

제22호

주간농사정보

2024. 5. 27. ~ 6. 2.



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

|| 목 차 ||

제1장	농업정보		1
제2장	벼		4
제3장	밭 작 물		6
제4장	채 소		10
제5장	과 수		14
제6장	화 훼		21
제7장	특용작물		23
제8장	축 산		25
제9장	양 봉		31

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(18.6~19.8℃)과 비슷하거나 높고, 강수량은 평년(5.0~20.4mm)과 비슷 * 이동성 고기압과 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받겠음 • (저수율) 86.9%(평년 71.4%의 121.7%) * 5. 20. 기준
벼	• (적기 모내기) 지역별 알맞은 품종을 적기에 모내기하여 수량 확보 및 미질 향상 • (잡초방제) 논 잡초는 벼 모내기 전·후 2차례 나눠 방제를 실시하며 제초제 살포 후 물을 3~5cm 깊이로 최소한 5일 이상 유지
발작물	• (맥류 수확) 보리 수확적기 출수 후 40일 이후, 수매용은 수분함량 13% 이내, 저장용은 12% 이내 • (감자) 고온 건조에 따른 덩이줄기 비대기 수분관리 철저 • (콩) 적기 파종, 논 콩 배수구 설치, 파종 후 제초제 처리 • (옥수수) 높은 온도로 인한 해충(조명나방 등) 조기발생 대비 방제 철저 • (수수) 적기 파종(5월 하순~6월 하순), 묘가 10~15cm 자랐을 때 이식 • (조) 적기 파종, 배수가 양호한 토양에서 재배
채소	• (노지고추) 석회결핍과 예방을 위해 토양수분 적정하게 유지하고 염화 칼슘액(0.3~0.5%액) 엽면시비 실시 • (마늘·양파) 마늘 수확 후 밭에서 2~3일간 말려줌, 중만생종 양파 수확이 늦으면 저장성이 떨어지므로 잎이 완전히 마르기 전 수확
과수	• (6월낙과) 일조부족, 수세과다, 토양수분 과잉·부족, 고온·저온으로 발생 - 마무리 적과 늦추어 실시, 배수관리 철저, 영양제 살포 자제 • (우박피해 대응) 피해 정도에 따라 착과량 조절, 살균제 살포하여 2차 감염 방지 • (열매숙기) 사과는 만개 2주후부터 시작하여 6월 상순 이전 마무리, 배는 생리적 낙과 지나고 착과 안정되면 실시, 복숭아는 예비·본 열매숙기 실시 • (병해충 방제) 사과(5월은 붉은별무늬병, 점무늬낙엽병, 장마 후 탄저병 방제) 복숭아(낙화 후 세균구멍병, 탄저병 방제), 해충(진딧물, 복숭아순나방 방제)
화훼	• (장미) 고온기 생육관리 철저, 햇빛 강한 날 차광 실시, 적용약제 사용하여 병해충 관리
특작	• (인삼) 염류장해 피해가 우려되는 포장에서는 부초를 덮어 물주기를 실시하고, 생육 시기별 병해충 방제를 철저히 해줌 • (약용) 도라지는 숙음작업을 겸하여 김매기를 해주고, 오미자는 개화 후 과실비대와 해거리 방지를 위해 양분을 공급해줌 • (느타리버섯) 버섯이 정상적으로 발이 되도록 품종별 특성에 맞는 온도로 조절하고, 자실체가 정상적으로 생육하도록 환기를 조절함
축산	• (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 무더위 대비 시설점검 • (매개곤충질병) 용법에 맞는 백신 접종, 축사환경개선, 살충제 분무 등 • (사료작물) 재배환경 고려 작목선택, 논재배시 배수관리 및 집단화 중요
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 • (질병 예방) 채밀로 약제사용이 불가하므로 봉군 질병 상태 확인 철저



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2024.4.18.~5.15.)

- 기온은 16.2℃로 평년(15.2)보다 1.0℃ 높았음
- 강수량은 139.0mm로 평년(103.5)보다 35.5mm 많았음(134.3%)
- 일조시간은 197.8시간으로 평년(202.5)보다 4.7시간 적었음(97.7%)

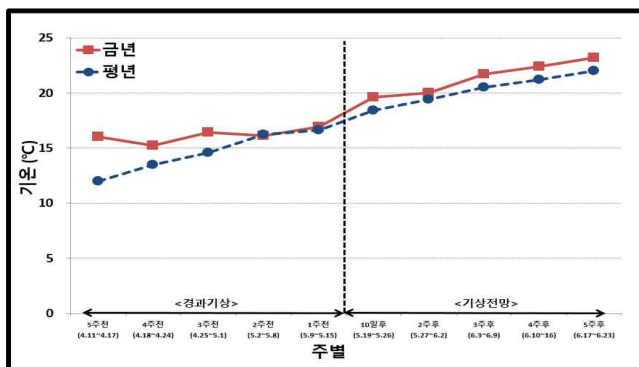
○ 1개월 전망(2024.5.27.~6.23.)

