

제19호

주간농사정보

2024. 5. 6. ~ 5. 12.



목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	4
제3장	밭 작 물	.....	10
제4장	채 소	.....	13
제5장	과 수	.....	18
제6장	화 훼	.....	21
제7장	특용작물	.....	23
제8장	축 산	.....	25
제9장	양 봉	.....	29

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> (기상) 기온은 평년(15.6~16.5℃)보다 높고, 강수량은 평년(14.7~38.3mm)과 비슷하겠음 * 이동성 고기압의 영향, 남쪽을 지나는 저기압의 영향 (저수율) 91.0%(평년 78.4%의 116.1%) * 4. 29. 기준
벼	<ul style="list-style-type: none"> (육묘 관리) 지역별 적기 파종, 적정 물관리·온도 유지, 백화묘·들뜬 묘 사전 예방 및 조치 (적기 모내기) 지역별 알맞은 품종을 적기에 모내기하여 수량 확보 및 미질 향상 (직파) 무논점파·드론직파 재배기술 작업단계별 핵심기술 숙지 후 적지 선정 및 파종
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> (고구마) 고온기 환기 및 야간 보온 등 육묘 관리, 비닐멀칭 재배 심는 시기 (콩) 적기 파종, 논 콩 배수구 설치, 파종 후 제초제 처리 (참깨) 적용약제 이용 종자 소독, 비닐피복 및 지역별 적기파종 (조) 종자 선별을 위한 염수선 및 전용약제 이용 소독 (수수) 적기에 파종하며 모가 10~15cm 자랐을 때 옮겨 심음
채소	<ul style="list-style-type: none"> (노지고추) 정식 포장 준비, 정식전 묘 관리, 아주심는 시기 및 방법 (마늘·양파) 구비대기 물주기, 고온영향, 노균병·잎마름병 방제기술 (배추·무) 고랭지 배추 육묘, 고온건조 방지, 무 웃거름 아주심기 후 2회
과수	<ul style="list-style-type: none"> (우박피해 대응) 피해 정도에 따라 착과량 조절 살균제 살포하여 2차 감염 방지 (개화기 물관리) 만개기부터 한달간은 세포분열기(세포수 증가, 신초생장, 꽃눈분화 등)로 물관리 철저 <ul style="list-style-type: none"> - 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 예비본 열매숙기 실시
화훼	<ul style="list-style-type: none"> (카네이션) 겨울 난지 절화 재배 작형은 5~6월에 정식, 이랑폭 80cm, 포기 사이 10×20cm로 6줄심기
특작	<ul style="list-style-type: none"> (인삼) 뿌리 발육 비대를 위해 채종 모본 이외는 개화전 꽃순을 잘라주고, 예정지의 앞작물로 수단글라스를 재배하는 농가는 늦지 않게 파종함 (오미자) 개화기 온도가 갑자기 떨어지는 경우 저온피해를 입을 수 있으므로 주의하고, 과번무 포장은 숙음전정을 실시하여 수세를 조기에 안정화 시켜줌
축산	<ul style="list-style-type: none"> (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 유의 (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) 분봉열 발생을 예방하여 채밀 봉군 관리 (채밀군 편성) 채밀군을 편성하고 고품질 꿀을 얻기 위해 정리채밀 실시



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2024.3.28.~4.24.)

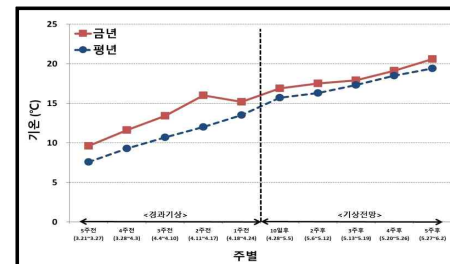
- 기온은 14.0℃로 평년(11.4)보다 2.6℃ 높았음
- 강수량은 95.9mm로 평년(78.9)보다 17.0mm 많았음(121.5%)
- 일조시간은 165.2시간으로 평년(199.2)보다 34.0시간 적었음(82.9%)

