

제20호 주간농사정보

2023.05.15. ~ 05.21.



목 차

제1장	농업정보		1
제2장	벼		5
제3장	밭 작 물		11
제4장	채 소		14
제5장	과 수		19
제6장	화 훼		23
제7장	특용작물		25
제8장	축 산		27
제9장	양 봉		33

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업정보	(기상) 기온은 평년(17.0~18.0℃)과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년(9.1~30.0mm)과 비슷하거나 적겠음 * 이동성 고기압 영향을 주로 받겠음 (저수율) 저수율 : 80.4% (평년 76.8%의 104.7%) / 5. 8. 기준)
벼	(육묘) 지역별 적기 파종, 적정 물 관리와 온도 유지, 백화묘 및 들뜬모 사전 예방·조치 (적기모내기) 지역별 알맞은 품종 적기 이앙으로 수량 확보 및 미질 향상 (무논점파 및 드론직파) 도복에 강한 지역 적응성 품종 선택, 파종 후 물 관리, 제초관리 철저
밭작물	(고구마) 두둑 만들기 및 비닐 멀칭, 적기 정식 (콩) 적기 파종, 논 콩 배수구 설치, 파종 후 제초제 처리 (참깨) 적용약제 이용 종자 소독, 비닐피복 및 지역별 적기 파종 (수수) 중북부지방은 5월 하순~6월 하순에 적기 파종, 이식 재배는 5월 상순~중순쯤 모가 10~15cm 자랐을 때 이식 (들깨) 종자 직파 및 육묘 후 이식재배
채소	(노지고추) 아주심기 후 저온대비, 우박피해 관리, 지주설치, 웃거름 주기 (마늘·양파) 구비대기 물주기, 고온영향, 노균병·잎마름병 방제기술 (배추·무) 고랭지배추 육묘 시 방충망 피복 및 순화, 봄무 웃거름 주기
과수	(우박피해) 피해 정도에 따라 착과량 조절, 살균제 살포하여 2차 감염방지 (열매숙기) 사과는 만개 2주 후부터 시작하여 6월 상순 이전 마무리, 배는 생리적 낙과 지나고 착과 안정되면 실시, 복숭아는 예비·본 열매숙기 실시 (엽과비) 과실은 1과당 확보된 적정엽수를 통해 양분을 만들고 비대 발육
화훼	(글라디올러스) 수확은 맨 아래의 작은 꽃(소화)이 색을 완전히 띠었을 때 하고, 잎을 3~4매 정도 붙여 출하함
특작	(인삼) 점무늬병, 잿빛곰팡이병 등 병해충 방제 철저, 돌풍 피해 시설 보수 (오미자) 봄철 관수 관리, 뽕나무 깍지벌레 5월 중·하순 약충 시기 방제 (느타리버섯) 배지 내 초기온도 25℃ 이하, 버섯파리 유입 방지 방충망 설치
축산	(고온대비) 스트레스 저감을 위한 송풍팬 및 환기시설 점검, 바닥관리 (사료작물) 동계작물 수확 및 하계작물 파종 시 품종에 따라 적기 수확 및 재배 (AI·구제역·ASF) 농장 출입 전 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
양봉	(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 정리 채밀 실시



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2023.04.06.~05.03.)

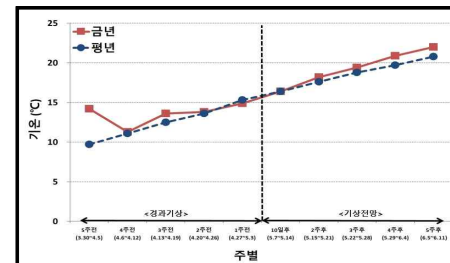
- 기온은 13.4℃로 평년(13.1)보다 0.3℃ 높았음
- 강수량은 31.8mm로 평년(88.3)보다 56.5mm 적었음(36.0%)
- 일조시간은 188.9시간으로 평년(202.0)보다 13.1시간 적었음(93.5%)

○ 1개월 전망 (2023.05.15.~06.11.) * 기상청 : 2023.05.04 11:00 기준

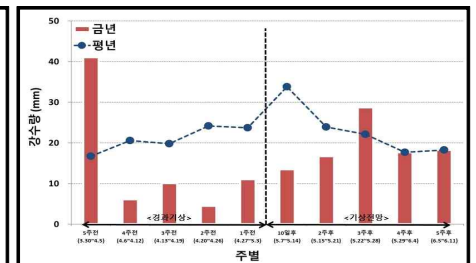
- 기온은 대체로 평년보다 높겠음
- * 주로 이동성 고기압 영향, 찬 공기의 영향으로 일교차가 큰 날이 많겠음
- 강수량은 대체로 평년과 비슷하겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
5월 3주 (5.15~5.21)	평년(17.0~18.0℃)과 비슷하거나 높음	평년(9.1~30.0mm)과 비슷하거나 적음
5월 4주 (5.22~5.28)	평년(18.1~19.3℃)과 비슷하거나 높음	평년(6.7~24.6mm)과 비슷하거나 많음
6월 1주 (5.29~6.4)	평년(19.2~20.2℃)보다 높음	평년(3.7~15.0mm)과 비슷
6월 2주 (6.5~6.11)	평년(20.2~21.2℃)보다 높음	평년(6.4~23.9mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 80.4% (평년 76.8%의 104.7%) * 5. 8. 기준 (단 위 : %)

년도\ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	80.4	88.9	86.6	89.7	95.4	69.7	72.5	81.3	91.3	56.0	93.1
전주대비	(↑6.3)	(↑1.0)	(↑2.5)	(↑2.0)	(↑0.1)	(↑6.9)	(↑10.7)	(↑4.6)	(↑11.3)	(↑4.6)	(↓0.6)
평년(B)	76.8	77.8	80.9	79.2	82.4	77.4	73.3	76.4	78.4	49.2	71.4
평년대비(A/B)	104.7	114.3	107.0	113.3	115.8	90.1	98.9	106.4	116.5	113.8	130.4