* 기상청: 2024. 5. 16. 11:00 기준

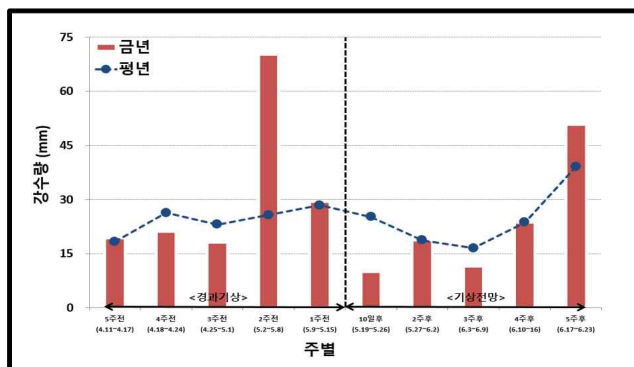
- 기온은 대체로 평년보다 높겠음 * 이동성 고기압과 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 낮과 밤의 기온차가 클때가 있겠음(6월 2주)
- 강수량은 평년과 비슷하겠음 * 남쪽을 지나는 저기압(기압골)의 영향과 남쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
6월 1주 (5.27.~6.2.)	평년(18.6~19.8℃)과 비슷하거나 높음	평년(5.0~20.4mm)과 비슷
6월 2주 (6.3.~6.9.)	평년(19.9~21.1℃)보다 높음	평년(3.7~17.6mm)과 비슷하거나 적음
6월 3주 (6.10.~6.16.)	평년(20.7~21.7℃)보다 높음	평년(9.8~21.6mm)과 비슷
6월 4주 (6.17.~6.23.)	평년(21.5~22.5℃)보다 높음	평년(13.3~36.8mm)과 비슷하거나 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 86.9%(평년 71.4%의 121.7%) * 5. 20. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	86.9	81.8	86.1	84.3	87.9	88.1	87.1	87.0	87.9	51.2	79.0
전주대비	(↓3.3)	(↓3.9)	(↑0.1)	(↓5.0)	(↓7.1)	(↓2.6)	(↓3.2)	(↓2.3)	(↓3.3)	(↓0.8)	(↓1.8)
평년(B)	71.4	67.8	75.0	70.7	70.8	70.1	70.6	72.3	76.8	57.4	63.1
평년대비(A/B)	121.7	120.6	114.8	119.2	124.2	125.7	123.4	120.3	114.5	89.2	125.2

□ '24년 누적 강수량 : 384.4mm(평년 280.8mm의 136.9%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5/20 까지	5/21 이후	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	31.9	103.3	64.7	80.4	104.1									384.4
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	72.6	29.5	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	89.6	143.4									28.9

○ 시도별 누적 강수량('24.1.1.~'24.5.20.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	384.4	274.4	278.9	308.0	328.9	402.5	543.1	303.0	564.3	661.9	265.1
평년(B)	280.8	224.7	254.7	244.2	246.2	270.7	345.8	243.6	370.2	480.1	211.6
A/B(%)	136.9	122.1	109.5	126.1	133.6	148.7	157.1	124.4	152.4	137.9	125.3

○ 최근 2개월 누적강수량('24.3.21.~'24.5.20.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	240.6	177.7	162.9	181.5	184.8	223.7	359.3	189.0	382.8	357.6	178.9
평년(B)	180.4	156.2	161.5	160.4	158.3	165.7	216.2	156.6	240.4	278.1	149.8
A/B(%)	133.4	113.8	100.9	113.2	116.7	135.0	166.2	120.7	159.2	128.6	119.4

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고

이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2024. 5. 27. ~ 6. 2.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	11.0℃ 미만	29.5℃ 초과	강릉	12.6℃ 미만	27.6℃ 초과
서울	13.9℃ 미만	28.7℃ 초과	인천	13.7℃ 미만	26.1℃ 초과
청주	12.6℃ 미만	29.1℃ 초과	대구	13.4℃ 미만	30.3℃ 초과
전주	12.9℃ 미만	28.5℃ 초과	광주	13.4℃ 미만	29.0℃ 초과
부산	14.4℃ 미만	25.2℃ 초과	제주	15.3℃ 미만	25.1℃ 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 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 금간쌀(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.

- * 이앙작기 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

2 잡초 방제

- 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

- 모내기할 때 물이 깊으면 결주가 많이 발생하므로 2~3cm 정도로 얇게 물을 대어 줌
- 모를 낸 직후부터 7~10일간은 모 키의 절반에서 3분의 2정도(5~7cm)로 물을 대주어 수분 증산을 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 과다 시용은 쌀의 단백질 함량 증가, 도복에 의한 간접적인 미질 및 수량 저하 등이 발생하므로 농업기술센터에서 발부받은 시비 처방서에 따라 비료를 시용함

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1

맥류 수확

□ 보리

- 벼 이앙 등 뒷그루 작물 재배를 고려하여 적기에 수확함
 - 수량 및 종실 수분 과다에 의한 손실량, 작업능률, 밭아올 등을 고려해 보면 출수 후 40일 이후가 수확적기임
 - 청보리+벼 작부체계 시 벼 이앙 적기(중부지역 5월 하순, 남부지역 6월 상순)를 고려할 때 중부지역에서는 호숙기~황숙기 초기, 남부 지역에서는 황숙기 초기가 적당함
- 탈곡한 보리는 건조 및 조제를 잘하여 수매하거나 저장하되 수매용은 수분을 13% 이내로 말림

