

# 제24호 주간농사정보

2023.06.12. ~ 06.18.



## 목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	5
제3장	밭작물	.....	7
제4장	채소	.....	10
제5장	과수	.....	13
제6장	화훼	.....	18
제7장	특용작물	.....	20
제8장	축산	.....	22
제9장	양봉	.....	26

## 요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>(기상) 기온은 평년(21.0~21.8°C)보다 높고, 강수량은 평년(8.4~34.7mm)과 비슷하거나 적겠음 * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠음</li> <li>(저수율) 저수율 : 70.5% (평년 61.1%의 115.4%) / 6.5. 기준)</li> </ul>
벼	<ul style="list-style-type: none"> <li>(이모작 모내기) 육묘 환기 철저, 적정 주수 모내기, 시비량 조절</li> <li>(물관리) 모를 낸 직후부터 7~10일간 5~7cm 물을 대주어 참새끼 확보</li> </ul>
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> <li>(맥류 수확) 보리의 수확적기는 출수 후 40일 이후, 탈곡한 수매용 밀은 수분함량 13% 이내로, 장기 보관은 12% 이하로 건조하여 저장</li> <li>(콩) 적기 파종, 논 콩 배수구 설치, 파종 후 3일 이내 토양 적용 제초제 처리</li> <li>(조) 적기 파종, 배수가 양호한 토양에서 재배</li> <li>(팥) 적기 파종, 파종간격 60×10~15cm, 적기 파종량 10a당 3~4kg</li> <li>(참깨) 이모작 적기 파종, 시설하우스 재배, 병해 예방 위주 약제 살포</li> <li>(땅콩) 배수로 정비 철저, 김매기, 적기 병해충 방제</li> </ul>
채소	<ul style="list-style-type: none"> <li>(마늘·양파) 마늘은 날씨가 좋은 날 상처가 나지 않도록 캐서 밭에서 2~3일간 말림, 양파는 도복 진행될수록 수확량 많아짐</li> <li>(노지고추) 우박피해 관리, 웃거름 주는 시기와 양은 생육상태에 따라 조정, 석회결핍과 및 역병 사전 예방 실시</li> <li>(고랭지배추) 육묘 시 방충망 피복 및 순화, 뿌리혹병, 칼슘결핍증 예방</li> <li>(딸기육묘) 런너 및 자묘 유인, 칼슘결핍증 예방, 관수</li> <li>(시설채소) 30°C 이하로 온도관리, 병해충 예방, 습해 예방 배수로 정비</li> </ul>
과수	<ul style="list-style-type: none"> <li>(6월낙과) 일조부족, 수세과다, 토양수분 과잉부족, 고온·저온으로 발생</li> <li>(사후대책) 마무리 적과 늦추어 실시, 배수관리 철저, 영양제 살포 자제</li> <li>(우박피해) 피해 정도에 따라 착과량 조절, 살균제 살포하여 2차 감염방지</li> <li>(병해충) 사과(6월 하순 장마기에는 탄저병, 검무늬썩음병, 갈색무늬병 방제), 복숭아(세균구멍병, 탄저병 방제), 해충(복숭아순나방·심식나방·예찰 후 방제), 배(검은별무늬병), 포도(새눈무늬병, 잿빛곰팡이병), 단감(등근무늬낙엽병 방제)</li> </ul>
화훼	<ul style="list-style-type: none"> <li>(국화) 흰녹병에 강한 품종 및 건전한 모본사용, 과다하게 질소질 비료를 사용하지 말고 농약은 한 종류의 연용은 피하고 교호 살포해줌</li> </ul>
특작	<ul style="list-style-type: none"> <li>(인삼) 잿빛곰팡이병이나 뿌리썩음병이 많이 발생하는 시기이므로 예방 위주로 방제하고, 발병 포장은 즉시 방제약제를 살포하여줌</li> <li>(장마기간) 배수로 정비 및 두둑 높게 유지하여 침수 및 습해 대비</li> <li>(약용작물) 도라지, 마는 뿌리나 뿌리줄기 비대를 위해 웃거름을 주고, 도라지는 개화 후 30일경 꽃봉오리를 제거해 줌</li> </ul>
축산	<ul style="list-style-type: none"> <li>(고온대비) 스트레스 저감을 위한 송풍팬 및 환기시설 점검, 바닥관리</li> <li>(사료작물) 하계작물 파종 시 품종에 따라 적기 파종, 멸강나방 방제</li> <li>(AI·구제역·ASF) 농장 출입 전 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저</li> </ul>
양봉	<ul style="list-style-type: none"> <li>(여름철 봉군 관리) 유밀기 끝 무렵에 채밀 적게 하고, 꿀이 저장된 소비를 계상에 충분히 넣어 식량실에 조성해 줌</li> <li>(도봉 관리) 도봉의 증상으로는 벌통 근방 불규칙적인 비행과 어수선한 벌의 움직임이 있음, 봉군의 세력을 강하게 유지하여 도봉 방지</li> </ul>



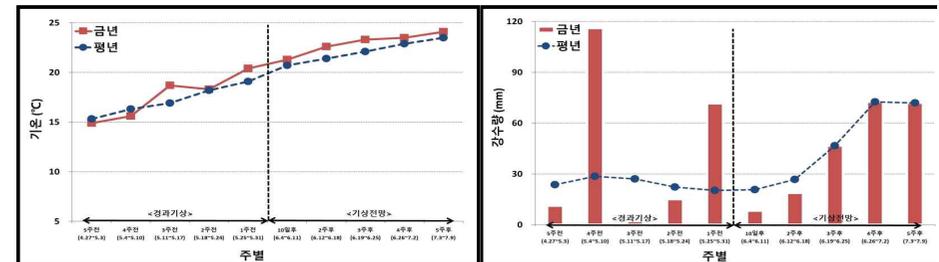
# 제1장 농업정보

## 1 기상 상황 및 전망

- 최근 1개월 (2023.05.04.~05.31.)
  - 기온은 18.3°C로 평년(17.6)보다 0.7°C 높았음
  - 강수량은 204.6mm로 평년(98.1)보다 106.5mm 많았음(208.6%)
  - 일조시간은 182.9시간으로 평년(208.1)보다 25.2시간 적었음(87.9%)
- 1개월 전망 (2023.06.12.~07.09.) \* 기상청 : 2023.06.01. 11:00 기준
  - 기온은 대체로 평년보다 높겠음
  - \* 고기압의 영향을 주로 받겠고, 구름 많은 날씨를 보이겠음
  - 강수량은 대체로 평년과 비슷하겠음

