

제18호 ㉘

주간농사정보

2024. 4. 29. ~ 5. 5.



목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	4
제3장	밭 작 물	.....	7
제4장	채 소	.....	10
제5장	과 수	.....	14
제6장	화 훼	.....	16
제7장	특용작물	.....	18
제8장	축 산	.....	20
제9장	양 봉	.....	26

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> (기상) 기온은 평년(15.1~16.5℃)보다 높고, 강수량은 평년(9.2~23.3mm)과 비슷하겠음 * 이동성 고기압의 영향, 남쪽을 지나는 저기압의 영향 (저수율) 91.8% (평년 78.8%의 116.5%) * 4. 22. 기준
벼	<ul style="list-style-type: none"> (육묘 관리) 지역별 적기 파종, 적정 물관리·온도 유지, 백화묘·들뜬 모 사전 예방 및 조치 (적기 모내기) 지역별 알맞은 품종을 적기에 모내기하여 수량 확보 및 미질 향상
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> (고구마) 싹튼 후 물주기, 온도관리, 병해 방제 및 웃거름 시비 (참깨) 적용약제 이용 종자 소독, 비닐피복 및 지역별 적기파종 (팥옥수수) 노지재배 적기 파종 및 이식, 재식 밀도별 입모수 준수 (메밀) 여름메밀은 중북부지역에서는 4월 하순~5월 상순에 파종
채소	<ul style="list-style-type: none"> (노지고추) 정식 포장 준비, 아주심기는 마지막 서리가 온 이후 맑은 날 실시 (마늘·양파) 구비대기 물주기, 노균병·잎마름병 방제 실시
과수	<ul style="list-style-type: none"> (개화기 물관리) 만개기부터 한달간은 세포분열기(세포수 증가, 신초 성장, 꽃눈분화 등)로 물관리 철저 - 관수요령: 1~2시간 관수하고 일정시간 멈추었다가 다시 관수(사질토 여러번) (열매숙기) 사과는 만개 2주후부터 시작하여 6월 상순 이전 마무리, 배는 생리적 낙과 지나고 착과 안정되면 실시, 복숭아는 예비·본 열매숙기 실시
화훼	<ul style="list-style-type: none"> (국화) 차광은 오후 6시~오전 7시까지로 12시간 단일 처리해주며 암막 차광 전용 흑색비닐, 스크린 재질 등을 이용
특작	<ul style="list-style-type: none"> (인삼) 점무늬병, 균핵병, 모잘록병 등 생육 시기별로 병해의 종류와 발생 양상이 다르므로 적용약제를 방제 시기를 준수하여 살포 (약용) 제초, 웃거름주기, 지주 세우기, 배수로 정비 등 포장 관리, 병해충 방제는 적용약제를 안전 사용 기준에 따라 살포 (느타리버섯) 경제성을 고려하여 버섯 생산주기를 조절하고, 연작과 병해충 피해를 줄이기 위해 균상을 깨끗이 관리하고, 폐상 작업을 철저히 함
축산	<ul style="list-style-type: none"> (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 유의 (가축질병) 농장 세척 및 소독, 방역 수칙 준수 등 차단방역 활동 철저 (사료작물) 재배환경 고려 작목선택, 논재배시 배수관리 및 집단화 중요
양봉	<ul style="list-style-type: none"> (유밀기)유밀기의 정의와 유밀기 봉군관리 주의사항 (유밀기 봉군의 벌집 배열) 꿀이 들어오기 시작하면 빈 벌집과 계상을 활용 (분봉열 예방) 채밀기 전 분봉열 발생을 예방하여 채밀 봉군 관리



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2024.3.21.~4.17.)

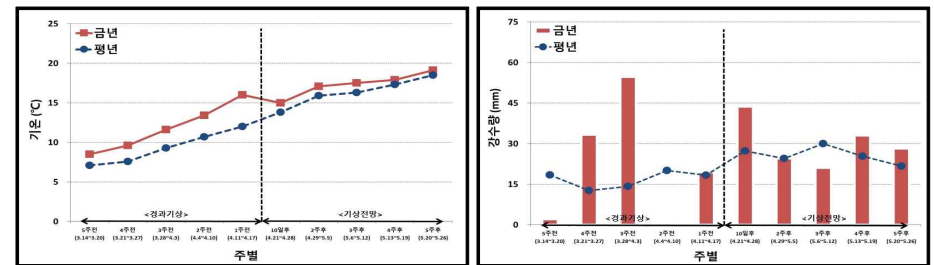
- 기온은 12.6℃로 평년(9.9)보다 2.7℃ 높았음
- 강수량은 108.1mm로 평년(65.3)보다 42.8mm 많았음(165.5%)
- 일조시간은 168.8시간으로 평년(197.6)보다 28.8시간 적었음(85.4%)

○ 1개월 전망(2024.4.29.~5.26.) * 기상청 : 2024.4.18. 11:00 기준

- 기온은 대체로 평년보다 높겠음 * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 낮밤의 기온차가 크겠음(5월 2주), 일시적으로 찬고기압 영향을 받을 때가 있겠음(5월 3~4주)
- 강수량은 평년과 비슷하겠음 * 남쪽을 지나거나(5월 1주), 남쪽에서 다가오는(5월 3~4주) 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
5월 1주 (4.29~5.5.)	평년(15.1~16.5℃)보다 높음	평년(9.2~23.3mm)과 비슷
5월 2주 (5.6~5.12.)	평년(15.6~16.6℃)보다 높음	평년(14.7~38.3mm)과 비슷하거나 적음
5월 3주 (5.13~5.19.)	평년(16.5~17.7℃)과 비슷하거나 높음	평년(13.0~35.7mm)과 비슷하거나 많음
5월 4주 (5.20~5.26.)	평년(17.9~19.1℃)과 비슷하거나 높음	평년(8.2~20.4mm)과 비슷하거나 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>

<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 91.8%(평년 78.8%의 116.5%) * 4. 22. 기준
(단 위 : %)

