

제 22호

# 주간농사정보

2021. 05.31. ~ 06.05.



## 목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	6
제3장	밭 작 물	.....	8
제4장	채 소	.....	12
제5장	과 수	.....	16
제6장	화 훼	.....	21
제7장	특용작물	.....	23
제8장	축 산	.....	25

## 요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>(기상) 기온은 평년(19.5~20.5°C)과 비슷하거나 낮고, 강수량은 평년(2.7~15.8mm)과 비슷하거나 많겠음 * 상층 찬 공기의 영향으로 기온의 변화가 크겠음</li> <li>(저수율) 79.6%(평년 69.6%의 114% / 5. 24. 기준)</li> <li>(발가뭄) 정상: 167시군(100% / 5. 25. 기준)</li> </ul>
벼	<ul style="list-style-type: none"> <li>(적기모내기) 지역별 알맞은 품종 적기 이앙</li> <li>(잡초방제) 논 잡초는 벼 모내기 전·후 2차례 나눠 방제 실시</li> </ul>
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> <li>(맥류 수확) 보리 수확적기 출수 후 40일 이후, 수매용은 수분 보리 13%, 밀 12% 이내 건조</li> <li>(감자) 침수 대비 수확기 배수관리 및 역병 예방 철저</li> <li>(콩) 적기 파종, 논 콩 배수구 설치, 파종 후 제초제 처리</li> <li>(수수) 적기 파종, 15~20cm 자랐을 때 이식</li> <li>(조) 적기 파종, 배수가 양호한 토양에서 재배</li> </ul>
채소	<ul style="list-style-type: none"> <li>(노지고추) 우박피해 관리, 웃거름 주기, 석회결핍과 및 역병 예방</li> <li>(마늘·양파) 수확시기, 수확시 주의사항, 도복과 수량성 관계</li> <li>(마늘 주아재배) 주아재배 효과, 주아 채취, 저장, 파종, 관리방법</li> <li>(고랭지배추) 육묘시 방충망 피복 및 순화, 뿌리혹병 예방</li> </ul>
과수	<ul style="list-style-type: none"> <li>(6월 낙과) 증상, 발생원인, 사전·사후 대책</li> <li>(우박) 살균제 처리, 수세관리, 피해가지 갱신작업</li> <li>(열매숙기) 사과·복숭아 열매 숙는 시기 및 방법</li> <li>(엽과비) 과종별 대과 및 중·소과 생산을 위한 엽과비 확인</li> </ul>
화훼	<ul style="list-style-type: none"> <li>(국화) 차광재배, 생리장해, 병충해</li> <li>(튤립) 구근 수확 시기, 구근 수확, 종구 저장</li> </ul>
특작	<ul style="list-style-type: none"> <li>(인삼) 인삼포 염류장해 경감을 위한 물주기 요령, 병해충</li> <li>(오미자) 웃거름 주는 시기, 오미자재배 수령에 따른 비료량</li> </ul>
축산	<ul style="list-style-type: none"> <li>(가축 및 환경관리) 고온기 적정 축사 환경 유지 및 화재예방 점검</li> <li>(차단방역) 아프리카돼지열병(ASF), 구제역, AI 예방 차단방역 철저</li> <li>(사료작물) 하계사료작물(옥수수, 수수류 등)은 멸강충에 의한 피해예방을 위해 생육관찰 및 발생 시 즉시방제 실시</li> </ul>



## 제1장 농업정보

### 1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2021.4.22.~5.19.)

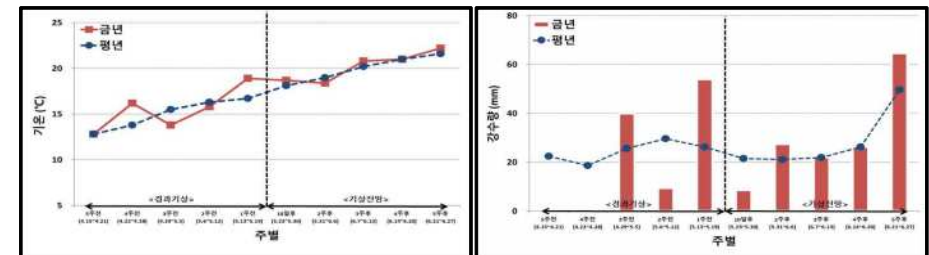
- 기온은 16.2°C로 평년(15.6)보다 0.6°C 높았음
- 강수량은 103.8mm로 평년(100.2)보다 3.6mm 많았음(103.6%)
- 일조시간은 183.7시간으로 평년(203.5)보다 19.8시간 적었음(90.3%)

○ 1개월 전망 (2021.5.31.~6.27.) \* 기상청, 2021.5.20. 11:00 기준

- 기온 : 대체로 평년과 비슷하거나 다소 높겠음
- \* 단, 6월 1주는 상층 찬공기의 영향으로 기온변화가 크겠음
- 강수량 : 대체로 평년과 비슷하거나 많겠음
- \* 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠고, 대체로 흐른 날이 많겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
6월 1주 (5.31~6.6)	평년(19.5~20.5°C)과 비슷하거나 낮음	평년(2.7~15.8mm)과 비슷하거나 많음
6월 2주 (6.7~6.13)	평년(20.4~21.4°C)과 비슷하거나 높음	평년(10.1~31.0mm)과 비슷
6월 3주 (6.14~6.20)	평년(21.3~22.1°C)과 비슷	평년(8.4~23.8mm)과 비슷
6월 4주 (6.21~6.27)	평년(21.6~22.6°C)과 비슷하거나 높음	평년(25.8~61.3mm)과 비슷하거나 많음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기온>