구분	평균 기온	강수량
6월 3주 (6.12~6.18)	평년(21.0~21.8°C)보다 높음	평년(8.4~34.7mm)과 비슷하거나 적음
6월 4주 (6.19~6.25)	평년(21.5~22.5°C)보다 높음	평년(18.9~46.0mm)과 비슷
7월 1주 (6.26~7.2)	평년(22.4~23.2°C)과 비슷하거나 높음	평년(48.1~86.3mm)과 비슷
7월 2주 (7.3~7.9)	평년(22.9~24.1°C)과 비슷하거나 높음	평년(30.1~93.7mm)과 비슷

### ○ 최근 기상 경과와 전망



<기온>

<강수량>

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

## 2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 70.5% (평년 61.1%의 115.4%) \* 6.5. 기준 (단 위 : %)

년도\ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	70.5	66.0	67.2	69.6	75.7	68.7	63.6	73.4	83.1	47.5	76.7
전주대비	(↓2.6)	(↓4.1)	(↓4.8)	(↓4.5)	(↓5.9)	(↓1.1)	(↓2.8)	(↓1.1)	(↓1.4)	(↑1.8)	(↓4.5)
평년(B)	61.1	56.1	64.7	58.8	57.7	59.9	61.2	64.1	66.6	50.4	54.7
평년대비(A/B)	115.4	117.6	103.9	118.4	131.2	114.7	103.9	114.5	124.8	94.2	140.2

□ '23년 누적 강수량 : 349.2mm (평년 323.6mm의 107.9%) (단 위 : mm)

년도\ 월	1	2	3	4	5	6/5 까지	6/6 이후	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	40.5	15.2	28.7	66.3	193.4	5.1								349.2
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	13.3	134.9	296.5	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	154.0	42.6	50.8	73.9	189.4	38.3								26.2

○ 시도별 누적 강수량 ('23.1.1.~'23.6.5.) (단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	349.2	277.1	251.3	251.1	277.6	358.5	492.3	272.6	531.0	794.6	286.3
평년(B)	323.6	262.7	294.2	278.1	284.4	308.1	398.5	279.0	429.8	539.6	251.2
A/B(%)	107.9	105.5	85.4	90.3	97.6	116.4	123.5	97.7	123.5	147.3	114.0

※ 최근 2개월 누적강수량 ('23.4.6.~'23.6.5.) (단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	226.5	172.0	149.5	180.4	200.5	260.9	298.9	173.2	340.0	523.6	167.1
평년(B)	193.5	171.5	175.0	166.9	169.6	174.7	231.4	165.1	261.8	286.4	171.2
A/B(%)	117.1	100.3	85.4	108.1	118.2	149.3	129.2	104.9	129.9	182.8	97.6

※ 출처 : 한국농어촌공사

\* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

## 참고 이상기후 감시·전망정보



기상청

적극적인 행정, 극적인 변화  
적극행정

## 주간 이상기후 감시·전망정보

기상청

2023년 6월 1일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2023년 6월 8일 11시 발표

전망기간 : 2023년 6월 12일 ~ 7월 9일

### 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.

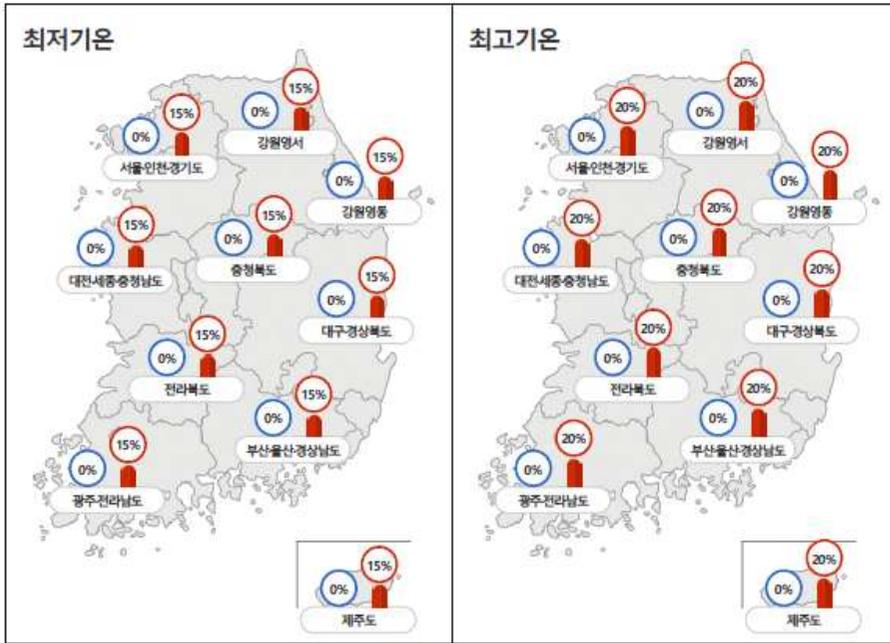


※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991 ~ 2020년)에 비해 현저하게 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저-최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저-최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다. (전국 평균 시 제주도 제외)

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



지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%) (2023년 6월 12일 ~ 2023년 6월 18일)