년도\ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	91.8	95.6	92.2	93.5	97.7	91.3	87.6	93.1	92.1	48.1	91.3
전주대비	(↓0.3)	(↓0.7)	(↓2.0)	(↓0.4)	(↓0.1)	(↓0.5)	(↑0.3)	(↓0.6)	(↓0.1)	(↓0.2)	(↓0.8)
평년(B)	78.8	87.0	86.0	83.6	87.6	78.5	72.3	77.0	78.2	56.0	81.6
평년대비(A/B)	116.5	109.9	107.2	111.8	111.5	116.3	121.2	120.9	117.8	85.9	111.9

□ '24년 누적 강수량 : 259.9mm (평년 181.7mm의 143.0%)
(단 위 : mm)

년도\ 월	1	2	3	4/22 까지	4/23 이후	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	31.9	103.3	64.7	60.0										259.9
평년(B)	26.3	35.7	56.5	63.2	26.5	102.1	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	121.3	289.4	114.5	94.9										19.5

○ 시도별 누적 강수량 ('24.1.1.~'24.4.22.)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	259.9	154.2	182.0	215.7	224.7	298.5	360.0	215.9	376.2	486.5	131.4
평년(B)	181.7	129.1	161.5	155.8	158.0	182.2	231.5	159.0	242.6	335.5	114.7
A/B(%)	143.0	119.4	112.7	138.4	142.2	163.8	155.5	135.8	155.1	145.0	114.6

○ 최근 2개월 누적강수량 ('24.2.23.~'24.4.22.)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	132.7	64.0	82.6	100.0	90.8	135.7	196.9	119.0	219.6	262.0	47.5
평년(B)	130.8	92.7	108.2	112.5	112.1	126.3	170.6	114.7	182.2	225.1	81.8
A/B(%)	101.5	69.0	76.3	88.9	81.0	107.4	115.4	103.7	120.5	116.4	58.1

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고 이상기후 감시·전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2024. 4. 29. ~ 5. 5.)

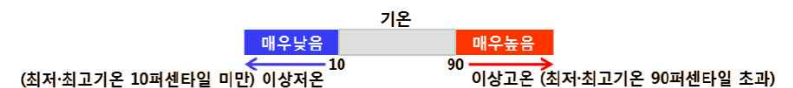


○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준		지점	이상고온 기준	
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	6.7℃ 미만	26.2℃ 초과	강릉	9.7℃ 미만	25.5℃ 초과
서울	9.7℃ 미만	25.8℃ 초과	인천	9.7℃ 미만	23.7℃ 초과
청주	8.0℃ 미만	26.5℃ 초과	대구	10.6℃ 미만	27.9℃ 초과
전주	8.0℃ 미만	27.0℃ 초과	광주	8.6℃ 미만	26.4℃ 초과
부산	11.5℃ 미만	22.5℃ 초과	제주	11.7℃ 미만	23.2℃ 초과

※ 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 초과범위로 정의하였습니다

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



※ 주간 이상기후 전망정보는 주평균 최저기온과 최고기온의 이상저온·이상고온에 대한 발생 가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생 가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생 가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다. [출처: 기상청]



제2장 벼

1 육묘 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 엮어 고정시킴
- 어린모 육묘는 적정 물 관리와 알맞은 온도 유지를 위해 출아기(30~32℃), 녹화기(20~25℃), 경화기(15~25℃)로 관리 해줌
 - 모판이 지나치게 건조하면 생육장해를 받아 모가 고르지 못하고 과습하면 모가 쓰러지거나 뿌리 얽힘이 불량해지므로 물 주는 양과 횟수를 조절함
 - 출아 직후에 녹화기가 되면 직사광선을 일부 가려 백화묘가 발생되지 않도록 하며 지나치게 온도가 낮거나 높지 않도록 주의해야 함
- 비닐하우스 못자리는 바닥에 부직포를 깔고 치상하여 수분이 일찍 마르는 현상을 방지함
 - 하우스에는 20~30%의 차광망을 씌워서 고온 피해나 백화현상을 예방하고 차광망을 씌우지 못한 경우에는 모판 위에 못자리용 부직포를 덮어줌
- 입고병(모잘록병)은 봄철 녹화 시작 후 5~10℃로 저온일 때 또는 출아 시 온도가 지나치게 높거나 일교차가 큰 경우 발생하기 쉬움
 - 출아할 때 온도는 30~32℃를 유지하고 35℃를 넘지 않도록 관리하며 녹화기에는 25℃ 내외로 유지함

- 못자리에 발병했을 경우 등록 약제를 살포함
- 뜰모는 육묘 중 급격한 온도변화(7~20℃)와 종자 밀파로 상자 내부가 과습하고 상토 중의 산소가 부족하여 발생함
 - 적정량의 종자 파종과 적온을 유지하고 파종 전에 적용약제를 사용함
- 백화묘 발생 원인은 출아 직후 하얀 모를 갑자기 강한 햇볕과 낮은 온도에 두었을 때 엽록소가 형성되지 않아 발생함
 - 출아 직후 상자모를 쌓을 때 모 길이가 1cm 이하가 되도록 하고 녹화 시기에는 빛을 가려주며 온도는 20℃ 이하가 되지 않도록 관리함
- 들뜬모는 흙덮기로 사용한 흙이 점질토인 경우, 종자를 배게 뿌린 경우, 온도가 지나치게 높은 경우, 흙덮기 후 물주기를 하면 발생함
 - 발생요인을 사전에 피하고 육묘 중 들뜬모가 발생된 경우에는 상자에 물대기를 하며 뿌리가 노출된 모는 흙을 더 뿌려줌

2 적기 모내기

- 지역별 알맞은 품종을 적기 모내기하면 수량 확보 및 미질 향상에 유리함
 - 2모작 늦모내기, 산간지대에서는 어린모 기계이앙을 지양함
 - 어린 모는 중묘(중간모)보다 출수가 3~5일 늦으므로 적기 내에서도 가급적 일찍 모내기를 마쳐야함
- 너무 일찍 모내기하면 무효분얼(이삭이 안 달리는 가지)이 많아져 통풍이 잘 안되어 병해 발생이 늘어나고 고온기 등숙에 따른 호흡 증가로 벼알의 양분 소모가 많아져 금간쌀(동할미)이 늘어남
 - 등숙 적정온도는 20~22℃ 임(출수 후 40일간 평균온도)
- 완전미 수량 및 품질을 고려한 지역 및 지대별 중묘(중간모) 모내기 적기
 - 최근 기후 온난화에 따라 벼 모내는 시기가 지대별 모내기 적기보다 조금씩 늦춰지고 있어, 수확량과 품질을 높이기 위해서는 모내기 적기보다 이른 시기 모내기는 피해야 함

<지대별 모내기 적기>

지역	지 대	이앙적기(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.