□ 밀

- 밀 수확시기는 생리적 성숙이 완료된 시점에서 수분함량이 15% 대로 떨어지도록 두어 수확하기도 하나 장마 전 수확을 함
(국산밀 고품질 생산기준: 성숙기 도달 후 4~7일 후)
- 수확시기에 따라 밀 제분율은 출수 후 46일은 75.4%, 출수 후 49일은 76.5%이나 회분 함량은 46일이 약간(0.06%) 높음(금강밀 기준)
- 탈곡한 밀은 건조 및 조제를 잘하여 저장하되 수매용은 수분함량 13% 이내이며 장기 보관의 경우 12% 이하로 건조하여 저장

2

감자

- 덩이줄기 비대기에는 수분 요구량이 감자 생육기간 중 가장 많으므로 이 시기에는 토양수분이 충분하도록 유지해야 함
- 덩이줄기 비대기에 고온 가뭄과 칼슘 부족은 내부 갈색반점 발병률을 높이므로 토양 수분함량 2~7%로 유지하며 수분 공급을 하여 지온을 떨어뜨림

3

콩

- 밭 콩 재배 시 기계로 파종할 경우 종자 크기에 따라 롤러 힘을 조절하여 적정량을 파종함
 - 땅이 비옥하여 웃자람이 우려되는 경우 파종 시기를 다소 늦추는 것이 좋음
 - 콩 지대별 파종 시기는 타작물+콩 2모작의 경우 중북부 지역은 6월 상순~중순, 남부지역은 6월 중순~하순임
- 논 콩 재배는 이랑 또는 두둑재배를 하되 도랑 배수구 및 암거 배수 시설 설치로 습해를 받지 않도록 함
 - 경운 시 토양개량제를 동시에 살포하는 것이 좋음
 - 파종 깊이는 대립종 3~4cm, 소립종 2~3cm가 적당하며 토양습도에 따라 깊이 조절이 필요함
 - 파종 후 3일 이내에 적용 제초제를 처리하여 김매는 노력을 줄이도록 함

4

옥수수

- 웃거름 주기는 무름 정도 자란 7~8엽기가 적당하며, 10a당 시비량은 질소 7.5kg, 인산 3kg, 칼리 6kg임(재배지 토양 양분 상태에 따라 조절)

- 옥수수는 물을 많이 필요로 하는 작물이므로 가뭄이 지속될 경우 생육 초기에 김매기를 다소 깊게 하여 표면 뿌리를 끊어 땅속으로 깊게 자라도록 유도함
- 금년 5월 기온이 높아 해충 발생 시기가 빨라질 것으로 예측되므로 5~6월에 발생 가능성이 높은 조명나방과 비래 해충인 멸강나방을 중점 방제해 줌
 - 조명나방: 5월 말~6월 초에 발생한 성충이 잎 뒷면에 알을 산란함 발생 초기(9~11엽) 적용약제를 살포하고 카보퓨란 입제의 경우 6~7엽기 옥수수 양옆 5-10cm 떨어진 곳에 얇은 끈을 만들어 약을 소량 뿌리고 덮음

5 참깨

- 재배하고자 하는 품종이 선택되면 파종 전에 잘록병(입고병) 예방을 위해 적용약제를 이용하여 종자 소독을 함
- 비닐 피복 재배에 적당한 파종 시기는 전남, 경남 지역을 제외하고 그 밖의 지역은 5월 상순~6월 상순 사이에 파종함
 - 5월 상순부터 중순에는 큰 일교차로 인한 잘록병(입고병) 피해에 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 남겨 두었다가 2차에 1개만 남기고 솟음

6 들깨

- 노동력 절감을 위해 직파재배를 실시함
 - 파종시기는 중북부 지역이 6월 상순이며 남부지역은 6월 하순임

- 재식거리는 인력파종 시 이랑너비 60cm에 포기사이 25cm, 트랙터 줄뿌림의 경우 이랑너비 65cm로 파종함
- 본밭 재배 시기 조절 및 대파작물 이용에 이식재배를 실시함
 - 파종시기는 중북부 지역이 5월 중순이며 30~40일 육묘 후 본포에 6월 중순경 정식함

7

수수

- 종자 소요량은 10a당 1~2kg 정도이며 소금물가리기 필요(물 1리터+소금 43.3g)
- 파종적기는 6월 상순~6월 하순으로 파종 한계기는 6월 하순임
 - 포트 육묘를 이용하여 이식재배의 경우 6월 상순~중순에 모가 15~20cm 자랐을 때 옮겨 심음
 - 직파재배는 점뿌림과 줄뿌림을 이랑너비 60cm에 포기 사이 20cm로 파종함

8

조

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

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

( 맨 앞으로)



