

제34호

주간농사정보

2025. 9. 1. ~ 9. 7.



**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		9
제4장	채 소		11
제5장	과 수		13
제6장	화 훼		15
제7장	특용작물		17
제8장	축 산		19
제9장	양 봉		24

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(22.1~23.1℃)보다 높고, 강수량은 평년(19.4~47.8mm)과 비슷하거나 많겠음 * 주로 고기압의 영향을 받겠음 • (저수율) 65.4%(평년 68.8%의 95.1%) * 8. 25. 기준
벼	• (후기 논 관리) 쌀 품질 향상을 위해 완전 물떼기는 출수 후 35일경 적기 • (수확 후 건조) 일반용은 45~50℃에서, 종자용은 40℃ 이하에서 건조하며 호흡량을 최대한 억제하도록 안정 수분함량 약 15%까지 건조 • (병해충 방제) 여름철 고온다습한 시기에 공동방제 등 적기방제 실시
밭작물	• (콩) 기상재해에 주의하고 노린재, 탄저병 등 병충해 적용약제로 방제 • (수확) 2모작 참깨 및 풋땅콩 수확, 고랭지 여름재배 감자 적기수확
채소	• (가을 배추·무) 배추 아주심기(중부 9월 상순 남부 9월 중순), 무 본잎 4~5매 때 수확 • (고추) 후숙·세척·건조·저장 등 수확 후 관리, 수확 종료 후 잔재물 제거 • (마늘·양파) 씨마늘 소독, 파종(난지형 9월 하순~10월 상순, 한지형 10월 상순), 양파는 본잎 2~3장 될 때 묘를 1cm 간격으로 남기고 수확 실시 • (딸기) 9월 중순 이후 심는 것을 권장, 활착촉진을 위해 관부가 절반 이상 묻히고, 항상 젖어있는 상태를 유지
과수	• (과실수확) 잘 익은 과실만 골라 여러 차례 나누어 수확, 신품종 적기 수확 • (품질관리) 조생종 수확 10~15일전, 만생종 수확 30일 전후로 봉지 벗김 • (기상재해 대비) 수확기 태풍, 집중호우, 강풍 대비 지지대 보강, 열매 가지 고정, 바람이 심한 곳은 방풍망 점검, 배수로 정비 및 경사지 비닐 피복
화훼	• (포인세티아) 삽목도구는 소독하여 사용하고 삽수는 5~8cm 길이로 잘라 삽목함
특작	• (인삼) 수확 시 뿌리가 상처를 입지 않도록 주의하고, 수삼 저장은 저장고 입고 전 냉각처리 후 항균처리된 PE상자에 보관하는 것이 좋음 • (약용작물) 강황은 종자가 떨어지기 전 베어 채종하고, 황금은 꽃봉 오리를 제거하여 뿌리발육을 촉진시킴 • (느타리버섯) 균사가 배지에서 거의 자라면 빛을 쏘이고, 중·고온성 품종의 경우 비닐제거 전 온도 10~16℃로 내려 버섯을 발생시켜 줌
축산	• (한우축사정비) 송풍은 체온 상승 억제. 축사 내부 정체 열과 가스 제거 • (낙농축사정비) 송풍팬(Fan)으로 신선한 공기 공급, 계류식 우사에 차광막 설치 • (유가공품 보관) 주원료(원유) 보관 냉장온도는 0~10℃, 냉동 -18℃ 이하 준수 • (동계사료작물) 이탈리아 라이그라스의 파종 시기는 중북부 지역이 9월 하순
양봉	• (가을철 벌무리관리) 9월 중하순 월동벌을 키워낼 일벌의 양성을 마무리 하는 시기로 설탕물과 화분 공급을 부족함 없도록 조치 • (병해충 관리) 응애류, 말벌, 나방, 거미 등 방제 실시 • (등검은말벌 방제) 유인 트랩과 직접 포획법을 병행



제1장 농업정보

○ 최근 1개월(2025. 7. 24.~8. 20.)

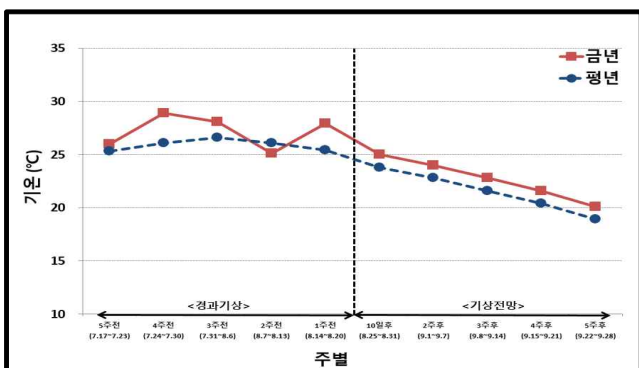
- 기온은 27.5℃로 평년(26.1)보다 1.4℃ 높았음
- 강수량은 154.6mm로 평년(229.1)보다 74.5mm 적었음(67.5%)
- 일조시간은 208.8시간으로 평년(164.7)보다 44.1시간 많았음(126.8%)

○ 1개월 전망(2025. 9. 1.~9. 28.) * 기상청: 2025. 8. 21. 11:00 기준

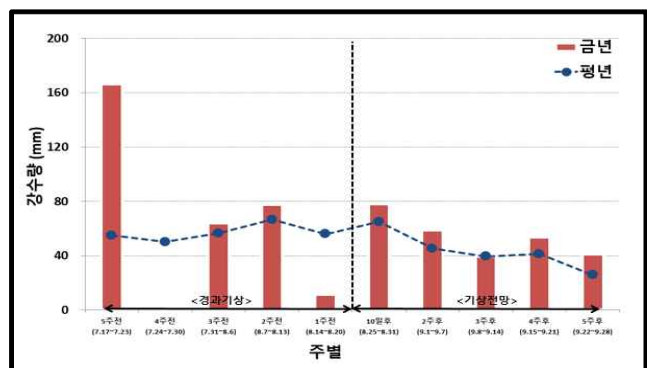
- 기온은 평년보다 높겠음
 - * 주로 고기압의 영향을 받겠음
- 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠음
 - * 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음(9월 4주)