□ '23년 누적 강수량 : 259.9mm (평년 235.0mm의 110.6%) (단 위 : mm)

년도\ 월	1	2	3	4	5/8 까지	5/9 이후	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	40.5	15.2	28.7	66.3	109.2									259.9
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	26.8	75.3	148.2	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	407.5									19.5

○ 시도별 누적 강수량 ('23.1.1.~'23.5.8.) (단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	259.9	202.4	208.5	177.2	177.1	225.8	401.2	198.5	408.8	582.6	209.6
평년(B)	235.0	178.3	210.2	201.5	205.1	231.7	293.5	203.3	314.0	414.4	163.2
A/B(%)	110.6	113.5	99.2	87.9	86.3	97.5	136.7	97.6	130.2	140.6	128.4

※ 최근 2개월 누적강수량 ('23.3.9.~'23.5.8.) (단 위 : mm)

년도\ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	203.9	155.6	149.8	146.0	144.5	188.3	317.4	156.4	318.6	437.5	158.5
평년(B)	158.2	123.1	133.7	135.1	134.1	148.3	201.7	136.6	221.3	263.8	113.0
A/B(%)	128.9	126.4	112.0	108.1	107.8	127.0	157.4	114.5	144.0	165.8	140.3

※ 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고 이상기후 감시·전망정보



기상청

적극적인 행정, 극적인 변화
적극행위

주간 이상기후 감시·전망정보

기 상 청

2023년 5월 4일 11시 발표

※ 다음 주간 정보는 2023년 5월 11일 11시 발표

전망기간 : 2023년 5월 15일 ~ 6월 11일

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.

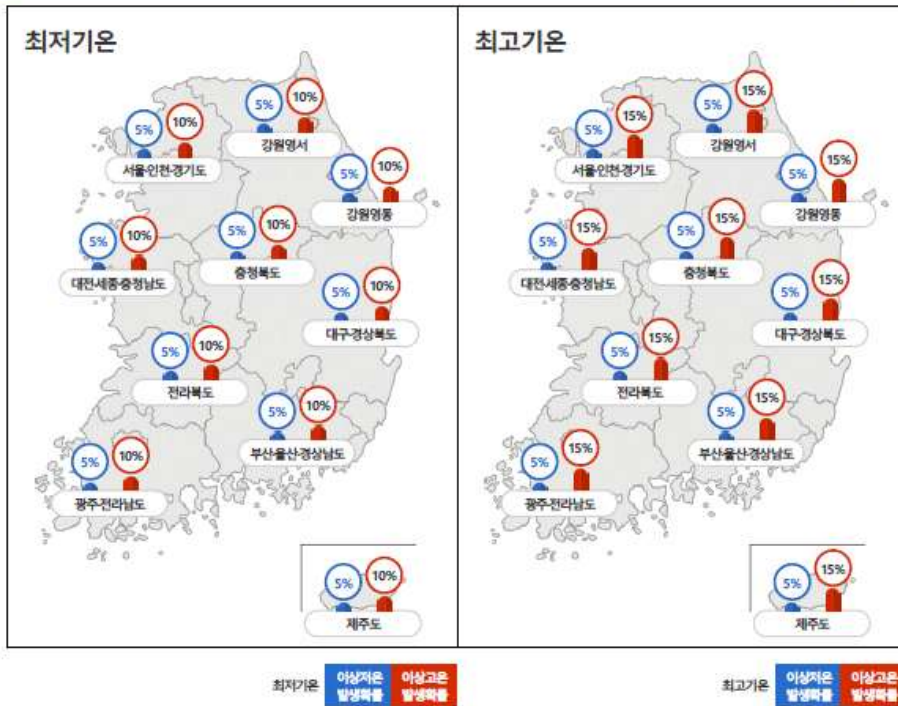


※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991 ~ 2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다. (전국 평균 시 제주도 제외)

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

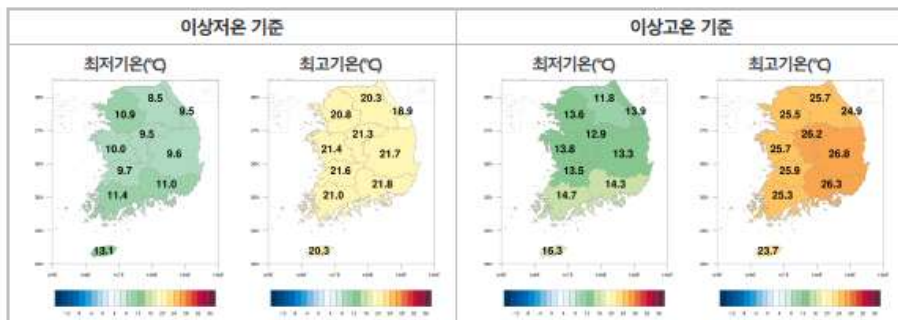


지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%) (2023년 5월 15일 ~ 2023년 5월 21일)



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

이상저온 및 이상고온 기준 분포도



제2장 벼

1 육묘

- 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℃)에 맞추어 주어야 함
 - 모판이 지나치게 건조하면 생육장해를 받아 모가 고르지 못하고 과습하면 모가 쓰러지거나 뿌리 얽힘이 불량해지므로 물주는 양과 횟수를 조절함
 - 출아 직후에 녹화기가 되면 직사광선을 일부 가려 백화묘가 발생되지 않도록 하며 지나치게 온도가 낮거나 높지 않도록 주의해야 함

<산파상자의 어린모와 중모의 육묘방법 비교>

구 분	어 린 모	중 모
육묘상자	전용 어린모상자	중모상자(바닥에 구멍 많음)
육묘방법(장소)	선반육묘	못자리 육묘
육묘일수(일)	8 ~ 10	30
파종량(g/상자)	200 ~ 220	110 ~ 130
소요상자수(개/10a)	15	30

* 상자 당 파종량은 종자의 천립중 무게에 따라 상이할 수 있음.

