진 다음 1주일 후에 하고, 2차 솎기는 1차 열매 솎기 이후 7~10일 사이나 봉지 씌우기와 함께 실시
- 과실 세포수가 결정되는 시기는 개화 후부터 1개월 전후이므로 일찍 적과하는 것이 남긴 과실의 세포분열을 촉진 시킴
- 적과 방법으로는 아래쪽 1~2번 과실, 작은 과실, 유체과, 기형과, 착엽수가 적은 것, 과총의 방향이 밑으로 되거나 직립된 것 적과





○ **(복숭아)** 예비 솎기는 만개 후 2~3주, 본 솎기는 만개 후 40일 전후, 마무리 솎기는 만개 후 60일 이후 순으로 나누어 실시

- 예비 열매 솎기는 화분이 있는 품종은 빠를수록 좋지만 화분이 없는 품종은 만개 3주 후에 실시하며, 남겨야 할 과일 수는 최종 남길 과일의 2~3배를 남기고 열매 솎기를 실시

- 본 열매 솎기는 만개 후 40일 전후에 봉지 씌우기 전 최종 솎기의 성격을 가지며, 적정 수세의 경우 장과지는 2~3과, 중과지는 1~1.5과, 단과지는 1과를 착과시켜 가지 간의 균형을 유지

* 나무 전체를 100%로 볼 때 상단부 60%, 하단부 40%를 착과시킴

<복숭아 꽃>

<복숭아 착과 모습>

<복숭아 적과 후>

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

(맨 앞으로)

제6장 화 훼

1 접목선인장

○ **(접목선인장)** 서로 다른 식물을 접목하여 만든 식물로, 접수로는 비모란 또는 산취 등을 이용하고, 삼각주를 대목으로 사용

○ **(특징)** 다소 건조한 환경이나 강한 햇빛에도 잘 견디는 특징이 있고, 국내에서는 주로 분화(盆花)로 많이 이용되며, 화훼 수출 품목 중에서도 비중이 높음

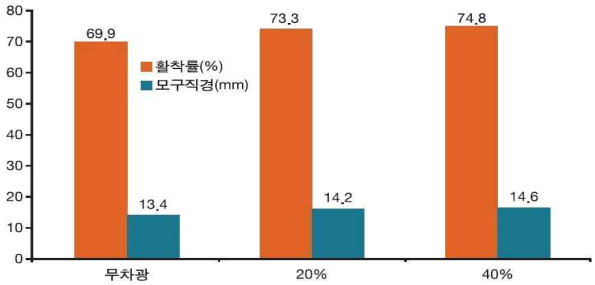
- 선인장은 대부분 강한 햇빛을 좋아하나, 비모란, 산취, 게발선인장 등 일부 종은 약광을 좋아함(40~50% 차광재배)
- 차광 정도가 부적절한 경우에는 품종 고유의 색상이 발현하지 못해 자구색이 원래 색상과 달라질 수 있으므로 유의가 필요
- 일반적인 접목선인장 재배 작형

- 접목선인장은 2~6월 사이에 생산과 수출이 많이 이루어지고, 8~9월에 일부 수출하며, 10월 이후에는 대부분 수출을 종료함

○ **(정식 후 광 환경)** 생육 및 접목 활착률에 많은 영향을 미침

- 비모란・산취・게발선인장 등의 일부 품목은 품질관리를 위하여 강광보다는 차광 처리함
- 4~5월 정식 시 45~55% 정도의 차광망으로 차광하였을 때 무차광, 20% 차광에 비하여 활착률과 구경 생육이 높았음

<접목선인장 차광재배 모습>



재배 중 차광 정도에 따른 활착률과 모구직경(2개월 후)

- 발근이 되지 않은 상태에서 너무 강한 광은 체내의 수분 증발로 활착률이 떨어지는 것으로 보임
- 활착률을 높이기 위해서는 정식 후 발근이 이루어지는 1개월까지 75% 정도의 높은 차광이 이루어지도록 하고, 40% 정도의 차광망을 1겹 더 씌운 후 벗겨줌
- 접목선인장의 차광재배는 생육 이외에도 접목선인장의 고유 색상 발현에도 효과가 있음