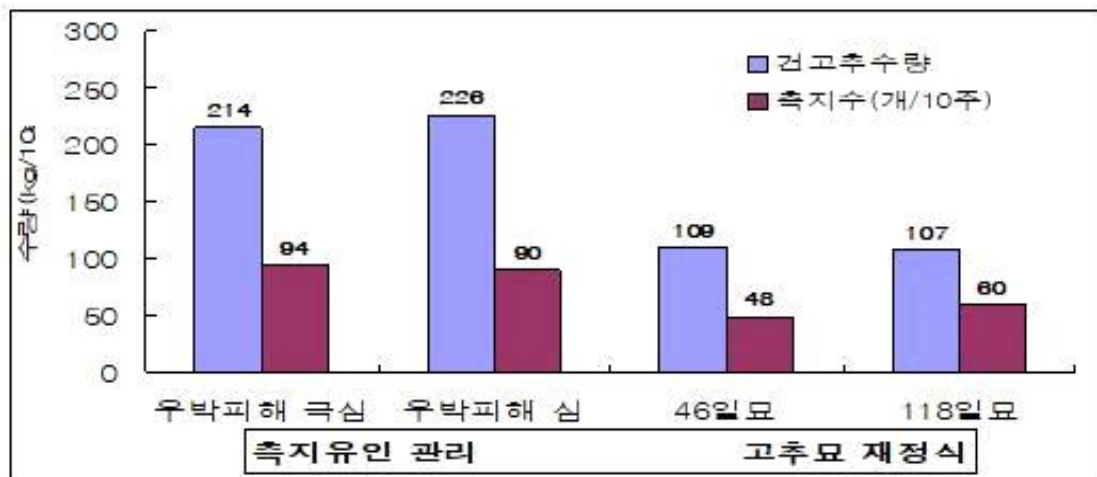
제4장 채 소

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 착과초기에 우박피해로 분지가 심하게 손상되었을 경우 측지를 유인하여 관리하면 어린묘나 노숙묘를 새로 심는 것보다 유리함

〈우박 피해 시 측지 유인 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 이랑 시비, (2회) 7월 하순 헛골 시비
 - 병해충 방제: 6월 15일부터 12일 간격 탄저병+담배나방+영양제 8회 살포
 - 우박피해 고추묘는 1차 분지점 이하(1주당 측지가 9개 정도)에서 발생하는 모든 측지를 시비나 영양 관리를 철저히 하여 생육시킴

- 웃거름 주는 시기와 양은 생육상태에 따라 조정을 하도록 함
- 제초 노력을 줄이기 위해 부직포, 흑색비닐, 벚짚 등으로 고추 헛골을 피복
- 석회결핍과 예방을 위해 토양수분을 적정하게 유지하고 염화칼슘 0.3~0.5% 액으로 엽면시비 실시
- 비가 자주 내리면 역병(疫病, 돌림병)이 많이 발생할 수 있으므로 지난해 역병이 많았던 포장은 적용약제로 관주하는 등 사전예방 실시

2

마늘 · 양파

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

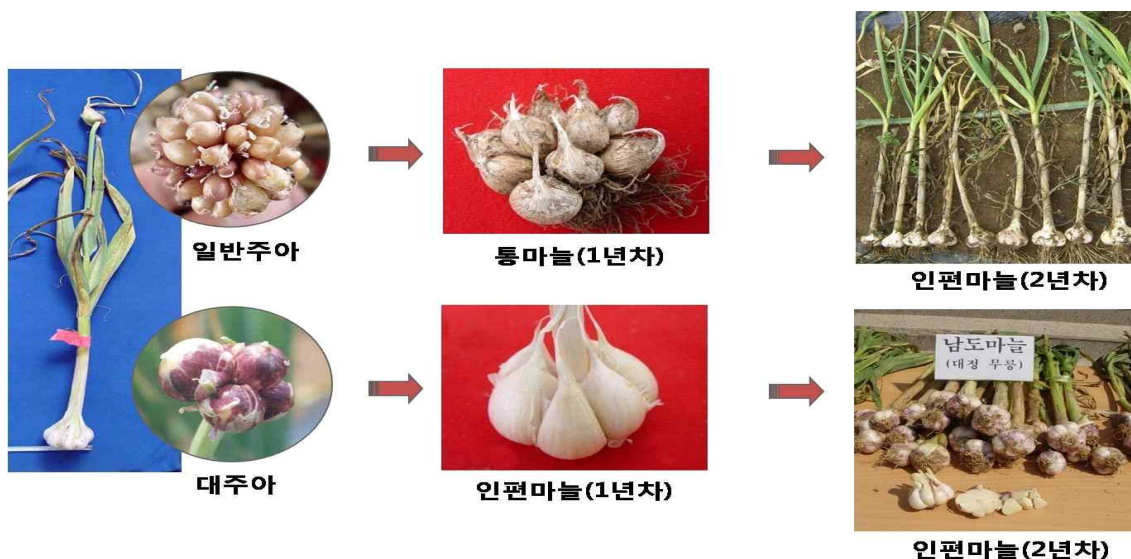


〈수확 후 건조〉

3

마늘 주아재배

- 주아는 인편과 달리 바이러스 감염 밀도가 낮고, 한해 재배로 대량의 통마늘을 수확하여 그다음 해엔 씨 마늘로 사용 가능한 구 마늘을 수확할 수 있음
- 마늘종을 뽑지 않고 키우면 끝부분에 작은 마늘 주아가 50~100여개 달림 → 가을에 심어 다음 해 50원짜리만 한 둥근 통마늘을 수확 → 통마늘을 다시 심어 키우면 일반 구 마늘 수확 가능
- 통 마늘을 얻는데 일 년이라는 시간이 소요되지만 해마다 주아 재배를 이어서 하게 되면 첫해를 제외하고 해마다 씨 마늘로 사용 가능한 구 마늘을 수확할 수 있음
- * 마늘 생산비의 약 35%를 차지하는 종구비를 절약하고, 바이러스 감염 밀도 감소로 수량성 약 15%까지 올릴 수 있음
- 구 마늘 수확 직전 또는 동시에 마늘종과 함께 주아를 채취하여 양파망 등에 넣어 파종기까지 통풍이 잘되게 관리해 줌
- 일정한 크기의 튼실한 주아만 선별하여 소독 후 파종, 주아 5~10 개씩 심어주며 이후 재배관리는 일반 마늘재배와 동일함



