

제24호

주간농사정보

2024. 6. 10. ~ 6. 16.



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		13
제6장	화 훼		19
제7장	특용작물		21
제8장	축 산		23
제9장	양 봉		27

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(20.7~21.7℃)과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년(9.8~21.6mm)과 비슷하겠음 * 고기압의 영향, 일시적 상층 찬 공기의 영향 • (저수율) 75.2%(평년 62.8%의 119.7%) * 6. 3. 기준
벼	• (이모작모내기) 고온피해 방지를 위해 육묘장 환기 철저, 적정 주수 모내기 • (물관리) 모를 낸 직후부터 7~10일간 5~7cm 물을 대주어 참새끼 확보
밭작물	• (맥류 수확) 보리의 수확적기는 출수 후 40일 이후, 탈곡한 수매용 밀은 수분함량 13% 이내로, 장기 보관은 12% 이하로 건조하여 저장 • (콩) 적기 파종, 논 콩 배수구 설치, 파종 후 3일 이내 토양 적용 제초제 처리 • (조) 적기 파종(남부 6월 상하순 중북부 6월 상중순), 배수가 양호한 토양에서 재배 • (팔) 적기 파종, 파종간격 60×10~15cm, 적기 파종량 10a당 3~4kg • (참깨) 이모작 재배는 맥류 수확 후 바로 파종, 병해 예방 위주 약제 살포 • (땅콩) 배수로 정비 철저, 김매기 및 적기 병해충 방제 실시
채소	• (마늘·양파) 마늘 수확 후 밭에서 2~3일간 말려줌, 중만생종 양파 수확이 늦으면 저장성이 떨어지므로 잎이 완전히 마르기 전 수확 • (노지고추) 웃거름 주기, 석회결핍과 및 역병 예방, 우박피해 관리 • (고랭지배추) 육묘시 방충망 피복 및 순화, 뿌리혹병, 칼슘결핍증 예방 • (딸기육묘) 모주 1주당 20개 자묘를 유인, 칼슘결핍증 예방 위해 칼슘제 관주 • (시설채소) 고온장해 받지 않도록 하우스 내 온도 관리, 병해충 방제
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 • (병해충) 사과(6월 하순 장마기에는 탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병 방제) 복숭아(세균구멍병, 탄저병 방제), 해충(복숭아순나방·심식나방 예찰 후 방제) 배(검은별무늬병), 포도(새눈무늬병, 잿빛곰팡이병), 단감(둥근무늬낙엽병 방제)
화훼	• (접목선인장) 정식 후 발근이 이루어지는 시기에는 75% 정도의 높은 차광이 이루어지도록 40% 정도의 차광망을 1겹 더 씌운 후 벗겨줌
특작	• (인삼) 고온기 2중직 차광망을 덧씌워 해가림 내부의 온도와 광량을 낮추어 주고, 토양이 건조한 경우 점적파이프를 이용하여 관수해줌 • (약용) 포장을 면밀히 관찰하여 점무늬병, 흰가루병, 응애 등의 병해충이 발생한 포장에서는 발생초기에 적용약제를 이용하여 방제해줌 • (느타리버섯) 버섯이 생육하는 동안 탄산가스 농도가 높아지면 기형버섯이 되므로 버섯 형태에 따라 환기를 조절해줌
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	• (여름철 봉군 관리) 유밀기 끝 무렵에 채밀을 적게 하고 식량실을 조성하여 줌 • (도봉 관리) 도봉이 일어났을 때는 벌통을 그늘진 곳에 옮기고 원래 자리에는 빈 벌통을 배치



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2024.5.2.~5.29.)

- 기온은 17.8℃로 평년(17.4)보다 0.4℃ 높았음
- 강수량은 116.3mm로 평년(99.1)보다 17.2mm 많았음(117.4%)
- 일조시간은 248.8시간으로 평년(207.4)보다 41.4시간 많았음(120.0%)

○ 1개월 전망(2024.6.10.~7.7.)