구 분	평 균 기 온	강 수 량
9월 1주 (9.1~9.7)	평년(22.1~23.1℃)보다 높음	평년(19.4~47.8mm)과 비슷하거나 많음
9월 2주 (9.8~9.14)	평년(20.7~21.9℃)보다 높음	평년(8.7~41.4mm)과 비슷
9월 3주 (9.15~9.21)	평년(19.6~20.8℃)보다 높음	평년(6.8~45.4mm)과 비슷하거나 많음
9월 4주 (9.22~9.28)	평년(18.1~19.1℃)보다 높음	평년(5.0~16.1mm)보다 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 65.4%(평년 68.8%의 95.1%) * 8. 25. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	65.4	80.7	65.3	55.2	61.5	60.3	71.8	66.5	60	67.6	49.2
전주대비	(↓ 2.7)	(↓ 3.3)	(↓ 2.9)	(↓ 2.5)	(↓ 3.0)	(↓ 2.6)	(↓ 2.4)	(↓ 3.1)	(↓ 2.4)	(↓ 2.8)	(↓ 0.3)
평년(B)	68.8	73.4	72.1	77.7	72.4	68.7	69.6	63.6	68.6	70.7	60.8
평년대비(A/B)	95.1	109.9	90.6	71	84.9	87.8	103.2	104.6	87.5	95.6	80.9

□ '25년 누적 강수량 : 856.5mm(평년 983.2mm의 87.1%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8/25 까지	8/26 이후	9	10	11	12	합계
금년(A)	16.9	15.7	48.3	67.3	117.3	184.7	247.6	158.7						856.5
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	228.2	54.4	155.1	63	48	28	1,331.7
A/B(%)	64.3	44	85.5	75	114.9	124.6	83.5	69.5						64.3

○ 시도별 누적 강수량 ('25.1.1.~8.25.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	856.5	972.1	829.7	629.3	759.5	924.4	1,017.6	1,022.9	650.7	1,061.3	831.6
평년(B)	983.2	934.7	1,002.8	996.7	933.5	925.7	977.8	1,030.2	833.6	1,138.8	1,182.1
A/B(%)	87.1	104	82.7	63.1	81.4	99.9	104.1	99.3	78.1	93.2	70.3

○ 최근 2개월 누적강수량 ('25.6.26.~8.25.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	409.9	527.9	462.8	311.6	312.2	469.7	421.2	502.5	266.3	550.6	157.3
평년(B)	570.4	626.2	675.6	632	566.2	550.1	578.6	526.8	473.3	595.3	507.6
A/B(%)	71.9	84.3	68.5	49.3	55.1	85.4	72.8	95.4	56.3	92.5	31

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 정은수 지도사(063-238-1052)

참 고

이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2025. 9. 1. ~ 9. 7.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	15.9℃ 미만	29.4℃ 초과	강릉	16.9℃ 미만	28.9℃ 초과
서울	18.4℃ 미만	29.9℃ 초과	인천	18.7℃ 미만	29.5℃ 초과
청주	17.6℃ 미만	30.0℃ 초과	대구	18.0℃ 미만	30.9℃ 초과
전주	17.5℃ 미만	30.9℃ 초과	광주	18.9℃ 미만	30.8℃ 초과
부산	19.8℃ 미만	29.5℃ 초과	제주	21.5℃ 미만	29.6℃ 초과

※ 해당 주의 이상저온 및 이상고온 전망은 주 평균 최저기온과 최고기온의 이상저온·이상고온에 대한 발생 가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생 가능성 백분율이 30% 이상일 경우 이상저온·이상고온의 발생 가능성이 높습니다.

※ 평년(1991~2020년) 동일 기간과 비교하여 이상저온은 최저·최고기온이 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온이 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다.



※ 퍼센타일: 평년 동일 기간에 발생한 기온을 비교하여 작은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수 [출처: 기상청]



제2장 벼

1 후기 논 관리

- 조생종 등에서 수발아 발생한 논은 빨리 물을 빼고 조기 수확함
- 출수가 완료된 논은 출수기 이후 물관리를 철저히 해야 함
 - 논물을 완전히 떼는 시기는 일반적으로 출수 후 30~35일경 실시함
 - 물떼는 시기가 적기보다 빨라지면 벼알이 충실하게 여물지 못하고 청미, 미숙립 등 불완전미가 증가하여 수량과 품질이 저하되며 물을 너무 늦게 떼면 수확 작업이 늦어져 깨진 쌀이 많이 발생함
- 출수 시기가 9월 이후로 늦어지면 기온이 낮아져 여물 속도가 늦어 지므로 출수 후 40~45일까지 논물을 대주어 여물 비율을 높여줌
- 토양환원이 심한 습논 등 배수가 불량한 논은 배수구를 파서 1차 낙수하고 등숙이 끝난 후 완전 물떼기 실시함

<벼 생육단계별 물 관리 방법>

생육기간	물 대는 요령	물깊이(cm)	효 과
등숙기 (이삭이 익는 시기)	물 걸러대기 (3일 관수 2일 배수)	2~3	여물촉진, 뿌리기능 유지, 유해물질 제거
낙수기 (물 떼는 시기)	완전물떼기(이삭패기 후 30~35일 전.후)	0	품질 양호, 농작업 편리

※ 품종, 지대별 이앙적기 차이, 가뭄에 의한 이앙지연 등에 따라 생육단계에 차이가 있음

<완전 물떼기 시기별 외관 품질>

완전 물떼기	외 관 특 성 (%)		
	완전미	청 미	미숙립
출수 후 20일	68.9	10.1	3.0
30일	73.9	6.5	1.4
40일	74.1	6.4	1.3

2

적기 수확 및 건조

- 수확 시기는 품종의 숙기 또는 출수기에 따라 다르나 조생종은 출수 후 45~50일, 중생종은 출수 후 50~55일, 중만생종 및 만식 재배는 출수 후 55~60일이 수확 적기

<벼 출수기별 수확적기>

품 종	출수기	출수 후 일수
조 생 종	8월 초	45~50일
중 생 종	8월 상순	50~55일
중만생종 또는 만식	8월 중순 이후	55~60일

* 출수 후 수확기 적산온도(1,100~1,200℃)

- 물벼는 수분함량이 22~25% 정도이므로 온도변화에 따른 호흡량을 억제할 수 있는 안정 수분함량(약 15%)까지 건조 시킴

<물벼의 수확 후 건조까지 시간>

물벼 수분함량(%)	건조까지 한계시간	비고
20% 이상	8시간 이내	수확 적기
26% 이상	4~5시간 이내	수분이 많은 물벼

- 조생종 등 일찍 수확을 시작한 벼는 높은 온도에서 말리면 품질이 나빠지므로 일반용은 45~50℃에서 종자용은 40℃ 이하의 낮은 온도에서 서서히 말리도록 함
- 벼 건조 시 동할립 발생을 억제하기 위하여 초기 수분함량이 높을수록 송풍 온도를 낮게 해줌
- 건조 온도를 55℃ 이상 높이면 동할미 증가, 식미 감소 발생