- 비닐하우스못자리는 바닥에 부직포를 깔고 치상하여 수분이 일찍 마르는 현상을 방지함
 - 하우스에는 20~30%의 차광망을 씌워서 고온피해나 백화현상을 피하도록 하고 차광망을 씌우지 못한 경우에는 모판 위에 못자리용 부직포를 덮어줌
- 입고병(모잘록병)은 봄철 녹화 개시 후 5~10℃로 저온 또는 출아온도가 지나치게 높거나 주야간 온도 차이가 큰 경우 발생하므로 등록된 약제로 방제함
 - 출아할 때 온도는 30~32℃ 유지시키고 35℃를 넘지 않도록 관리하며 녹화기에는 25℃ 내외로 유지함
 - 못자리에 발생했을 경우 적용약제로 종자 파종 후 살포함
- 뜰모는 육묘 중 7~20℃와 같이 급격한 온도변화와 종자 밀파로 상자내부가 과습하고 상토중의 산소가 부족하여 발생함
 - 적정량의 종자파종과 적온을 유지시키며 파종 전에 적용약제를 사용함
- 백화묘 발생원인은 출아 직후 하얀 모를 갑자기 강한 햇볕과 낮은 온도에 두었을 때 엽록소가 형성되지 않아 발생함
 - 출아 직후 상자모를 쌓을 때에 모 길이가 1cm 이하가 되도록 하고 녹화 시기에는 빛을 가려주며 온도는 20℃ 이하가 되지 않도록 관리함
- 들뜬모 발생 원인은 흙덮기로 사용한 흙이 점질토인 경우, 종자를 배게 뿌린 경우, 온도가 지나치게 높은 경우, 흙덮기 후 물주기를 하면 발생함
 - 발생요인을 사전에 피하고 육묘 중 부득이 들뜬모가 발생된 경우에는 상자에 물대기를 하며 뿌리가 노출된 모는 흙을 더 뿌려줌

2 적기 모내기

- 지역별 알맞은 품종을 적기 이앙하면 수량 확보 및 미질 향상에 유리함
 - 특수 2모작 늦모내기, 산간지대에서는 어린모 기계이앙을 지양함
 - 어린모는 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 양분소모가 많아져 동할미(금간쌀)가 늘어남
 - 등숙 적정온도는 20~22℃임(출수 후 40일간 평균온도)
- 완전미 수량 및 품질을 고려한 지역 및 지대별 중묘(중간모) 이앙적기
 - 최근 기후 온난화에 따라 벼 모내는 시기가 지대별 이앙적기보다 조금씩 늦춰지고 있어, 수확량과 품질을 높이기 위해서는 이앙 적기보다 이른 시기 이앙은 피해야 함

<지대별 이앙적기>

지역	지 대	이앙적기(월, 일)			최적 이앙기(월, 일)		
		조생종	중생종	중만생종	조생종	중생종	중만생
충부	충북부내륙 평야지	6.4.~6.10.	5.18.~5.24.	5.15.~5.21.	6.7.	5.21.	5.18.
	충부평야지	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 시비 관리

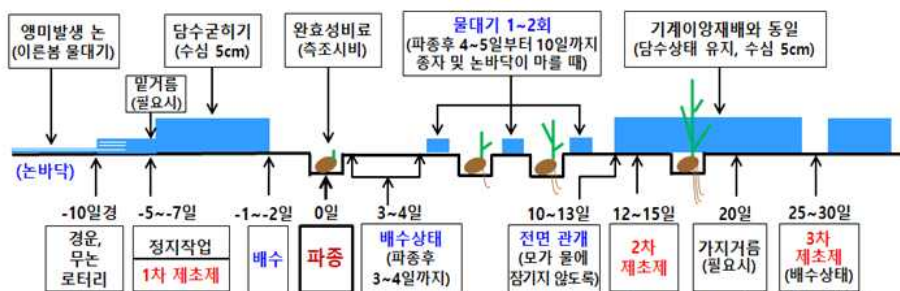
- 밀거름은 논갈이나 썩레질 전에 뿌려 흙층에 고루 섞이도록 함
- 질소 시비량에 따른 쌀의 품질은 시비량이 증가할수록 완전미 비율이 떨어지고 청미, 유백미, 심복백미가 크게 증가하며 쌀의 투명도가 떨어져 품질을 저하시킴
- 질소비료 과다사용은 쌀의 단백질 함량 증가, 도복에 의한 간접적인 미질 및 수량 저하 등이 발생하므로 농업기술센터에서 발부받은 시비처방서에 따라 비료를 사용함

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

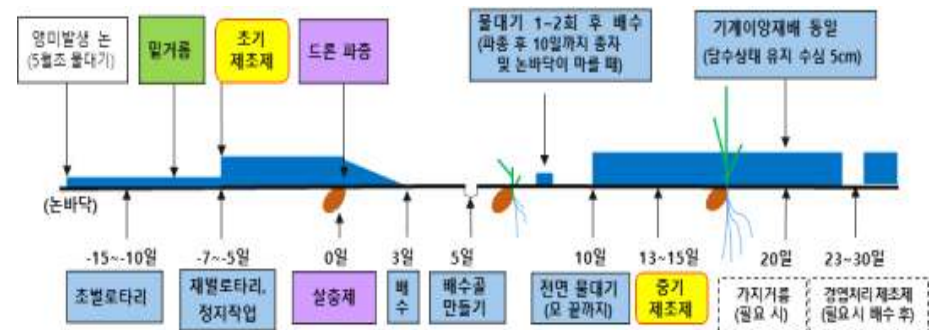
- 작업체계도



- 품종은 도복에 강한 지역적응성 품종을 선택하여 재배함
- 안전한 입모수 확보와 출아소요 일수를 감안할 때 초기 생육을 유도하기 위해서 평균온도 15℃ 이상인 시기에 파종함
- 초기제초제 살포는 경운작업하고 흙양금을 가라앉힌 후 살포(유제, 유현탁제 등)하며 5일간 담수를 유지함
- 종자는 10a에 4~6kg을 준비하고 30℃에서 48시간 소독함
- 자가 채종 종자는 반드시 까락을 제거해야 함
- 토양에 따라 1~2일 전 배수 후 종자 싹을 1~2mm 틈워서 7~10립 파종함
- 파종 후 3~4일까지 배수상태 유지, 이후 파종 후 10일까지 종자가 마르거나 논바닥에 실금 생길 때 1~2회 물대기로 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 토양표면에 코팅이 잘 될 수 있도록 관리함