• 차광 차이에 따른 품종별 색상

<이홍>

<황선>

<색조>

- 접목선인장 재배 시 너무 강한 차광, 일기 불손 등으로 광이 부족하면 진녹색이나 적색, 황색 등의 원래 색상이 엷어지고, 가시의 굵기나 크기가 전보다 가늘고 약해지면서 뾰족하게 도장하게 됨
- 이러한 증상과 같은 일조부족 현상은 충분한 광 조사로 회복됨

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

(맨 앞으로)

제7장 특용작물

1 인삼

○ 인삼포 고온 피해 예방을 위한 관리 요령

- 고온기에는 2중직 또는 3중직 흑색 차광망 등을 사용하여 광량이 낮게 유지되도록 하고, 고온이 오기 전에 통풍이 원활히 될 수 있도록 개량울타리를 개방하고 2중직 차광망을 미리 덧씌워 줌

※ 고온장해는 30℃ 이상의 기온이 5일 이상 지속될 때 발생하며, 온도가 높은 지역의 1~2년생에서 주로 발생함

- 고온기 전인 6월 상순~하순, 인삼잎에 이소프렌 화합물을 3회 처리하면 7월 상순 이후 고온기에 고온에 따른 피해를 예방할 수 있음

※ 이소프렌 화합물은 인삼 생육에는 영향을 주지 않고, 고온에 대한 저항성을 높여주므로 고온 피해 예방 가능

<고온 피해>

<개량울타리 설치>

<2중직 덧씌우기>

○ 인삼포 생리(염류)장해 경감을 위한 물주기 요령

- 생리장해가 우려되는 포장이나 씨앗의 결실 불량이 우려되는 포장에서는 부초(짚이엉)를 덮어 토양수분을 보존하고 물주기를 해줌

·황화현상 발생지: 칸(90㎝ × 180㎝) 당 8~10L ·기타 포장: 90㎝ × 180㎝ 당 4~8L

2 약용작물

○ **(시호)** 유묘기 솎음 작업과 꽃대 자르기

- 유묘기 솎음 작업을 실시(6월 상순~하순, 2회)하며, 본잎 2~3매일 때, 주간거리 5cm 2~3본을 남김
- 시호의 꽃대를 자르면, 도복이 감소하고 수량과 사이코사포닌 등의 성분 함량을 높일 수 있으므로, 6월 중순과 7월 중순에 2회 초장 40㎝, 50㎝일 때 선단 10㎝ 정도 잘라줌

○ **(더덕)** 지주 설치 및 덩굴 올리기

- 본엽 3~4매 시 2~2.5m 정도의 지주를 세워 통풍 및 햇빛 투과를 좋게 하여 생육을 촉진 시킴
- 덩굴 올리기를 하게 되면 수관 내 깊숙이 햇볕이 비추고 바람이 잘 통하여 하위엽이 고사되는 것을 방지할 수 있음

3 느타리버섯

○ **(느타리버섯)** 고온에 견디는 힘이 강해 고온기에는 균사 생장이 빠르고 수량이 많아지나 기형 버섯의 발생으로 상품성이 낮아지므로 재배사의 적정온도를 맞추어 관리함

- 여름재배 생육 시 실내 온도는 품종에 따라 다르지만, 일반적으로 15~18℃, 습도는 80% 정도를 유지함

○ **(해충 유입 방지)** 고온이 지속되면 버섯파리 발생이 많아지게 되므로 재배사 환기창에 방충망을 설치하여 버섯파리의 침입을 막고, 외부에 살충제를 살포하여 해충의 유입을 방지하여 줌

*** 자료제공: 국립원예특작과학원 김 준 지도사(063-238-6452)**

(맨 앞으로)

제8장 축 산

○ (가축관리) 분만한 어미소에 건초 위주로 급여, 미네랄 및 소금 자유롭게 급여 등
○ (매개곤충질병) 용법에 맞는 백신 접종, 축사환경개선, 살충제 분무 등
○ (사료작물) 재배환경 고려 작목선택, 논재배시 배수관리 및 집단화 중요
※ 가축질병 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 초여름 가축 및 축사환경 관리