<강수량>

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

## 2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 79.6%(평년 69.6%의 114.4%)

\* 5. 24. 기준  
(단 위 : %)

년도	시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)		79.6	81.4	92.1	81.6	77.1	74.4	78.7	83.3	81.6	52.1	90.5
(전주대비)		(↓2.2)	(↓0.7)	(↑1.6)	(↓0.8)	(↓5.1)	(↓3.2)	(↓2.9)	(↓0.1)	(↓1.7)	(↑0.4)	(↑1.7)
평년(B)		69.6	64.6	72.2	66.3	66.6	68.5	69.7	71.4	76.2	65.5	61.1
평년대비(A/B)		114.4	126.0	127.6	123.1	115.8	108.6	112.9	116.7	107.1	79.5	148.1

□ 금년 강수량 : 314.5mm(평년 272.1mm의 115.6%)

(단 위 : mm)

년도	월	합계	1	2	3	4	5.24 까지	5.25 이후	6	7	8	9	10	11	12
금년(A)		339.0	19.9	20.1	110.7	76.3	112.0								
평년(B)		1,331.7	26.3	35.7	56.5	89.7	84.1	18.0	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0
A/B(%)		25.5	75.7	56.3	195.9	85.1	133.2								

### ※ 시도별 누적 강수량

(단 위 : mm)

년도	시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)		339.0	365.2	336.5	290.1	271.9	282.9	385.5	316.2	414.7	501.2	385.8
평년(B)		292.3	237.2	266.6	254.2	256.9	280.0	358.4	254.8	384.0	493.8	224.0
A/B(%)		116.0	154.0	126.2	114.1	105.8	101.0	107.6	124.1	108.0	101.5	172.2

### ※ 최근 2개월 누적강수량 ('21.3.18.~'21.5.17.)

(단 위 : mm)

년도	시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)		220.0	263.9	244.0	192.8	164.5	152.7	226.6	214.7	263.1	245.2	297.1
평년(B)		183.3	161.1	165.8	162.8	161.8	166.2	217.2	160.4	243.2	274.7	156.9
A/B(%)		120.0	163.8	147.2	118.4	101.7	91.9	104.3	133.9	108.2	89.3	189.4

※ 저수율 및 강수량 출처 : 한국농어촌공사

\* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1054)

## 참 고 이상기후 감시 · 전망정보



### 주간 이상기후 감시·전망정보

기 상 청  
2021년 5월 20일 11시 발표  
※ 다음 주간 정보는 2021년 5월 27일 11시 발표

전망기간 : 2021년 5월 31일 ~ 6월 6일

#### □ 이상저온 및 이상고온 전망



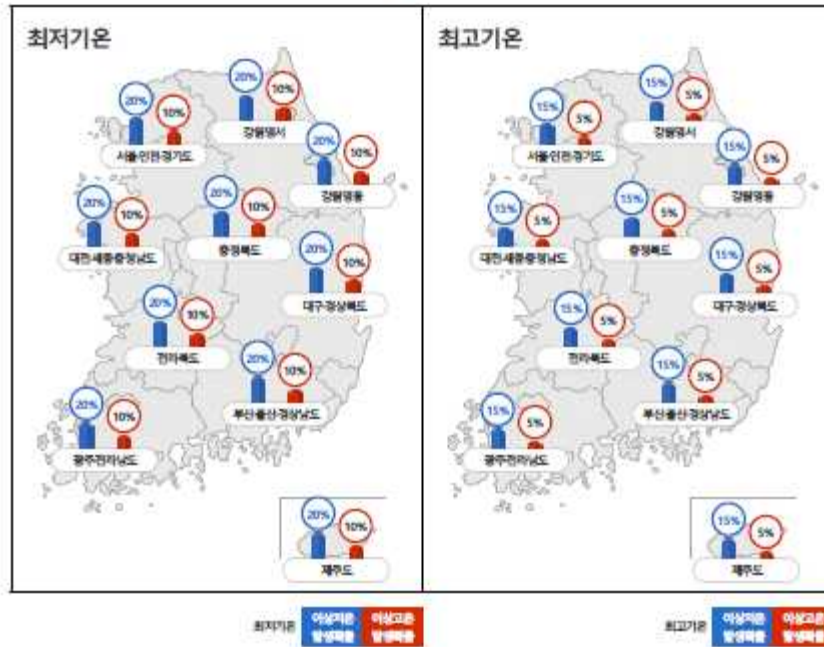
※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991~2020년)에 비해 현저하게 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과, 이상강수는 강수량 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다.