6 드론직파 재배기술

- 작업체계도





제3장 발 작 물

1

고구마

- 비닐멀칭 재배를 하면 보온, 보습, 토양유실 방지, 잡초 발생억제의 효과가 있으며 심는 시기는 5월 상순부터 6월 하순까지 주로 실시
 - 작업순서는 70~75cm 폭 두둑 짓기, 건전 묘 심기(수평심기), 제초제 살포, 비닐 위에 흙을 덮음
 - 수평심기를 실시할 때는 끝순 부분이 땅속에 묻히지 않도록 함
 - 삽식(插植) 후 3~7일 이내 묘를 꺼내주어 고온피해 방지
 - 적기재배로 심을 경우 이랑 폭 75cm에 포기사이 20cm로 하고 (7,100~6,700본/10a) 만기재배는 이랑 폭 70~75cm에 포기사이 25cm로 조절(5,300~5,400본/10a)
- 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) 남겨두고 자름
- 삽식 시 주의사항
 - 토양 수분 및 토성에 따라 뿌리내림이 다르므로 사질토는 싹을 3~5일 음지에 보관해 묘를 경화시키고 삽식함
 - 뿌리내림을 촉진시키고 활착을 좋게 하기 위해서는 잎이 떨어지지 않도록 주의해서 심음
 - 묘의 선단 잎 4~6마디부터 덩이뿌리가 될 뿌리가 나타나므로 그 부분이 땅속에 묻히도록 하되 생장점은 땅속에 묻히지 않도록 주의

- 품종은 직파에 알맞은 품종 중 지역적응성 품종을 선택하여 재배함
- 잡초성 벼(앵미) 발생이 없으며 물관리가 쉽고 단지화할 수 있는 보통 논으로 드론 운전이 지장이 없는 논 선정
- 파종시기는 일평균 기온이 17~18℃ 이상 되면 파종이 가능
 - 지역별 파종적기는 내륙평야지 기준에서 볼 때 중부는 5월 18일~25일, 남부는 5월 16일~31일경임
- 종자는 10a에 3~4kg(코팅 종자 5kg)을 준비, 까락제거 및 종자소독 추진
- 파종 전 10일경, 파종 전 5일경, 파종당일 로터리·정지 작업 후 1mm 이내 싹틔운 종자를 수심 2~3cm 깊이에 바람 없는 날 파종
 - * 새 피해 방지를 위한 코팅종자는 싹틔우기 안함
- 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 경엽 제초제 살포
 - * 잡초가 많은 논, 저항성 잡초 다발생 논은 파종 전 5~7일에 초기 제초제 처리

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

( 맨 앞으로)

2 콩

- 발 콩 재배 시 기계로 파종할 경우 종자 크기에 따라 롤러 힘을 조절하여 적정량을 파종함
 - 땅이 비옥하여 웃자람이 우려되는 경우 파종시기를 늦춤
 - 콩 지대별 파종 시기는 콩 단작의 경우 중북부지역 5월 중순~하순이고 타작물 + 콩 2모작의 경우 중북부지역은 6월 상순~중순, 남부지역은 6월 중순~하순임
- 논 콩 재배는 이랑 또는 두둑재배를 하되 도랑배수구 및 압거배수 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 줄임

3 참깨

- 재배하고자 하는 품종이 선택되면 파종 전에 입고병 예방을 위해 적용약제 이용 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 큰 일교차로 인한 입고병 피해 주의
 - 비닐 피복이 끝나면 소독한 종자를 한 구멍에 4~5알씩 파종함
 - 3~5일이 지나서 싹이 트면 튼튼한 모 1개만 남기고 완전히 숙아 주거나 2~3주씩 남겨두었다가 2차에 1개만 남기고 솎음

4 수수

- 종자 소요량은 10a에 1~2kg 정도이며 소금물로 정선했음
- 중북부지방의 파종적기는 5월 하순~6월 하순이고 파종 한계기는 6월 하순임
 - 포트육묘를 이용하는 이식재배의 경우 5월 상순~중순에 육묘상자에 파종하고 이식 시기는 모가 10~15cm 자랐을 때 옮겨 심음
 - 직파재배는 점뿌림과 줄뿌림을 이랑너비 60cm에 포기사이 20cm로 파종함

5 들깨

- 노동력 절감을 위해 직파재배를 실시함
 - 파종 시기는 중북부 지역이 6월 상순이며 남부지역은 6월 하순임
 - 재식거리는 인력파종 시 이랑너비 60cm에 주간거리 25cm, 트랙터 줄뿌림의 경우 이랑너비 65cm로 파종함
- 본밭 재배 시기 조절 및 대파작물 이용에 이식재배를 실시함
 - 파종 시기는 중북부지역이 5월 중순이며 30~40일 육묘 후 본포에 6월 중순경 정식함

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

( 맨 앞으로)