○ **(초여름 가축)** 초여름 온도가 높아지면 체내 대사 불균형으로 면역력이 떨어지고, 생산성이 저하되며, 심한 경우 폐사로 이어짐
- 축사에 바람이 잘 통하도록 송풍팬을 가동하여 체감 온도를 낮춤
- 지붕에 단열재를 보강하고, 차광막을 설치하여 온도상승을 줄임
- 지붕에 스프링클러 등을 축사 내에 안개분무장치 설치하여 활용
- 단위면적 당 사육두수를 평시보다 10~20% 줄여 온도상승을 줄임
- 사료는 조금씩 자주 급여하고, 사료조를 위생적으로 관리함

○ **(한우)** 온도가 높아지는 시기에는 고온에 따른 스트레스를 받아 면역력이 떨어질 수 있으므로 가축과 축사 환경관리에 주의
- 분만한 어미소는 건초 위주로 급여하며, 송아지가 수분이 많은 사일리지나 헤일리지를 섭취(폐사 우려)하지 않도록 함
- 물통을 자주 청소하고, 깨끗한 물을 항상 섭취할 수 있도록 함
- 축사 시설물을 점검하고, 보수가 필요한 시설물은 보수하여 피해를 방지하며, 축사 주변을 깨끗이 청소한 후 소독하는 것이 좋음

○ **(젖소)** 급격한 온도상승으로 면역력 저하로 유방염 발생이 증가할 수 있으므로, ① 규칙적인 착유 관리, ② 착유실·착유 도구의 청결 관리와 ③ 축사 바닥 건조 및 깔짚 교체 등 환경관리 중요
- 물 섭취량이 산유량에 영향을 주므로, 물통을 자주 청소하고, 깨끗한 물을 항상 섭취할 수 있도록 함

- 축사 바닥에 습기가 많으면 유해균 증식, 가스 발생, 유방염 발생, 번식률 하락 등 손실이 발생하므로 건조하고 부드럽게 관리
- 사료가 변질되지 않도록 적정량을 구매하고, 건조하게 보관
- 미네랄 및 소금은 자유롭게 먹을 수 있도록 함
- 여름철 갑작스러운 호우에 대비하여 축사 주변, 운동장, 초지나 사료포 등의 배수로 정비

○ **(돼지)** 일교차가 5℃ 이상이 되면 스트레스로 면역력이 떨어질 수 있으므로 돈방의 온도 차가 최대 10℃ 이상 되지 않도록 관리함
- 그리고 어린 돼지는 면역력이 약하기 때문에 초유를 충분히 먹이고, 바닥은 건조하게 유지, 내부 습도는 60% 내외로 유지
- 돈방에 너무 많은 돼지를 수용하지 않도록 하고, 돈사 내 분뇨를 자주 처리하며, 돈사 내 가스 발생량과 온도를 고려하여 환개팬 회전속도를 조정함

○ **(닭)** 병아리는 체온을 조절하는 능력이 약해 사육 환경에 따라 체중 균일도와 사료 효율이 달라지므로 적절한 온·습도 및 환기 관리가 중요
- 1주령 이내 병아리는 저온에 취약하므로 입식 48시간 이전부터 계사 내부 온도를 33~34℃ 수준으로 유지
- 어린 병아리는 온도뿐만 아니라 습도 관리도 중요하므로, 안개 분무 등을 활용해 적정 습도(50~60%) 유지
- 그리고 계사 내부의 신선한 공기 공급과 습기, 유해가스, 먼지 등 배출을 위해 적절한 환기가 필요하며, 차가운 공기(외부)가 병아리에 직접 닿지 않도록 상층부 중심으로 유입되도록 관리함

2 가축 질병 예방 차단방역

○ **(가축 질병 예방)** 농장 출입 시 소독 철저, 축사 출입 시 장화 갈아신기 및 손 소독, 축사 내부 소독 등 철저한 방역 수칙 준수

- 축산 관계 차량은 되도록 농장에 들어오지 못하도록 차단하고, 부득이한 경우 차량 전체, 특히 바퀴 및 하부 등을 추가 세척·소독
- 소독 효과 제고를 위한 발판 소독조는 장화가 충분히 잠기도록 운영
- 장화를 축사 내부용/외부용으로 구분하면, 교차오염을 방지할 수 있음
- 화학적 특성이 서로 다른 계열의 소독제 혼합사용 금지
- 소독제는 농장에서 발생하는 질병의 원인 병원체를 제어할 수 있는 제품을 사용해야 하며, 동물용으로 허가한 제품을 선택
- 사용 설명서의 소독제 희석 농도, 적용 시간, 유효기간 등을 준수하며, 소독 대상 표면이 소독제와 접촉될 수 있도록 충분하게 뿌림