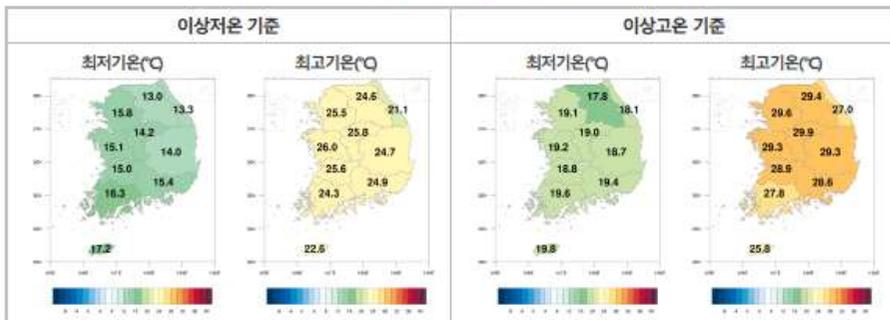


최저기온 이상저온 발생확률 이상고온 발생확률

최고기온 이상저온 발생확률 이상고온 발생확률

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

이상저온 및 이상고온 기준 분포도



## 제2장 벼

### 1 이모작 모내기

- 고온기 육묘에 의한 모가 도장되는 등 묘소질이 떨어지므로 주간에 통풍을 철저히 하여 고온 피해를 받지 않도록 관리함
  - 고온피해를 받으면 빈 포기가 발생하고 모의 상처, 몸살(식상, 植傷)이 심하여 뿌리내림이 늦어짐
  - 보리 뒷그루 기계이앙 재배 시 부직포 육묘는 2엽기에 부직포를 제거함
- 이모작 기계이앙 재배는 단작재배보다 이앙 때가 늦어져 영양생장기간이 짧으므로 포기수를 조절하여 단위면적당 적정주수 및 영화수를 확보하는 것이 유리함
  - 적정 포기수는 보릿짚을 제거할 경우 3.3m<sup>2</sup>당 80~90주, 보릿짚을 사용하는 경우 3.3m<sup>2</sup>당 100주가 알맞음
  - 늦심기 할 때나 염해지 등은 적정 포기수를 3.3m<sup>2</sup>당 100주 이상 심음
- 이앙시기는 중만생 품종의 경우 6월 25일 이전, 조·중생종은 6월 하순에 이앙하는 것이 안전함
- 거름주는 양은 논외의 종류에 따라 10a당 질소를 9~11kg 사용
  - 이모작 거름주는 6월 말 이전 모내기할 때 밀거름 70%, 이삭거름 30%이고 7월 모내기는 밀거름 80%, 이삭거름 20%를 사용함
  - 밀식 조건에서 질소비료 11kg/10a 이상의 거름주는 이삭수와 영화수 증가가 적은 반면 쓰러짐이 증가하는 경향이 있음

논 유형	거름주는 양(kg/10a)		
	질소	인산	가리
보통 논	9	3.4	4.3
모래 논	11	3.8	5.3

## 2 잡초방제

- 논 잡초(피, 물달개비, 올챙이고랭이 등)는 벼 모내기 전·후 2차례로 나눠 방제를 실시함
  - 씨레질 후 모내기 5일 전에 적용약제를 1차로 처리하고 이앙 후 12~15일에 2차로 살포함
- 잡초는 발아 또는 출현 후에 제초제 성분을 흡수하기 때문에 제초제를 뿌린 다음에는 물을 3~5cm 깊이로 최소한 5일 이상 유지하여야 함

## 3 물관리

- 모낼 때 물이 깊으면 결주가 많이 발생되므로 2~3cm 정도로 얇게 물을 대어 줌
- 모를 낸 직후부터 7~10일간은 모 키의 절반에서 3분의 2정도 (5~7cm)로 물을 대주어 수분증산을 적게 시킴
- 새끼칠 때에는 물을 2~3cm 깊이로 얇게 대어 참 새끼를 빨리 치도록 유도함

## 4 시비 관리

- 질소 시비량에 따른 쌀의 품질은 시비량이 증가할수록 완전미 비율이 떨어지고 청미, 유백미, 심복백미가 크게 증가하며 쌀의 투명도가 떨어져 품질을 저하시킴
- 질소비료 과다사용은 쌀의 단백질 함량 증가, 도복에 의한 간접적인 미질 및 수량 저하 등이 발생하므로 농업기술센터에서 발부받은 시비처방서에 따라 비료를 사용함

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

(  맨 앞으로 )



## 제3장 밭작물

### 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 고려 할 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%이나 회분 함량은 46일이 약간(0.06%) 높음
- 수확한 밀은 정선 시 건조, 조제 과정에서 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

## 2 콩

- 발 콩 재배 시 기계로 파종할 경우 종자 크기에 따라 롤러 힘을 조절하여 적정량을 파종함
  - 땅이 비옥하여 웃자람이 우려되는 경우 파종시기를 다소 늦추는 것이 좋음
  - 콩 지대별 파종시기는 타작물+콩 2모작의 경우 중북부지역은 6월 상순~중순, 남부지역은 6월 중순~하순임
- 논 콩 재배는 이랑 또는 두둑재배를 하되 도랑배수구 및 암거배수 시설 설치로 습해를 받지 않도록 함
  - 경운 시 토양개량제를 동시에 살포하는 것이 좋음
  - 파종 깊이는 대립종 3~4cm, 소립종은 2~3cm가 적당하며 토양습도에 따라 깊이 조절이 필요함
  - 파종 후 3일 이내에 PLS(농약허용물질목록관리제도) 대비 적용 제초제를 처리하여 김매는 노력을 줄이도록 함
- 파종량은 종자의 크기와 심는 간격, 파종시기에 따라 달라지는데 적기파종을 기준으로 하면 장류콩은 재식거리 70×15cm(1주 2분)일 때 10a당 5~6kg정도이며 파종 깊이는 3~5cm가 적당함
- 화분과 잡초가 많이 발생한 콩밭은 생육 중에 사용이 가능한 잡초약을 선택하여 잡초 3~5엽기 이전에 뿌려 방제하고 토양처리제는 파종 직후 3일 이내에 뿌림
  - 모래 함량이 매우 높은 땅이나 토양 수분이 너무 많은 경우에는 약해가 나타나므로 제초제 살포를 지양함

## 3 조

- 조는 물 빠짐이 잘되고 비옥한 사양토가 가장 좋음
  - 저습지를 제외하면 거의 모든 토양에 가능하고 척박한 개간지에서도 잘 적응함
- 조는 습해에 약하므로 지하수위가 60cm 이상의 높은 논이 좋음
- 발아율 60~75% 수준으로 소금물가리기 필요(물 1ℓ+소금 43.3g)
- 파종적기는 남부 지역은 6월 상순~하순, 중북부 지역은 6월 상순~중순
- 비닐피복재배는 이랑너비 60cm에 포기사이 10cm로 하고 포기당 3~5알을 파종함

## 4 팔

- 파종적기는 만생종은 6월 중순, 조·중생종은 6월 하순, 파종 한계기는 중북부 지역은 7월 중순이고 남부지역은 7월 하순~8월 상순임
- 파종간격은 이랑 60cm, 포기당 10~15cm로 심으며 파종량은 10a당 3~4kg이고 늦게 파종할 때는 5~7kg임

파 종 기	포기사이		
	10(cm)	15(cm)	20(cm)
6월 10일	101	107	96
6월 25일	109	112	100*
7월 10일	97	86	82