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

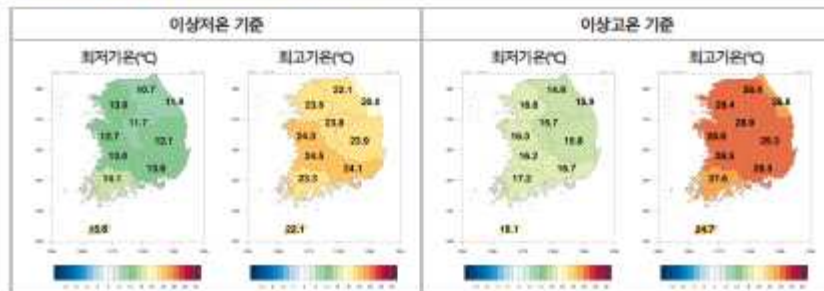


※ 이상기후 전망정보는 이상저온과 이상고온에 대한 발생가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다.

### 지역별 이상저온 및 이상고온 전망(%)



### <이상저온 및 이상고온 기준 분포도>



### 3 발가뭄 현황 · 전망 보고

#### □ 토양유효수분에 따른 전국 발가뭄 현황 (5월 25일 기준, 167개 시군)

○ 167개 시군(100%)이 '정상' 단계

구분 (개)	해당 시군
관심 (0)	없음
주의 (0)	없음
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

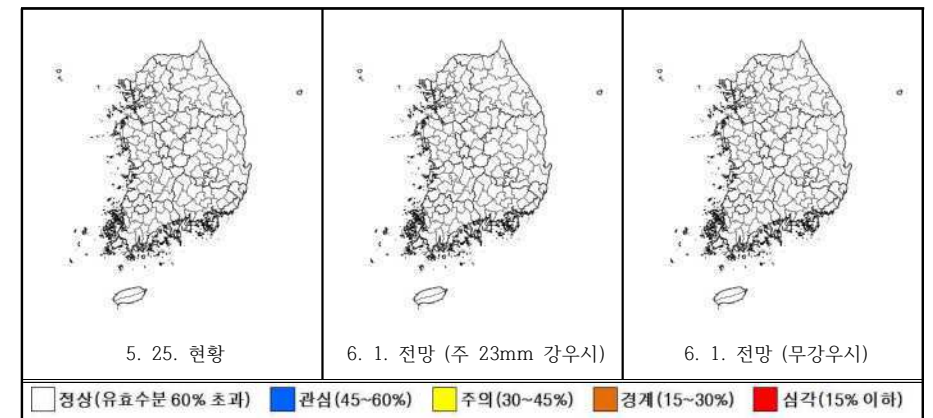
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

#### □ 기상예보에 따른 발가뭄 전망 (6월 1일 기준) \* 주 23mm 강우시

○ 167개 시군 '정상'으로 전망

- 28일은 중부지방과 전라권, 경북권에 비가 오겠음

#### □ 발가뭄 지도



\* 자료제공 : 국립농업과학원 황선아 연구사(063-238-2435)



## 제2장 벼

### 1 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 마쳐야함
- 너무 일찍 모내기하면 무효분얼(이삭이 안달리는 가지)이 많아져 통풍이 잘 안되어 병해 발생이 늘어나고 고온기 등숙에 따른 호흡 증가로 벼 알의 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
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.

### 2 잡초방제

- 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

- 모낼 때 물이 깊으면 결주가 많이 발생되므로 2~3cm 정도로 얇게 물을 대어 줌
- 모를 낸 직후부터 7~10일간은 모 키의 절반에서 3분의 2정도(5~7cm)로 물을 대주어 수분증산을 적게 시킴
- 새끼칠 때에는 물을 2~3cm 깊이로 얇게 대어 참 새끼를 빨리 치도록 유도함

### 4 시비관리

- 질소비료를 알맞게 주면 쌀 품질이 좋아지고 병해충 발생이 적어짐
- 맞춤형 비료를 기비로 시용할 경우 새끼 칠 거름은 주지 않음
  - 맞춤형 비료 살포시 비료성분과 입자간 비중차이에 의한 불균형 시비가 발생할 수 있으므로 잘 섞은 후 뿌림
- 맞춤형 비료를 주지 않은 경우 모낸 후 14일경에 새끼 칠 거름을 시용함

\* 자료제공 : 국립식량과학원 황재복 연구사(063-238-5363)

( ) 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, 발아율 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, 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%이나 회분 함량은 46일이 약간(0.06%) 높음
- 수확한 밀은 정선 시 건조, 조제 과정에서도 풍구의 풍속을 가능한 최대로 하여 이병립을 제거함
- 저장 시에는 통풍이 잘되는 장소에 보관하여 곡실의 수분 흡수를 막음
- 탈곡한 밀은 건조 및 조제를 잘하여 수매하거나 저장하되 수매용은 수분을 12% 이내로 말림