3

병해충 방제

□ 이삭도열병

- (발생환경) 여름철 기온이 20~25도로 낮아진 상태에서 3일 이상 연속으로 비가 내려 습기가 많아지면 잘 발생함
- (증상) 벼가 익는 시기에 이삭목에서 발생하여 감염 부위가 갈색으로 변하면서 양분 이동이 억제돼 이삭 전체가 말라 죽음
- (방제) 최근 도열병이 많이 발생했던 지역은 이삭 팬 전후 예방위조로 약제 방제 시행

* 일반유제, 수화제, 액제는 2회 방제, 약효가 긴 침투이행성 입제나 수화제는 1회 방제



<잎도열병 증상>



<도열병 증상>



<이삭도열병 증상>

□ 세균벼알마름병

- (발생환경) 이삭 패기 전후 30도 이상의 높은 기온과 다습한 환경이 계속될 때 잘 발생하며 최근 여름철 고온과 잦은 비로 병이 증가하는 추세를 보이므로 수시로 살펴 초기에 방제
- (증상) 감염 초기에 벼알이 맷히는 부분부터 갈색으로 변하면서 점차 벼알 전체가 변색되고 여물지 않아 이삭이 꺾꽂하게 서 있음
- (방제) 이삭 팬 전후에 가스가마이신, 옥솔린산 성분 등 등록약제 방제

* 종자를 통해 전염되므로 건전 종자를 사용해 병을 예방

□ 잎집무늬마름병

- 고온 다습한 환경과 조기이앙, 밀식재배, 비료를 많이 줄 때 발생이 많이 되고 병균에 의해 잎집에서 반점 또는 얼룩무늬 증상이 나타나며 최고 50%까지 감수됨
- 벼가 자라면서 점차 병반이 윗잎으로 확산되므로 벼대 아래 부위를 잘 살펴본 후 병든 줄기가 20% 이상이면 병반이 충분히 젖을 수 있게 적용약제를 살포함
- 특히 도열병 방제를 위해 입제농약을 살포하여 잎집무늬마름병 방제를 동시에 못한 논은 이삭도열병과 멸구류를 동시에 방제함



<잎집무늬마름병 증상>



<잎집무늬마름병 균사>

□ 흰잎마름병

- 장마철 집중호우 침수지역으로 병이 급속히 번질 우려가 있으므로 등록 약제를 선택하여 잎도열병과 동시에 방제함
- 병 발생 상습지 농수로 물은 병원세균이 많이 노출되어 있으므로 농약을 살포할 때 사용하지 말 것



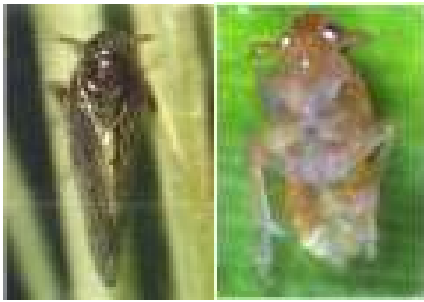
<흰잎마름병 증상>



<흰잎마름병 균누출>

□ 벼멸구 · 흰등멸구, 흑명나방

- (멸구) 벼멸구, 흰등멸구는 초기방제가 중요하므로 멸구가 날아온 서남해안 지역에서는 벼대 아래쪽을 잘 살펴보아 발생이 많으면 적용약제로 방제함



<벼멸구 성충 및 약충>



<흰등멸구 약충 및 성충>



<벼멸구 피해>

- (흑명나방) 논을 살펴보아 포장에 피해 잎이 1~2개 정도 보이거나 벼 잎이 세로로 말리는 유충 피해 증상이 보이면 적용약제 살포함



<흑명나방 성충>



<흑명나방 유충>



<피해증상>

* 자료제공 : 국립식량과학원 이승규 지도사(063-238-5212)

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1

콩

- 콩의 영양분이 앞에서 종자로 이동하여 알곡 자람의 중요 시기임
 - 화기탈락 현상 및 생육이 부진하면 조기 회복을 위해 엽면시비 실시
 - 종실비대기의 가뭄은 콩알의 무게, 크기 감소, 품질 저하의 요인이 되므로 포장이 마르지 않도록 주의
- 논에 심은 콩은 습해를 받기 쉬우므로 콩알이 차는 8월 하순경에는 집중강우와 강풍에 대비, 배수로를 정비하고 웃자라고 무성한 콩은 햇볕과 바람이 잘 통하도록 순지르기 등을 해줌
 - 순지르기는 생장점(마디끝)이 아닌 식물체의 측면(옆)을 자름
 - 생육부진 시 0.5~1% 요소액을 2~3회(1회/1일, 100~200g/물20리터) 엽면살포 실시
- 잎줄기마름병은 비와 바람에 의해 쓰러져 지표면과 닿은 잎, 잎자루, 꼬투리에 8월 중순부터 9월 상순에 발생하므로 배수로 정비, 쓰러짐 방지 및 적용약제를 살포
- 톱다리개미허리노린재, 가로줄노린재, 알락수염노린재, 썩덩나무노린재 등 주요 노린재류는 콩의 생육단계를 보아 방제 필요
 - 노린재류의 활동시간대를 고려하여 적용약제를 오전 또는 해 질 무렵에 방제하는 것이 효과적이며 약효 지속 기간은 약 10일임



톱다리개미허리노린재 성충



톱다리개미허리노린재 약충



가로줄노린재 성충



풀색노린재 성충

2

밭작물 수확

- 참깨 2모작 재배는 9월 상순~9월 중순에 줄기 아래 부분의 꼬투리 2~3개가 성숙하여 갈라지면 수확하며, 수확 조제된 종실을 종자로 저장할 때는 충분히 건조(수분함량 10% 내외)하여 저장함
- 풋땅콩은 첫 개화후 80~90일에 수확하는 땅콩으로 8월 중순부터 9월 중순에 수확을 하며 적기 판단은 성숙한 꼬투리를 캐어 그물 무늬를 확인함
- 고랭지에서 여름에 재배되는 감자는 적기에 수확을 한 후 통풍이 잘되는 그늘에서 말려 씨감자로 사용하도록 함
 - 고도가 높은 지역은 9월 상순~중순까지 수확하므로 수확을 위한 작업준비가 필요함
 - 잎줄기 제거 후 강우가 잦아 수확이 지연되면 품질이 저하되고 토양의 부패균이 침입하여 저장성이 떨어지므로 곧바로 수확함