<마늘 주아재배 과정>

4

고랭지배추

- 육묘 중인 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

* 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 발육 기간 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)는 과실의 수량에 큰 영향을 끼치므로 중요시되고 있음

□ 발생원인

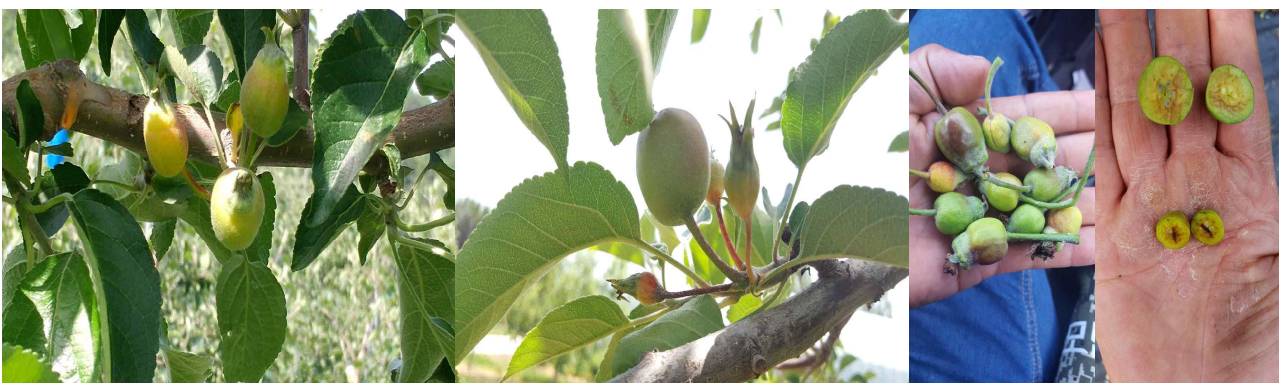
- 만개 후 5~20일 사이에 일어나는 초기낙과는 암술의 불완전이나 불수정에 의한 낙과가 대부분이나 그 후의 낙과는 주로 수정이 되었더라도 어떤 원인에 의하여 배의 발육이 정지되어 일어나는 낙과임
- 6월 낙과와 같이 조기낙과의 후반기에 일어나는 낙과는 일조부족, 수세 과다, 토양수분의 과잉 또는 부족, 고온 또는 저온 등으로 인하여 배의 발육이 정지되어 낙과하는 것으로 알려짐
- 조기낙과는 과실이 일시에 떨어지는 것이 아니고 많이 떨어지는 시기와 적게 떨어지는 시기가 있어 어떠한 과상을 이루고 있음
 - 첫 번째에서는 비정상적인 꽃,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

□ 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 퇴화하여 일어나므로 뿌리로부터 흡수되는 질소와 잎에서 만들어지는 동화양분이 과하거나 부족하지 않도록 해야 함
 - 개화 후에는 꽃 또는 열매숙기를 철저히 하여 새가지와 과실 간, 과실과 과실 간의 양분 경쟁을 줄임

□ 사후대책

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



2

우박피해 과원 관리요령

□ 사과

- 우박 피해를 받으면 이후 수세 안정을 고려해 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 예방을 위한 살균제 살포

□ 포도

○ 우박피해 송이는 잿빛곰팡이병 등의 발생원이 되므로 신속히 제거

○ 잎, 가지 등의 손상 정도에 따른 착과량 조절로 수세유지

- 우박피해 후 수세 회복을 위해 착과량을 조절하는데, 송이를 일정 수 확보하여 포도나무가 지나치게 성장하는 것을 방지
- 수세가 약한 나무는 송이 수를 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 수세 회복과 이듬해 과실 착과를 위해서는 손상된 과실은 제거하고 수피가 손상된 가지와 신초는 갱신해 줌

* 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 절단할 때 신초 발생이 촉진됨

* 7.30일 이전에는 강하게 절단하여 새가지 발생 유도, 7.30일 이후에는 기존 꽃눈을 남기고 절단

3

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(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) 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 열매숙기를 실시
 - 본 열매숙기는 만개 후 40일 전후에 봉지 씌우기 전 최종 숙기의
성격을 가지며 적정 수세인 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

4

과종별 엽과비 기준

○ 적정 착과량

- 과실은 잎에서 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 질소 과잉으로 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

5

병해충 방제

□ 사과

- 꽃이 진 후 5월 상·중순경에는 붉은별무늬병, 곰팡이병, 점무늬낙엽병 등 감염 위험이 있고, 탄저병 등 방제를 위한 전문 약제 살포
 - 5월 하순 이후 장마가 되면 탄저병과 겹무늬썩음병 감염 증가
- 해충은 5월 상순경 복숭아순나방 제1세대가 신초나 어린 과실에 피해를 주는 시기이므로 중점적으로 방제 필요
 - 5월 하순 이후는 사과나무 새 가지 생장이 많아 조팝나무진딧물 방제가 필요하며 기온이 올라가면 응애류를 중점 방제