* 기상청: 2024. 5. 30. 11:00 기준

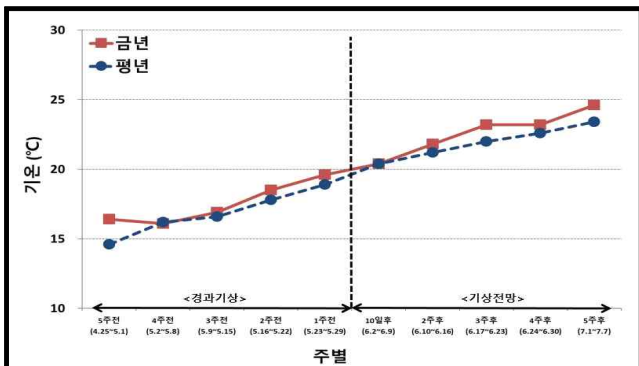
- 기온은 대체로 평년보다 높겠음

* 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 일시적 상층 찬 고기압의 영향(6월 3주)

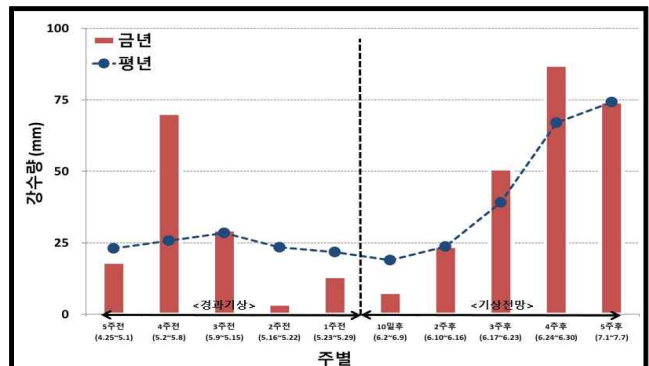
- 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠음 * 남쪽에서 다가오는 저기압의 영향(6월 4주, 6월 5주)과 남쪽을 지나는 기압골의 영향(7월 1주)을 받을 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
6월 3주 (6.10.~6.16.)	평년(20.7~21.7℃)과 비슷하거나 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
6월 5주 (6.24.~6.30.)	평년(22.0~23.0℃)과 비슷하거나 높음	평년(34.3~80.6mm)과 비슷하거나 많음
7월 1주 (7.1.~7.7.)	평년(22.7~23.9℃)보다 높음	평년(42.6~97.4mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 75.2%(평년 62.8%의 119.7%) * 6. 3. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	75.2	68.7	72.6	73.8	74.3	79.9	73.1	77.1	74.1	52.6	65.6
전주대비	(↓ 6.5)	(↓ 7.0)	(↓ 8.2)	(↓ 5.5)	(↓ 7.9)	(↓ 4.5)	(↓ 8.1)	(↓ 5.2)	(↓ 7.6)	(↑ 1.0)	(↓ 7.6)
평년(B)	62.8	57.8	66.2	60.6	60.0	60.9	62.6	65.1	69.0	58.7	56.8
평년대비(A/B)	119.7	118.9	109.7	121.8	123.8	131.2	116.8	118.4	107.4	89.6	115.5

□ '24년 누적 강수량 : 398.7mm(평년 321.1mm의 124.2%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6/3 까지	6/4 이후	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	31.9	103.3	64.7	80.4	117.6	0.8								398.7
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	10.8	137.4	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	115.2	7.4								29.9

○ 시도별 누적 강수량('24.1.1.~'24.6.3.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	398.7	285.2	287.7	340.0	357.1	412.3	553.6	316.9	575.2	683.4	271.8
평년(B)	321.1	260.0	291.4	276.0	281.4	305.5	396.1	276.6	427.3	536.5	247.3
A/B(%)	124.2	109.7	98.7	123.2	126.9	135.0	139.8	114.6	134.6	127.4	109.9

○ 최근 2개월 누적강수량 '24.4.4.~'24.6.3.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	171.1	159.8	134.7	157.4	157.4	130.5	238.8	128.9	245.4	249.7	163.7
평년(B)	195.3	172.5	174.8	168.9	171.4	176.6	234.9	167.0	264.6	288.2	171.1
A/B(%)	87.6	92.6	77.1	93.2	91.8	73.9	101.7	77.2	92.7	86.6	95.7