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

○ **(양돈 농가)** 아프리카돼지열병 등을 막기 위해 ① 외부 울타리, ② 내부 울타리, ③ 입·출하대, ④ 방역실, ⑤전실, ⑥ 물품 반입 시설, ⑦ 방충·방조망, ⑧ 폐기물 보관 시설 등의 방역 시설 설치

○ 소(염소 포함), 돼지 농가는 구제역 백신을 반드시 접종하도록 함

▸(접종 전) 방역복, 장화, 장갑 착용 후 축사마다 환복 원칙 준수, 백신을 사용하기 전 유통기한과 백신 사용 설명서 확인

▸(접종 시) 백신접종 요령 준수, 주사 부위가 오염되지 않도록 주의

▸(접종 후) 접종 후 인력·차량·사용 물품에 대한 세척 및 소독 철저

○ 가축전염병 의심 시 즉시 방역 기관 신고(☎1588-9060/4060)

3 매개곤충 유래 가축질병 예방

○ **(매개성 가축 질병 예방)** 초여름 날씨로 모기, 진드기와 같은 흡혈곤충 발생이 늘어 매개성 가축 질병 예방에 신경 씀

○ **(모기 매개 가축질병 예방)** 모기 발생 전 백신접종

- 대표 질병: (소) 럼피스킨, 아까바네, 유행열, (돼지・말) 일본뇌염
- 해당 백신 설명서의 투여경로, 접종 월령 등 방법에 맞게 접종해야 백신 항체가 생성되어 예방 효과가 나타남
- 모기 증식을 최소화하도록 축사 위생 상태 개선, 방충망 설치, 포집기 설치, 축사 주변 물웅덩이 제거, 배수시설 점검, 살충제 분무 등 필요
- 살충제 분무 시 허가 약품 사용, 가축 피부접촉과 흡입으로 인한 살충제 부작용이 발생하지 않도록 주의

○ **(진드기가 옮기는 주요 가축 질병)** 원충성 질병으로, 초지 방목 가축에서 주로 발생함(바베시아증, 타일레리아증, 아나플라스마증)

- 진드기의 흡혈로 진드기 내 원충이 가축 혈관에 침입하여 적혈구를 파괴, 고열, 혈액 소요(핏빛오줌) 등의 증상이 나타남
- 수의사 처방을 받아 방목 전에 원충성 질병 치료제 주사 및 방목 중에도 월 1회 등 위로 바르는 외부 기생충 구제제 처치 필요

<배수로 해충 구제를 위한 살충제 도포>

<백신접종(피하주사)>

4 하계 사료작물 파종

○ **(하계 사료작물)** 사료용 옥수수, 수수류, 사료용 벼, 사료 피 등이 있으며, 작물의 생리적 특성, 재배지의 토양 및 기상 여건 등을 고려하여 적합한 작목을 선택해야 함

○ 대부분 밭작물(벼 제외)이므로 습해에 약함. 논 재배 시 재배지의 배수등급 확인 및 배수로 설치 필수

- 인근 논의 수분 침투 방지와 기계작업 편리를 위해 조사료 재배지를 집단화하고 규모화하는 것이 필요

○ **(사료용 옥수수)** 사료가치와 가축 기호성이 높은 작물

- 품종 선택: 암이삭 비율이 높고, 습해에 강한 품종 선택
- 파종 시기: 파종 적기는 4월 중·하순(지온 10℃ 이상), 이모작의 경우 동계 사료작물 수확 후 5월 말~6월 상순 파종
- 파종량: ha당 20~30kg, 이랑 폭 70~75㎝, 포기 사이 15~20㎝