□ 복숭아

- 세균구멍병은 잎, 가지, 과실에 발생하며 과실에 큰 피해를 줌
 - 4월경 기온이 상승하면 월동처에서 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 봉지 씌우기 전까지 2~3회 정도 적용약제 살포
- 해충은 5월 상순경 복숭아순나방 제1세대가 발생하기 시작하여 실제로 과실을 가해하는 6월 중순부터 예찰 후 발생 초기 방제 필요

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 화

1

장미 여름철 관리

- (환경관리) 하절기가 도래하면 작물 생육 적온보다 높은 고온에서 생육 관리가 철저히 되지 않으면 여름 이후 가을에서 겨울로 이어지는 장미 생산에 영향을 미치게 되므로 주의가 요함
 - 장미의 생육 적정온도는 주간은 23~25℃, 야간은 15~18℃이며 품종에 따라서는 21~23℃에서도 생육이 양호함
 - 30℃ 이상의 고온이 되면 호흡량 증가로 꽃이 작아지고 꽃잎 수가 줄어들며 퇴색하게 됨. 또한 잎이 작아지며 색도 연해지고 눈 발생이 많아져 수량은 많아지지만, 품질이 떨어짐
 - 시설 내의 온도가 35~40℃까지 높아지면 뿌리 활력이 저하되고 뿌리 부분 산소 결핍으로 양분 흡수가 저해되며 특히 미량원소의 흡수가 어려워 결핍증상이 나타나게 됨
- (온도관리) 고온기에는 시설 내의 온도를 최대한 낮추어 주기 위해 햇빛이 강할 때는 차광을 해줌
 - 근권 냉난방 시설이 되어있는 곳에서는 찬물을 순환시켜 근권부 온도를 20~22℃로 맞추어 줌
 - 적극적인 온도하강을 위한 시스템으로는 패드팬, 포그, 에어컨 등이 있으며, 패드팬 시설이 가장 효과가 좋은 것으로 알려져 있으나 시설비가 비싸다는 단점이 있음

- (병해충 관리) 응애, 총채벌레, 잣빛곰팡이병 등 병해충 발생이 많아지므로 적용약제 사용법을 준수하여 살포함
- 고온 건조 시에는 응애 발생이 심하게 되므로 이들이 만연하지 않도록 주기적인 예방이 필요함
 - 꽃을 가해하여 상품성을 저하하는 총채벌레는 야행성인 해충이므로 오후 늦게 방제하는 것이 효과적임
 - 고온기에 습도가 높아지면 잣빛곰팡이병의 발생이 많아지므로 예방을 위해서는 반드시 낙엽을 제거하고 주기적으로 등록 약제를 살포함
 - 잎이 모두 낙엽이 되어버리는 노균병은 생육이 저하되고 심한 경우 식물체가 고사하게 되므로 사전 방제가 필요함

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1

인삼

○ 인삼재배지 생리(염류)장해 경감을 위한 물주기 요령

- 생리장해가 우려되는 재배지나 씨앗의 결실 불량에 우려되는 곳에서는 부초(짚 이엉)를 덮어 토양수분을 보존하고 물주기를 해줌

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

○ 인삼은 생육 시기나 생육 상태, 지역별로 병의 종류와 발생 양상이 다르므로 병해충 방제를 철저히 해줌

- (점무늬병) 해가림 내부 습도가 높아지지 않도록 통풍이 잘되도록 관리하고, 등록 약제로 예방적 방제를 해줌
- (잿빛곰팡이병) 인삼의 모든 부위를 가해하여 피해가 크고 고온 다습한 조건에서 발생이 증가하므로 포장과 차광망 관리를 철저히 하고 발병 포장에서는 등록 약제를 살포하여 방제함
- (가루깍지벌레) 6월, 8월 상순, 9~10월 상순으로 해서 1년에 3회 발생하는데 인삼포 주변에 과수원이 있는 포장에서는 발생에 주의하여야 하며, 발생 초기 감염된 지상부를 제거하고 등록 약제를 부분적으로 살포해 줌
- (명주달팽이) 3~5년생 포장에서 밤이나 비 오는 날 낮에 줄기나 잎을 가해하므로 지상에서 활동하는 야간에 직접 포살하거나 피해가 심하면 메타알데하이드 성분의 유인제를 처리함

2

약용작물

- (도라지) 김매기와 솥음작업을 겸하여 실시하여 주는데 본잎 3~4매일 때 포기 사이 4~6cm 간격으로 솥아주고, 2년차 이상 포장은 지상 25~30cm 높이에서 순 지르기 실시하여 후기 도복 방지를 예방해 줌
- (오미자) 개화 수정 후 과립 비대를 위해 수세를 회복시켜 잎 면적을 확보하여 주어야 하며, 양분이 부족하면 다음 해 수꽃이 많아져 해거리 발생 원인이 됨
 - 6월 상순에 1년생은 10a당 요소 2.3kg, 2년생은 요소 3.5kg, 3년생은 요소 5.9kg을 비 오기 전이나 비 온 직후 시비해 줌

3

느타리 버섯

- 느타리버섯의 발생을 위해서는 균사가 배지에서 거의 자란 시기 부터 신문을 읽을 수 있을 정도인 100~500lux의 빛을 낮에만 비춰 주고, 여름철 느타리버섯 생육 관리는 품종별 특성에 맞는 알맞은 온도(14~23℃)를 조절하여 정상적으로 버섯이 발생하도록 관리
- 재배사 내 이산화탄소 농도가 높으면 자실체가 기형이 되므로 환기를 계속하여 탄산가스 농도를 1,500ppm 이하로 유지하고, 균사 배양 시 배지 습도는 60~65%, 버섯이 발이할 때는 공중 습도는 90% 이상 높이고, 자실체 성숙과 수확 시에는 80% 정도를 유지함
- 재배사 환기창에 방충망을 설치하여 버섯파리의 침입을 막고 버섯 재배사 외부에 살충제를 살포하여 해충의 유입을 방지해 줌