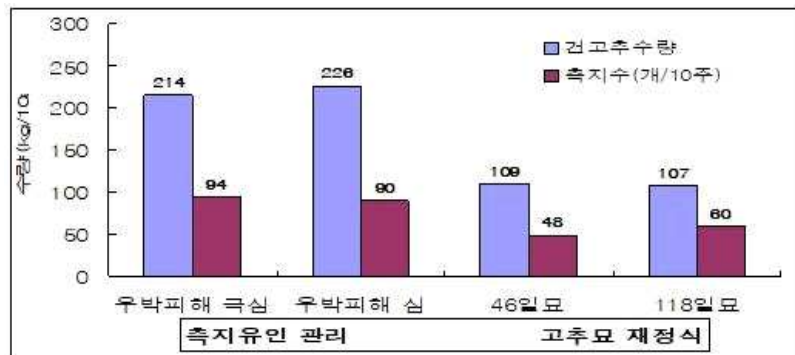
제4장 채 소

1 노지고추

- 아주심기가 끝난 고추는 가급적 빨리 지주대를 세우고 줄로 단단하게 고정하여 쓰러짐을 방지함
 - 120cm 이상 지주 사용, 유인은 2~3분지 정도에서 시작하여 자람에 따라 2~3회 더 작업함
- 고추 착과 초기에 우박피해로 분지가 심하게 손상되었을 경우 측지를 유인하여 관리하면 어린묘나 노숙묘를 새로 심는 것보다 유리함

〈우박 피해 시 측지유인 관리와 재정식 고추의 수량비교〉

(‘07, 경북농업기술원 영양고추시험장)



- * 우박 피해시기: 6월 8일(고추 착과초기)
- * 우박피해 양상: (극심) 전체분지가 완전히 손상됨, (심) 1~2차 분지만 남음
- * 우박피해 고추밭 관리

- 피해 직후: 세균병+영양제 살포
- 시비(2회): (1회) 6월 중순 이랑시비, (2회) 7월 하순 헛골 시비
- 병해충방제: 6월 15일부터 12일 간격 탄저병+담배나방+영양제 8회 살포
- 우박피해 고추묘는 1차 분지점 이하(1주당 측지가 9개정도)에서 발생하는 모든 측지를 시비나 영양관리를 철저히 하여 생육시킴

- 아주심기 25~30일 후 고추포기 사이에 구멍을 뚫어 비료를 주고 흙으로 덮어주면 비료 효과가 높아짐

- 웃거름 주는 시기와 양은 생육상태에 따라 조정을 해주도록 함
- 남부지역 4월 중·하순에 심은 고추 1차 웃거름 주는 시기

- 점적관수 시설이 설치된 곳은 800~1,200배액의 물비료를 웃거름

- 제초 노력을 줄이기 위해 부직포, 흑색비닐, 벚짖 등으로 고추 헛골 피복

- 터널재배 고추는 줄기가 상부 터널에 닿을 때 비닐을 원형으로 구멍을 뚫어 고추 신초가 올라올 수 있도록 함



<고추 우박피해>



<흑색부직포 골 피복>

2 마늘 · 양파

□ 물주기 및 추대관리

- 구비대가 시작되는 시기 전후에 건조하면 수량이 현저히 감소하므로 7~10일 간격으로 30~40mm 정도씩 2~3회 물대기를 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
- 양파의 경우 꽃대 발생주는 구가 더 이상 크지 않으므로 포기를 뽑아내어 주위 포기들의 비대를 돕도록 함

< 고온이 마늘·양파 생육에 미치는 영향 >

- **(마늘)** 토양수분 부족으로 양·수분 흡수장애, 잎끝마름 증상 발생
 - 잎마름병 급속 확산, 구비대 지연, 생산량 감소 등
- **(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

□ 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
- 비가 자주 올 경우 발생이 확대될 수 있으므로 배수구 정비를 잘하고 병 발생이 우려되는 포장은 비오기 전·후 등록농약을 뿌려주고 이어짓기를 하지 말아야 함



<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 인편비대가 불량하여 수량이 크게 감소됨
- 배수가 잘되도록 신경 쓰고 발병 직전 또는 발병 초기부터 적정약제를 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 생육 후기에 많이 발생함
- 수확 후 병든 식물체는 일찍 제거
- 발병이 많은 곳은 2~3년 간격으로 돌려짓기를 함

3 배추·무

- 고랭지배추 육묘는 진딧물에 의한 바이러스 전염 및 각종 해충의 피해 경감을 위해 방충망으로 피복, 아주심기 1주일 전부터 순화
 - 뿌리혹병 예방을 위해 적용약제를 정식 직전 토양 전면 혼화 처리하거나 아주심기 전 해당약제에 묘를 침지하여 사전 예방함
- 노지 봄무 웃거름은 2회로 나누어 1회는 파종 후 20일에 포기사이, 2회는 1회 후 15일에 이랑어깨 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



○ 수세 회복과 화아형성을 위한 신초 발생 유인

- 새순이 부러진 가지는 수세 회복과 화아형성을 위하여 피해 부위 바로 아랫부분에서 절단하여 새순을 발생시킴

○ 상처 부위의 병 감염 방지 및 잎의 활력 증진을 위한 관리

- 상처 부위를 통한 2차 감염 피해 예방 위한 살균제 살포

□ 포도

○ 우박피해 송이는 잿빛곰팡이병 등의 발생원이 되므로 신속히 제거

○ 잎, 가지 등의 손상 정도에 따른 착과량 조절로 수세 유지

- 우박피해 후 수세 회복을 위해 착과량을 조절하는데, 송이를 일정 수 확보하여 포도나무가 지나치게 성장하는 것을 방지
- 수세가 약한 나무는 송이수를 줄여 새 가지를 충실하게 기름
- 7월 이후 우박피해가 발생하면 피해 정도에 따라 송이 제거, 엽면 시비 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 새 가지 발생 유도
- 기존 신초를 2~3cm 남기고 절단할 때 신초 발생이 촉진됨

- * 7.30일 이전에는 강하게 절단하여 새 가지 발생유도, 7.30일 이후에는 기존 꽃눈을 남기고 절단

2 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) 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 가지간의 균형을 유지