○ **(수수류)** 가축 기호성은 다소 낮지만, 재배가 쉽고 재생력 뛰어나 생산성 높음

- 파종 시기: 5월 상·중순(지온 12℃ 이상)
- 파종량: ha당 줄뿌림 30~40kg(이랑 폭 40~50㎝), 흩어뿌림 50~60kg

○ **(사료용 벼)** 다수확을 위해 밀식재배하고, 질소비료를 ha당 150~170kg 정도로 식용 벼 재배보다 많이 사용함

- 제초제 사용 시 백화 증상을 일으키는 제초제는 피해야 함

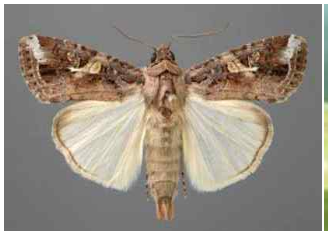
○ **(사료 피)** 남부지역과 간척지 중심으로 재배 확대되고 있음

- 파종 시기: 5월 중·하순, 이모작 시 5월 말~6월 상순
- 파종량: ha당 줄뿌림 15~20kg, 흩어뿌림 30~40kg

5 사료작물 비래해충 예방

○ **(비래해충)** 멸강나방, 열대거세미나방 등 비래해충에 의해 옥수수와 맥류 등 벼과(科) 작물과 목초류가 피해받지 않도록 함

- 비래해충 성충은 편서풍을 타고 5월 하순~6월 상순까지 우리나라로 날아오며, 유충은 주로 야간에 잎과 줄기를 갉아 먹음
- 유충에 의한 피해는 6월 중순~7월 상순에 가장 심하며, 9월까지 간헐적 발생



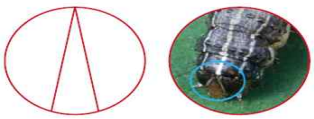
<멸강나방 성충> <열대거세미나방 성충> <멸강나방 알덩어리> <열대거세미나방 알덩어리>

○ **(방제방법)** 비래해충은 짧은 기간에 수 ha씩 피해를 주므로 성충은 주변에 트랩 등을 설치하여 조사하고, 유충은 상시 예찰하여 발견 즉시, 초기에 방제해야 함(유충 1~3령기)

- 유충은 야행성이므로 해뜨기 전이나 해지고 난 뒤, 잎과 줄기에 약제가 골고루 묻도록 충분히 살포하여야 함

* 작물별 등록약제 정보: 농촌진흥청 농약안전정보시스템 참고(psis.rda.go.kr)

< 열대거세미나방과 멸강나방의 애벌레 형태 비교 >

	열대거세미나방	멸강나방
애벌레 (머리 앞부분)	 세로선이 흰색 또는 노랑색	선이 연하거나 진한 검정색
애벌레 (배 끝부분)	4개의 정방형의 검정색 돌기 뚜렷	뚜렷한 검정색 돌기가 없음

6 동계 사료작물 수확

○ **(이탈리안라이그라스, IRG)** 곤포 담근먹이(사일리지) 제조 이용 시 출수기에 수확하는 것이 적정하며, 수확이 지연되는 경우 섬유질 증가로 사료가치와 가축 기호성이 저하될 수 있음

- 조생종은 5월 초순, 중·만생종은 5월 중순~하순에 수확

○ **(청보리)** 수확적기는 호숙기~황숙기 사이로, 늦게 수확하면 청보리의 잎과 줄기가 딱딱해져 가축 기호성이 떨어짐

○ **(호밀)** 수확시기는 출수기 전후이며 늦어지면 잎과 줄기가 억세지기

시작하여 사료가치와 기호성이 크게 떨어짐

○ **(저수분 풀사료 이용)** 조사료 저장 방법에는 담근먹이 외에 건초나 헤일리지와 같은 저수분 풀사료로 이용 가능함

- 담근먹이는 수분 60~70%(헤일리지 수분 40~50%정도)의 풀사료를 발효시켜 오래 저장하는 형태로 원형 베일로 만드는 경우 수확 후 8시간 안에 비닐 감기를 완료해야 함
- 원형 베일 비닐 적정 감기는 단기 보관 시 6겹, 장기 보관 시 8겹이 적정하며, 10겹 이상의 과도한 랩 피복은 생산비 증가의 원인이 됨
- 비닐을 감은 후 이동을 최소화하고, 물이 고이지 않는 곳에 보관하며, 비닐이 손상되는 경우 즉시 테이프로 보수하여 부패를 방지해야 함
- 건초는 수분 함량 20% 이하로 낮추어 변질과 부패 없이 장기간 보관하는 형태를 말함
- 품질 좋은 건초를 생산하기 위해서는 기상 상황을 고려하여 아침 이슬이 걷히는 오전에 풀베기(예취)를 시작함
- 풀베기 작업을 할 때는 반드시 컨디셔너*가 부착된 모우어 컨디셔너로 작업하고, 작업이 끝나면 바로 반전기**(테더)를 이용하여 잘린 풀을 하루에 1회 이상 뒤집어 준 후 3~4일 정도 건조함