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

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 무더위 대비 시설점검
- (매개곤충질병) 용법에 맞는 백신 접종, 축사환경개선, 살충제 분무 등
- (사료작물) 재배환경 고려 작목선택, 논재배시 배수관리 및 집단화 중요
- * 가축질병 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

1 봄철 가축관리 및 축사 환경관리

<항사 발생 시 가축관리 요령>

- (발생전) ①발생 예보 등 항사 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 항사 유입을 막기 위한 출입문과 창문 등 닫기, ③건초, 볏짚은 천막 등으로 덮어 항사 차단
- (종료후) ①축사 주변, 내·외부 세척 소독, ②항사가 끝난 후 2주 정도 질병 발생 유무 관찰, ③이상 증상 발견 시 가축방역기관 신고

- 본격적인 더위가 시작되기 전 환풍기, 안개 분무 시설 작동 등 축사 시설 사전 점검을 통하여 갑작스러운 여름 더위에 대비
 - 축사 주변을 정리하고 장애물을 제거하여 바람이 잘 통하도록 해줌
- (한우) 온도가 높아지는 시기에는 고온에 따른 스트레스를 받고 면역력이 떨어질 수 있기 때문에 가축 및 축사 환경관리에 신경 써야 함
 - 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) 규칙적인 착유관리, 착유실·착유도구의 청결관리 및 축사 바닥 청결 관리 유의
 - 물 섭취량이 산유량에 영향을 주므로, 물통을 깨끗하게 관리하고 부족하지 않도록 급수를 충분히 해줌
 - 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
 - 돈사 환기는 바깥온도를 고려해 환기량을 조절하고, 외부 공기가 돼지에 직접 닿지 않게 함
 - 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
 - 계사 내 습도가 높으면 곰팡이 등 발생으로 질병 위험이 높고 습도가 낮으면 먼지 발생으로 호흡기 질병을 유발할 수 있으므로 적정 습도를 유지
 - 계사 유해가스 발생과 냉기류 유입을 차단하기 위해 환기량 조절 필요

2

매개곤충 유래 가축질병 예방

- 초여름 날씨가 모기, 진드기와 같은 흡혈곤충 발생이 늘어 매개체성 가축 질병 예방에 신경써야 함
- 모기 매개 가축 질병 예방을 위해서는 모기 발생 시기 전 백신 접종 필요
 - 대표질병: (소) 럼피스킨, 아까바네, 유행열, (돼지·말) 일본뇌염
 - 해당 백신 설명서의 투여경로, 접종 유효기간 등 방법에 맞게 접종해야 백신 항체가 생성되어 예방 효과가 나타남
 - 모기 증식을 최소화하도록 축사 위생 상태 개선, 방충망 설치, 포집기 설치, 축사 주변 물웅덩이 제거, 배수시설 점검, 살충제 분무 등 필요
 - 살충제 분무 시 허가 약품 사용, 가축 피부접촉과 흡입으로 인한 살충제 부작용 발생하지 않도록 주의
- 진드기가 옮기는 주요 가축 질병은 원충성 질병으로, 초지 방목 가축에서 주로 발생함(바베시아증, 타일레리아증, 아나플라스마증)
 - 진드기의 흡혈로 진드기 내 원충이 가축 혈관에 침입하여 적혈구를 파괴하며, 고열, 빈혈, 혈색 소요(핏빛 오줌) 등의 증상이 나타남
 - 수의사 처방을 받아 방목 전에 원충성 질병 치료제 주사 및 방목 중에도 월 1회 등 위로 바르는 외부 기생충 구제제 처리 필요
- 기후변화로 새로운 매개체성 가축 질병 발생에 유의해야 함
 - 럼피스킨(소, 지난해 국내 발생), 아프리카마역(말, 주변국가 발생)



배수로 해충 구제를 위한 살충제 도포



백신접종(피하주사)

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 중하순(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

4

사료작물 비래해충 예방

- 멸강나방과 열대거세미나방 등 비래해충에 의해 옥수수과 맥류 등 벼과(科) 작물과 목초류가 피해를 보지 않도록 자주 살펴야 함
- 비래해충 성충은 편서풍을 타고 5월 하순부터 6월 상순까지 우리나라로 가장 많이 날아오고, 유충은 주로 야간에 잎과 줄기를 갉아 먹음
 - 유충에 의한 피해는 6월 중순부터 7월 상순에 가장 심하며, 9월까지 간헐적으로 발생함



멸강나방 성충



열대거세미나방 성충



멸강나방 알덩어리

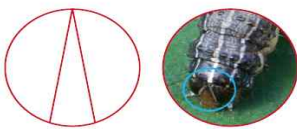


열대거세미나방 알덩어리

- 비래해충은 짧은 기간에 수 ha씩 피해를 주기 때문에 성충은 주변에 트랩 등을 설치하여 조사하고, 유충은 상시 예찰하여 발견 즉시, 초기에 방제해야 함(유충 1~3령기)
 - 유충은 야행성이므로 해뜨기 전이나 해지고 난 뒤 잎과 줄기에 약제가 골고루 묻도록 충분히 살포하여야 함