\* 수량지수 100의 해당수량은 164kg/10a, 이랑간격 60cm 기준

## 5 참깨

- 이모작 재배는 6월 30일 이후에 파종하면 수량이 떨어지므로 맥류 수확 후 바로 파종하는 것이 유리함
  - 흑색멸칭을 하면 강한 광선을 차단하여 지온을 낮추고 잡초 방지 효과가 있음
- 수박, 참외, 딸기, 옥수수 등 시설 하우스 후작물 참깨 재배는 경지 이용률 향상 및 염류장해 예방에 효과적임
  - 파종시기는 7월 상순까지이며 재식 거리는 30~40cm×15cm 간격으로 심음
- 발아 초기에 발생하는 잘록병(입고병)과 수량에 치명적인 역병, 시들음병, 잎마름병 발생이 막기 위해 예방위주로 적용약제를 10일 간격으로 4회 정도 뿌려줌

## 5 땅콩

- 배수가 불량하면 땅콩의 생육이 저조하여 수량이 떨어지고, 병해가 발생되므로 배수로를 정비하여 습해발생을 막아주어야 함
  - 7월 하순경에 발생하는 갈색무늬병, 검은무늬병, 녹병이 있으며 적용 약제를 예방위주로 살포함
- 파종 후 1개월 정도와 개화 초기에 김매기를 실시함
- 참검댕이풍뎅이의 굽벙이는 5~6월이 발생 최성기가 되므로 전년도 발생이 있었을 경우, 발생 성기 15일 이전에 땅콩포기를 중심으로 땅콩 굽벙이 방지용 살충제를 토양처리토록 한다.

\* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

(  맨 앞으로)



## 제4장 채 소

### 1 마늘·양파

- 마늘은 수확기가 가까워지면 하위엽과 잎의 끝부터 마르기 시작하는데 1/2~2/3 정도 말랐을 때 수확
  - 날씨가 좋은날 상처가 나지 않도록 캐서 밭에서 2~3일간 말리는 것이 좋음
  - 특히 캐 때 뿌리에 붙어있는 흙을 털기 위해서 호미나 삽 등으로 마늘을 두드리면 상처가 나 부패하기 쉬움
- 양파는 도복이 시작될 때에는 하루에 10a당 약 200kg씩 수량이 증가하며 도복 후에도 지상부가 완전히 고사될 때까지 구의 비대가 계속되므로 도복이 진행될수록 수확량은 많아짐
  - 중·만생종의 경우 너무 늦은 수확은 병해충의 피해로 저장성이 떨어지므로 도복 후 잎이 완전히 마르기전에 수확하는 것이 좋음



〈마늘 수확 후 태양 건조〉



〈양파 도복〉

## 2 노지고추

- 웃거름 주는 시기와 양은 생육상태에 따라 조정을 해 주도록 함  
\* 점적관수 시설이 설치된 곳은 800~1,200배액의 물비료를 웃거름
- 석회결핍과 예방을 위해 토양수분을 적정하게 유지하고 염화칼슘 0.3~0.5% 액으로 엽면시비 실시
- 비가 자주 내리면 역병(疫病, 돌림병)이 감염될 수 있으므로 지난해 역병이 많았던 포장 등은 적용약제로 관주하는 등 사전예방 실시
- 고추 착과초기에 우박피해로 분지가 심하게 손상되었을 경우 측지를 유인하여 관리하면 어린묘나 노숙묘를 새로 심는 것보다 유리함

## 3 고랭지배추

- 육묘중인 배추는 진딧물에 의한 바이러스 전염 및 각종 해충의 피해 경감을 위해 방충망으로 피복함
- 아주심기 1주일 전에는 포장 환경에 견딜 수 있게 관수량을 줄이고 온도를 낮추어 모종을 순화시킴
- 뿌리혹병 예방을 위해 적용약제를 정식 직전 토양 전면 혼화 처리하거나 아주심기 전 해당 약제에 어린 모를 침지하여 사전 예방을 하도록 함
- 칼슘결핍증 예방을 위해 균형 있는 비료주기를 하고, 적절한 수분을 유지하며 결핍증상 우려 시 염화칼슘 0.3% 액을 엽면시비



〈뿌리혹병〉



〈칼슘결핍 증상〉

## 4 딸기 육묘

- (런너유인) 모주에서 발생하는 런너는 가지런히 유인하며 모주 1주당 20개 자묘를 목표로 유인함
- (자묘유인) 런너에서 2번 자묘가 출현하는 시점에서 일시에 실시
- (칼슘결핍증 예방) 런너 끝이 마르고 신엽이 오그라드는 칼슘 결핍 방제를 위해 칼슘제 관주, 토양수분 관리 철저
- (관수) 6월 하순까지 자묘 유인이 완료된 후 자묘에 일시에 관수를 시작하여 묘령을 비슷하게 육묘

## 5 시설채소

- (온도관리) 고온장해를 받지 않도록 환기를 잘하여 하우스 안의 온도가 30℃ 이상 올라가지 않도록 관리
- (병해충예방) 시설 내의 환경관리를 잘하여 병 발생을 줄일 수 있도록 하고 병해충이 발견되면 적용 약제로 방제하되 농약안전 사용기준을 지켜 안전한 농산물을 생산
- (배수로 정비) 많은 비가 내릴 때 습해를 받지 않도록 대비함

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

 맨 앞으로



## 제5장 과 수

### 1 6월 낙과 발생원인 및 대책

#### □ 6월 낙과란?

- 생리적 낙과란 개화 직후로부터 성숙기까지의 과실 발육기간 중에 일어나는 기계적 낙과나 병충해에 의한 낙과를 제외한 그 밖의 원인에 의한 낙과를 말함
- 사과나무, 복숭아나무, 자두나무, 감나무 등 여러 과수에서 일어나며 특히 6월경에 발생하는 유월낙과(june drop)의 정도는 과실의 수량에 큰 영향을 끼치므로 중요시되고 있음