○ 1개월 전망(2024.5.6.~6.2.) * 기상청 : 2024.4.25. 11:00 기준

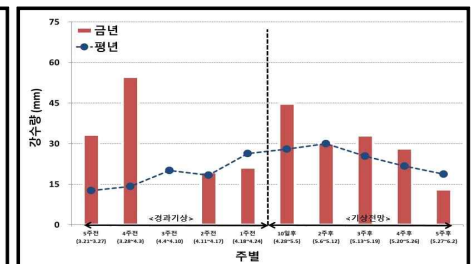
- 기온은 대체로 평년보다 높겠음 * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 일시적으로 찬고기압 영향을 받을 때가 있겠고(5월 3~4주), 낮밤의 기온차가 크겠음(6월 1주)
- 강수량은 평년과 비슷하겠음 * 남쪽을 지나거나(5월 2주), 남쪽에서 다가오는(5월 3~4주) 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
5월 2주 (5.6~5.12.)	평년(15.6~16.6℃)보다 높음	평년(14.7~38.3mm)과 비슷
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
6월 1주 (5.27~6.2.)	평년(18.6~19.8℃)보다 높음	평년(5.0~20.4mm)과 비슷하거나 적음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 91.0%(평년 78.4%의 116.1%) * 4. 29. 기준 (단 위 : %)

년도\시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	91.0	92.4	89.5	92.2	97.4	90.6	87.7	91.9	91.3	48.8	88.7
전주대비	(↓0.8)	(↓3.2)	(↓2.7)	(↓1.3)	(↓0.3)	(↓0.7)	(↑0.1)	(↓1.2)	(↓0.8)	(↑0.7)	(↓2.6)
평년(B)	78.4	84.5	84.3	82.4	86.2	78.1	72.8	76.7	78.5	55.4	79.1
평년대비(A/B)	116.1	109.3	106.2	111.9	113.0	116.0	120.5	119.8	116.3	88.1	112.1

□ '24년 누적 강수량 : 280.1mm(평년 204.1mm의 137.2%) (단 위 : mm)

년도\월	1	2	3	4/29 까지	4/30 이후	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	31.9	103.3	64.7	80.2										280.1
평년(B)	26.3	35.7	56.5	85.6	4.1	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	93.7										21.0

○ 시도별 누적 강수량 ('24.1.1.~'24.4.29.)

년도\시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	280.1	167.3	191.1	222.3	233.7	308.8	407.1	225.5	421.3	554.4	140.0
평년(B)	204.1	147.0	181.3	174.2	176.3	203.3	259.8	178.9	273.1	364.9	132.4
A/B(%)	137.2	113.8	105.4	127.6	132.6	151.9	156.7	126.0	154.3	151.9	105.7

○ 최근 2개월 누적강수량 ('24.3.1.~'24.4.29.)

년도\시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	144.8	73.6	87.5	102.8	93.9	135.8	230.1	121.0	252.9	289.9	53.9
평년(B)	142.2	102.9	118.9	120.9	119.3	134.4	186.5	125.5	198.4	236.8	92.9
A/B(%)	101.8	71.5	73.6	85.0	78.7	101.0	123.4	96.4	127.5	122.4	58.0

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고 이상기후 감시·전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2024. 5. 6. ~ 5. 12.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	8.0℃ 미만	25.1℃ 초과	강릉	9.0℃ 미만	24.4℃ 초과
서울	10.8℃ 미만	24.4℃ 초과	인천	10.6℃ 미만	22.5℃ 초과
청주	9.8℃ 미만	25.6℃ 초과	대구	10.6℃ 미만	26.7℃ 초과
전주	9.4℃ 미만	25.3℃ 초과	광주	9.9℃ 미만	25.4℃ 초과
부산	11.4℃ 미만	23.2℃ 초과	제주	12.4℃ 미만	23.7℃ 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 엷어 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 얹힘이 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
- 모잘록병(입고병)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
- 들뜰모는 흙덮기로 사용한 흙이 점질토인 경우, 종자를 배게 뿌린 경우, 온도가 지나치게 높은 경우, 흙덮기 후 물주기를 하면 발생함
 - 발생요인을 사전에 피하고 육묘 중 들뜰모가 발생한 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 마쳐야 함
- 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 금잔쌀(동할미)이 늘어남
 - 등숙 적정온도는 20~22℃임(출수 후 40일간 평균온도)
- 완전미 수량·품질을 고려한 지역 및 지대별 중묘(중간모) 적기 모내기 실시
 - 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(중간묘)보다 3~5일 늦어지므로 1주일 정도 빨리 심음