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

< 열대거세미나방과 멸강나방의 애벌레 형태 비교 >

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

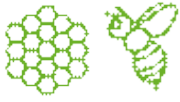
5

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 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)

( 맨 앞으로)



제9장 양 봉

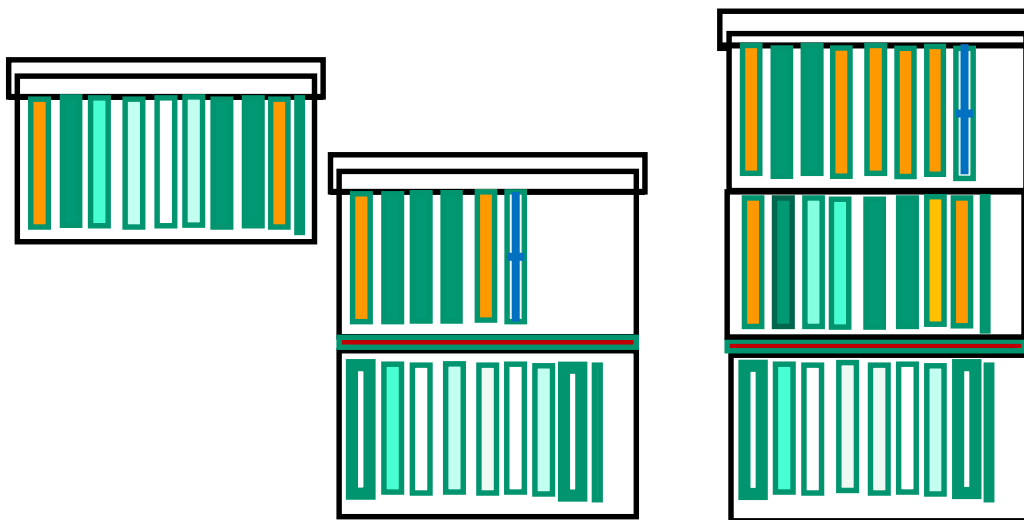
1 유밀기와 유밀기 봉군의 태세

- (유밀기) 5월이 되면 자운영, 아까시꽃이 피기 시작하여 꿀이 생산되는 유밀기이며 산에는 각종 나무의 꽃이 피고 6월 하순부터 7월에 걸쳐 화이트클로바, 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 약화되어 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 시기이며 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 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 지방에 있어서 수밀군의 표준은 자운영의 유밀기에 2단군으로서 4만 정도의 벌 수효라야 하고 또한 6월 하순부터 계속되는 밤나무, 화이트클로버의 유밀기에는 3단군으로서 6만 정도의 벌 수효가 되어야만 이상적인 수밀군이라 볼 수 있음

- 수밀기에 들어서서 봉군을 강화한다는 것은 거의 불가능한 일
이므로 성공적인 월동을 마친 벌을 이른 봄철부터 꾸준히 관리
하고 1년간 합리적인 관리로 봉군을 육성하고 강화해야 함

○ (유밀기 봉군의 벌집 배열) 유밀기 봉군 내 벌집 배열은 꿀이
들어오기 시작하면 단상의 양쪽 가장자리 바깥 벌집을 빈 벌집
으로 대체하면 일벌들이 바로 저밀(꿀을 채움)하게 함

- 다음 날 봉군 내검 시 폭밀이 되면 이 벌집들을 바로 계상으로 올리고
단상에는 다시 빈 벌집을 넣어 주어 일벌들로 하여금 저밀하도록 함



<유밀기의 벌집 배열>

○ (분봉열 예방) 5~6월은 분봉이 자주 발생하는 시기로 봉군 세력에
비해 봉군 내부의 생활공간이 부족하다면 분봉열이 발생하고
이를 방치하게 되면 분봉이 발생할 수 있음

- 분봉열이 발생하기 시작하면 수벌집과 왕대를 다수 짓기 시작
하는 모습을 확인할 수 있음. 수벌집과 왕대를 끊임없이 만들
어내기 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 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, 가상을 이용한 공간 넓히기 등의 방법을 활용하여 봉군 내부의 공간을 확보하는 방법이 있음
- 군세 고루기는 강군의 봉판을 약군에 넣어주는 방법을 활용할 수 있고 최근에는 꿀벌응애 유인포살 목적 및 분봉열을 억제하기 위하여 가상을 사용하기도 함

○ (질병 예방) 채밀기에는 채밀된 꿀의 품질 향상을 위하여 병해충 예방 및 방제 약제 사용을 하지 않는 것이 원칙이며 이 시기는 봉군의 발육이 왕성한 동시에, 꿀벌 응애의 발육 또한 왕성해지며 이를 매개로 한 질병 등에 노출 가능성이 높아지는 시기임

- 봉군 내부에 발생할 수 있는 질병으로는 날개불구병, 부저병, 백독병, 석고병 등이 있으며 질병에 노출되지 않도록 수벌집 등을 활용한 꿀벌 응애의 물리적 방제를 해주고 질병이 발생된 봉군은 지체 없이 채밀을 포기하고 약제 처리 등 질병 구제 활동에 전념해야 함

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

( 맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300