* 이앙적기 추정 : 완전미 수량을 위한 최적 출수기와 각 지역 지대별, 숙기별 대표 품종의 출수 생태특성으로 산출

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

3 거름 주기

- 밑거름은 논갈이나 씨레질 전에 뿌려 흙층에 고루 섞이도록 함
- 질소 시비량에 따른 쌀의 품질은 시비량이 증가할수록 완전미 비율이 떨어지고 청미, 유백미, 심복백미가 크게 증가하며 쌀의 투명도가 떨어져 품질을 저하시킴
 - 질소비료 과다 시용은 쌀의 단백질 함량 증가, 도복에 의한 간접적인 미질 및 수량 저하 등이 발생하므로 농업기술센터에서 발부 받은 시비처방서에 따라 비료를 시용함

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 고구마 육묘

- 싹이 튼 후에 물주기, 적정 온도유지, 병해 방제 등 묘상관리를 실시함
 - 상토는 마르지 않도록 물을 주며 건조하면 잎이 작고 고구마의 형성이 불량한 묘가 되기 쉬우므로 충분히 관수함
 - 싹이 5~10cm 정도 자라면 따뜻한 날 한낮에 2~3시간 정도 하우스 측창을 열어서 묘가 튼튼하게 자라도록 하고, 싹이 20~25cm 정도 자라면 하우스 환기를 자주 하여 묘가 웃자라지 않도록 관리함
 - 묘상에서 바이러스에 걸려 잎이 오그라드는 고구마, 썩은 고구마, 검은무늬병 등에 걸려서 밑 부분이 검게 변한 씨고구마는 뽑아 버리고 적용약제로 방제함
 - 웃거름은 묘 자르기 3~4일 전과 묘를 자른 후에도 3.3㎡당 요소 1% 액을 4~6 l 정도 엽면 살포하면 묘의 품질과 뿌리내림에 도움이 됨
- 고구마 묘는 먼저 자란 것부터 3~4회에 걸쳐 잘라 심음
 - 묘 자르기 적기는 8~9마디 이상으로 자란 시기이며 묘를 자를 때는 묘의 밑동 부분을 5~6cm(2~3마디) 남겨 두고 자름
- 비닐멀칭 재배를 하면 보온, 보습, 토양유실 방지, 잡초 발생 억제 등으로 효과가 있으며 심는 시기는 5월 상순부터 6월 하순까지 주로 실시함
 - 작업순서는 70~75cm 폭 두둑 짓기, 건전묘 심기, 제초제 살포, 비닐 위에 흙 덮기임
 - 적기 재배로 심을 경우 이랑 폭 75cm에 포기 사이 25cm로 하고 만기 재배는 이랑 폭 70~75cm에 포기 사이 20cm로 조절함

- 고구마 묘를 심는 방법은 수평심기, 개량수평심기, 휘어심기, 구부러심기, 곧추심기가 있음
- 수평 및 개량수평 심기는 피근이 일반적으로 얇은 부분에 착생하기 쉬우므로 지표면에서 2~3cm의 얇은 곳에 묘를 수평으로 심는 방법임
- 휘어심기는 묘의 가운데 부분을 깊게 심으므로 활착이 좋고 심는 능률이 높아 많이 활용하는 방법임
- 고구마 묘를 심을 때 주의사항은 다음과 같음
- 모래가 많은 사질토양은 지온이 빨리 높아지고 건조하여 활착이 나쁘므로 묘를 3~5일 음지에다 보관하였다가 묘를 경화시킨 다음 심는 것이 초기 활착과 생육에 유리함
- 큰 묘와 작은 묘를 섞어서 심지 말고 따로 심어야 하며 섞어 심을 경우 작은 묘의 생육이 좋지 않아 수량이 저하됨
- 묘를 심을 때 잎이 떨어지면 활착과 뿌리내림이 더디고 수량이 감소하므로 잎이 떨어지지 않도록 주의하여 심음
- 묘의 선단 잎 4~6마디부터 덩이뿌리가 되므로 그 부분이 땅속에 묻히도록 하되 성장점은 땅속에 묻히지 않도록 주의함
- 묘는 얇게 심는 편이 덩이뿌리 형성에 좋으나 건조하기 쉬운 발의 경우는 다소 깊이 심음

2 참깨 재배

- 재배하고자 하는 품종이 선택되면 파종 전에 입고병 예방을 위해 적용약제를 이용하여 종자 소독을 함
- 비닐 피복 재배에 적당한 파종 시기는 전남과 경남 지역은 4월 하순, 그 밖의 지역은 5월 상순~6월 상순 사이에 파종함
- 5월 상순부터 중순에는 일교차가 커 입고병의 피해가 발생할 수 있으므로 주의해야 함
- 비닐 피복이 끝나면 소독한 종자를 한 구멍에 4~5알씩 파종함

- 3~5일이 지나서 싹이 트면 튼튼한 모 1개만 남기고 완전히 숙아 주거나 2~3주씩 남겨 두었다가 2차에 1주 1본만 남기고 솎음

3 풋옥수수 재배

- 중산간지에서 노지재배(보통재배)는 5월 상순에 심음
- 모 기르기하여 옮겨 심을 때는 파종 후 15일 이내(2~3엽기)에, 보통 이랑 너비 60cm, 포기 사이는 25cm 간격으로 심음
- 재식거리별 입모수