*** 자료제공: 국립식량과학원 이다람 지도사(063-238-5223)**

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 가을배추·무

- (배추 육묘) 고온다습으로 웃자라기 쉬우니 알맞은 수분관리 및 환기
 - 아주심기 1주일 전에는 포장 환경에 견딜 수 있게 물주는 양을 줄이고 온도를 낮추면서 직사광선에 많이 노출시켜 묘를 순화함
- (배추 아주심기) 중부지방 9월 상순, 남부지방 9월 중순이 적기임
 - * 월동재배 작형은 가을배추보다 1주일 정도 늦게 심음
 - 심는 거리는 조생종 60×35cm, 중생종 60×45cm, 만생종 65×45cm
 - 심는 시기가 고온기로 흐린 날 오후에 심는 것이 모의 활착에 좋음
 - 아주심기 후 15일 정도에 배추의 생육상태에 따라 웃거름을 줌
- (무 숙음) 싹이 올라온 무는 숙음 작업을 해주되 재배 면적이 많거나 노동력이 부족한 경우, 본 잎 4~5매 일 때 1포기를 남기고 숙아줌

2 고 추

- (후숙 및 세척) 수확 후 음지에 펴 널어 2~3일 정도 후숙 시키면서 병든 고추를 제거하고, 착색시킨 다음 세척하여 건조함
- (건조) 하우스 건조는 환기팬을 이용하여 환기하며 뒤집기를 함
 - 열풍건조는 55~60℃로 36시간 유지하고 충분한 배습을 실시함
 - 열풍건조기에서 수분 40~80%로 건조한 후 하우스에서 건조함
- (유통 및 저장) 건고추 유통조건은 수분함량 14% 이하이며, 말린 고추를 흔들어 씨앗이 흔들리는 소리가 들리면 수분함량 13% 내외, 저장은 수분이 흡습되지 않게 두꺼운 차단성 비닐에 밀봉, 저온보관
- (포장관리) 수확 종료 후 병든 고추, 줄기 등 잔재물 제거

3

마늘·양파

- (마늘 파종) 난지형 마늘은 9월 하순경부터, 한지형은 10월 상순경
- (씨마늘 소독) 잎마름병, 흑색썩음균핵병, 선충, 응애 등의 예방을 위해 적용약제로 침지 및 분의처리 후에 심도록 함
- (양파 육묘) 잘록병 방제, 본잎 2~3장 될 때 묘를 1cm 간격으로 남기고 솎음 실시, 제초작업과 동시에 노출된 뿌리부분을 덮어줌
 - * 가을뿌림재배 파종(8월 중순 ~ 9월 중순), 아주심기(10월 상순~11월 상순)
- (양파 아주심기) 내륙지역은 빨리, 남부지역과 제주지역은 늦게 심음
 - 아주심기 시기가 너무 빠르면 추대되기 쉽고 늦으면 월동 중 동해나 건조 피해를 받기 쉬움

4

딸 기

- (아주심기) 화아분화가 완료되거나 감응기에 접어든 시점 기준으로 9월 중순 이후 심는 것을 권장함
 - 모주 아주심기 전에 토양 선충 검사로 식물기생충 피해예방
 - * 건전묘 기준: 4~5매 전개엽, 관부직경 1cm 전후, 묘령 50~60일 묘
- (활착 촉진) 관부가 절반이상 묻히고, 항상 젖어있는 상태를 유지
 - 활착촉진을 위해 자주 살수하거나 점적호스로 세밀히 관수함
 - 활착 후 일시적 관수 중단으로 뿌리가 깊게 뻗어가게 함
 - 정식 후 활착을 위해 2주간 적엽하지 않음
 - 정식 후 하우스 내 고온을 회피하며 활착촉진, 화아분화 촉진을 목적으로 2주간 차광함

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 나예림 지도사(063-238-6421)

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1 과실 수확

- 과실은 한 나무에서도 열매 달린 위치에 따라 과실의 익음 때가 다르므로 익은 과실만 골라서 여러 차례 나누어 수확하도록 함
- 맛이 들지 않은 미숙과를 출하할 경우 소비를 위축시킬 수 있으므로 주의하여 완숙과를 수확하여 포장 규격을 다양하게 하여 출하
- 신품종 과실은 익었을 때를 잘 살펴서 적기에 수확하도록 하고 크기, 색깔별로 선별을 철저히 하여 출하하도록 함

2 과실 품질관리

- 과실의 색깔이 고루 붉게 착색되도록 하기 위해서 조생종은 수확 10~15일 전, 만생종은 수확 30일 전후를 기준으로 과실 봉지를 벗겨 주어야 함
- 후지 사과는 수확 30일 전에 겉봉지를 벗긴 다음 5~7일 지나서 속 봉지를 벗겨 주도록 함
- 사과 과실을 가리고 있는 잎은 따주도록 하고, 햇빛 받는 면이 충분히 착색된 후에는 주의해서 과실을 돌려주도록 함
- 과실 무게로 처진 가지는 묶어 올려서 가지와 가지 사이의 간격을 띄워 햇빛이 잘 들어가도록 하여 과실 전면이 착색되도록 함
- 봉지를 벗기고 4~5일 후 나무 주위의 땅에 반사필름을 깔아 주면 밑 부분에 달린 과실의 색깔이 좋아져 품질을 높일 수가 있음