3 거름 주기

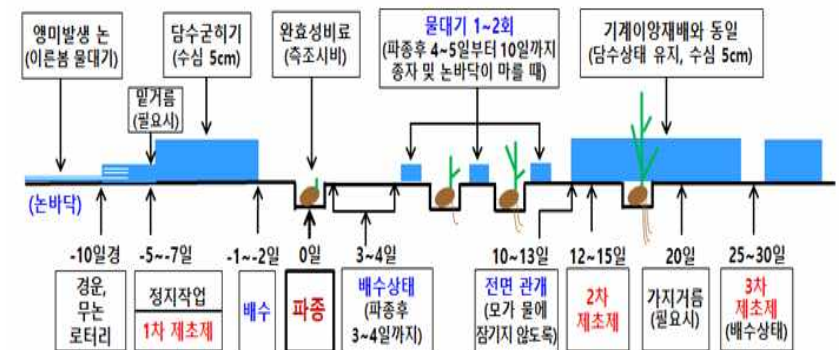
- 밑거름은 논갈이나 썩레질 전에 뿌려 흠층에 고루 섞이도록 함
- 질소 시비량에 따른 쌀의 품질은 시비량이 증가할수록 완전미 비율이 떨어지고 청미, 유백미, 심복백미가 크게 증가하며 쌀의 투명도가 떨어져 품질을 저하시킴
- 질소비료 과다 시용은 쌀의 단백질 함량 증가, 도복에 의한 간접적인 미질 및 수량 저하 등이 발생하므로 농업기술센터에서 발부 받은 시비처방서에 따라 비료를 시용함

4 잡초 방제

- 논 잡초(피, 물달개비, 올챙이고랭이 등)는 벼 모내기 전·후 2차례로 나눠 방제를 실시함
- 썩레질 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

5 무논점파 재배기술

- 작업체계도



(2021, 한국식량산업협회)

- 품종은 도복에 강한 지역적응성 품종을 선택하여 재배함
- 안전한 입모수 확보와 출아소요 일수를 감안할 때 초기 생육을 유도하기 위해서 평균온도 15℃ 이상인 시기에 파종함
- 초기 제초제 살포는 경운작업하고 흠양금을 가라앉힌 후 살포(유제, 유현탁제 등)하며 5일간 담수를 유지함

- 종자는 10a에 4~6kg을 준비하고 30℃에서 48시간 소독함
 - 자가채종 종자는 반드시 까락을 제거해야 함
- 토양에 따라 1~2일 전 배수 후 종자 싹을 1~2mm 띄워서 7~10립 파종함
- 파종 후 3~4일까지 배수 상태 유지, 이후 파종 후 10일까지 종자가 마르거나 논바닥에 실금이 생길 때 1~2회 물 대기로 입모 촉진
- 파종 10일 후 담수 실시하고 생육에 따라 12~15일째 중기제초제 살포 후 5일간 5cm로 담수하고 기간을 반드시 준수함
 - 물 부족 시 계속 보충하여 토양 표면에 코팅이 잘 될 수 있도록 관리함

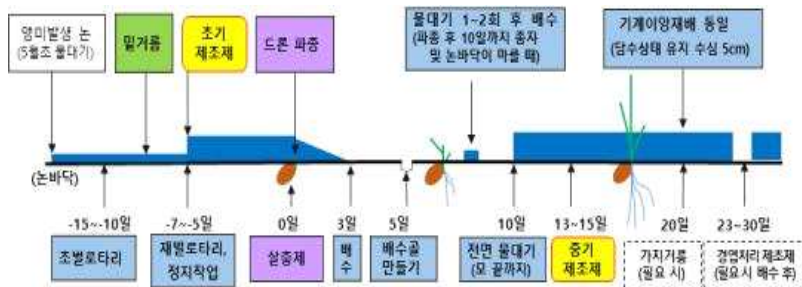
- 파종 전 10일경, 파종 전 5일경 로터리·정지 작업 후 1mm 이내 싹틔운 종자를 수심 2~3cm 깊이에 바람 없는 날 파종
 - * 새 피해 방지를 위한 코팅 종자는 싹틔우기 안 함
- 파종 후 3~10일 물 걸러대기, 파종 후 10일~최고분얼기 담수(5cm)
- 중기제초제는 파종 후 12~13일째 수심 5cm에서 드론 살포 후 5일간 담수
 - 잡초 다발생 논은 파종 후 25~30일경 배수 후 경엽제초제 살포
 - * 잡초가 많은 논, 저항성 잡초 다발생 논은 파종전 5~7일에 초기제초제 처리

6 드론직파 재배기술

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

(맨 앞으로)