#### □ 붉은곰팡이병 발생 포장 관리

- 붉은곰팡이병 이병립률이 다소 높은 필지의 수확작업은 수확 시 콤바인 풍구의 풍속을 가능한 최대로 높여 이병립을 제거함
- 수확 곡립의 정선 시 건조 및 조제 과정에서도 풍구의 풍속을 가능한 최대로 하여 이병립을 제거함
- 붉은곰팡이병에 감염된 곡립은 수확 후 즉시 건조하여 수분함량(13% 이하)을 낮추어 주어야 건전곡립에 이병되지 않음
  - 수확 후 이병곡립을 방치하면 방치기간에 따라 이병립 발생이 급속히 증가함
  - 이병종자의 수확 후 방치기간에 따른 이병립 발생

구 분	수확직후	1일	2일	3일	4일
이병립률(%)	36.9	46.1	50.9	62.0	61.0
수분함량(%)	39.7	37.7	35.4	35.4	34.5

- 저장 시에는 통풍이 잘 되는 장소에 보관하여 곡실의 수분 흡수를 막아줌
- 붉은곰팡이병에 감염된 포장에서 수확된 종자를 이듬해 종자로 사용하고자 할 때는 종자소독을 철저히 하여 종자에 의한 감염을 막아줌

### 2 감자

- 남부지역 감자 재배농가는 강우 후 급격한 고온으로 인한 침수 및 괴경 부패 피해가 발생하지 않도록 미리 배수로 정비에 힘써야 함
  - 감자는 수확기 침수에 민감할 뿐만 아니라 침수 후 급격한 고온이 될 경우에는 괴경이 빠르게 부패되어 수량 감소가 커지므로 철저히 배수 관리함

○ 감자역병 발생이 우려되므로 사전 예방 실시함

- 최근 잦은 비와 저온현상으로 인한 감자역병 발생이 우려됨
- 역병 발생이 쉬운 조건은 온도(10~24℃), 다습(상대습도 80% 이상)임
- 감자역병이 발생하면 단시간에 대면적으로 빠르게 확산되고 치료도 어려우므로 피해가 발생하지 않도록 철저한 예방이 필요함
- 적용약제를 이용하여 역병 발생 전에는 보호용 살균제를 발생 후에는 치료용 살균제를 7~10일 간격으로 살포함

○ 감자 수확적기는 지상부가 말라죽기 7~10일 전인 잎의 황화현상이 나타나기 시작할 때임

- 수확된 괴경이 태양광을 직접 받거나 고온에 노출되지 않도록 주의함

### 3 콩

○ 밭 콩 재배시 기계로 파종할 경우 종자 크기에 따라 롤러 힘을 조절하여 적정량을 파종함

- 땅이 비옥하여 웃자람이 우려되는 경우 파종시기를 다소 늦추는 것이 좋음
- 콩 지대별 파종시기는 타작물+콩 2모작의 경우 중북부지역은 6월 상순~중순, 남부지역은 6월 중순~하순임

○ 논 콩 재배는 이랑 또는 두둑재배를 하되 도랑배수구 및 암거배수 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 수수

○ 종자 소요량은 10a당 1~2kg 정도이며 소금물가리기 필요(물 1리터+소금 43.3g)

○ 파종적기는 6월 상순~6월 하순이고 파종한계기는 6월 하순임

- 포트육묘를 이용하여 이식재배의 경우 6월 상순~중순에 모가 15~20cm 자랐을 때 옮겨 심음
- 직파재배는 점뿌림과 줄뿌림을 이랑너비 60cm에 포기사이 20cm로 파종함

### 5 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, 중북부지역은 6월 상순~중순

○ 비닐피복재배는 이랑너비 60cm에 포기사이 10cm로 하고 포기당 3~5알을 파종함

\* 자료제공 : 국립식량과학원 안승현 연구사(063-238-5378)

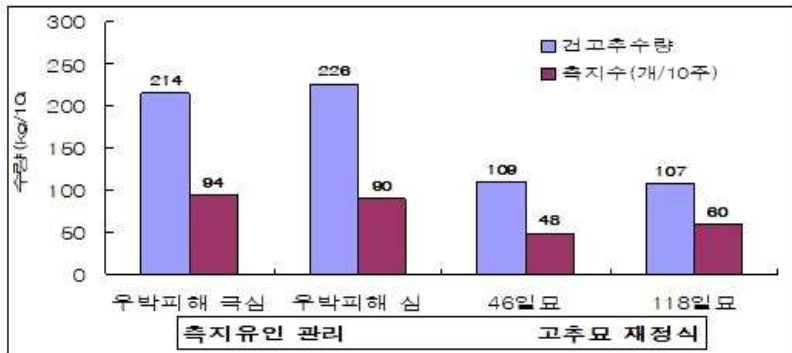


## 제4장 채 소

### 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 것 보다 유리함  
 <우박 피해시 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

- 웃거름 주는 시기와 양은 생육상태에 따라 조정을 해 주도록 함
  - \* 점적관수 시설이 설치된 곳은 800~1,200배액의 물 비료를 웃거름
- 제초 노력을 줄이기 위해 부직포, 흑색비닐, 볏짚 등으로 고추 헛골을 피복
- 석회결핍과 예방을 위해 토양수분을 적정하게 유지하고 염화칼슘 0.3~0.5% 액으로 엽면시비 실시
- 비가 자주 내리면 역병(疫病, 돌립병)이 감염될 수 있으므로 지난해 역병이 많았던 포장 등은 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 캐서 밭에서 2~3일간 말리는 것이 좋음
  - 특히 썰 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 도복후 에도 지상부가 완전히 고사될 때까지 구의 비대가 계속되므로 도복이 진행될수록 수확량은 많아짐
  - 중·만생종의 경우 너무 늦은 수확은 병해충의 피해로 저장성이 떨어지므로 도복 후 잎이 완전히 마르기전에 수확하는 것이 좋음