* (컨디셔너) 기계적으로 줄기를 부수거나 짓눌러 줄기내부의 수분을 빨리 증발시키는 장비

** (반전기) 예취된 풀 더미를 건조하기 쉽게 펼쳐주는 장비

*** 자료제공: 국립축산과학원 이소영 지도관(063-238-7205)**
장면주 지도사(063-238-7206)

(맨 앞으로)

제9장 양 봉

1 유밀기와 유밀기 벌무리 관리

○ **(유밀기)** 5월부터 자운영, 아까시꽃 등이 피어 꿀이 생산되는 시기를 유밀기라 하며, 6월 하순~7월에 걸쳐 화이트클로버, 밤나무, 피나무 등의 꽃이 피어 각종 양봉 산물의 생산 적기임

- 유밀기에는 분봉열이 일어나기 쉬워 관리에 주의를 기울여야 함
- 한 번 분봉열을 일으킨 벌무리는 쉽게 가라앉지 않으며, 외부 활동이 급격하게 줄어듦
- 아무리 강한 벌무리라 하더라도 분봉이 일어나면 급격히 세력이 약화되어 수밀력이 반 이하로 떨어짐
- 유밀기에는 꿀의 생산과 동시에 먹이 저장 공간 조성, 신규 벌집 조성(벌집 기초틀을 이용한 자연 조성), 후계 여왕벌(신왕)의 양성, 벌무리 증식 및 밀랍 생산 등이 이루어져 양봉업에서 가장 바쁜 시기로 꿀 생산뿐만 아니라 합리적인 벌무리 관리에 주의
- 벌이 수확한 꿀이 많아지면 덧통을 이용하여 먹이 저장 공간을 만들어 주는 등의 관리가 필요

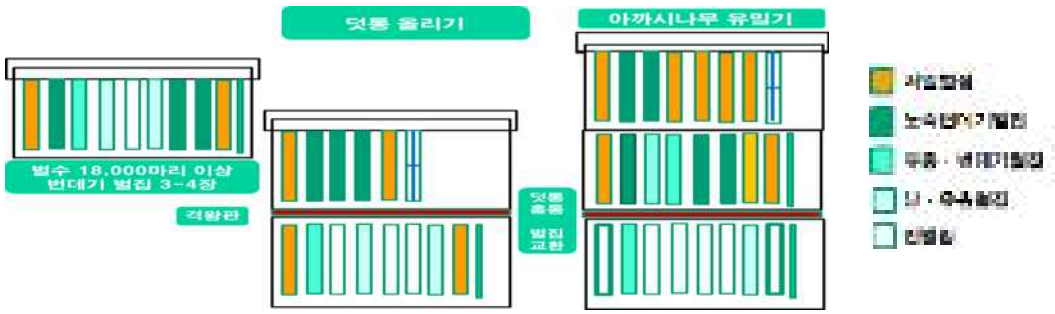
○ **(봉군 증식법)** 아까시꽃 개화기에 수밀 자격군이 되지 못한 벌무리를 밤꿀이 들어오기 전까지 빠르게 증식시키기 위해서는 수평격왕판과 덧통을 활용하는 방법이 있음

- 홑통과 덧통 사이에 수평격왕판을 설치한 후, 홑통에 여왕벌을 배치하여 여왕벌이 덧통으로 올라가지 못하게 만듦
- 홑통에서 여왕벌의 산란이 지속되고, 봉판이 만들어지게 되면 덧통으로 올리고, 홑통에는 빈 벌집을 넣어주어 여왕벌의 산란 공간을 지속적으로 확보시켜주는 방법임

- 이 방법을 사용하게 되면 여왕벌은 움직임이 제한되어 에너지 소모가 적은 반면, 덧통에 넣은 봉판에서 어린 벌들이 깨어나게 되면 벌무리 세력이 증가하게 되며, 벌들이 깨어나온 자리에 꿀을 채우게 되어 꿀생산이 동시에 이루어짐