○ 작업체계도



- 품종은 직파에 알맞은 품종 중 지역적응성 품종을 선택하여 재배함
- 잡초성벼(앵미) 발생이 없으며 물관리가 쉽고 단지화할 수 있는 보통논으로 드론 운전이 지장이 없는 논 선정
- 파종시기는 일평균 기온이 17~18℃ 이상 되면 파종이 가능
 - 지역별 파종적기는 내륙평야지 기준에서 볼 때 중부는 5월 18~25일, 남부는 5월 16일~31일경임
- 종자는 10a에 3~4kg(코팅 종자 5kg)을 준비, 까락제거 및 종자소독 추진



제3장 발 작 물

1 고구마 육묘 및 재배

- 육묘상 물주기, 적정 온도유지, 병해 방제 등 묘상관리를 실시함
 - 따뜻한 날 한낮에 하우스 측창을 열어서 묘가 튼튼하게 자라도록 하고 싹이 20~25cm 정도 자라면 하우스 환기를 자주하여 묘가 웃자라지 않도록 관리함
 - 웃거름은 묘 자르기 3~4일전과 묘를 자른 후에도 3.3㎡당 요소 1% 액을 4~6l 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 때에는 묘의 밑동 부분을 5~6cm(2~3마디) 남겨 두고 자름
- 비닐멀칭 재배를 하면 보온, 보습, 토양유실 방지, 잡초 발생 억제 효과가 있으며 심는 시기는 5월 상순부터 6월 하순까지 주로 실시함
 - 작업순서는 70~75cm로 폭 두둑 짓기, 건전 묘 심기, 제초제 살포, 비닐 위에 흙을 덮음
 - 적기 재배할 경우 이랑 폭 75cm에 포기사이 25cm로 하고 만기 재배는 이랑 폭 70~75cm에 포기사이 20cm로 조절함
- 고구마 묘를 심는 방법은 수평심기, 개량수평심기, 휘어심기, 구부러심기, 곧추심기가 있음
 - 수평 및 개량 수평심기는 피근이 일반적으로 얇은 부분에 착생하기 쉬우며 지표면에서 2~3cm의 얇은 곳에 묘를 수평으로 심는 방법임
 - 휘어심기는 묘의 가운데 부분을 깊게 심으므로 활착이 좋고 심는 능률이 높아 많이 활용하는 방법임

2 콩 재배

- 밭 콩 재배 시 기계로 파종할 경우 종자 크기에 따라 롤러 흙을 조절하여 적정량을 파종함
 - 땅이 비옥하여 웃자람이 우려되는 경우 파종 시기를 다소 늦추는 것이 좋음
 - 콩 지대별 파종 시기는 콩 단작의 경우 중북부 지역 5월 중순~하순 이고 타작물+콩 2모작의 경우 중북부 지역은 6월 상순~중순, 남부 지역은 6월 중순~하순임
- 논 콩 재배는 이랑 또는 두둑재배를 하며 도랑 배수구 및 암거 배수 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 적용 제초제를 처리하여 김매는 노력을 줄이도록 함

3 참깨 재배

- 재배하고자 하는 품종이 선택되면 파종 전에 입고병 예방을 위해 적용약제 이용하여 종자 소독을 실시함
- 비닐 피복 재배에 적당한 파종 시기는 전남, 경남 지역을 제외하고 그 밖의 지역 5월 상순~6월 상순 사이에 파종함
 - 5월 상순부터 중순에는 일교차가 커 잘록병(입고병)이 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 1개만 남기고 솟음

4 조 재배

- 조는 발아율이 약 60~75% 수준으로 다른 작물에 비해 낮아서 선별하지 않고 뿌리면 발아율 저하 및 입모가 불량해져 생산성이 떨어지므로 철저한 선별이 필요함
- 좋은 종자를 골라내기 위한 염수선 방법은 물 1l 에 소금 43.3g을 넣어 녹인 후 종자를 넣고 쪽정이를 건어냄
- 우량한 종자를 선별하여 파종하면 줄기 수, 줄기 길이, 수량이 증가함
- 종자는 전용 약제를 이용 소독으로 노균병 등의 병해를 예방함