심는거리(cm)		입모수 (본/10a)
이랑너비	포기사이	
60	25	6,660
70	21	
70	25	5,550
80	22	
70	30	4,760
80	26	
75	30	4,440
80	28	

4 메밀 파종

- 여름 메밀인 양절메밀은 지역에 따라 봄 늦서리 이후에 파종하여 출현할 수 있도록 하며 중북부 지역에서는 4월 하순~5월 상순이 적기임
- 일반적으로 콩 복합비료(8-14-12)를 25~50kg/10a 시비해 줌
- 파종량은 일반적으로 흙이 뿌릴 때는 8~10kg/10a, 줄뿌림에는 8kg/10a가 적정하며 파종 깊이는 2~5cm가 적당하며, 토양이 습할 때 파종심도가 깊으면 입모율이 떨어짐

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)





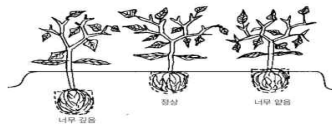
제4장 채 소

1 노지고추

- 시비량은 품종, 토양 비옥도, 재식 주수, 전작물과의 관계에 따라 달라지며 토양검정을 실시하여 결정해야 함
- 퇴비와 석회는 밭을 경운하기 2~3주 전에 살포하고 화학비료는 이랑을 만들기 5~7일 전에 살포
 - 인산은 전량 밑거름으로 주고 질소와 칼리 60%는 밑거름, 나머지 40%는 웃거름으로 줌
- 정식하기 3~4일 전에 비닐을 멀칭하여 지온을 올려주면 아주심은 후 뿌리의 활착이 좋음
- 아주심기 7~10일 전부터 묘를 외부 온도에 적응할 수 있게 경화처리 해줌
- 아주심기 전날 모판에 충분한 물을 주어 뿌리에 상토가 잘 붙어 있어 모종을 포트에서 빼내기 쉽도록 함
- 아주심기는 마지막 서리가 온 이후 맑은 날 실시하며 심는 깊이는 묘상에 심겨져 있던 깊이로 함
 - 깊게 심으면 지하부 줄기부위에서 새 뿌리가 나와 활착이 늦어지며 얇게 심으면 땅 표면에 뿌리가 모여 건조 피해 발생함
- 고추는 최저기온이 0℃ 이하로 내려가면 저온 피해를 받으며 터널비닐을 씌워도 서리가 많이 내리면 피해가 발생함



<고추 서리피해>



<고추 아주심기 적정 깊이>

2 마늘 · 양파

□ 구비대기 물주기

- 토양이 건조하면 토양 중에 있는 양분을 뿌리에서 흡수할 수 없음
- 구 비대가 시작되는 시기 전후에 건조하면 수량이 현저히 감소하므로 7~10일 간격으로 30~40mm 정도씩 2~3회 물 대기를 해주거나 이동식 스프링클러 등을 이용하여 물을 주면 증수 효과가 매우 큼
- 물을 너무 많이 주어 토양이 지나치게 습하게 되면 뿌리가 숨을 쉬지 못해 제 기능을 발휘하지 못하여 생육과 구가 비대하는데 장애를 초래함
- 적정수분을 유지하기 위해 물을 고랑에 잠길 정도로 준 후 물을 빼지 않고 그냥 두면 멀칭에 의해 수분증발이 억제되어 장기간 너무 습한 상태로 유지되어 습해가 나타남
- 물을 줄 때는 분수호스나 스프링클러 등으로 이랑 위로 주는 것이 바람직하며 이러한 관수장치를 하면 물 주는 것뿐 아니라 물비료로 웃거름도 겸하여 줄 수 있으므로 노동력도 절감가능
 - 관수장치가 되지 않아 고랑에 물을 대어주는 방법을 이용할 경우는 고랑에 물이 잠긴 상태로 장시간 계속 두지 말고 일찍 물을 빼주는 것이 좋음
- 일시적으로 비가 많이 오거나 며칠 동안 계속해서 비가 오는 경우에도 토양이 너무 습하여 피해를 보는 경우가 많으므로 사전에 배수구 정비를 철저히 해줌



<스프링클러 이용 물주기>

□ 고온이 마늘·양파에 미치는 영향 및 관리요령

- (마늘) 토양수분 부족으로 양수분 흡수장애, 잎끝마름 증상 발생
 - 잎마름병 급속 확산, 구비대 지연, 생산량 감소 등
 - 이동식 스프링클러 등 이용, 10일 간격으로 2~3회 관수 실시
- (양파) 25℃ 이상의 고온에 생육 저하, 고온 지속 시 생육정지
 - 조기도복에 의해 구가 비대할 수 있는 기간이 매우 짧아짐
 - 구 모양도 충분히 비대하지 않아 상품성 저하 및 생산량 감소 등
 - 구 비대시기 전후 7~10일 간격으로 30~40mm 물주기

□ 노균병

- 노균병 발생에 미치는 가장 중요한 환경조건은 병원균의 밀도와 습도 및 온도임
- 질소질 과용에 의해 식물체가 연약하게 자란 포장이나 배수가 불량한 곳에서 발병이 심하며 전년 발병지에서 계속 발병
- 주로 잎에서 발생하며 이른 아침 이슬이 아직 많이 남아 있을 때 자세히 관찰해보면 회색 또는 보라색의 줄무늬 병반에 보드라운 털 같은 병원균의 균사체가 관찰됨
- 노균병은 생육단계, 피해증상에 따라 1차 피해와 2차 피해로 나눔
 - 기온이 높아지는 3월 하순~4월 상순부터 분생포자가 발생되어 퍼지면서 건전한 양파에 2차 감염을 일으키게 됨
- 약제방제는 1차 피해주의 잎에 회색의 분생포자가 발생되기 시작하는 3월 하순~4월 상순 경에 적용약제 살포