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고

이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2024. 6. 10. ~ 6. 16.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	14.6℃ 미만	31.2℃ 초과	강릉	15.0℃ 미만	28.2℃ 초과
서울	16.7℃ 미만	30.6℃ 초과	인천	16.6℃ 미만	27.2℃ 초과
청주	16.4℃ 미만	30.7℃ 초과	대구	16.4℃ 미만	31.6℃ 초과
전주	16.1℃ 미만	30.1℃ 초과	광주	16.6℃ 미만	30.1℃ 초과
부산	16.6℃ 미만	26.9℃ 초과	제주	17.2℃ 미만	27.1℃ 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 이모작 모내기

- 고온이 되면 모가 웃자라는 등 모 소질이 떨어지므로 낮 동안에는 통풍을 철저히 하여 고온 피해를 보지 않도록 관리함
 - 고온 피해를 보면 빈 포기가 발생하고 모의 상처(식상, 植傷)가 심하여 뿌리내림이 늦어짐
 - 보리 뒷그루 기계이앙 재배 시 부직포 육묘는 2엽기에 부직포를 제거함
- 이모작 기계이앙 재배는 단작 재배보다 이앙 시기가 늦어져 영양생장 기간이 짧으므로 포기수를 조절하여 단위면적당 적정주수 및 영화수를 확보하는 것이 유리함
- 이앙시기는 중만생 품종의 경우 6월 25일 이전, 조·중생종은 6월 하순에 이앙하는 것이 안전함
- 거름주는 양은 논외 종류에 따라 10a당 질소를 9~11kg 사용
 - 이모작 거름주기는 6월 말 이전 모내기할 때 밑거름 70%, 이삭거름 30%이고 7월 모내기는 밑거름 80%, 이삭거름 20%를 사용함
 - 밀식 조건에서 질소비료 11kg/10a 이상의 거름주기는 이삭수와 영화수 증가가 적은 반면 쓰러짐이 증가하는 경향이 있음

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

2

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 사용은 쌀의 단백질 함량 증가, 도복에 의한 간접적인 미질 및 수량 저하 등이 발생하므로 농업기술센터에서 발부받은 시비 처방서에 따라 비료를 사용함

* 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, 밭아울 등을 고려해 보면 출수 후 40일 이후가 수확적기임
 - 청보리+벼 작부체계에서는 벼 이앙 적기(중부지역 5월 하순, 남부지역 6월 상순)를 고려할 때 중부지역에서는 호숙기~황숙기 초기, 남부지역에서는 황숙기 초기가 적당함
- 종자용으로 사용할 경우는 수확 전에 이형주, 병해충 발생 이삭 등을 제거함
- 탈곡한 보리는 건조 및 조제를 잘하여 수매하거나 저장하되 수매용은 수분을 13% 이내로 말림

□ 밀

- 수확시기에 따라 밀 제분율은 출수 후 46일은 75.4%, 출수 후 49일은 76.5%이며 회분 함량은 46일이 약간(0.06%) 높음
- 수확한 밀은 정선 시 건조, 조제 과정에서도 풍구의 풍속을 가능한 최대로 하여 이병립을 제거함
- 저장 시에는 통풍이 잘 되는 장소에 보관하여 곡실의 수분 흡수를 막음
- 탈곡한 밀은 건조 및 조제를 잘하여 수매하거나 저장하되 수매용은 수분을 12% 이내로 말림

- 밭 콩 재배 시 기계로 파종할 경우 종자 크기에 따라 롤러 홈을 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, 소립종은 2~3cm가 적당하며 토양습도에 따라 깊이 조절이 필요함
 - 파종 후 3일 이내에 PLS(농약허용물질목록관리제도) 대비 적용 제초제를 처리하여 김매는 노력을 줄이도록 함
- 파종량은 종자의 크기와 심는 간격, 파종시기에 따라 달라지는데 적기파종을 기준으로 하면 장류콩은 재식거리 70×15cm(1주 2본)일 때 10a당 5~6kg정도이며 파종 깊이는 3~5cm가 적당함
- 화본과 잡초가 많이 발생한 콩밭은 생육 중에 사용이 가능한 잡초약을 선택하여 잡초 3~5엽기 이전에 뿌려 방제하고 토양처리제는 파종 직후 3일 이내에 뿌림
 - 모래 함량이 매우 높은 땅이나 토양수분이 너무 많은 경우에는 약해가 나타나므로 제초제 살포를 지양함