3

기상재해 대비 사전관리

- 수확기 과원은 기상재해에 매우 취약하여 태풍, 집중호우, 강풍 등으로 낙과, 상처과, 쓰러짐 발생이 우려되므로 사전 대비 철저
- 나무마다 튼튼한 지주를 세우고, 지주 상단에 인근나무 지주와 연결하여 십자모양(매트릭스 형태)으로 고정시킴
- 수형이 낮은 저수고 밀식재배에서는 철선 지주를 점검하여 선의 당김 상태를 확인하고, 줄기를 지주시설에 잘 고정하여 줌
- 웃자란 가지, 밀생지 등은 알맞게 솎아주어 통광, 통풍을 도모함
- 세력이 약한 나무와 어린나무, 열매가 많이 달린 가지, 포도나무, 양다래 등은 지주대 및 받침대 설치로 넘어가는 것을 방지함
- 방조·방풍망이 설치된 과원은 유인 끈 등을 지주에 단단히 고정함
- 우산식 지주 설치한 농가는 지주, 끈 등을 단단히 고정시킴
- 바람이 심한 과원은 주 풍향 방향에 방풍수 및 방풍망 점검
- 배수로 정비 관리 및 경사지 및 새로 개원한 과원은 토양유실이 되기 쉬우므로 비닐 등으로 지면을 덮어주어 토양의 유실을 방지

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

( 맨 앞으로)

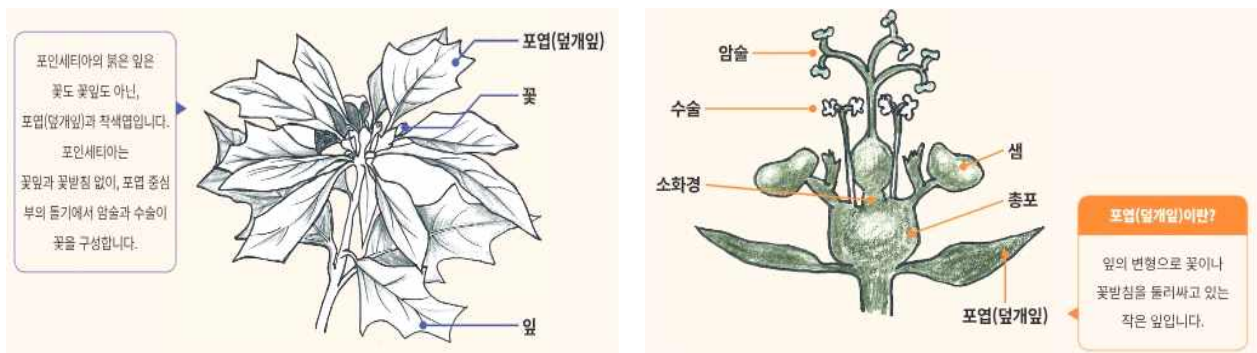


제6장 화 화

1 포인세티아 특성과 삽수 관리

○ 포인세티아의 특성

- 꽃으로 알고 있는 붉은 부분은 꽃이 아니라 포엽으로, 붉은색·분홍색·흰색 등 다양한 종류가 존재



포인세티아의 포엽(출처: 국립원예특작과학원)

- 치명적인 독성은 없으나, 먹으면 경우에 따라 복통·설사를 일으킴
 - 예민한 사람에 한해 유액이 닿거나 하면 염증을 일으키기도 함
 - 개나 고양이가 씹지 않도록 주의가 필요
- 크리스마스가 주 소비 시기로 성탄홍이라 불리기도 함

○ 포인세티아의 작형과 번식

- 포인세티아는 자연일장과 단일처리 재배로 크게 나뉨

3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월
상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
자연일장재배 ▶											
						꺾꽂이	아주심기, 순지르기	꽃눈분화, 이삭잎 착색	수확		

- 모주의 가지에서 채취한 삽수를 삽목하여 발근시켜 번식함
- 대부분 크리스마스 출화를 목표로 하는 재배는 7월과 8월에, 모주용은 9월에 삽목하며, 왕성한 근계가 형성되기까지는 대략 4~4.5주가 소요됨

- 모주에 살균제를 1주일 간격으로 삽수채취 1~2일 전에 살포하여 잿빛곰팡이병 (*Botrytis*)을 방제함
- 삽수제조
 - 모주는 품종이 확실하고, 병해나 바이러스가 없는 것을 이용
 - 삽수는 청결한 칼이나 가위 등을 이용하여 5~8cm 길이로 자르고 삽목 도구들은 소독액에 자주 담가 병의 전파를 막음
 - 과도하게 긴 줄기에 6~8매 이상의 성숙한 잎을 달고 있는 삽수는 꽃눈이 조기에 분화될 수 있으므로 삽수로 사용하지 않음
 - 삽수에 부착된 잎들은 배지에 꽂는데 가능한 한 잎은 제거하지 않는 것이 좋음
 - 삽수를 다루는 사람은 소독액에 자주 손과 도구를 행구어 병이 전염되지 않도록 함
- 삽수관리
 - 꺾꽂이 후 삽수는 차광과 수분 유지를 위해 밀폐가 필요함
 - 삽수를 배지에 삽목 후 차광과 미스트를 가동하여 작물이 스트레스에 의한 손상을 받지 않도록 관리 유의
 - 삽목 후 2주 정도는 차광을 70~80%으로 빛을 가려주나, 발근상태에 따라 광 조절 필요
 - 삽수를 채취하는 동안 이미 채취된 삽수가 대기 중에 오래 노출되어 수분 스트레스를 받지 않도록 각별히 유의함
 - 삽수채취에 가장 적당한 시간은 수분 스트레스가 가장 적고 삽수가 팽만해 있을 때인 이른 아침, 저녁시간대임

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼

- (수확시기) 대체로 인삼은 9~11월 땅이 얼기 전에 생육상태, 시장 수요에 맞춰 수확시기를 조절함
 - 조기에 낙엽이 지거나 생육이 불량한 포장은 8~9월 일찍 수확하며, 지상부가 건전한 포장은 가급적 9월 하순 이후 수확함
- (수확방법) 채굴호미나 인삼 수확기 등을 이용하여 수확함
 - 수확 전 해가림을 미리 철거하고, 인삼 줄기를 잘라낸 다음 상면의 부초를 제거하고 뿌리가 손상되지 않도록 채굴함
 - 인삼 수확기를 이용하는 경우에는 두둑의 맨 처음과 끝 부분 3m 구간은 인력으로 채굴하여 트랙터를 돌릴 수 있도록 해줌
 - 수확기의 삽날을 상면으로부터 20cm이상 깊이 들어가도록 하고, 트랙터를 서서히 작동하여 뇌두가 보이는 방향에서 수확해 나감
- (수확 후 관리) 채굴한 수삼은 건조하지 않도록 그늘진 곳에 옮겨 흙을 털어 규격별로 분류하여 종이상자 등에 넣어 현장에서 포장함
 - 수확한 수삼 저장은 3 ~ 8℃의 저온에 보관하며, 항균 처리된 PE 상자에 보관하면 3개월까지 부패없이 보관이 가능 함
 - 수확 후 냉각처리하면 호흡열에 의한 부패를 크게 감소시킬 수 있으므로 저장고에 입고 전 실시하는 것이 좋음
- (유통) 고압분사세척기와 기능성 용기를 이용하면 유통 시 수삼의 품질과 유통기간을 크게 높일 수 있음
 - 수삼에 묻은 흙을 고압분사 세척기를 이용하여 세척하면 미생물 잔류도를 크게 낮추어 수삼의 안전성과 품질을 높일 수 있음