#### □ 발생원인

- 만개 후 5~20일 사이에 일어나는 초기 낙과는 암술의 불완전이나 불수정에 의한 낙과가 대부분이나 그 후의 낙과는 주로 수정이 되었더라도 어떤 원인에 의하여 배의 발육이 정지되어 일어나는 낙과임
- 6월 낙과와 같이 조기낙과의 후반기에 일어나는 낙과는 일조부족, 수세과다, 토양수분의 과잉 또는 부족, 고온 또는 저온 등으로 인하여 배의 발육이 정지되어 낙과하는 것으로 알려짐
- 조기낙과는 과실이 일시에 떨어지는 것이 아니고 많이 떨어지는 시기와 적게 떨어지는 시기가 있어 어떠한 과상을 이루고 있음
  - 첫 번째에서는 비정상적인 꽃, 수분이 되지 않은 꽃, 수분은 되었지만 수정이 되지 않은 꽃이, 두 번째에서는 수정은 되었지만 배가 퇴화된 것, 세 번째에서는 개화 7~9주 후에 일어나는 유월낙과임

#### □ 사전대책

- 수정을 확실하게 하여 과실 내 종자수가 많아지도록 유도
  - 적절한 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 앞에서 만들어지는 동화양분이 과하거나 부족하지 않도록 해야 함
  - 개화 후에는 꽃 또는 열매숙기를 철저히 하여 새가지와 과실 간, 과실과 과실 간의 양분경쟁을 줄임

#### □ 사후대책

- 낙과현상 발생이 심한 과원은 마무리 적과를 늦추어 실시
- 과원 토양이 과습하지 않도록 배수관리 철저
- 수세 강한 과원은 영양제 살포 자제



## 2 우박피해 과원 관리요령

### □ 사과

- 우박 피해를 받으면 이후 수세안정을 고려 적당히 과실을 남겨둠
- 살균제를 살포하여 상처 부위에 2차 감염이 일어나지 않도록 관리
  - 과실이 열과 된 경우 살균제를 1회 추가 살포하여 2차 피해 예방

### □ 배

- 피해 정도에 따른 착과량 조절

피해정도	피해 발생 시기	
	낙화 직후 ~ 5월 중순	5월 하순 ~ 7월
I (극심)	50~60% 줄여 착과	전부 적과
II (심)	20~30% 줄여 착과	30~50% 줄여 착과
III (중)	10% 줄여 착과	10% 줄여 착과
IV (경)	정상착과	정상착과



- 수세회복과 화아형성을 위한 신초발생 유인
  - 새순이 부러진 가지는 수세회복과 화아형성을 위하여 피해부위 바로 아랫부분에서 절단하여 새순을 발생시킴

- 상처부위의 병 감염 방지 및 잎의 활력증진을 위한 관리
  - 상처 부위를 통한 2차 감염 피해 예방위한 살균제 살포

### □ 포도

- 우박피해 송이는 잿빛곰팡이병 등의 발생원이 되므로 신속히 제거
- 잎, 가지 등의 손상 정도에 따른 착과량 조절로 수세유지
  - 우박피해 후 수세회복을 위해 착과량을 조절하는데, 송이를 일정 수 확보하여 포도나무가 지나치게 성장하는 것을 방지
  - 수세가 약한 나무는 송이수를 줄여 새가지를 충실하게 기름
  - 7월 이후 우박피해가 발생하면 피해정도에 따라 송이제거, 엽면시비 등을 처리하여 수세 회복

### □ 복숭아

- 가지 및 줄기가 손상된 경우 수세회복과 이듬해 과실 착과를 위해서는 손상된 과실은 제거하고 수피가 손상된 가지와 신초는 갱신
  - \* 복숭아는 수피가 손상된 가지와 줄기는 계속 이용 곤란하므로 가급적 제거
- 우박 피해받은 신초 및 가지는 절단하여 새 가지 및 결과지 확보
  - 우박피해 신초는 절단 전정하여 새가지 발생 유도
  - 기존 신초를 2~3cm 남기고 절단 할 때 신초 발생이 촉진됨
    - \* 7.30일 이전에는 강하게 절단하여 새가지 발생유도, 7.30일 이후에는 기존 꽃눈을 남기고 절단

### 3 병해충 방제

#### □ 사과

- 6월 하순에는 장마기에 들어가는 시기이며, 탄저병 감염 위험이 매우 크고 겹무늬썩음병과 갈색무늬병의 감염도 지속적으로 증가하므로 방제 효과 높은 약제 살포 필요함
- 5월 하순부터는 점박이응애가 잡초나 수관 내부로부터 전체 나무로 이동하고 6월 중순부터는 기온이 상승되면서 응애류가 급격히 증가할 수 있으므로, 이때 응애류를 중점적으로 방제하도록 함
- 6월 중·하순에는 복숭아순나방 제2세대, 복숭아심식나방 제1세대가 과일에 가해하는 시기이므로, 심식충류 방제가 필요한 시기임
  - 지역별로 발생시기가 다르므로 성페로몬트랩을 활용한 예찰 필요

#### □ 배

- 주로 발생하는 병은 검은별무늬병, 붉은별무늬병 등이며, 검은별무늬병은 비가 많이 내려 습한 조건에서 많이 발생함
  - 개화기 전후 비가 자주 오고 온도가 떨어지는 저온 다습한 날이 계속되면 열매나 잎에 병원균이 쉽게 침입하여 피해를 줌
  - 잎에 감염 적온은 15~20℃이며, 최저 8℃, 최고 25℃ 정도로 물이 있을 때 48시간 이내 침입이 끝나며 잠복기간은 통상 15~16일임
- 해충은 응애, 진딧물, 배나무이, 콩가루벌레, 가루깍지벌레, 순나방 등 방제에 주력해야 함
  - 배에 중요한 응애류는 점박이응애, 사과응애, 차응애가 있음

#### □ 복숭아

- 세균구멍병은 잎, 가지, 과실에 발생하며 과실에 큰 피해를 줌
  - 4월경 기온이 상승하면 월동처의 병원세균이 증식하고 빗물, 바람에 의해 전파
  - 약제 방제는 낙화 후 생육기에는 적용약제를 2~3회 살포
- 탄저병은 4~6월 강수량이 300~400mm 정도로 많은 지역에 다발생함
  - 5월부터 발생하여 발병 최성기는 6~7월이고, 빗물에 의해 전파
  - 낙화 후부터 봉지씌우기 전까지 2~3회 정도 적용약제 살포
- 복숭아순나방, 복숭아심식나방 같은 해충은 페로몬 트랩을 활용하여 예찰하고 방제약제를 살포하는 것이 효과적임