3

조

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

4

팔

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

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

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

5

참 깨

- 이모작 재배는 6월 30일 이후에 파종하면 수량이 떨어지므로 맥류 수확 후 바로 파종하는 것이 유리함

- 흑색멸칭을 하면 강한 광선을 차단하여 지온을 낮추고 잡초 방지 효과가 있음
- 수박, 참외, 딸기, 옥수수 등 시설 하우스 후작물 함께 재배는 경지 이용률 향상 및 염류장해 예방에 효과적임
- 파종시기는 7월 상순까지이며 재식 거리는 30~40cm×15cm 간격으로 심음
- 밭아 초기에 발생하는 잘록병(입고병)과 수량에 치명적인 역병, 시들음병, 잎마름병 발생이 막기 위해 예방 위주로 적용약제를 10일 간격으로 4회 정도 뿌려줌

5

땅콩

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

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

( 맨 앞으로)



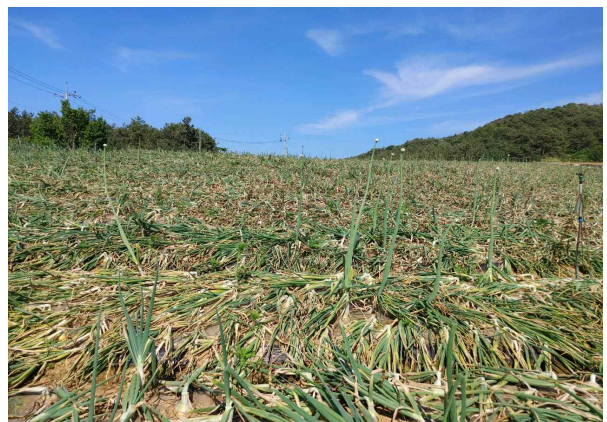
제4장 채 소

1 마늘·양파

- 마늘은 수확기가 가까워지면 하위엽과 잎의 끝부터 마르기 시작하는데 1/2~2/3 정도 말랐을 때 수확 실시
 - 날씨가 좋은 날 상처가 나지 않도록 캐서 밭에서 2~3일간 말리는 것이 좋음
 - 특히 캐 때 뿌리에 붙어있는 흙을 털기 위해서 호미나 삽 등으로 마늘을 두드리면 상처가 나 부패하기 쉬움
- 양파는 도복이 시작될 때에는 하루에 10a당 약 200kg씩 수량이 증가하며 도복 후에도 지상부가 완전히 고사할 때까지 구의 비대가 계속되므로 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 태양 건조〉



〈양파 도복〉

2

노지고추

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

3

고랭지 배추

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



〈뿌리혹병〉



〈칼슘결핍 증상〉

4

딸기 육묘

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

5

시설채소

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

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

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1

6월 낙과 발생원인 및 대책

□ 6월 낙과란?

- 생리적 낙과란 개화 직후로부터 성숙기까지의 과실 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