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

3 과종별 엽과비 기준

○ 적정 착과량

- 과실은 앞에서 만들어져 공급된 양분으로 비대 발육하기 때문에 1과당 확보된 엽수가 많을수록 발육이 양호
- 하지만, 적정 엽과수 이상에서는 엽수가 많아도 과실이 커지지 않음
- 착과수가 적을 경우에는 과실의 양분이 과잉 분배되어 질소과잉으로 착색불량과 생리장해를 유발할 수 있음

○ 사과

- 과중이 가벼운 소과는 30엽, 중과는 30~40엽, 대과는 40~50엽

○ 배

- 소과품종은 1과당 25~30엽, 중과는 30~40엽, 대과는 50~60엽
- '신고'의 경우 500~550g 생산하기 위해서는 1과당 30~40엽, 과실 간 간격은 30~40cm가 확보되어야 함

○ 포도 캠벨얼리는 400g 생산기준 1.7과당 12엽(7엽/1과)

○ 복숭아 조생종은 20~30엽, 중생종은 25~35엽, 만생종은 30~40엽

○ 단감 중·소과 생산을 할 때는 10~15엽, 대과 생산을 위해서는 20엽

- 세력이 강한 나무에서는 15엽, 세력이 약한 나무에서는 25엽

○ 감귤 극조생은 17~20엽, 조·중생종은 20~25엽, 만생종은 25엽

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 훼

1 글라디올러스

○ 글라디올러스 특성

- 글라디올러스는 구근 절화 중에서 국내에서 노지에 재배할 수 있는 대표적인 초본성 식물
- 글라디올러스 절화의 품종과 재식시기에 따라 차이가 있지만, 보통 재식 후 60~140일 사이에 수확 후 출하

○ 글라디올러스 축성과 반축성 재배 작형

작형	개화기	월별												적지
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
축성재배, 반축성재배	2월													제주
	3월													"
	4월													제주, 난지
	5월													난지
	6월													평지

○ 정식, □ 개화, ▢ 하우스, ▽ 가온, ■ 저온처리 (5~10℃)

○ 글라디올러스의 축성 또는 반축성 재배

- 글라디올러스에서 축성재배 또는 반축성 재배는 일반의 노지 재배보다 빠른 6월 전에 개화시키는 작형으로, 제주 및 남해안 일대의 따뜻한 지방에서 유리
- 4월 이후의 개화는 스스로 휴면이 타파된 구를 이용하지만, 2~3월에 절화는 정식 전 휴면타파가 필요
- 휴면타파 방법: 37℃에 3주간 고온처리 후 5℃에서 5주 처리 또는 5~10℃에서 5~6주간 저온처리

※ 축성재배용 품종은 저온단일 조건에서 블라인드 발생이 적은 품종 이용

○ 수확

- 수확의 적기는 맨 아래의 작은 꽃(소화)이 색을 완전히 띠었을 때 이고 있는 3~4매 정도 붙어 출하함
- 절화는 서늘한 때를 택해서 자르되, 아침에 자르면 절화가 견고하고 싱싱하며 저녁에 자르면 체내 탄수화물의 축적이 많은 것으로 알려져 있음

○ 품위 및 등급

- 국립농산물품질관리원에서 글라디올러스의 규격을 지정하고 있어, 이를 바탕으로 출하하면 됨

<글라디올러스 등급규격>

등급 항목	특	상	보통
① 크기 크기	크기 구분에서 크기가 다른 것이 없는 것	크기 구분표에서 크기가 다른 것이 5% 이하인 것	크기 구분표에서 크기가 다른 것이 10% 이하인 것
② 꽃	품종 고유의 모양으로 색택이 선명하고 뛰어난 것	품종 고유의 모양으로 색택이 선명하고 양호한 것	특·상에 미달하는 것
③ 줄기	세력이 강하고, 휘지 않으며 굽기가 일정한 것	세력이 강하고, 휘어진 정도가 약하며 굽기가 비교적 일정한 것	특·상에 미달하는 것
④ 개화정도	꽃봉오리 2~3개의 화색이 보이는 것	꽃봉오리 3~4개의 화색이 보이는 것	특·상에 미달하는 것
⑤ 손질	마른 잎이나 이물질이 깨끗이 제거된 것	마른 잎이나 이물질 제거가 비교적 양호한 것	특·상에 미달하는 것
⑥ 중결점	없는 것	없는 것	5% 이하인 것
⑦ 경결점	3% 이하인 것	5% 이하인 것	10% 이하인 것

※ 본 규격은 국내에서 생산되어 신선한 상태로 유통되는 글라디올러스에 적용됨

<글라디올러스 크기 구분표>

호칭 구분	1급	2급	3급	1목음의 본수(본)
1목음 평균의 꽃대길이(cm)	90 이상	75 이상 ~ 90 미만	60 이상 ~ 75 미만	10
꽃의 수	14 이상	11 이상 ~ 14 미만	11 미만	

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

(맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼

- (점무늬병 방제) 5월 이후 줄기, 잎, 열매에서 발병하며 발생 경감을 위해서는 빗물이 두둑 위로 직접 유입되지 않도록 하고, 습도가 높아지지 않도록 포장 내 통풍 관리에 유의해야 함

- 등록약제인 아족시스트로빈, 보스칼리드, 피리메타닐, 디페노코나졸 등으로 예방적 방제를 실시해줌

- (갯빛곰팡이병 방제) 인삼의 뿌리, 너두, 줄기, 잎, 열매 등 모든 부위를 가해하며 피해가 매우 크고 고온과 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