2

약용작물

- (강황) 종자가 결실되는 시기이므로 떨어지기 전 베어서 채종함
 - 베어낸 종자는 바람이 잘 통하는 그늘에 말려 정선했
 - 정선했 종자는 수분함량이 12% 이하가 되도록 그늘에 잘 말린 후 종이봉지나 마대에 넣어 통풍이 잘 되는 곳에 보관하였다가 사용함
- (황금) 뿌리발육 촉진을 위해 채종용을 제외하고 꽃봉오리를 제거해줌
 - 개화가 10월까지 계속되므로 정단부 10cm 정도를 잘라 필요한 영양분이 뿌리에 이용될 수 있도록 해줌

3

느타리 버섯

- 균사가 배지에서 거의 자라면 빛을 쪼이고 온도를 내려 버섯을 발생시켜 줌
 - 빛은 백색 또는 청색광(400~500nm)이 가장 효과적이며 2종류를 혼합하여 사용하는 것도 좋음
 - 온도는 버섯 발생에 가장 중요한 조건으로 비닐 제거 이전 저온성 품종의 경우 배지온도를 10~16℃로 내려주어야 함
- 어린 버섯이 발생되기 시작하면 서서히 비닐을 제거해 주고 실내습도를 95%이상 높게 유지하여 어린 버섯에 습한 공기가 접할 수 있도록 함
 - 일일 관수량은 800ml/3.3㎡내외가 적당하지만 버섯 상태에 따라 조절하여 품질 좋은 버섯이 생산 되도록 함

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 김다인 지도사(063-238-6452)

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (한우축사정비) 송풍은 체온 상승 억제. 재래식(폐쇄)축사는 출입문, 창문개방
- (낙농축사정비) 송풍팬(Fan)으로 신선한 공기 공급, 계류식 우사에 차광막 설치
- (유가공품 보관) 주원료(원유) 보관 냉장온도는 0~10℃, 냉동 -18℃이하 준수
- (동계사료작물) 이탈리아인 라이그라스의 파종 시기는 중북부 지역이 9월 하순

1 한우 축사 정비로 신선한 여름나기

- 한우 정상체온은 38.5℃이지만 고온이 되면 호흡수가 커져 체열 발산 후 체내 산화작용을 통한 열 발생량 증가
 - 비육우 호흡수는 20℃에서 36회이지만 30℃에서 85회로 급격히 증가
 - 그리고 송풍으로 축사 정체 열과 가스 제거로 소 증체 및 체온 상승 억제 효과

<환경 온도별 한우 맥박수, 호흡수, 체온 변화>

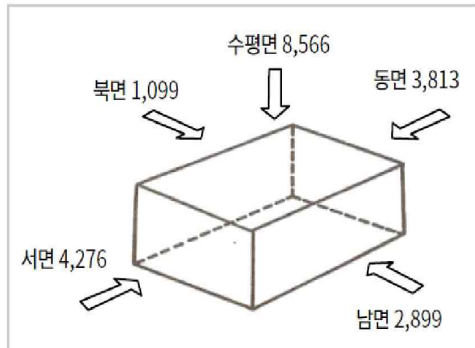
구 분		환경 온도(℃)					
		-10	0	10	20	30	40
맥박수 (회/분)	송아지	61.5	58.6	56.7	60.5	66.1	—
	육성우	—	—	64.6	64.5	67.9	72.3
	비육우	66.8	71.2	61.9	64.0	65.3	60.4
호흡수 (회/분)	송아지	7.6	9.8	13.5	19.2	47.0	—
	육성우	—	—	15.5	22.2	73.9	105.9
	비육우	11.4	18.1	24.0	35.6	85.2	140.4
체 온 (℃)	송아지	37.1	37.8	37.7	38.2	38.3	—
	육성우	—	—	37.7	38.2	39.5	40.4
	비육우	37.7	37.7	37.8	38.3	38.3	41.5

* 자료 : 축산연, 2001

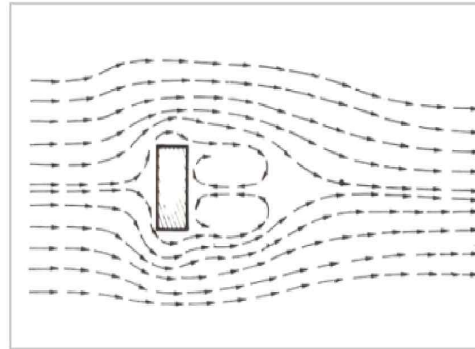
- 축사 배치와 공기 흐름
 - 축사 시설 길이 방향이 주풍 방향과 수직 배치되면, 윈치커튼이 개방된 측벽으로 바람이 불어 내부 열과 수분, 오염물질 제거 및 신선한 공기 공급

○ 계류식 형태의 폐쇄 축사와 사면이 트인 개방 축사로 구분

- 재래식(폐쇄) 축사는 출입문, 창문개방으로 충분한 바람통과 유도



<방위와 에너지량(m^2kcal/m^2)>



<우사 배치와 공기 흐름>

2

낙농 축사 정비로 시원한 여름나기

○ 송풍팬(Fan)

- 열, 수분, 분진 및 암모니아, 메탄 등 유해가스 배출과 신선한 공기 공급
- 유우사 바닥, 송풍팬 바람으로 청결 효과 향상. 개방식 축사가 바람직