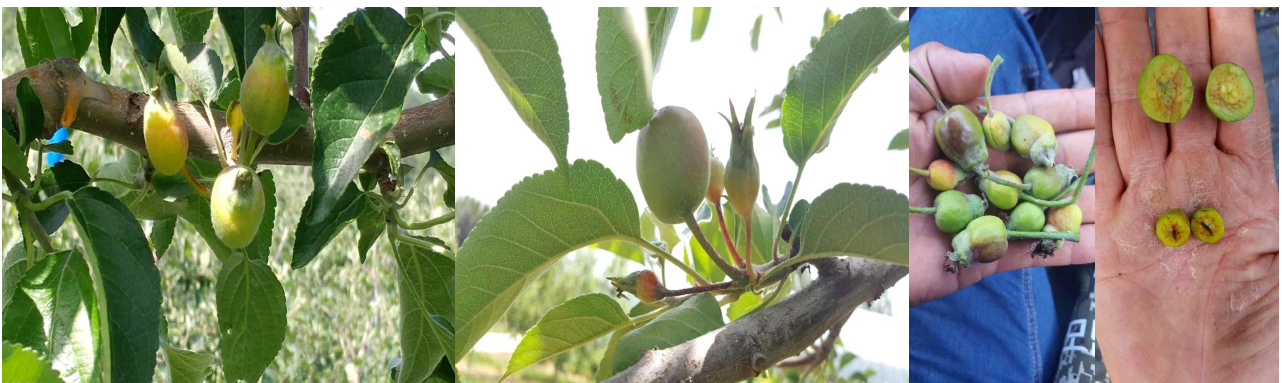
- 만개 후 5~20일 사이에 일어나는 초기낙과는 암술의 불완전이나 불수정에 의한 낙과가 대부분이나 그 후의 낙과는 주로 수정이 되었더라도 어떤 원인에 의하여 배의 발육이 정지되어 일어나는 낙과임
- 6월 낙과와 같이 조기낙과의 후반기에 일어나는 낙과는 일조부족, 수세 과다, 토양수분의 과잉 또는 부족, 고온 또는 저온 등으로 인하여 배의 발육이 정지되어 낙과하는 것으로 알려짐
- 조기낙과는 과실이 일시에 떨어지는 것이 아니고 많이 떨어지는 시기와 적게 떨어지는 시기가 있어 어떠한 과상을 이루고 있음
 - 첫 번째에서는 비정상적인 꽃, 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

병해충 방제

□ 사과

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

□ 배

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

□ 복숭아

- 세균구멍병은 잎, 가지, 과실에 발생하며 과실에 큰 피해를 줌
 - 4월경 기온이 상승하면 월동처의 병원세균이 증식하고 빗물, 바람에 의해 전파
 - 약제 방제는 낙화 후 생육기에는 적용약제를 2~3회 살포

- 탄저병은 4~6월 강수량이 300~400mm 정도로 많은 지역에 다발생함
 - 5월부터 발생하여 발병 최성기는 6~7월이고, 빗물에 의해 전파
 - 낙화 후부터 봉지씹우기 전까지 2~3회 정도 적용약제 살포
- 복숭아순나방, 복숭아심식나방 같은 해충은 페로몬 트랩을 활용하여 예찰하고 방제약제를 살포하는 것이 효과적임

□ 포도

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

□ 단감

- 둥근무늬낙엽병
 - 조생종보다 만생종에서 발생이 많으며 특히 ‘부유’는 이 병에 약함
 - 수세가 약한 나무에서 발병이 쉽고 빠르며, 조기 낙엽 및 무름과, 과육 썩음, 낙과를 유발하므로 철저한 방제 필요
 - 5월 중순~7월 상순까지 강우 후 잎 뒤에 약이 충분하도록 전용 약제 살포

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 화

1 접목선인장

- 접목선인장은 서로 다른 식물을 접목하여 만든 식물로, 대부분 비모란이나 산취와 같은 식물을 접수로 사용하고 삼각주를 대목으로 사용
- 다소 건조한 환경이나 강한 햇빛에도 잘 견디는 특징이 있으며, 국내에서는 주로 분화(盆花)로 많이 이용되며, 화훼 수출 품목 중에서도 1위를 차지
 - 선인장은 대부분 강한 햇빛을 좋아하나, 비모란, 산취, 계발선인장 등 일부 종은 약광을 좋아함(40~50% 차광재배)
 - 차광 정도가 부적절한 경우에는 품종 고유의 색상이 발현하지 못하여, 자구색이 원래 색상과 달라질 수 있으므로 유의가 필요
 - 일반적인 접목선인장 재배 작형