#### □ 포도

- 새눈무늬병 및 갯빛곰팡이병은 신초가 자라는 시기부터 장마철까지 집중하여 관리함
- 갈색무늬병, 탄저병, 흰얼룩증상 관찰 및 방제 필요
- 박쥐나방은 잡초에서 포도나무로 이동을 시작하는 시기인 6월 상순까지 관찰 및 방제

#### □ 단감

- 둥근무늬낙엽병
  - 조생종보다 만생종에서 발생이 많으며 특히 '부유'는 이병에 약함
  - 수세가 약한 나무에서 발병이 쉽고 빠르며, 조기 낙엽 및 무름과, 과육썩음, 낙과를 유발하므로 철저한 방제 필요
  - 5월 중순~7월 상순까지 강우 후 잎 뒤에 약이 충분하도록 전용약제 살포

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

 맨 앞으로



## 제6장 화 훼

### 1 국화 흰녹병 방제

- **(증상)** 백수병(白銹病)이라고도 하며 증상은 잎에 발생하며 처음에는 잎 뒷면에 작은 백색 병반이 생기고 곧 확대되어 사마귀 형태가 되며 오래되면 백색에서 담갈색으로 변함
  - 잎 표면에서는 병반의 주위가 불투명한 담황색의 반점으로 나타나며 심할 때는 잎 뒤 전면에 발생함
- **(발생)** 초여름 및 가을에 많이 발생하며 하우스재배에서는 2~3월부터 발생하고 늦가을이 되어 포기가 죽을 때 병균이 새로 나온 싹에 잠복하여 다음 해 봄 묘에 발생함
  - 기후와 밀접한 관계가 있어 맑은 날씨가 계속되면 발생이 적고 강우가 계속되면 급격히 발생함



<흰녹병 발생 증상>

- 포자 형성은 연중 가능하지만 5월부터 증가하여 7월에 가장 많으며 8월에는 적게 발생하지만 9월이 되면 재발생함

- 포자는 발아하여 소생자를 형성하고 이것이 바람에 날려 전염함
- **(방제)** 흰녹병에 강한 품종을 선택하고 건전한 모본을 사용하며, 뿌리를 나눌 때 묘를 검사하여 병반이 발견되면 제거하고, 비가 올 때 흙이 튀어 오르면 발병하기 쉬우므로 비를 맞지 않게 하여야 함
  - 습윤, 배수 불량 시에 많이 발생하기 때문에 건조한 토지를 선택하고 통풍을 좋게 하며, 질소질 비료의 과다 사용은 발생을 조장하기 때문에 시비에도 충분히 주의하며 병든 잎이나 포기는 지장이 없는 한 발병 즉시 제거함
  - 스탠더드 계통의 품종은 '봉황', '청운', '적부사', '을녀' 등이 강한 내성을 보이고 스프레이계는 '프린세스', '리퍼', '타겟', '핑크데이지' 등이 강함
  - 방제농약을 살포할 때에는 한 종류의 연용을 피하고 교호 살포함

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

(  맨 앞으로 )



## 제7장 특용작물

### 1 인삼

- **(젓빛곰팡이병)** 인삼의 모든 부위를 가해하여 피해가 매우 크며 고온 다습한 조건에서 발생이 증가하므로 고온장해로 잎이 괴사되지 않도록 포장과 차광망을 관리해야 함
  - 회색곰팡이가 생겨난 감염조직은 재배포장에서 멀리 떨어진 곳에서 처리하고 발병포장은 카벤다짐·디에토펜카브, 펜헥사미드 등을 살포하여 방제해줌
- **(뿌리썩음병)** 6월경 잎가장자리가 붉게 변하거나 잎이 안쪽으로 오므라드는 증상을 보인다 고사함
  - 외부로부터 물이 유입되지 않도록 포장 주위에 두둑을 설치하고 배수로 정비를 철저히 함
  - 발병 시에는 병든 인삼 주위의 건전 인삼 6줄을 제거하여 뿌리의 접촉을 차단해줌

#### 【장마 및 집중호우 대비 사전 대책】

- 인삼은 장마기간 침수로 인한 습해, 기계적 손상, 도복 등이 발생하거나 생리장해와 탄저병, 점무늬병 등 병해충 발생이 증가할 우려가 크므로 피해가 없도록 철저히 관리
  - 유기물 함량을 2% 정도로 하여 포장의 적습범위 유지 및 통기성 개량
  - 고랑제초기를 이용하여 배수로를 정비하고 두둑을 높게 유지
  - 해가림 시설의 늘어진 피복물을 팽팽하게 유지
  - 작토층 상면에 벚짚 등으로 피복

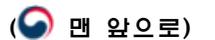
### 2 약용작물

- **(마)** 병해 예방 및 뿌리줄기 비대를 위한 웃거름 사용
  - 6월 하순경에 많이 발생하는 탄저병 예방을 위해 침투 이행성 약제를 살포하여 줌
  - 7월 상~중순 이후 본격적으로 뿌리가 토양 양분을 흡수하므로 이 시기를 기준으로 1차는 6월 중~하순에, 2차는 7월 중~하순경에 각각 질소 10kg과 칼륨 7kg씩 시비하여 줌
- **(도라지)** 뿌리 비대를 위한 웃거름 사용 및 꽃봉오리 제거
  - 웃거름은 6월 하순경 꽃대가 거의 생긴 후 10a당 질소 6.4kg을 주고, 장마가 끝나는 7월 상~중순에 질소 4.6kg, 칼륨 6kg을 줌
  - 적정 꽃대 제거 시기는 개화 후 30일에 종실이 형성되는 부위의 15cm 아래 부분을 절단 제거하는 것이 꽃봉오리 형성기나 개화기에 제거하는 것보다 수량이 높음

#### 【장마 및 집중호우 대비 사전 대책】

- 약용작물은 장마기간 탄저병, 점무늬병 등 병해발생 뿐만 아니라 침수에 따른 토양전염성병이나 집중강우로 인한 토양 및 식물체의 유실 우려가 크므로 피해가 없도록 철저히 관리
  - 외부에서 물이 들어오지 않도록 하고 포장 가운데 물이 고이지 않도록 배수로 풀베기, 배수로 분산 설치, 막힌 곳 등을 정비해줌
  - 경사지이고 이랑길이가 긴 경우 토양유실을 막기 위해 부초나 부직포 등으로 멀칭
  - 침수가 우려될 경우 둑을 정비하고 양수기 설치 준비
  - 토양 표면은 왕겨나 유기물, 비닐 등으로 덮어 상면 침식 방지
  - 비료 성분 용탈이 발생되지 않도록 추비 사용시기 조절