○ 송풍팬의 연구결과

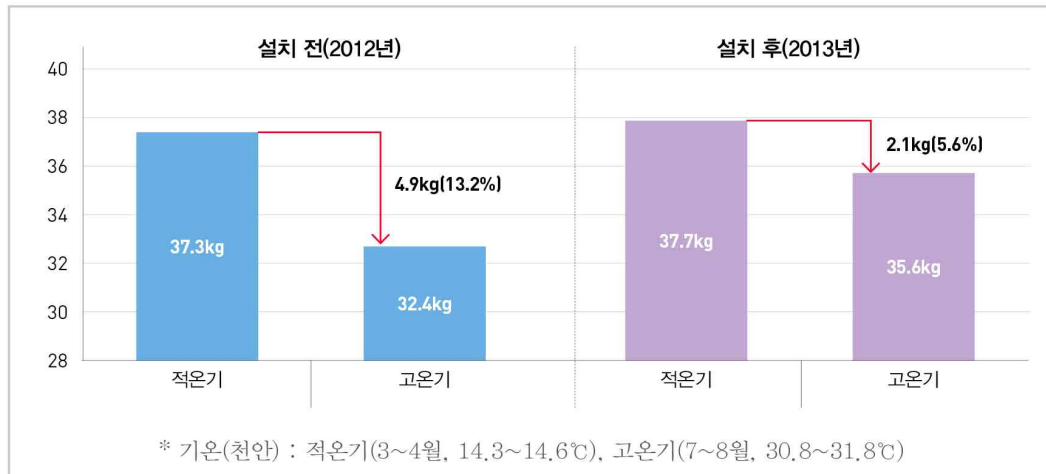
- 송풍 온도 저감 효과($0.9^{\circ}C\triangledown$), 산유량($15\%\triangle$), 사료섭취량($0.9kg\triangle$)
- 배치간격은 송풍팬 직경의 10배로 계산(직경 1m 송풍팬 10m 간격)

○ 송풍팬 작동 시 유의사항

- 과도한 먼지 발생 농가는 풍하 측에 조정수 심기, 방풍벽 설치
- 가능하면 온도에 따른 송풍팬 자동 작동이 가능한 자동조절장치 설치

○ 차광막

- 계류식 우사에 노천운동장을 만들어 차광막 설치



<안개분무 시설 가공 전·후 적온기 대비 고온기 젖소 산유량 변화>

○ 스프링클러(Sprinkler)

- 피부 적셔 체표면 열 제거. 큰 물방울로 우체 적시면 분무·연무시보다 효과적
- 높은 습도에서 강제 송풍하면 냉각효과 극대화

3 청결한 유가공품을 만드는 안전한 낙농가

○ 유가공품의 주원료인 원유 보관 때는 냉장보관(0~10℃)

- 냉동온도(-18℃ 이하) 준수, 살균 공정은 제품 안전성 확보 핵심 단계
- 잔존 유해 미생물 사멸. 생물학적 위해요소 제어의 중요한 위생 공정

○ 원유 활용 치즈 제조 시 살균법에 맞게 온도와 시간 철저히 준수

- 발효, 숙성 때에 숙성실 온도 및 습도관리 철저
- 유산균을 활용하여 균 접종 시 사용 균주 외 미생물 2차 오염 주의

☆ 영업장 또는 업소 위생관리 기준

- 「축산물 위생관리법 시행규칙」 따른 위생관리기준은 축산물과 직접 접촉되는 장비·도구 표면의 흙·고기찌꺼기·털·쇠붙이 이물질, 세척제 등 유해성 물질 제거 상태
- 작업 중 작업장 출입을 하면 항상 손을 씻어야 함. 위생복, 위생화, 위생모 등 착용

4 동계 사료작물 파종 준비

- 가을 파종 시 파종 시기가 생산량, 수확에 밀접한 영향을 주므로 품종 특성에 따라 적정 시기를 확인할 것
- 국내 육성 이탈리아인 라이그라스(IRG)는 파종이 빠르면 겨울나기 전 웃자라 언 피해가 있고, 늦으면 언 피해 및 봄 서릿발 고사 피해 확인
- 사료작물 지역별 파종 시기 및 파종량

구 분	지 역	파종적기	적정파종량
이탈리안 라이그라스 (IRG)	중북부지역	9월 중순~하순	줄뿌림: 30kg/ha 흩어뿌림: 40kg/ha 입모중 파종: 50kg/ha
	중부지역	9월 하순	
	남부지역	9월 하순~10월 상순	
청보리	중북부지역	10월 상순	줄뿌림: 150kg/ha 흩어뿌림: 200kg/ha
	중부지역	10월 상순~중순	
	남부지역	10월 중순~하순	
호밀	중북부지역	9월 하순~10월 상순	줄뿌림: 150kg/ha 흩어뿌림: 200kg/ha
	중부지역	10월 상순~중순	
	남부지역	10월 중순~하순	

- 국내 육성 이탈리아인 라이그라스(IRG) 품종 특성, 수량성, 안정 재배 기술 관련 책자는 농촌진흥청 농업과학도서관 누리집(lib.rda.go.kr) 파일(PDF)로 확인

5 축사 화재예방을 위한 전기설비 안전관리

- 농장 규모에 맞춘 전력 사용(전력 사용량 변경 등)
- 보온등과 환풍·온풍기 등 전기기구, 전선 관리에 철저
- 분전반 내부나 노출전선, 전기기계·기구 먼지제거로 청결한 관리
 - 주기적으로 전선 및 전기기구 주변 먼지, 거미줄 청소하기
- 축사 내·외부의 전선 피복상태 점검 등
 - 견고한 전선의 접속부, 문어발식 배선 금지, 방수, 내열전선 교체

- 정기적인 안전점검으로 안전한 전기사용 생활화
 - 누전차단기는 월 1회 이상 작동시험
 - 노후 전기시설 교체 및 전선 주변 인화성 물질 제거
- 사용하지 않는 전기기구는 플러그를 뽑고 습하지 않게 관리
- 전기설비 점검과 개보수는 전문업체에 의뢰할 것
- 축사 내 소화기 비치, 소방차 진입로 확보, 재해대비 보험 가입

● 직경 630mm 환기팬(220V, 3A, 660W) 10대를 동시에 가동시키고자 하는 농가의 경우 필요 전력량은 다음과 같다.