- (시설관리) 봄철 돌풍으로 인해 해가림 시설이 파손되거나 식물체 도복, 손상을 받은 인삼포는 2차 피해 경감을 위해 신속하게 복구하여 줌

- 바람 피해를 받아 무너진 인삼포는 해가림을 철거 후 재설치하고 부서지거나 찢어진 인삼포는 신속하게 보수하여 추가 피해를 막아줌
- 강풍으로 인한 상처 부위에 병원균 침입이 증가하여 점무늬병, 탄저병 등이 다발 할 우려가 있으므로 적기 방제약제를 살포하여 줌



제8장 축 산

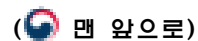
2 오미자

- 오미자는 뿌리의 80% 이상이 지표 10cm 내외에 분포하므로 과습 습해가 우려되므로 유입수를 차단하고, 암거배수나 홍관을 설치하여 관리
- 뽕나무깍지벌레는 주로 그늘지고 습한 곳에서 발병하며 약충은 5월 중·하순과 8월 상·중순 연 2회 발생하여 피해를 주는데 약충 시기에 약제를 살포하여 방제하여줌
 - 깍지벌레가 많이 붙어 있는 줄기와 가지는 밀납질의 가루를 뿌린 듯이 보이며 흡즙으로 인해 수세가 약해지고 출아가 지연됨
 - 깍지벌레의 분비물을 먹고 사는 고약병의 병원균과 공생관계에 있으므로 깍지벌레 방제를 철저히 하여 고약병이 발생하지 않도록 함

3 느타리버섯

- 여름철 느타리버섯 균기르기는 20~23℃의 온도와 65~70%의 습도를 유지하여 주고, 하루에 2~3회 정도 신선한 공기가 들어오도록 환기를 해주어 자라고 있는 균의 활력을 높여 줌
- 배지 내 초기온도가 25℃이상 고온이 유지되면 붉은뽕곰팡이병이나 푸른 곰팡이병이 발생되므로 온도관리에 유의함
- 재배사 환기창에 방충망을 설치하여 버섯파리의 침입을 막고 버섯 재배사 외부에 살충제를 살포하여 해충의 유입을 방지해줌

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

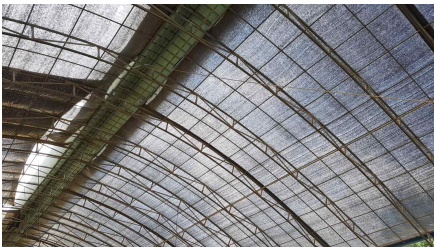


- (고온기 대비) 고온스트레스 저감을 위한 송풍팬 및 환기시설 점검 주기적 소독 실시
- (AI·구제역·ASF) 농장·근로자 소독 생활화, 울타리 점검 등 차단 방역활동 철저
- * 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 초여름 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
- (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
 - 물 섭취량이 산유량에 영향을 주므로, 물통을 깨끗하게 관리하고 부족하지 않도록 급수를 충분히 해줌

- (돼지) 일교차가 크면 스트레스로 면역력이 떨어질 수 있으므로 돈방의 온도차가 최대 10℃ 이상 나지 않도록 관리함
 - 특히, 어린 돼지는 면역력이 약하기 때문에 초유를 충분히 먹이고 바닥은 건조하게 유지하며, 내부습도는 60%내외로 유지
 - 돈방에 너무 많은 돼지를 수용하지 않도록 하고 돈사 내 분뇨를 자주 처리하며 돈사 내 가스 발생량과 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
 - 입식 24시간 후에 축사 내부에 병아리가 고르게 퍼져있는지 관찰하고, 서로 뭉쳐있거나, 한 곳에만 머물러 있으면 온도를 0.5℃씩 조정하여줌
 - 계사 내 습도가 너무 높으면 곰팡이 등 발생으로 질병 위험이 높고 습도가 너무 낮으면 먼지발생으로 호흡기 질병을 유발할 수 있으므로 적정 습도를 유지해야 함



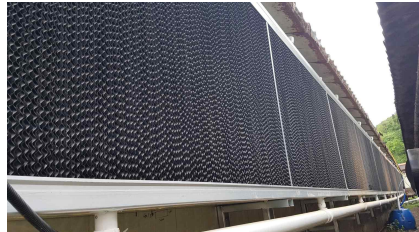
차광막 설치



송풍팬 가동



깨끗한 물통



냉각판(쿨링패드)

2

축사화재 예방 및 화재지역 가축관리

< 화재예방 >

- 농장 규모에 맞는 전력 사용(유사시 대비 비상발전기 확보)
- 정기적인 안전 점검으로 안전한 전기 사용(누전차단기 설치)
 - 노후 전선은 즉시 교체, 전기기계·기구의 먼지 제거 등 청결 유지
 - 방수용 전선을 사용하여 대비하고 소화용수 사전 확보
 - 누전차단기는 주 1회 이상 작동 시험, 주변의 인화성 물질 제거
- 축사 내 곳곳에 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보

< 화재지역 가축관리 요령 >

- 축사가 소실된 경우 가축을 안전한 곳으로 임시 이동, 출하시기가 임박한 가축은 조기출하 유도
 - 불에 탄 자재들을 치우고 파손된 전기시설을 점검하여 누전·합선으로 인한 감전 등 2차 피해 최소화
 - 축사 붕괴 우려 시 임시지지대 설치 등 응급조치
- 스트레스를 받은 가축은 체력 회복을 위해 깔짚을 깔아주고, 고열량 사료와 부드러운 풀사료를 소량씩 자주 급여
 - 크게 놀라 불안정적인 행동을 보이거나, 임신 중인 가축은 피부손질을 통해 안정시키고, 필요 시 수의사의 처방을 받을 것
 - 화상이나 상처를 입은 가축은 부분 소독 후 항생제 연고 등으로 상처가 빨리 아물도록 조치하고, 폐사축은 방역당국 신고 후 조치
 - 산불지역 가축은 소음과 섬광 등으로 면역기능의 약화 우려가 있으므로, 청결관리를 통한 질병예방 및 축사 주변 차단방역 철저
- 화재발생 축사는 안전진단을 실시하고, 화재 또는 진화작업으로 변질된 사료는 급여중지