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





## 제8장 축 산

- (고온기 대비) 고온스트레스 저감을 위한 송풍팬 및 환기시설 점검 주기적 소독 실시
- (사료작물) 하계작물 파종 시 품종에 따라 적기 파종 및 재배
- (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

- 차단방역을 위하여 일반인은 축산농가 방문 및 출입 자제, 축산 종사자는 구제역 발생지역 방문 자제
- 축사 출입 시 전용 신발 착용, 발판 소독조 주기적인 소독약 교체
- 소독효과 제고를 위해 발판소독조 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 세척청소를 실시하고, 건조 후 소독 실시(소독 순서는 세척 순서와 동일)
- 축사 내부에 가축이 있는 경우 가축에 대해 직접적인 분사 금지
- 소독 대상 표면이 흠뻑 젖는다고 느낄 정도로 충분히 소독제 분무
- 소독제는 사용 직전에 바로 희석하여 사용 권장
- \* 동물용 의약외품(소독제)은 농림축산검역본부[<http://www.qia.go.kr>]에서 확인 가능
- 가축전염병 의심 시 즉시 방역기관 신고(1588-9060/4060)

### 2 여름철 가축 및 축사환경 관리

- 초여름 온도가 높아지면 체내 대사 불균형으로 면역력이 떨어지고 생산성이 저하될 수 있으며, 심한 경우에는 폐사로 이어짐
- 축사에 바람이 잘 통하도록 송풍팬을 가동해 체감온도를 낮춤
- 지붕에 단열재를 보강하고 차광막을 설치하여 온도상승을 줄임
- 지붕에 스프링클러 등을 설치하고 축사 내에 안개분무장치 활용
- 단위면적 당 사육두수를 평시보다 10~20% 줄여 온도상승을 줄임
- 사료는 조금씩 자주 급여하고, 사료조를 위생적으로 관리하여야 함

#### < 가축의 적정온도 및 고온한계온도 >

구 분	한육우	젖 소	돼 지	닭
적 온	10-20℃	5-20℃	15-25℃	16-24℃
고온한계온도	30℃	27℃	27℃	30℃

- **(한우)** 온도가 높아지는 시기에는 고온에 따른 스트레스를 받고 면역력이 떨어질 수 있기 때문에 가축 및 축사 환경관리에 신경 써야 함
- 축사 시설물을 점검하고 보수가 필요한 시설물은 보수하여 피해를 방지하며 축사주변은 깨끗이 청소한 후에 소독을 실시하는 것이 좋음
- **(젖소)** 급격한 온도상승에 의해 면역력 저하로 유방염 발생이 증가할 수 있으므로, ①규칙적인 착유 관리, ②우사와 착유실, 착유도구의 청결 관리, ③축사 바닥 건조 및 깔짚 교체 등 환경관리가 중요
- **(돼지)** 일교차가 크면 스트레스로 면역력이 떨어질 수 있으므로 돈방의 온도차가 최대 10℃ 이상 나지 않도록 관리함
- 특히, 어린 돼지는 면역력이 약하기 때문에 초유를 충분히 먹고 바닥은 건조하게 유지하며, 내부습도는 60%내외로 유지
- 돈방에 너무 많은 돼지를 수용하지 않도록 하고 돈사 내 분노를 자주 처리하며 돈사 내 가스발생량과 온도를 고려하여 환기팬 회전속도를 조정
- **(닭)** 병아리는 체온을 조절하는 능력이 약해 사육 환경에 따라 체중 균일도와 사료 효율이 달라지므로 적절한 온습도 및 환기 관리가 중요

### 3 사료작물 관리 및 멸강나방 조기 신속 방제

- 옥수수의 잎이 6~7매 정도 나온 포장은 ha당 90~100kg의 질소 비료를 시비하는데 기계로 살포할 때는 옥수수 잎에 이슬이나 물기가 없을 때 작업을 실시
- 멸강나방 암컷 1마리가 약 700개의 알을 산란, 성충 발견 후 15~20일이 지난 시기에 유충 발생
  - 유충(애벌레)은 길이 4.5cm까지 자라며 대부분 녹색바탕 또는 암흑색을 띠고 등에 백색 줄무늬가 있음
- 멸강충(멸강나방 애벌레) 방제를 위해서는 사료작물 재배포장 관찰을 잘하고 발생하는 즉시 방제해야 함. 멸강충은 돌발해충으로 전체 면적에 큰 피해를 주므로 조기 예찰이 무엇보다 중요함
- 멸강충은 약제에 대한 내성이 커서 4령 애벌레 이상 되면 약제를 살포해도 쉽게 죽지 않기 때문에 조기 예찰을 통한 애벌레 발생 초기에 방제해야 함
  - \* 멸강충: 멸강나방 유충으로 중국에서 비래, 5월 하순에서 6월 상순, 7월 중·하순 등 연간 1~2차례 발생하여 화분과 작물의 잎과 줄기에 피해를 줌
- 멸강충이 발생한 포장에 약제는 안전사용기준에 따라 작물 및 시기에 알맞은 것은 선택하여 사용방법에 맞게 적용
- 멸강충 피해 모습



유충피해



옥수수 가해 유충

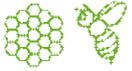


멸강나방 성충

### 4 하계 사료작물 파종

- 하계 사료작물은 사료용 옥수수, 수수류, 사료용 벼, 사료 피 등이 있으며, 작물의 생리적 특성, 재배지의 토양 및 기상여건을 고려하여 적합한 작목을 선택해야 함.
- 벼 제외 대부분 발작물이므로 습해에 약함. 논 재배 시 재배지의 배수등급 확인 및 배수로 설치 필수
  - 인근 논이 수분 침투 방지와 기계작업 편리를 위해 조사료 재배지를 집단화하고 규모화하는 것이 필요
- (사료용 옥수수) 사료가치와 가축 기호성이 높은 작물
  - (품종선택) 암이삭 비율이 높고 습해에 강한 품종을 선택하는 것이 유리
  - (파종시기) 파종 적기는 4월 중하순(지온 10℃ 이상), 이모작의 경우 동계사료작물 수확 후 5월 말~ 6월 상순 파종
- (수수류) 가축 기호성은 다소 낮지만 재배 쉽고 재생력 뛰어나 생산성 높음
  - (파종시기) 5월 상·중순(지온 12℃ 이상)
- (사료용 벼) 다수확을 위해 밀식재배 하고, 질소비료를 헥타르당 150~170kg 정도로 식용 벼 재배보다 많이 사용함.
  - 제초제 사용 시 백화증상을 일으키는 제초제는 피해야 함
- (사료 피) 남부지역과 간척지 중심으로 재배 확대되고 있음
  - (파종시기) 5월 중·하순, 이모작 시 5월 말~ 6월 상순