5 수수 재배

- 종자 소요량은 10a에 1~2kg 정도이며 소금물로 정선했음
- 중북부지방의 파종적기는 5월 하순~6월 하순이고 파종 한계기는 6월 하순임
- 포트 육묘를 이용하여 이식재배의 경우 5월 상순~중순에 육묘 상자에 파종하고 이식시기는 모가 10~15cm 자랐을 때 옮겨 심음
- 직파재배는 점뿌림과 줄뿌림을 이랑 너비 60cm에 포기사이 20cm로 파종함

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

( 맨 앞으로)



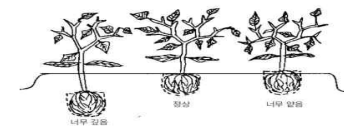
제4장 채 소

1 노지고추

- 시비량은 품종, 토양 비옥도, 재식 주수, 전작물과의 관계에 따라 달라지며 토양검정을 실시하여 결정해야 함
- 퇴비와 석회는 발을 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 절감 가능
 - 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 생육 정지
 - 조기 도복에 의해 구가 비대할 수 있는 기간이 매우 짧아짐
 - 구 모양도 충분히 비대하지 않아 상품성 저하 및 생산량 감소 등
 - 구 비대 시기 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 앞에 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
- 월동 이후 강우 일수가 많고 다습한 환경이 지속되면 심하게 발생하며 병 발생이 심한 포장에서는 인편 비대가 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>

3

배추·무

- (고랭지 배추 육묘) 진딧물에 의한 바이러스 전염 및 각종 해충의 피해 경감을 위해 방충망으로 피복하며, 아주심기 1주일 전에는 포장 환경에 견딜 수 있게 관수량을 줄이고, 온도 낮추어 순화
 - 뿌리혹병 예방을 위해 적용약제를 정식 직전 토양 전면 혼화처리 하거나 아주심기 전 해당약제에 묘를 침지하여 사전 예방함
- (노지 봄배추) 석회결핍증 예방을 위해 고온건조 방지, 저온기에 생긴 꽃눈이 온도가 올라감에 따라 추대할 가능성, 적기 수확
- (노지 봄 무 웃거름) 2회로 나누어 1회는 파종 후 20일에 포기사이, 2회는 1회 후 15일에 이랑 어깨 부위, 주는 위치는 포기에서 약 15cm 떨어진 곳에 깊이 10cm 정도로 고르게 뿌리고 흙을 덮어줌

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

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1 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



2 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



제6장 화 화

1 카네이션

□ 카네이션

○ 일반 특성

- 카네이션(영어: carnation)은 석죽목 석죽과에 속하는 여러해살이풀로 카네이션의 원산지와 재배의 기원은 명확하지 않으나, 장미·국화·튤립 등과 함께 세계 4대 절화로 다루어짐
- 카네이션은 중국계 패랭이꽃과 오랜 교잡과 개량을 통해 사계절 내내 피는 품종으로 육성됨

□ 겨울재배(난지)절화 작형

구분	1월			2월			3월			4월			5월			6월			7월			8월			9월			10월			11월			12월		
	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하			
생육 과정 (주요 농작업)	겨울재배 ▶			햇빛이			임시심기 및 1차 순지르기			아주심기			최종 순지르기																					꽃 수확		
	꽃 수확																																			

○ 재배적 특성

- 겨울재배(난지)에서 주로 이용되는 1년 1작의 절화 재배로서 여름철 고온기를 어린 식물 상태로 넘겨서 가을 이후 서늘한 때부터 이듬해 초여름까지 절화하는 작형
- 겨울에 10℃ 정도의 비교적 저온으로 가온하여도 절화가 가능하며 겨울철에 절화하는 것이 여름 절화보다 수익성이 좋음

○ 재배관리

- (삼목) 5~6월 정식, 발근 촉진제를 묻혀서 모래 또는 펄라이트 40%+피트모스 60% 등의 용토에 2×4cm 간격 1.5~2cm 깊이로 삼목함

- 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(약 20cm) 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 사이이며 봉지 씌우기와 함께 실시
- (복숭아) 예비숙기는 만개 후 2~3주, 본 숙기는 만개 후 40일 전후, 마무리숙기는 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 열매숙기를 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 가지 간의 균형을 유지
- * 나무 전체를 100%로 볼 때 상단부 60%, 하단부 40%를 착과시킴