<노균병 증상>

□ 잎마름병

- 주로 잎에 발생하나 심하면 잎집과 인편에도 발생함
- 잎에서는 처음 회백색의 작은 반점이 형성되고 진전되면 병반주위가 담갈색을 띠고 중앙부위는 적갈색으로 변함
- 적갈색의 병반이나 흑갈색의 병반만 형성될 때도 있음
- 병반이 상하로 길게 확대되고 심하게 진전되면 그루 전체가 변색되어 말라죽고 검은 곰팡이가 밀생함
- 월동이후 강우일수가 많고 다습한 환경이 지속되면 심하게 발생하며 병 발생이 심한 포장에서는 인편비대가 불량하여 수량이 크게 감소됨
- 배수가 잘되도록 신경 쓰고 발병 직전 또는 발병 초기부터 적정 약제를 살포하며 마늘이나 파속 식물은 약제가 부착하기 어려우므로 전착제를 사용함
- 재배적인 방법으로 건전종구를 사용하고 퇴비를 충분히 사용하며 균형시비를 하여 식물체가 강건하게 자라도록 함
- 마늘 재배 시 생육후기에 많이 발생함
- 수확 후 병든 식물체는 일찍 제거
- 발병이 많은 곳은 2~3년 간격으로 돌려짓기를 함



<잎마름병 증상>

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

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1 개화기 과원관리

□ 물주기

- 만개기부터 한 달간은 과실비대에 가장 큰 영향을 주는 세포분열기로 세포수가 증가되고 신초생장, 꽃눈분화 등의 생리작용이 활발하므로 물관리를 철저히 해야 함
- 나무가 건강하게 자라고 좋은 과실을 얻기 위해서는 적당한 토양 수분이 필요함
- 토성별 관수량 및 관수간격

토 성	관수량(mm)	관수간격(일)
사 질	20	4
양 토	30	7
점 질	35	9

- 관수 요령
 - 관수는 한 번에 지속해서 주는 것보다 1~2시간 관수하고 일정 시간 멈추었다가 다시 관수하는 방법이 유리함
 - 사질토양에서는 지속적인 관수 시 토양 아래로 수직적 배수가 되기 때문에 관수 간격을 나누어 여러 번 관수해 주는 것이 효율적임
 - 물 주는 방법은 어떤 한 가지 방법이 모든 과수원에 절대적으로 좋은 것이 아니며, 토성과 지형적인 조건에 따라 또는 수원의 양과 수질에 따라 다르게 선택될 수 있음

□ 열매숙기

- (사과) 만개 2주 후 과일의 정상적인 수정여부가 육안으로 판별되면 숙기를 시작하여 6월 상순 이전 마무리
 - 개화기 저온 상습지에서는 적화 시기를 늦추거나 측화를 1~2개 정도 남겨 착과가 확인된 후에 적과 해야 함
 - 1차 열매숙기는 중심과를 남기고 측과를 제거하고 과일과 과일 사이의 거리가 대체로 한 뼘(약20cm) 정도 되도록 실시
 - 2차 열매숙기는 나무 전체 엽수에 대한 착과수를 산출하여 실시
 - 3차 열매숙기는 상품과 및 수량성을 전제로 엽과비 기준 실시
- (배) 생리적 낙과가 지나고 착과가 안정되면 가급적 빨리 실시
 - * 배 열매숙기는 2~3회 나누어 하는 것이 바람직함
 - 1차 열매숙음은 꽃이 떨어진 다음 1주일 후에 하고, 2차 숙기는 1차 열매숙음 후 7~10일 사이나 봉지 씌우기와 함께 실시
- (복숭아) 예비 숙기는 만개 후 2~3주, 본 숙기는 만개 후 40일 전후, 마무리 숙기는 만개 후 60일 이후 순으로 나누어 실시
 - 예비 열매숙기는 화분이 있는 품종은 빠를수록 좋지만 화분이 없는 품종은 만개 3주 후에 실시하며 남겨야 할 과일수는 최종 남길 과일의 2~3배를 남기고 열매 숙기를 실시
 - 본 열매숙기는 만개 후 40일 전후에 봉지 씌우기 전 최종 숙기의 성격을 가지며 적정수세인 경우 장과지는 2~3과, 중과지는 1~1.5과, 단과지는 1과를 착과시켜 가지간의 균형을 유지
 - * 나무 전체를 100%로 볼 때 상단부 60%, 하단부 40%를 착과시킴

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





제6장 화 화

1 국화

- 국화는 절화의 이용형태에 따라 스탠다드와 스프레이 국화로 나뉨
 - 스탠다드 국화는 하나의 꽃대에 한 개의 꽃을 피우는 것으로 대국이라고도 불림
 - 스프레이 국화는 하나의 꽃대에서 여러 개의 꽃을 피우는 국화를 말함



<스탠다드 국화>



<스프레이 국화>

- (차광재배) 여름에 인위적으로 단일처리(암막 시설)를 통하여 개화를 앞당기는 재배 방법으로 5~7월에 단일처리하여 7~8월에 출하

3월	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
심	종	하	심	종	하	심	종	하	심	종	하
심	종	하	심	종	하	심	종	하	심	종	하
심목			전조처리			소등, 단일처리 화이문화, 발달유도			절화수확		

- 스탠다드 국화 차광재배 품종은 ‘백선’ (2~3월에 정식하여 6~7월에 출하), ‘백마’ (3~5월에 정식하여 7~9월에 출하) 등이 이용됨
- 스프레이 국화 차광재배는 3~6월에 정식하여 6~9월에 개화시킴

○ 정식과 관리

- 정식방법: 작형이나 품종, 재배 지역의 기상, 특히 일조량 등에 따라 달라질 수 있으며 많이 사용하는 정식방법은 6줄, 8줄 심기 등이 있음

- 정식주수: 국내에서는 3.3㎡당 120~150본씩 정식하여 대부분 무적심재배하고 있음
- 발근묘 정식법과 직삽 재배법이 있음
 - * 발근묘 정식법 : 장일 하에서 육묘한 묘를 직접 단일에서 정식하는 방법, 스프레이 국화의 무적심 재배에 바람직
 - * 직삽재배법 : 본포에 직접 삽목하여 그대로 재배하는 방법
- 직삽은 삽수 기부 2cm 정도를 토양에 꽂아주고 삽수와 흙 사이에 공간이 없도록 가볍게 눌러주고 충분히 관수하여 줌
- 관수 후 입고성 병의 발생 방지를 위해 살균제를 관주하여 줌
- 정식 시 온도를 13℃ 정도로 관리하여 활착을 시킨 다음 12~15℃에서 영양생장을 시켜줌