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 논외 수분 침투 방지와 기계작업 편리를 위해 조사료 재배지를 집단화하고 규모화 하는 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) 헥타르 당 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 밀식재배 하고, 질소비료를 헥타르 당 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 출수후기에서 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 최소 4일 이상 비가 오지 않는다는 예보가 확인되면 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
 - * 곤포 담근먹이 제조 시 맥류전용 미생물 첨가제를 처리해 줄 경우 품질을 향상시킬 수 있음
- 호밀 수확 시기는 출수기 전후이며 늦어지면 잎과 줄기가 역세지기 시작하여 사료가치와 기호성이 크게 떨어짐.
 - 곤포 담근먹이에 알맞은 수분함량은 60~65%로 한나절 정도 건조를 하는 것이 좋음

5 가축 전염병 방역관리

- 축사 출입 시 전용 신발 착용, 발판 소독조 주기적인 소독약 교체
- 소독효과 제고를 위해 발판소독조 이용 전 세척술·물(세척조)을 이용하여 신발(장화)에 붙은 유기물 제거 권장
 - * 발판소독조는 장화가 충분히 잠길 수 있도록 운영

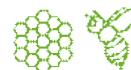
< 농장 축사 소독 요령 >

- 축사 내부에 있는 깔짚, 분변 제거한 후 소독 실시
- 축사 내부는 천장 → 벽 → 바닥의 순서로 고압분무기(세척기)를 이용하여 물 세척·청소를 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)



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

( 맨 앞으로)



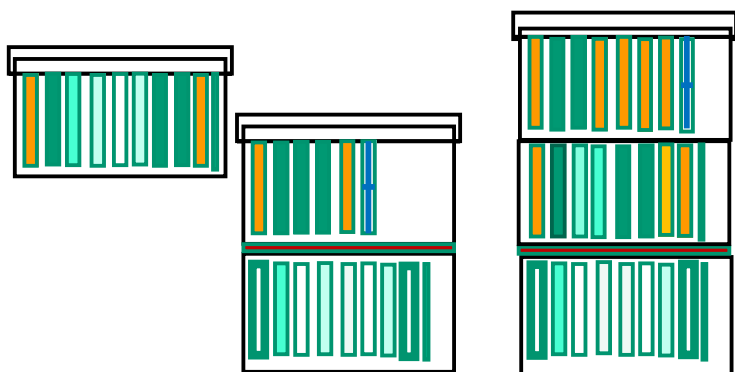
제9장 양 봉

1 유밀기와 유밀기 봉군의 태세

- (유밀기) 5월이 되면 자운영, 아카시아 꽃이 피기 시작하여 꿀이 생산되는 시기로 유밀기라 함. 산에는 각종 나무의 꽃이 피고 6월 하순부터 7월에 걸쳐 화이트클로버, 밤나무, 피나무 등의 꽃이 피기 시작하여 각종 양봉생산물의 생산적기임.
 - 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 약화되어 수밀력이 반 이하로 떨어짐.
 - 유밀기에는 꿀의 생산을 물론이지만 먹이 저장 공간의 조성, 신규 소비 조성(소초광을 이용한 자연 조성), 후계 여왕벌(신왕)의 양성, 봉군의 증식 및 밀랍의 생산 등 양봉 상 가장 바쁜 시기임. 이 시기에는 꿀 생산뿐만 아니라 합리적인 봉군 관리에 주의를 기울여야 하는 시기임. 벌이 수확한 꿀이 많아지면 계상을 이용하여 먹이 저장 공간을 만들어 주는 등 해야 할 일이 많아짐.
- (유밀기 봉군의 태세) 유밀기의 봉군은 1년 중 최대의 벌 수효를 갖는 때임. 꿀을 채집하는 일벌은 우화 후 14~18일 이후의 벌 (외역봉)이기 때문에 유밀기까지 외역봉을 많이 육성하는 것은 양봉 산물 생산에 있어 매우 중요함. 따뜻한 지방에서 수밀군의 표준은 자운영의 유밀기에 2단군으로서 4만 정도의 벌 수효라야 하고 또한 6월 하순부터 계속되는 밤나무 및 화이트클로버의 유밀기에는 3단군으로서 6만 정도의 벌 수효가 되어야만 이상적인 수밀군이라 볼 수 있음. 수밀기에 들어서서 봉군을 강화시킨다는

것은 거의 불가능한 일임. 즉 성공적인 월동을 마친 벌을 이른 봄철부터 꾸준히 관리하는 것은 물론 1년간 합리적인 관리를 행하여 봉군을 육성하고 강화시켜야 함.

- (유밀기 봉군의 벌집 배열) 유밀기 봉군 내 벌집 배열은 꿀이 들어오기 시작하면 단상의 양쪽 가장자리 바깥 벌집은 빈 벌집으로 대체하고 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 방치하게 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 분봉 준비를 위하여 일벌들은 외부 활동을 줄이고 먹이소모량이 급격하게 늘기 때문에 봉군관리에 어려움이 발생하게 됨. 또한 채밀기 이전에 분봉이 일어나게 되면, 봉군 세력의 절반을 잃게 되므로 분봉열이 일어나기 전에 예방이 중요함. 분봉열의 예방을 위해서는 세력에

맞게 벌집을 지원해주거나 나들문을 넓혀주거나 군세 고루기, 벌집 간격 벌리기 등의 방법을 활용하여 봉군 내부의 공간 확보를 시켜주는 방법이 있음. 군세 고루기는 강군의 봉판을 약군에 넣어 주는 방법을 활용할 수 있음. 최근에는 꿀벌 응애 유인포살 목적 및 분봉열을 억제하기 위하여 가상을 사용하기도 함.

- (채밀군 편성 및 채밀) 국내 양봉 산물의 꽃이라고 불리는 아카시아 꿀이 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 꿀들에는 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