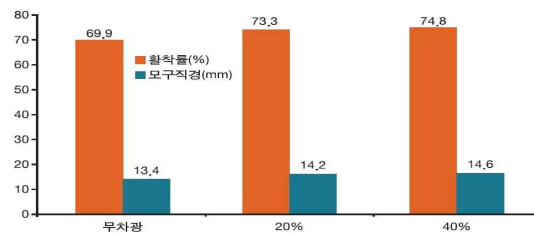


- 접목선인장은 2~6월 사이에 많은 생산과 수출이 이루어지고 8~9월에 일부 수출하며 10월 이후에는 대부분 수출을 종료함
- 정식 후 광 환경은 생육 및 접목 활착률에 많은 영향을 미침
 - 선인장은 대부분 강한 햇빛을 좋아하나, 비모란·산취·계발선인장 등의 일부 품목은 품질관리를 위하여 강광보다는 차광 처리가 필요

- 일년 중 가장 많이 재배하는 4~5월 정식 시 45~55% 정도의 차광망으로 차광하였을 때 무차광이나 20% 차광에 비하여 활착률과 구경 생육이 높았음
- 너무 강한 광에서는 발근이 되지 않은 상태에서 체내의 수분 증발에 의하여 활착률이 떨어지는 것으로 보임
- 활착률을 높이기 위해서는 정식 후 발근이 이루어지는 1개월까지는 75% 정도의 높은 차광이 이루어지도록 40% 정도의 차광망을 1점 더 씌운 후 벗겨줌



<차광재배 모습>



<재배 중 차광 정도에 따른 활착률과 모구직경(2개월 후)>

- 점목선인장의 차광재배는 생육 이외에도 점목선인장의 고유 색상 발현에도 효과가 있음
- 차광 차이에 따른 품종별 색상



<이홍>



<황선>



<색조>

- 점목선인장 재배 시 너무 강한 차광이나 일기 불손으로 광이 부족하면 진녹색이나 적색, 황색 등의 원래 색상이 옅어지고, 가시의 굵기나 크기가 전보다 가늘고 약해지면서 뽕죽하게 도장하게 됨으로, 이러한 증상과 같은 일조부족 현상은 충분한 광 조사로 회복됨

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼

- 고온기에는 2중직 차광막을 한겹 더 피복하여 해가림 내 온도와 광도를 낮춰 해가림 내부의 온도를 낮춰줌
 - 재배되는 품종에 따라 고온에 대한 저항성이 다르며, 4년생 인삼에 ‘천풍, 금풍, 금선, 선운, 재래종’은 고온에 대한 저항성이 약하므로 주의함
- 뿌리가 신장하는 6월 중순까지는 토양이 건조하면 염류장해에 의한 잎의 황화현상, 조기낙엽, 종자의 결실불량이 우려되므로 적절한 관수 관리로 생리장해와 고온장해를 예방해 줌
 - 관수는 반드시 상면에 부초를 하고 실시하되 일시에 다량의 물을 주면 겉흙의 토양공극이 파괴되므로 소량을 서서히 관수하여 줌
 - 건조한 토양에서는 점적 파이프를 이용하여 2~3일 간격으로 2시간씩 시간당 약 2L정도/칸(90cm×180cm) 관수해 줌

2 약용작물 병해충 관리

- (점무늬병) 오미자, 작약, 도라지, 당귀 등의 잎과 줄기에 발생을 하며 부정형의 갈색 병반을 형성함
 - 토양 중 질소질 함량이 많으면 지상부의 생육은 왕성하나 연약하게 성장하여 병원균 침입이 쉬워질 수 있으며 고온 다습한 조건에서 발병이 심함
 - 발병 초 적용약제를 통해 방제하며 전년도에 이병된 식물체의 잔재를 제거해 주고 배수시설을 철저히 하여 전염원의 이동을 막도록 함

- (흰가루병) 황기, 작약 등의 잎, 잎자루, 줄기에 발생하며 잎의 표면에 흰가루 형태의 병징을 형성함
 - 주로 장마기에 전염이 되며 장마 후 온도가 높고 약간 건조한 상태에서 많이 발병함
 - 발병 초 적용 약제를 살포하여 방제하며 병든 잎은 일찍 제거하여 전염원을 없애줌
- (응애류) 당귀, 감초, 더덕, 황기 등에 발생하는 차응애, 점박이응애는 잎에 흰색 반점을 형성시키고 마르게 하기도 하며 구기자에 발생하는 구기자혹응애는 혹을 형성하고 내부 조직을 식해 함
 - 발생이 예상되는 시기에 재배포장을 면밀히 관찰하여 피해주를 발견하였을 때 해충을 포살하거나 등록된 적용약제 살포