○ **(유밀기 벌무리 벌집 배열)** 유밀기 벌무리 내 벌집 배열은 꿀이 들어오기 시작하면 홑통의 양쪽 가장자리 바깥 벌집은 빈 벌집으로 대체, 일벌들이 바로 꿀을 채우게 함

- 다음 날 벌무리 검사 시 꿀이 채워지면, 이 벌집들을 바로 덧통으로 올리고, 홑통에는 다시 빈 벌집을 넣어주어 일벌들로 하여금 꿀을 채우도록 함



<유밀기의 벌집 배열>

○ **(분봉열 예방)** 채밀기가 다가오면서 벌무리 세력이 급격히 늘어나는 시기

- 벌무리 세력에 비해 내부의 생활공간이 부족하면 분봉열이 발생하고, 이를 방치하게 되면 분봉이 발생할 수 있음
- 분봉열이 발생하기 시작하면 수벌 집과 여왕벌 방(왕대)을 다수 짓기 시작하는 모습을 확인할 수 있음
- 수벌 집과 여왕벌 방을 끊임없이 만들어 내기 때문에 자주 확인하여 이들을 제거해 줄 필요가 있음
- 분봉열이 발생하면 분봉 준비로 일벌들은 외부 활동을 줄이고 먹이 소모량이 급격하게 늘기 때문에 벌무리 관리에 어려움
- 또한 채밀기 이전에 분봉이 일어나게 되면 벌무리 세력의 절반을 잃게 되므로 분봉열이 일어나기 전에 예방이 중요함

- 분봉열의 예방을 위해서는 세력에 맞게 벌집을 지원해 주거나 벌통 입구를 넓혀주거나 세력 고르기, 벌집 간격 벌리기 등의 방법을 활용하여 벌무리 내부의 공간확보를 시켜주는 방법이 있음.

* 분봉열로 인해 여왕벌 방이 생기면, 16일 뒤 처녀왕이 태어나 분봉이 발생할 수 있음

○ **(벌집 짓기)** 밀랍 기초로 이루어진 벌집기초틀(소초광)에 꿀벌이 밀랍을 분비해 만든 새로운 벌집을 확보해 놓는 일은 중요함

- 벌집이 오래되면 벌방이 좁아져 산란 및 육아에 좋지 않으며, 농약 등이 잔류 될 확률이 높음
- 정상 벌집들은 분봉열 또는 일벌산란 등으로 벌집 자체가 수벌 벌집으로 개조되는 등의 변형이 발생할 수 있으므로 여분의 벌집을 다수 확보해야 벌무리 관리가 수월함
- 유밀기에는 꿀이 들어오는 동시에 세력 확장을 위해 덧집을 많이 짓는 시기임
- 분봉열이 발생한 벌무리 가장자리에 벌집기초틀을 하나씩 넣는 방식으로 새로운 벌집을 생산할 수 있음

○ **(질병 예방)** 채밀기에는 채밀된 꿀의 품질 향상을 위하여 병해충 예방 및 방제약제 사용을 하지 않는 것이 원칙

- 이 시기는 벌무리의 발육이 왕성한 동시에, 꿀벌응애의 발육 또한 왕성해지며 이를 매개로 한 질병 등에 노출 가능성이 높아지는 시기
- 벌무리 내부에 발생할 수 있는 질병으로는 날개불구병, 부저병, 백묵병, 석고병 등이 있음
- 질병 발생을 최소화하기 위해 꿀벌응애의 물리적 방제 필요
- 질병이 발생 된 벌무리는 채밀을 포기하고, 약제 처리 등 질병 구제 활동에 전념해야 함

*** 자료제공: 국립농업과학원 이수진 연구사(063-238-2846)**

(맨 앞으로)

발 행 농촌진흥청 기술보급과

작성자 농촌진흥청 재해대응과 이우일
국립농업과학원 심교문, 이수진
국립식량과학원 김현주, 이승규, 이다람
국립원예특작과학원 김 준, 나예림
김소희, 장상현
국립축산과학원 이소영, 장면주

편집인 농촌진흥청 기술보급과 윤성환, 배선아

전 화 063-238-0986, 0992

Rural Development Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300