<수확 후 건조>



### 3 마늘 주아재배

- 주아는 인편과 달리 바이러스 감염 밀도가 낮고 한해재배로 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 다음해 50원짜리만 한 둥근 통마늘을 수확 → 통마늘을 다시 심어 키우면 일반 구 마늘 수확가능
- 통 마늘을 얻는데 일 년이라는 시간이 소요되지만, 해마다 주아재배를 이어서 하게 되면 첫해를 제외하고 해마다 씨 마늘로 사용 가능한 구 마늘을 수확할 수 있음
- \* 마늘 생산비의 약 35%를 차지하는 중구비를 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 5~10개씩 심어주며 이후 재배관리는 일반 마늘재배와 동일함



<마늘 주아재배 과정>

### 4 고랭지배추

- 육묘중인 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 혼화처리하거나 아주심기 전 해당약제에 어린 모를 침지하여 사전 예방을 하도록 함

\* 자료제공 : 농촌진흥청 고인배 지도관(063-238-0981)



## 제5장 과 수

### 1 6월 낙과 발생원인 및 대책

#### □ 6월 낙과란?

- 생리적 낙과란 개화 직후로부터 성숙기까지의 과실 발육기간 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)의 정도는 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 초기낙과의 후반기에 일어나는 낙과는 일조부족, 수세과다, 토양수분의 과잉 또는 부족, 고온 또는 저온 등으로 인하여 배의 발육이 정지되어 낙과하는 것으로 알려짐
- 초기낙과는 과실이 일시에 떨어지는 것이 아니고 많이 떨어지는 시기와 적게 떨어지는 시기가 있어 어떠한 파상을 이루고 있음
  - 첫 번째에서는 비정상적인 꽃, 수분이 되지 않은 꽃, 수분은 되었지만 수정이 되지 않은 꽃이, 두 번째에서는 수정은 되었지만 배가 퇴화된 것, 세 번째에서는 개화 7~9주 후에 일어나는 유월낙과임

#### □ 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 퇴화되어 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 양분경쟁을 줄임

#### □ 사후대책

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

### 2 우박피해 과원 관리요령

#### □ 사과

- 우박피해를 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



### ○ 수세회복과 화아형성을 위한 신초발생 유인

- 새순이 부러진 가지는 수세회복과 화아형성을 위하여 피해부위 바로 아랫부분에서 절단하여 새순을 발생시킴

### ○ 상처부위의 병 감염 방지 및 잎의 활력증진을 위한 관리

- 상처 부위를 통한 2차 감염 피해 예방위한 살균제 살포

## □ 포도

### ○ 우박피해 송이는 잿빛곰팡이병 등의 발생원이 되므로 신속히 제거

### ○ 잎, 가지 등의 손상 정도에 따른 착과량 조절로 수세유지

- 우박피해 후 수세회복을 위해 착과량을 조절하는데, 송이를 일정 수 확보하여 포도나무가 지나치게 성장하는 것을 방지
- 수세가 약한 나무는 송이수를 줄여 새가지를 충실하게 기름
- 7월 이후 우박피해가 발생하면 피해정도에 따라 송이제거, 엽면시비 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 새가지 발생 유도
- 기존 신초를 2~3cm 남기고 절단할 때 신초 발생이 촉진됨
- \* 7.30일 이전에는 강하게 절단하여 새가지 발생유도, 7.30일 이후에는 기존 꽃눈을 남기고 절단

## 3

### 열매숙기

### ○ (사과) 만개 2주 후 과일의 정상적인 수정여부가 육안으로 판별되면 숙기를 시작하여 6월 상순 이전 마무리

- 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

### ○ (복숭아) 예비숙기는 만개 후 2~3주, 본 숙기는 만개 후 40일 전후, 마무리숙기는 만개 후 60일 이후 순으로 나누어 실시

- 예비 열매숙기는 화분이 있는 품종은 빠를수록 좋지만 화분이 없는 품종은 만개 3주 후에 실시하며 남겨야 할 과일수는 최종 남길 과일의 2~3배를 남기고 열매숙기를 실시
- 본 열매숙기는 만개 후 40일 전후에 봉지 씌우기 전 최종 숙기의 성격을 가지며 적정수세인 경우 장과지는 2~3과, 중과지는 1~1.5과, 단과지는 1과를 착과시켜 가지 간의 균형을 유지

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

#### 4 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
- 포도 캠벨얼리는 400g 생산기준 1.7과당 12엽(7엽/1과)
- 복숭아 조생종은 20엽, 중생종은 25엽, 만생종은 30엽
- 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 : 농촌진흥청 고인배 지도관(063-238-0981)

(맨 앞으로)