○ 차광재배 단일 처리 기술

- 정식 10~14일 후면 완전히 활착하므로 스탠다드는 40~50cm, 스프레이는 20~30cm까지 영양생장 시킨 후 단일처리(암막)하여 개화를 시킴
- 차광시간 : 오후 6시~오전 7시
- 일장시간 : 12시간 단일 처리
- 차광 재료 : 암막차광 전용 흑색 비닐, 스크린 재질 등 이용

○ 전조 처리

- 차광재배 전에 영양 생장 시 전조 처리 필요
- 전조 처리 방법
 - 조명 밝기 : 100w, 10~13㎡ 당 전조 시설 설치
 - 조명 위치 : 식물체 위 90cm
 - 조명 방법 : 일몰 후 심야 3~4시간

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





제7장 특용작물

1 인삼

- 인삼의 병해는 생육시기별로 병의 종류와 발생 양상이 다르므로 생육 시기별 방제를 철저히 함
- **(점무늬병)** 잎에 발생하면 불규칙한 모양의 흑갈색 무늬를 형성하여 병반이 커지고, 줄기에 발생한 점무늬병은 길게 암갈색 무늬가 형성되면 잎이 황화되면서 서서히 말라 죽음
 - 점무늬병은 5월 중순이후 평균온도가 20~25℃ 내외일 때 습도가 높고 통풍이 잘되지 않는 환경에서 빈번히 발생함
 - 출아 후 바람에 의한 줄기 상처 방지를 위해 방풍 시설을 설치하고 방제용 약제로 예방하여줌



모발 피해증상



줄기 피해 증상



잎 피해 증상

< 점무늬병의 피해 증상 >

- **(균핵병)** 채소 재배지와 같은 오염포장을 피하고, 발병 시 병든 인삼 주위의 건진 인삼을 3~5줄 정도 제거하여 뿌리의 접촉 및 균사의 전염을 차단하고 적용 약제를 관주 또는 살포해줌
- **(모잘록병)** 모포에서 가장 많은 피해를 주며 본포에서도 발생함
 - 과습이나 질소질 과다로 묘가 도장하지 않게 관리 해주고 광 유입에 힘쓰며 발병초기 병든 줄기를 제거하고 줄기 지제부에 적용 약제를 관주 하거나 살포해 줌

2 약용작물

- 약초는 제초, 웃거름주기, 지주 세우기, 배수로 정비 등 포장관리를 잘하고 병해충을 방제할 때는 반드시 적용 약제를 선택하고 안전 사용 기준을 지켜야 함
- **(당귀)** 정식 후에는 활착이 잘 되도록 수분유지를 해주고 초기 생육이 저조하므로 초기에 잡초를 방제해 줌
- **(마)** 덩굴이 30~50cm 정도 자라면 지주를 1.5~1.8m 높이로 세운 뒤 오이망을 씌운 덕을 만든 후 줄기를 유인해줌
- **(구미자)** 적심은 5월 상순, 6월 상순, 7월 상순이 적기이며, 5월 상순경 35~40cm 가량 줄기 밑둥으로 30cm만 남기고 잘라주며, 새로 자란 순을 다시 6월 상순과 7월 상순에 20cm만 남기고 잘라줌
- **(황기)** 솎아주지 않고 그대로 키우는 것이 일반적이나 솎을 경우 포기사이를 10cm로 하여 1포기씩만 남기고 솎아주고 황기가 자라면 관리기를 이용하여 골사이 배토와 잡초를 동시에 해줌

3 느타리 버섯

- 봄철 느타리버섯의 발생주기가 거의 끝나 가고 있으므로 경제성을 감안하여 버섯 생산주기를 조절함
- 버섯 재배가 끝나가는 시점에는 각종 병해충의 밀도가 증가되므로 균상 관리를 깨끗이 하고, 폐상작업을 제대로 해야 연작 피해 또는 병해충에 대한 피해를 막을 수 있음
- 여름철 느타리버섯 종균 접종 적기가 5월 중·하순경이므로 배지 재료, 종균 등을 미리 신청하여 확보하도록 함

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 한신희 연구사(063-238-6451)





제8장 축 산

- (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 유의
- (가축질병) 농장 소독, 농장근로자 방역 수칙 준수 등 차단 방역활동 철저
 - * 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)
- (사료작물) 재배환경 고려 작목선택, 논재배시 배수관리 및 집단화 중요

1 봄철 한절기 가축관리 및 축사 환경관리

<황사 발생 시 가축관리 요령>

- (발생전) ①발생 예보 등 황사 정보 파악, ②방목장의 가축은 축사로 대피 준비, ③건초, 볏짚 등은 덮어 둘 준비, ④방제기, 동력분무기 등 사전 점검
 - (발생중) ①가축 축사 안으로 신속 대피, ②축사의 황사유입을 막기 위한 출입문과 창문 등 닫기, ③건초, 볏짚은 천막 등으로 덮어 황사 차단
 - (종료후) ①축사 주변, 내·외부 세척 소독, ②황사가 끝난 후 2주 정도 질병 발생 유무 관찰, ③이상 증상 발견 시 가축방역기관 신고
- 축사 내·외부 온도차 등에 대비하여 축종 및 축사시설에 따라 축사 내부 환경관리(청결) 및 방풍·보온 관리 철저
 - (한우) 송아지는 추위에 약하므로 환경온도가 10℃ 이하로 떨어지지 않도록 보온 관리를 통해 호흡기 질병과 설사병을 예방하고 빠른 시간 내에 초유를 먹임
 - 분만사는 청결하게 해주고, 송아지 육성사를 정기적으로 비워 소독하며 분변과 오염된 깔짚은 자주 제거해 줌
 - 물통은 자주 청소하고, 깨끗한 물을 항상 섭취할 수 있도록 충분히 공급