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



# 제9장 양봉

## 1 여름철 봉군관리의 중요성

- 아까시나무 꽃이 지고 일부 농가에서는 꿀 생산을 마무리하는 시기로 꿀 생산이 끝나면 봉군관리에 소홀해지기가 쉬움. 유밀기 후 밀원이 감소하는 지역이 많고 이미 과도하게 채밀한 경우에는 식량이 부족하여 봉군의 세력이 약해지는 등 봉군관리에 있어 어려움이 발생할 수 있음.
- 대부분 추운 지방의 여름철은 따뜻한 지방의 봄철 유밀기에 못지 않게 벌들의 활동이 왕성하여 이에 따라 봉군관리도 상당히 용이함. 이와 반대로 따뜻한 지방의 여름철은 다른 어떤 때보다도 봉군관리가 어려운 계절임.
- 이 시기의 꿀벌은 식량이 없어 급이를 해도 한 번 벌집 내에 저장되었던 꿀이 소비되고 나면 여간해서 꿀을 저장하지 않으려는 습성이 있어 주의를 요함.
- 유밀이 끝나면 도봉의 발생이 심해지고, 여왕벌을 잃어 산란성 일벌이 생기는 등 양봉의 실패를 초래하는 일이 많은 시기가 여름철임.

### 【여름철 봉군관리 주의사항】

- ① 여름철은 대부분의 지방에서 밀원이 결핍되는 시기이다.
- ② 유밀기 끝 무렵에 과도한 채밀로 인하여 식량이 결핍되기 쉬우며 또한 봉군이 쇠약해지기 쉬운 시기이다.
- ③ 말벌, 꿀벌응애류 등 해충이 많아 봉군의 피해가 많은 시기이다.
- ④ 심한 더위로 인하여 봉군이 도망하거나 의외로 분봉이 일어나기 쉬운 시기이며 또한 우기가 계속되어 약간의 밀원이 있어도 꿀벌이 수밀작업을 하지 못하는 시기이다.
- ⑤ 여름철은 위와 같은 여러 현상이 발생하는 시기이므로 인위적 관리가 필요한 시기이다.

- (식량실 조성) 여름철에 발생하는 문제점들은 식량이 되는 꿀의 저장이 충분하면 어려운 고비를 이겨낼 수 있음. 따라서 여름철을 무사히 넘기려면 유밀기 끝 무렵에 채밀을 적게 하고, 꿀이 저장된 소비를 계상에 충분히 넣어 식량실을 조성하여 굶이 이상적임. 저밀된 벌집은 벌통의 양측 가장자리에 보충하는 것이 좋음.

## 2 도봉 관리

- (도봉의 증상) 도봉의 시작은 “붕붕” 하는 소리가 나고 벌통 근방에서 비행하는 모습이 불규칙적이며 도봉이 일어나면 하루 종일 양봉장이 어수선했. 소문을 드나드는 일벌의 속도가 매우 빠르며 소문 근처 벌의 움직임이 어수선했. 처음에는 한 마리의 일벌이 침입하여 꿀을 훔쳐 간 뒤, 이 벌이 다른 동료에게 알리므로 시간이 지남에 따라 그 수가 증가함. 많은 벌들이 도봉을 하게 되면 당하는 쪽의 벌통에는 한 방울의 꿀도 남지 않게 되며 이것이 원인이 되어 봉군의 도망 또는 봉군의 폐사를 가져오는 경우도 있음. 소문을 관찰하면 도봉은 나갈 때 복부가 팽대해 있으나 수밀을 하는 벌들은 반대로 들어올 때 복부가 팽대되어 있고, 나갈 때는 가늘어짐. 소문 앞에서 많은 벌들이 경계를 하고 방어를 하면 비교적 안전하지만 문전의 경계가 허술하면 도봉을 당함. 약군이나 무왕군은 도봉에 대한 저항력이 약함. 무밀기에 소문에다 혼연을 하면 소문을 경계하는 벌을 물려서게 하는 결과가 되어 이 틈을 타서 도봉이 침입하는 일도 있음. 피해 벌통에 도봉이 많이 침입하였을 때 벌통의 뚜껑을 열면 다수의 벌이 날아가는 모습을 볼 수 있음. 심한 피해를 받은 벌통들은 상대방에 대한 판별력이 없어지며 도봉은 꿀이 있는 한 그치지 않음. 꿀이 완전히 없어지면 도봉이 중지되어 이때 다시 설탕액을 주면 도봉이 다시 발생함.

○ **(도봉의 처리)** 도봉이 일어났을 때는 벌통을 그늘진 한적한 곳에 옮기고 원래 자리에는 빈 벌통을 위치시킴. 도봉이 약한 경우 1일이 지난 후 다시 원위치로 옮기며 심한 경우에는 3-4일간 저온 암실에 놓아두어야 함. 이후 내부가 정돈되고 외적에 대한 판별력이 회복되면 처음에는 소문을 좁게 열어 벌의 출입은 허용하고 도봉의 상황을 살펴야 함. 다시 도봉이 발생하면 피해군을 양봉장에서 떨어진 곳에 옮김. 도봉을 감당할 수 없을 만큼 심각할 경우에는 피해군을 강군에 합봉시키기도 함. 그 밖의 방법은 가해군과 피해군의 위치를 서로 바꾸어 주는 방법도 있음.

○ **(도봉의 예방)** 도봉방지 방법으로는 봉군의 세력을 강하게 유지시켜 주며, 벌통 내 벌들이 보호할 수 없는 곳에 꿀을 많이 보유하지 않도록 해야 함. 무밀기에 꿀이나 설탕액을 노출시키지 않아야 하며, 벌문은 항상 벌집이 있는 쪽으로 내며 벌문을 좁혀 방어력을 강하게 함. 당액을 공급할 경우 반드시 저녁 늦게 실시하며, 약군 당액 공급 시 다음날 당액이 남아 있지 않도록 공급해야 함.

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

(  맨 앞으로)