- $660W \times 10대 = 6.6kW \times 120\% = 7.9kW$
 이외에 전등, 모터 등 추가 전력량을 계산하여 합산하면 농가자체 필요 전력량이 됨



가솔린 발전기



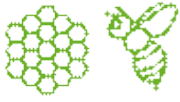
디젤 발전기

<자가 발전기 설치 시, 필요 전력량 계산 방법 및 자가 발전기의 형태>

국립축산과학원 백영목 지도관(063-238-7205)

국립축산과학원 장면주 지도사(063-238-7206)

( 맨 앞으로)



제9장 양 봉

1 가을철 기본 관리

- (도둑벌 방지) 설탕물 공급 시에 누수 되지 않게 공급해야 함. 저밀 벌집(꿀이 가득찬 벌집)을 벌통 양측 가장자리에 넣어주어 충분한 먹이 공급, 전체 봉군 균세화, 벌통 검사 시 기본사항 준수

【균세화】 전체 양봉장 벌무리 세력을 비슷하게 유지하도록 강군에서 약군에 발육 벌집을 보충해 주는 것으로 일벌을 털어내고 번데기 벌집을 보충, 또는 여러 벌무리에서 벌이 붙어 있는 벌집 1~2장씩 빼내어 빈 벌통에 모은 후 저녁 무렵에 각각의 보충군에 분배하여 넣어주며, 이때 보충 후에 설탕물을 벌집 사이에 지그재그로 흘려주어 친밀감 유도

- (합봉) 10월경 월동벌로 사용할 수 없는 약군은 지속적으로 합봉 처리하여 질병 발생을 예방하는 것이 중요. 대부분의 병해충은 벌무리의 밀도를 높이는 것만으로도 예방 및 대처 가능

【합봉】 균세화를 위하여 강군에서 약군에 벌을 보충, 여왕벌이 없어진 벌무리의 벌을 다른 벌무리에 보충, 월동으로 증식이 어려운 벌무리 등 조정이 필요한 벌통 간에 합봉을 진행함. ① 합봉시킬 벌무리의 발육 벌집 2장을 일벌이 붙어 있는 채로 빼내어 보충받는 벌무리의 격리판 바깥쪽 빈 공간에 위치, ② 벌집 바깥쪽에 사양기(먹이통)를 설치하고 설탕물을 공급, ③ 보충받는 벌무리의 사양기에도 설탕물을 공급하나 공간이 부족할 경우에는 1개의 사양기를 공동 이용, ④ 각 사양기 안쪽 첫 번째 벌집 상단에 약간의 설탕물을 벌집 사이로 스며들게 하여 벌들 간 친밀감을 형성, ⑤ 다음날 혹은 2일 후에 보충 벌집을 본 벌무리의 사양기 바깥쪽으로 이동, 다시 1일 후 점차적으로 사양기 안쪽으로 이동하여 최종 합봉

- (일벌 양성) 9월 중하순 월동벌을 키워낼 일벌의 양성을 마무리 하는 시기로 설탕물과 화분공급을 집중적으로 하여 부족함이 없도록 조치

- (설탕물 공급) 먹이원이 결핍되는 무밀기가 최고점에 달하는 시기로 벌무리의 군세에 따라 매주 2~3회, 1회에 1L 내외 공급
- (화분공급) 육아에 화분이 필요하기 때문에 번식을 촉진하기 위하여 화분떡 공급 필요

2

병해충 관리

- (응애류) 꿀벌응애 및 중국가시응애의 발생을 지속적으로 확인하고 약제 방제를 비롯한 종합적 방제를 실시, 특히 중국가시응애는 눈에 잘 보이지 않아 면밀히 관찰하는 것이 중요
- (말벌) 양봉장으로 말벌이 본격적으로 출현하는 시기로 유인 트랩 이용하거나 직접 포충망을 이용하여 방제하는 것이 필요
- (장수말벌) 처음 피해는 양봉장 주변부의 약군에서 발생하여 30분 이내에 벌무리가 망가지며 방치 시에는 다른 벌통으로 옮겨 많은 벌무리가 폐사, 직접적인 피해가 적어도 월동벌 양성에 막대한 피해 발생
 - ⇒ (방제) 끈끈이 트랩을 벌통 위 또는 주변부에 설치하거나 벌통 출입구에 장애물을 설치하여 방제
- (등검은말벌) 이른 아침부터 저녁 늦게까지 계속해서 날아와 일벌을 채가므로 방치할 경우 장기적으로 월동벌 양성에 극심한 피해 발생, 장수말벌과는 달리 유인트랩과 끈끈이 트랩의 효과가 낮음
 - ⇒ (방제) 유인트랩과 포충망 이용 동시 이용하여 피해 최소화

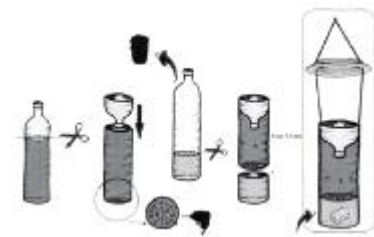
【등검은말벌 생태】

- ① 교미된 여왕벌 단독 월동 후 이듬해 이른 봄(3월)에 깨어남
- ② 3~5월은 여왕벌 단독 먹이 사냥 및 무리 조성 시기
- ③ 7월 하순부터 개체수 증가, 8월과 9월 사이에 최고조
- ④ 12월 초 봉군 쇠퇴 후 월동
- ⑤ 일일 활동 시간 : 동틀 무렵 활동 시작 후 오전 10시~오후 3시 활동 최성기
일몰까지 활동
- ⑥ 주요 먹이원 : 꿀벌 85%



【등검은말벌 방제-유인제 제조】

- ① 꿀벌 벌통의 오래된 벌집을 물에 넣고 끓임
- 물과 벌집은 1:1 부피로 함
- ② 벌집틀(소광대)을 제거함
- ③ 밀랍이 완전히 굳을 때까지 식힘
- ④ 굳은 밀랍 제거
- ⑤ 남은 벌집 용액과 설탕물 및 벌꿀, 막걸리 및 맥주를 섞음
- 벌집 용액 : 설탕물 : 막걸리 = 50 : 20 : 30



○ (나방) 벌무리 세력이 매우 약하거나 방치된 벌통 내 벌집이 있을 경우
꿀벌부채명나방에 의한 피해 발생, 꿀벌부채명나방 유충이 벌집을
돌아다니면서 유충 및 벌집에 직접적인 피해를 입힘, 화분떡 주변으로

초기발생 하므로 벌무리 세력에 따라 화분떡 급이량을 적절하게 조절
하고 벌통 검사 시 꿀벌부채명나방 유충(소충)의 유무를 확인

- (거미) 양봉장 주변을 수시로 점검하여 거미줄을 제거, 아침저녁으로는
거미를 쉽게 찾을 수 있으나, 낮에는 은닉하는 경우가 많아 찾아서
없애야 효과가 있음

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

( 맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300