## 제6장 화 훼

### 1 국화

- (차광재배) 일장을 12시간으로 하고 화아분화기에는 15~17℃의 야간온도를 병행하여 처리하면 차광 후 50~55일 정도의 기간에 절화 가능
  - 차광막 내의 광도는 10Lux 이하로 하며 꽃잎이 착색될 때까지 지속
  - 차광막 내의 온도 상승에 각별히 주의하여 환기를 실시함
- (생리장해) 관생화, 중위엽 고사, 위축충생현상 등이 발생
  - 관생화는 고온기 차광재배에 많이 나타나며 차광 개시 후 환기 불량으로 주간에 시설 내 온도가 30℃ 이상이 되면 발생하므로 온도관리에 주력해야 함
  - 중위엽 고사는 하추국인 정운의 6~7월 출하 작형에 나타나는 생리장해로 질소비료의 적절한 시용과 합리적인 수분관리로 방지함
  - 위축충생 현상은 고온, 일사량이 많을 때, 배수가 불량하면 발생이 많으므로 차광을 하는데 정운품종과 하·추 개화의 스프레이 국화는 개화가 지연되므로 차광을 30% 이하로 하고 강광 시간대(10~15시)에 차광을 실시하며 1회 관수량을 많게 하지 말고 관수의 횟수를 많게 하여 균형 있는 관수를 해줌
- (병충해) 흰녹병, 총채벌레, 응애 등이 발생하므로 사전예방 철저
  - 흰녹병은 초여름에 많이 발생하며 병든 잎이나 포기에 지장이 없는 한 발병 즉시 제거하고 흑색비닐멀칭을 하면 방제에 효과적
  - 해충 초기 발생 시 적용약제를 살포함

- (구근 수확 시기) 품종과 포장에 따라서 다소 차이가 있으나, 6월 초순 잎이 70~80% 적갈색으로 변했을 때 수확함
  - 구근 수확기가 빠르면 구근이 충실하지 못하고 수량이 적으며 늦게 수확하면 구근 부패병이 많이 발생하고 구가 갈라지는 열피구(裂皮球)도 증가되어 품질이 떨어짐
- (구근 수확) 맑은 날씨가 2~3일 계속되어 밭의 수분이 적을 때 하고 수확할 때는 구근에 상처를 입히지 않도록 하며 직사 일광을 많이 받지 않도록 함
  - 구근을 거두어들인 후 구근 부패병 방지를 위해 흙을 물로 깨끗이 씻어 내고 송풍 건조기로 건조하는데 28℃ 이상이 되지 않도록 함
  - 1차 건조한 후에는 뿌리 및 목은 구근 껍질을 깨끗이 정리하고 구근 선별기로 규격별로 분리하며 병구는 제거함
  - 구근 상자에 담은 구근은 충분히 건조시킨 후에 23~25℃의 저장고에 보관함
- \* 구근이 20℃ 이하의 온도에서 건조가 불량하게 되면 꽃눈분화가 잘 안되고 미개화구의 발생이 많고 반대로 30℃ 이상의 건조상태에 두면 꽃잎이 찢어지고 기형화가 발생함
- (종구 저장) 통풍이 잘되고 햇빛이 비치지 않는 장소에 둠
  - 수확 후 7월까지의 건조 저장 온도는 25℃, 8~9월은 23℃, 10월은 15~20℃가 좋으며 실내 습도는 85% 이하로 하고 저장고 내 환기를 잘하도록 함

\* 자료제공 : 농촌진흥청 배선아 지도사(063-238-0987)



## 제7장 특용작물

- 인삼포 생리(염류)장해 경감을 위한 물주기 요령
    - 생리장해가 우려되는 포장이나 씨앗의 결실 불량에 우려되는 포장에서는 부초(짚이영)를 덮어 토양수분을 보존하고 물주기를 해줌
- 황화현상 발생지 : 칸(90cm × 180cm) 당 8~10L
  - 기타 포장 : 90cm × 180cm당 4~8L
- 인삼은 생육시기나 생육상태, 지역별로 병의 종류와 발생 양상이 다르므로 병해충방제에 철저히 해줌
    - (점무늬병) 해가림 내부 습도가 높아지지 않도록 통풍이 잘되도록 관리하고 등록약제로 예방적 방제를 실시해줌
    - (갯빛곰팡이병) 인삼의 모든 부위를 가해하여 피해가 크고 고온 다습한 조건에서 발생이 증가하므로 포장과 차광망 관리를 철저히 하고 발병 포장에서는 등록약제를 살포하여 방제함
    - (가루깍지벌레) 6월, 8월 상순, 9월~10월 상순으로 1년에 3회 발생하는데 인삼포 주변에 과수원이 있는 포장에서는 발생에 주의하여야 하며 발생초기 감염된 지상부를 제거하고 등록약제를 부분적으로 살포해줌
    - (명주달팽이) 3~5년생 포장에서 밤이나 비오는 날 낮에 줄기나 잎을 가해하므로 지상에서 활동하는 야간에 직접 포살하거나 피해가 심하면 메트알데하이드 성분의 유인제를 처리함