- (젖소) 규칙적이고 위생적인 착유 관리 및 축사 바닥 청결관리 유의
 - 축사 바닥에 습기가 많으면 유해균 증식, 가스발생, 유방염 발생, 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
 - 돈방 온도는 돼지 어깨높이에서 측정하고, 돼지 행동을 살펴 실제 돼지의 체감 온도가 적절한지 확인
 - 갑작스러운 찬 공기 유입으로 호흡기 질병 등이 발생하지 않도록 주의하고, 찬 바람이 직접 피부에 닿지 않도록 돈사 환기 시 유의
 - 돈사 내 분뇨를 자주 처리하며 돈사 내 가스 발생량과 온도를 고려하여 환기팬 회전속도를 조정
 - 돼지 성장 단계별 적정 사육 온도 및 습도 범위

성장단계	적온범위(℃)	적정습도(%)
임신돈, 웅돈	16~21	50~60
포유모돈	18~21	50~60
포유자돈	30~35	60~70
이유자돈	22~29	60~70
육성초기	20~27	60~70
육성후기	18~22	50~60
비육돈	16~21	40~60

‘MSY 27두 달성’을 위한 사양관리 지침서(2018, 국립축산과학원)

- (닭) 20℃ 이하 환경에서 1℃ 낮아질때마다 사료 섭취량이 약 1%씩 증가하므로 적정온도를 유지해 사료비를 절감
 - 1주령 이내 병아리는 저온에 취약하므로 입식 전부터 내부온도를 올려줘야 함
 - 계사 내 습도가 높으면 곰팡이 등 발생으로 질병 위험이 높고 습도가 낮으면 먼지발생으로 호흡기 질병을 유발할 수 있으므로 적정 습도를 유지

- 계사 유해가스 발생과 냉기류 유입을 차단하기 위해 환기량 조절 필요
- 결로현상은 계사 내부의 습도를 높이는 원인이 되어 곰팡이 발생 및 호흡기 문제, 유해가스 발생 문제를 일으킴. 적절한 환기로 예방할 수 있지만 적절치 않으면 단열 보강 및 벽면과의 차단 등의 방법을 사용
- 육계 성장단계별 적정 사육 온도 및 습도 범위

주령	온도(°C)	습도(%)
0~1일령	34	70
2~3일령	32	70
4~6일령	30~32	70
2	28~29	65
3	26~27	60
4	24~25	60
5	22~23	60
6	21~22	60
7	18~21	60

한국가금사양표준(2022, 국립축산과학원)

2 가축 질병 예방 차단방역

- 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
- 소독효과 제고를 위해 발판소독조는 장화가 충분히 잠길 수 있도록 운영
- 장화를 축사 내부용/외부용으로 구분하면, 교차오염을 방지할 수 있음
- 화학적 특성이 서로 다른 계열의 소독제 혼합사용 금지

- 소독제는 농장에서 발생하는 질병의 원인인 병원체를 제어할 수 있는 제품을 사용해야 하며, 동물용으로 허가한 제품을 선택함
- 사용 설명서를 확인해 소독제 희석 농도, 적용 시간, 유효기간 등을 준수하며, 소독 대상 표면이 소독제와 접촉할 수 있도록 충분히 뿌림

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

- 축사 내부는 천장 → 벽 → 바닥의 순서로 고압분무기(세척기)를 이용하여 물 세척·청소를 실시하고, 건조 후 소독 실시(소독 순서는 세척 순서와 동일)



세척제와 소독제를 함께 사용하면 뿌린 위치를 눈으로 확인할 수 있음

- 양돈 농가에서는 아프리카돼지열병 등을 막기 위해 ①외부 울타리, ②내부 울타리, ③입·출하대, ④방역실, ⑤전실, ⑥물품 반입 시설, ⑦방충방조망, ⑧폐기물 보관 시설 등의 방역 시설 설치
- 소(염소), 돼지 농가는 구제역 백신을 반드시 접종하도록 함

- **(접종 전)** 방역복, 장화, 장갑 착용 후 축사마다 환복 원칙 준수
백신을 사용하기 전 유통기한과 백신 사용설명서 확인
- **(접종 시)** 백신접종요령 준수, 주사 부위가 오염되지 않도록 주의
- **(접종 후)** 접종 후 인력·차량·사용물품에 대한 세척 및 소독 철저

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

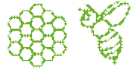
3 하계 사료작물 파종

- 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 밭작물이므로 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
 - (품종선택) 암이삭 비율이 높고 습해에 강한 품종을 선택하는 것이 유리
 - (파종시기) 파종 적기는 4월 중·하순(지온 10℃ 이상), 이모작의 경우 동계사료작물 수확 후 5월 말~ 6월 상순 파종
 - (파종량) 헥타르당 20~30kg, 이랑폭 70~75cm, 포기 사이 15~20cm
- **(수수류)** 가축 기호성은 다소 낮지만 재배 쉽고 재생력 뛰어나 생산성 높음
 - (파종시기) 5월 상·중순(지온 12℃ 이상)
 - (파종량) 헥타르 당 줄뿌림 30~40kg(이랑 폭 40~50cm), 흩어뿌림 50~60kg
- **(사료용 벼)** 다수확을 위해 밀식재배하고, 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
 - (파종량) 헥타르 당 줄뿌림 15~20kg, 흩어뿌림 30~40kg

4 동계 사료작물 수확

- 곤포 담근먹이 조제 이용 시 이탈리아라이그라스(IRG)는 출수 후기에서 개화기에 수확하는 것이 좋음
 - 조생종은 5월 초순, 중·만생종은 5월 중순~하순에 수확
- 이탈리아라이그라스는 담근먹이 외에 건초나 헤일리지와 같은 저수분 풀사료를 생산할 수 있음
 - 품질 좋은 건초를 생산하기 위해서는 기상상황을 고려하여 아침 이슬이 걷히는 오전 풀베기(예취)를 시작
 - 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 건조
 - * (컨디셔너) 기계적으로 줄기를 부수거나 짓눌러 줄기내부의 수분을 빨리 증발시키는 장비
 - ** (반전기) 예취된 풀 더미를 건조하기 쉽게 펼쳐주는 장비
- 청보리의 수확적기는 호숙기에서 황숙기 사이로, 일찍 수확하면 알곡의 비율이 낮아 배합사료 대체효과가 줄어들고, 늦게 수확하면 청보리의 잎과 줄기가 딱딱해져 기호성이 떨어짐
- 호밀 수확시기는 출수기 전후이며 늦어지면 잎과 줄기가 역세지기 시작하여 사료가치와 기호성이 크게 떨어짐.
 - 곤포 담근먹이에 알맞은 수분함량은 60~65%로 한나절 정도 건조를 하는 것이 좋음