3

느타리 버섯

- 느타리버섯은 생육하는 동안 산소가 부족하면 탄산가스 농도가 높아져 자실체가 기형이 되므로 환기를 계속 해야 함
 - 환기는 버섯의 형태에 따라서 조절하는데 버섯 갓이 크고 줄기가 짧으면 환기량을 감소시키고 반대 현상일 때에는 증가시켜 줌
- 고온이 지속되면 버섯파리 발생이 많아지게 되므로 재배사 환기창에 방충망을 설치하여 버섯파리의 침입을 막고 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

초여름 가축 및 축사환경 관리

- 초여름 온도가 높아지면 체내 대사 불균형으로 면역력이 떨어지고 생산성이 저하될 수 있으며, 심한 경우 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 축사 주변은 깨끗이 청소한 후에 소독하는 것이 좋음
- (젖소) 급격한 온도상승에 의한 면역력 저하로 유방염 발생이 증가할 수 있으므로, ①규칙적인 착유 관리, ②우사와 착유실, 착유 도구의 청결 관리, ③축사 바닥 건조 및 깔짚 교체 등 환경관리가 중요
- (돼지) 일교차가 크면 스트레스로 면역력이 떨어질 수 있으므로 돈방의 온도차가 최대 10℃ 이상 나지 않도록 관리함

- 특히, 어린 돼지는 면역력이 약하기 때문에 초유를 충분히 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

2

매개곤충 유래 가축질병 예방

- 초여름 날씨로 모기, 진드기와 같은 흡혈 곤충 발생이 늘어 매개체성 가축질병 예방에 신경써야 함
- 모기매개 가축 질병 예방을 위해서는 모기 발생 시기 전 백신접종 필요
 - 대표질병: (소) 럼피스킨, 아까바네, 유행열, (돼지·말) 일본뇌염
 - 해당 백신 설명서의 투여경로, 접종월령 등 방법에 맞게 접종해야 백신 항체가 생성되어 예방 효과가 나타남
 - 모기 증식을 최소화하도록 축사 위생상태 개선, 방충망 설치, 포집기 설치, 축사 주변 물웅덩이 제거, 배수시설 점검, 살충제 분무 등 필요
 - 살충제 분무 시 허가약품 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, 혈색소요(핏빛오줌) 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

3

사료작물 비래해충 예방

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



멸강나방 성충



열대거세미나방 성충



멸강나방 알덩어리

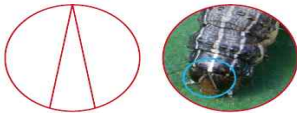


열대거세미나방 알덩어리

- 비래해충은 짧은 기간에 수ha씩 피해를 입히기 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

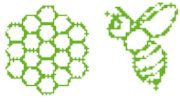
4

하계 사료작물 파종

- 하계 사료작물은 사료용 옥수수, 수수류, 사료용 벼, 사료 피 등이 있으며, 작물의 생리적 특성, 재배지의 토양 및 기상여건을 고려하여 적합한 작목을 선택해야 함.
- 벼 제외 대부분 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 중하순(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 밀식재배 하고, 질소비료를 헥타르당 150~170kg 정도로 식용 벼 재배보다 많이 사용함
 - 제초제 사용 시 백화증상을 일으키는 제초제는 피해야 함
- (사료 피) 남부지역과 간척지 중심으로 재배 확대되고 있음
 - (파종시기) 5월 중·하순, 이모작 시 5월 말~ 6월 상순
 - (파종량) 헥타르 당 줄뿌림 15~20kg, 흩어뿌림 30~40kg