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





제7장 특용작물

1 인삼

□ 본발 관리

- (꽃순 자르기) 채종모본 이외에는 개화 전인 5월 상순경 꽃대를 5cm 정도 남기고 꽃순을 잘라버림
 - 꽃순 자르기를 하면 뿌리 발육을 좋게 할 수 있음
 - 한번에 완벽하게 꽃순 자르기를 끝낼 수 없으므로 제초 관리 및 농약 살포 등 인삼포 관리 때마다 수시로 꽃순을 잘라 줌
- (채종관리) 채종을 할 경우 수확 년근에 따라 4년근은 3년생에서, 6년근은 4년생에서 1회 채종을 원칙으로 함
 - 줄기가 많이 발생하는 개체는 생육이 양호한 줄기 1개만 선정하여 남기고 나머지 꽃순은 잘라 버림
 - 채종 시기는 7월 중순부터 하순에 걸쳐 2~3회에 홍숙된 열매만을 골라 채종함

□ 예정지 관리

- 5~10월 중 15회 이상 30cm 이상 깊이갈이를 하며, 전번에 갈았던 방향과 엇갈아 줌
 - 식양토(질참흙)은 사양토(모래참흙)보다 자주 갈아 주는 것이 좋으며, 너무 과습하거나 건조할 때를 피해서 갈아 줌
- 인삼포 예정지(재배지)의 앞작물로 수단그라스를 재배하고자 하는 농가는 4월 하순~5월 상순이 파종 적기이므로 늦지 않게 파종해 줌

- (가식 및 적심) 하우스 내 1m 폭에 10~12cm로 가식하거나 9cm 비닐 포트 또는 연결 포트에 가식함
 - 6마디 정도 자라면 1차 적심을 하여 4~5분지가 되게 함
 - 가식기간은 40~50일, 육묘 상토는 배양토 3+부엽 5+모래 2 비율로 사용
 - 2차 적심은 1차 적심 1개월 후에 1회 반 적심을 함
- (정식) 하우스 베드에서 육묘한 것은 정식 1주일 전에 단근하여 새 뿌리를 내서 정식함
 - (토양) 통기성이 좋고 배수가 잘되는 점질 토양이 좋으며 적정 토양 산도 pH 5.5~7.5, 염류 농도(EC)는 0.5~1.2ms/cm
 - (정식거리) 폭 80cm 이랑에 포기 사이 10×20cm로 하여 6줄 심기를 하고 이랑의 중앙은 30cm를 띄워서 환기가 잘되고 햇볕이 잘 들도록 함
- (네트치기) 정식 10일 후 활착이 되면 10×10cm 눈금의 절화망을 지면 15cm 높이에 1단으로 치고, 생육(초장)에 따라 쓰러지지 않게 18~20cm 높이로 4~5단을 추가함
- (측아제거) 대형화(스탠다드계) 재배 때에는 중심화 아래 7마디 이내에 있는 측아를 단계적으로 제거하고, 소형화(스프레이계)는 중심화가 착색되기 전에 따서 측아 발달을 좋게 함
- (시비량) 연간 시비량은 100㎡당 질소 4~6kg/a, 인산 2~4kg/a, 칼리 8~10kg/a를 기준으로 주고, 밑거름으로 질소:인산:칼리를 10%:70%:10%, 나머지는 매월 나누어 웃거름으로 줌
- (환기 및 차광) 한여름 하우스 속의 온도는 30℃ 이상 넘지 않도록 관리, 7월 전후의 고온기에는 30% 정도 차광하거나 수막시설을 활용하여 온도를 최대한 낮추며, 한낮 온도가 가능한 25℃ 이상이 계속되지 않도록 함

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



<수단그라스 파종시기 및 생산량>

작 물 명	파 종 시 기	파종량 (kg/10a)	예취시기	생 산 량 (kg/10a)
수단그라스	4월 하순 ~ 5월 상순	5~6	7월 하순	생체중 5,000 (건물중 1,300)

- 수단그라스는 7월 하순 황숙기에 예취하여 로터리 경운 후 깊이갈이 해줌

2 약용작물(오미자)

- (저온피해 예방) 개화기인 5월경 저녁에 온도가 갑자기 떨어질 때에는 다음날 새벽 온도가 급격하게 하락할 염려가 있으므로 미리 저온피해를 막을 대책을 수립하여야 함
- 오미자는 개화기인 5월에 최저기온이 4℃ 이하로 며칠 동안 경과하면 오미자 암꽃이 검정색으로 변하여 고사되는 피해증상이 나타남
- 저온 피해가 우려될 때는 오미자 포장 근처 여기저기에 왕겨 등을 태울 준비를 하여 급격하게 온도가 떨어지는 것을 막으면 일시적으로 저온 피해를 억제할 수 있음
- (결실가지 솎음전정) 과도한 지상부 발달로 결실가지 비대 포장, 성장억제로 인해 화아분화 억제 포장, 해거리 및 꽃떨이가 심한 포장에서 실시함
- 신초 생장이 시작하는 5월 상순경 실시하는데 개화 후부터 오미자 가지 50% 정도를 줄기 분화 기부부터 절단하여 충실한 결실 가지가 되도록 함