## 2 오미자

- 오미자 뿌리는 대부분 지표 바로 아래에 실뿌리로 형성되어 있으므로 표층시비를 하고 웃거름을 주고 깊이를 낮게 경운해 주거나 갈퀴로 긁어주는 것이 좋음
- 웃거름 주는 시기는 1차 6월 상순, 2차 7월 하순에 비 오기 전이나 비 온 직후 실시하는 것이 뿌리흡수에 유리하며, 가뭄 때에는 시비 후 관수를 하는 것이 좋음
- 오미자의 생육시기별 양분흡수 양상은 5월 하순까지 질소량이 많을 경우 초기 낙과율이 높아지고 6월 상순~7월 중순까지 양분이 부족할 경우 과립비대가 적고 다음해 솟꽃 발생율이 높아 수량이 감소되며 7월 하순 이후~수확기까지 착과량이 많을 경우 비철 현상이 발생하여 착색이 불량해 짐

<오미자재배 수령에 따른 비료량(kg/10a)>

수령	비료종류	종합	기비	1차 웃거름	2차 웃거름
		일반	일반	일반	일반
1년생	요소	9.4	4.8	2.3	2.3
	용성인비	11.0	11.0	-	-
	염화칼리	4.6	3.2	-	1.4
2년생	요소	14.0	7.0	3.5	3.5
	용성인비	16.0	16.0	-	-
	염화칼리	6.9	4.9	-	2.0
3년생	요소	23.7	11.9	5.9	5.9
	용성인비	27.0	27.0	-	-
	염화칼리	11.6	8.2	-	3.4

\* 자료제공 : 농촌진흥청 배선아 지도사(063-238-0987)

(맨 앞으로)



## 제8장 축 산

여름철 고온스트레스 최소화를 위해 적정 환경을 유지하고, 화재 예방을 위해 축사 전기설비 등도 점검. 하계사료작물 멸강충 피해 예방 예찰 및 방제. 차단방역을 철저히 하며 아프리카돼지열병(ASF), 구제역, AI 등 의심축 발생 시 방역기관(1588-9060/1588-4060)에 즉시 신고

### 1 아프리카돼지열병(ASF) 예방 차단방역 철저

- 돼지에서만 발생하는 바이러스성 질병, 치사율 최고 100%
- 제1종 가축전염병으로 관리, 백신이 없어 발생 시 살처분
- 전염경로 : 외국여행자, 외국인근로자가 휴대·반입하는 오염된 돼지생산물, 야생멧돼지 등을 통해 전파
- 증상 : 높은 열, 사료섭취 저하, 피부출혈, 푸른반점, 유산 등

- 외부차량과 출입자에 대한 통제, 축사 내외부 및 농기계 소독 철저, 모입자제, 야생멧돼지 농가 침입차단 등 차단방역 철저
- 양돈농가는 매일 임상관찰을 실시하고 아프리카돼지열병 의심축 발견 시 즉시 방역기관(1588-9060/1588-4060)에 신고

### 2 가축 및 환경관리

- 일반적으로 27~30℃ 이상의 고온이 계속되면, 가축 체온 상승, 음수량 증가, 사료섭취량 감소하여 가축의 증체량 감소 및 번식 장애가 나타나기 시작하고 심하면 가축이 폐사함

< 가축의 고온한계 온도 >

구 분	한육우	젖 소	돼 지	닭
적 온	10-20℃	5-20℃	15-25℃	16-24℃
고온한계온도	30℃	27℃	27℃	30℃

- 적온보다 높을 때 : 사료섭취량 감소로 인한 발육저하
- 고온 한계온도보다 높을 때 : 발육 및 번식장애, 질병발생, 폐사 등

- 날씨가 더워짐에 따라 고온스트레스로 가축의 생산성이 저하될 수 있으므로 고온스트레스를 최소화 할 수 있도록 송풍팬, 운동장 그늘막, 안개분무, 수조 등을 미리 점검하고 보수함
- 태양 복사열에 대한 대책으로 축사천장에 단열보강하고 단열이 부족한 지붕에는 스프링클러 등으로 물을 뿌려 물을 뿌려주고 운동장에 차광막을 설치하여 환경온도를 낮춤
- 여름철에는 물 섭취량 증가가 두드러지므로 깨끗하고 시원한 물을 충분히 먹을 수 있도록 급수량은 충분한지 확인하고 급수조는 항상 청결하게 유지
- 사료 급여 횟수를 늘려 소량씩 자주 급여하고, 소는 양질의 풀사료를 급여하며 사료조는 자주 청소 위생적으로 관리
- 단위 면적당 적정 사육두수를 유지하고 축사를 청결히 하며 농장 안과 밖을 정기적으로 소독 실시, 축사 주변 잡초와 물웅덩이를 제거하여 해충 발생 방지
- 갑작스런 호우에 대비하여 축사주변, 운동장, 초지·사료포 등의 배수로 정비함
- 환기팬에 먼지, 거미줄이 과다하게 조성되어 있을 경우 10% 이상의 성능 저하가 될 수 있으므로 주기적인 청소와 벨트 점검
- 질병예방을 위하여 철저한 차단방역과 울타리, 그물망 설치 등으로 야생동물이 접근하지 못하도록 함