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



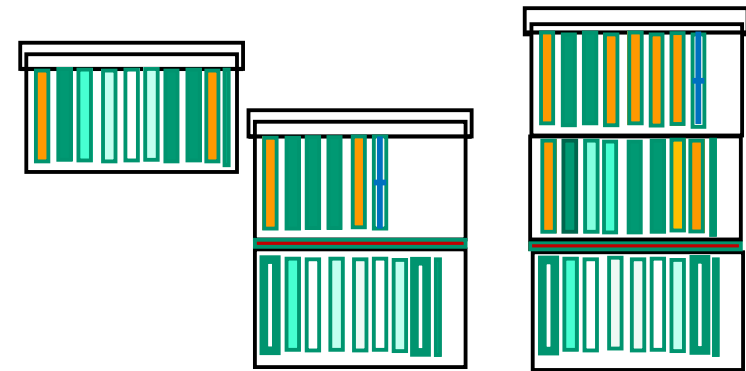
제9장 양 봉

1 유밀기와 유밀기 봉군의 태세

- (유밀기) 5월이 되면 자운영, 아까시꽃이 피기 시작하여 꿀이 생산되는 유밀기이며 산에는 각종 나무의 꽃이 피고 6월 하순부터 7월에 걸쳐 화이트클로버, 밤나무, 피나무 등의 꽃이 피기 시작하여 각종 양봉 생산물의 생산 적기임
- 유밀기에는 분봉열이 일어나기 쉬워 관리에 주의를 기울여야 함
한번 분봉열을 일으킨 봉군은 쉽게 가라앉지 않으며 활동력이 감퇴하기 때문에 아무리 강한 봉군이라 하더라도 급격히 세력이 약해져 수밀력이 반 이하로 떨어짐
- 유밀기에는 꿀의 생산과 동시에 먹이 저장 공간 조성, 신규 소비 조성(소초광을 이용한 자연 조성), 후계 여왕벌(신왕)의 양성, 봉군의 증식 및 밀랍의 생산 등 양봉상 가장 바쁜 시기로 이 시기에는 꿀 생산뿐만 아니라 합리적인 봉군 관리에 주의를 기울여야 함.
벌이 수확한 꿀이 많아지면 계상을 이용하여 먹이 저장 공간을 만들어 주는 등 해야 할 일이 많아짐
- (유밀기 봉군의 상태) 유밀기의 봉군은 1년 중 최대의 벌 수효를 갖는 때이며 꿀을 채집하는 일벌은 우화 후 14~18일 이후의 벌(외역봉)이기 때문에 유밀기까지 외역봉을 많이 육성하는 것은 양봉 산물 생산에 있어 매우 중요함
- 따뜻한 지방에 있어서 수밀군의 표준은 자운영의 유밀기에 2단군으로서 4만 정도의 벌(약 18장의 벌집에 벌이 빈틈 없이 자리 잡고 있는 정도의 세력)이 있어야 하고 또한 6월 하순부터 계속되는 밤나무 및 화이트클로버의 유밀기에는 3단군으로서 6만 정도의 벌이 있어야 이상적인 채밀군이라 볼 수 있음

- 채밀기에 들어서서 봉군을 강화시킨다는 것은 거의 불가능한 일이며 성공적인 월동을 마친 벌을 이른 봄철부터 꾸준히 관리하고 1년간 합리적인 관리를 통해 봉군을 육성하고 강화해야 함

- (유밀기 봉군의 벌집 배열) 유밀기 봉군 내 벌집 배열은 꿀이 들어오기 시작하면 단상의 양쪽 가장자리 바깥 벌집은 빈 벌집으로 대체, 일벌들이 바로 저밀(꿀을 채움)하게 함. 다음 날 봉군 내검 시 폭밀이 되면 이 벌집들을 바로 계상으로 올림. 단상에는 다시 빈 벌집을 넣어 주어 일벌들로 하여금 저밀하도록 함



<유밀기의 벌집 배열>

- (분봉열 예방) 5월은 분봉이 자주 발생하는 시기임. 봉군 세력에 비해 봉군 내부의 생활공간이 부족하다면 분봉열이 발생하고 이를 방지하게 되면 분봉이 발생할 수 있음
- 분봉열이 발생하기 시작하면 수벌집과 왕대를 다수 짓기 시작하는 모습을 확인할 수 있음. 수벌집과 왕대를 끊임없이 만들어내기 때문에 자주 내검을 하여 이들을 제거해줄 필요가 있음
- 분봉열이 발생하면 일벌들은 분봉 준비를 위하여 외부 활동을 줄이는 동시에 먹이 소모량이 급격하게 늘어나기 때문에 봉군 관리에 어려움이 발생하게 됨. 또한 채밀기 이전에 분봉이 일

어나게 되면, 봉군 세력의 절반을 잃게 되므로 분봉열이 일어나기 전에 예방이 중요함. 분봉열의 예방을 위해서는 세력에 맞게 별집을 지원해주거나 나들문을 넓혀주거나 군세 고루기, 별집 간격 벌리기, 가상을 이용한 공간 넓히기 등의 방법을 활용하여 봉군 내부의 공간확보를 시켜주는 방법이 있음. 군세 고루기는 강군의 봉판을 약군에 넣어주는 방법을 활용할 수 있음. 최근에는 꿀벌응애 유인포살 목적 및 분봉열을 억제하기 위하여 가상을 사용하기도 함.

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

( 맨 앞으로)