* 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 여름철 봉군관리의 중요성

- 아까시나무 꽃이 지고 일부 농가에서는 꿀 생산을 마무리하는 시기로 꿀 생산이 끝나면 봉군 관리에 소홀해지기가 쉬움
 - 유밀기 후 밀원이 감소하는 지역이 많고 이미 과도하게 채밀한 경우에는 식량이 부족하여 봉군의 세력이 약해지는 등 봉군 관리에 있어 어려움이 발생할 수 있음
- 대부분 추운 지방의 여름철은 따뜻한 지방의 봄철 유밀기에 못지않게 벌들의 활동이 왕성하여 이에 따라 봉군관리도 상당히 용이하며 반대로 따뜻한 지방의 여름철은 다른 어떤 때보다도 봉군 관리가 어려운 계절임
- 이 시기의 꿀벌은 식량이 없어 급이를 해도 한 번 벌집 내에 저장되었던 꿀이 소비되고 나면 여간해서 꿀을 저장하지 않으려는 습성이 있어 주의를 요함
- 유밀이 끝나면 도봉(도둑벌)의 발생이 심해지고, 여왕벌을 잃어 산란성 일벌이 생기는 등 양봉의 실패를 초래하는 일이 많은 시기가 여름철임
- (식량실 조성) 여름철에 발생하는 문제점들은 식량이 되는 꿀의 저장이 충분하면 어려운 고비를 이겨낼 수 있으므로 여름철을 무사히 넘기려면 유밀기 끝 무렵에 채밀을 적게 하고, 꿀이 저장된 소비를 계상에 충분히 넣어 식량실을 조성하여 주는 것이 이상적임
 - 저밀된 벌집은 벌통의 양측 가장자리에 보충하는 것이 좋음

2

도봉(도독벌) 관리

- (도봉의 증상) 도봉의 시작은 “붕붕” 하는 소리가 나고 벌통 근방에서 비행하는 모습이 불규칙적이며 소문을 드나드는 일벌의 속도가 매우 빠르며 소문 근처 벌의 움직임이 어수선했음
 - 처음에는 한 마리의 일벌이 침입하여 꿀을 훔쳐 간 뒤, 이 벌이 다른 동료에게 알리므로 시간이 지남에 따라 그 수가 증가함
 - 많은 벌들이 도봉을 하게 되면 당하는 쪽의 벌통에는 한 방울의 꿀도 남지 않게 되며 이것이 원인이 되어 봉군의 도망 또는 봉군의 폐사를 가져오는 경우도 있음
 - 소문을 관찰하면 도봉은 나갈 때 복부가 팽대해 있으나 수밀을 하는 벌들은 반대로 들어올 때 복부가 팽대되어 있고, 나갈 때는 가늘어짐
 - 소문 앞에서 많은 벌들이 경계를 하고 방어를 하면 비교적 안전하지만 문전의 경계가 허술하면 도봉을 당함. 약군이나 무왕군은 도봉에 대한 저항력이 약함. 무밀기에 소문에다 혼연을 하면 소문을 경계하는 벌을 물려서게 하는 결과가 되어 이 틈을 타서 도봉이 침입하는 일도 있음
 - 피해 벌통에 도봉이 많이 침입하였을 때 벌통의 뚜껑을 열면 다수의 벌이 날아가는 모습을 볼 수 있음. 심한 피해를 받은 벌통들은 상대방에 대한 판별력이 없어지며 도봉은 꿀이 있는 한 그치지 않고 꿀이 완전히 없어지면 도봉이 중지되어 이때 다시 설탕액을 주면 도봉이 다시 발생함
- (도봉의 처리) 도봉이 일어났을 때는 벌통을 그늘진 한적한 곳에 옮기고 원래 자리에는 빈 벌통을 위치시킴. 도봉이 약한 경우 1일이

지난 후 다시 원위치로 옮기며 심한 경우에는 3~4일간 저온 암실에 놓아두어야 함. 이후 내부가 정돈되고 외적에 대한 판별력이 회복되면 처음에는 소문을 좁게 열어 벌의 출입은 허용하고 도봉의 상황을 살펴야 함. 다시 도봉이 발생하면 피해군을 양봉장에서 떨어진 곳에 옮김. 도봉을 감당할 수 없을 만큼 심각할 경우에는 피해군을 강군에 합병시키도 함. 그 밖의 방법은 가해군과 피해군의 위치를 서로 바꾸어 주는 방법도 있음.

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

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

( 맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300