### 3

### 사료작물

- 하계사료작물, 특히 옥수수, 수수류 등 화본과 사료작물에서는 멸강충 방제를 위해서는 생육관찰을 잘하고 발생하는 즉시 방제해야함. 멸강충은 돌발 해충으로 전체 면적에 큰 피해를 주므로 조기 예찰이 무엇보다 중요함
- 멸강충은 약제에 대한 내성이 커서 4령 애벌레 이상 되면 약제를 살포해도 쉽게 죽지 않기 때문에 방제 적기를 놓치지 않아야함.
- \* 멸강충 : 멸강나방 유충으로 중국에서 비래, 5월 하순에서 6월 상순, 7월 중·하순 등 연간 1~2차례 발생하여 화본과 작물의 잎과 줄기에 피해를 줌

### 참 고

### 멸강나방(유충)의 특징과 피해예방 요령

- 멸강나방은 주로 중국에서 발생해 우리나라로 날아오는 해충
  - 보통 5월 하순 ~ 6월 상순에 비래했으나 점점 빨라지고 있음
- 멸강나방 암컷 1마리가 약 700개의 알을 산란
  - 성충 발견 후 15~20일이 지난 시기에 유충 발생
- ☞ 유충(애벌레)은 길이 4.5cm까지 자라며 대부분 녹색바탕 또는 암흑색을 띠고 등에 백색 줄무늬가 있음
- 멸강나방 생활사



- ☞ 알, 애벌레, 번데기 기간, 성충 수명은 온도가 상승함에 따라 짧아지는 경향이 있음

※ 온도에 따른 멸강나방 성충 우화 전 발육태별 발육기간(일)

온도 (°C)	발육기간			
	알	애벌레	번데기	알-번데기
15	10.2	44.1	26.6	80.6
18	6.3	36.1	14.1	56.9
20	6.0	29.3	13.8	49.1
25	4.4	18.2	9.8	32.5
30	4.1	15.3	7.9	27.3

#### □ 멸강충(멸강나방 애벌레)에 의한 피해

- 부화 유충(애벌레)은 말린 잎 사이에 들어가 1~5일간 잎살(엽육)만 갉아먹다가 차차 분산하여 밤낮 구별없이 잎 전체를 가해함
- 3~4령기(몸길이 0.6~1.5cm)부터 낮에는 지표면에 숨어 있다가 밤에만 나와서 잎, 줄기, 이삭까지 폭식하기 때문에 짧은 기간에 수 ha씩 피해를 입히고 먹이가 부족해지면 다른 재배지로 이동함



<옥수수 가해 유충>



<유충 피해>

#### □ 방제 방법

- 방제적기
  - 유충(애벌레)의 1~3령기(몸 길이 1cm 미만)
- 조기 예찰을 통한 애벌레 발생초기에 즉시 방제해야 함
  - 논둑이나 밭둑, 목초지 등을 1일 1회 이상 살펴보고 애벌레 발견 즉시 신속히 방제
- 약제는 안전사용기준에 따라 사용량과 시기, 횟수를 정하며, 바람이 없는 시간에 줄기와 잎에 골고루 묻도록 뿌림

## 4

### 축사 화재예방 및 정전 시 대처요령

#### □ 축사 화재 예방 요령

- 농장 규모에 맞는 전력 사용
- 정기적인 안전점검으로 안전한 전기사용 생활화
- 축사 내외부의 전선 피복상태 및 누전차단기 작동 확인
- 환풍기, 보온등, 온풍기 등 전기기구와 전선의 관리 철저
- 전기기구 주변의 먼지, 거미줄 등 주기적 청소, 전기배선과 콘센트 문어발식 사용 금지
- 파손된 플러그와 노후화된 콘센트 등 노후 전기시설 즉시 교체
- 전기설비 점검과 개보수는 전문업체에 의뢰
- 축사 내 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보
- 축사 화재 등 재해대비 재해보험 가입

#### □ 자가 발전기나 비상 발전기 등 비상용 에너지 확보

- 평상 시 자가발전기 상태 및 유류량 점검(매주 1회)
- 농장의 소요전력 사전 파악 및 비상발전기 임대가능 업체 연락처 확보
- 발전기 용량 부족 시 점등, 환기 등 필수 장비 위주 가동

#### □ 비상발전기가 가동되지 않을 경우 신속한 비상조치 수행

- 윈치커튼을 열어 자연환기에 의한 내부 환경 조절
- 무창축사는 출입구, 비상환기창 등을 개방하여 열, 유해가스 등 비상배출

#### □ 정전됐을 경우 농장주 휴대폰 등에 실시간으로 알려주는 경보기 설치

#### □ 비상용 물을 저장할 수 있는 드럼통 또는 대형 수조 준비

\* 자료제공 : 농촌진흥청 박현경 지도관(063-238-1041)  
 농촌진흥청 이병철 지도사(063-238-1042)  
 국립축산과학원 강신곤 지도관(063-238-7201)  
 국립축산과학원 김창한 지도사(063-238-7203)

(▶ 맨 앞으로)



Rural Development  
Administration

560-500 진척북도 전주시 완산구 동성동로 300