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



제8장 축 산

- (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 어린가축 건강관리 유의
- (사료작물) 재배환경 고려 작목선택, 논재배시 배수관리 및 집단화 중요
- * 가축질병 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

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 황사 유입을 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 적정한지 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
- **(닭)** 20℃ 이하 환경에서 1℃ 낮아질 때마다 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

2

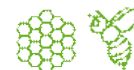
하계 사료작물 파종

- 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 논에 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 동계 사료작물 수확 후 5월 말~ 6월 상순 파종
 - (파종량) 헥타르당 20~30kg, 이랑 폭 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 백화 증상을 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

3 동계 사료작물 수확

- 곤포 담근먹이 조제 이용 시 이탈리아라이그라스(IRG)는 출수후기에서 개화기에 수확하는 것이 좋음
 - 조생종은 5월 초순, 중만생종은 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 억세지기 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)



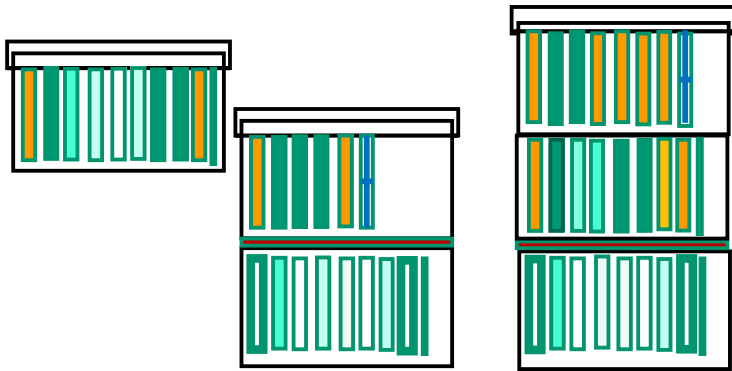
제9장 양 봉

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. 한 번 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 중요한 문제함
- 따뜻한 지방에 있어서 수밀군의 표준은 자운영의 유밀기에 2단군으로서 4만 정도의 벌(약18장의 벌집에 벌이 빈틈 없이 자리잡고 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 만들어 내기 때문에 자주 내검을 하여 이들을 제거해 줄 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 일어나게 되면, 봉군 세력의 절반을 잃게 되므로 분봉열이 일어나기 전에 예방해주는 것이 중요함. 분봉열의 예방을 위해서는 세력에 맞게 벌집을 지원해주거나 나들문을 넓혀주거나 군세 고르기, 벌집 간격 벌리기, 가상을 이용한 공간 넓히기 등의 방법을 활용하여 봉군 내부의 공간확보를 시켜주는 방법이 있음. 군세 고르기는 강군의 봉판을 약군에 넣어주는 방법을 활용할 수 있음. 최근에는 꿀벌응애 유인포살 목적 및 분봉열을 억제하기 위하여 가상을 사용하기도 함

- **(채밀군 편성 및 채밀)** 국내 양봉 산물의 꽃이라고 불리는 아까시꽃이 들어오는 시기임. 이 시기에는 분봉열이 자주 발생하는 반면, 먹이가 풍부하여 도봉이 발생하지 않기 때문에 소문을 최대한 넓혀주어 꿀벌들이 활발하게 출입할 수 있도록 해주어야 함
- 채밀기에는 유충이나 어린 벌들이 많으면 채밀보다 육아에 전념하게 되고 분봉열이 일어나기 쉽기 때문에 외역봉 위주로 채밀군을 편성해야 함
- 꿀이 본격적으로 들어오기 전에 기존에 들어 있던 꿀에는 응애나 질병 방제를 위한 약제가 잔류되어 있을 가능성이 높고 꿀의 품질을 떨어뜨릴 수 있기 때문에 정리채밀을 해주어야 함. 정리채밀을 해준 뒤부터 채밀이 끝날 때까지 약제 처리를 하지 않도록 주의해야 함

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

(맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300