

제36호

# 주간농사정보

2026. 9. 7.~9. 13.



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 | ..... | 10 |
| 제4장 | 채 소   | ..... | 12 |
| 제5장 | 과 수   | ..... | 14 |
| 제6장 | 화 훼   | ..... | 17 |
| 제7장 | 특용작물  | ..... | 19 |
| 제8장 | 축 산   | ..... | 21 |
| 제9장 | 양 봉   | ..... | 29 |

## 요 약

| 분야    | 핵심기술 및 정보                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 농업 정보 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(기상)</b> 기온은 평년(20.9~22.1℃)보다 높겠고, 강수량은 평년(8.0~46.1mm)과 비슷하겠음 * 주로 고기압의 영향(북쪽을 지나는 기압골의 영향)</li> <li>• <b>(저수율)</b> 52.5% (평년 69.5%의 75.5%) * 기준: 8. 31. 10:00 기준</li> </ul>                                                                                                                                         |
| 벼     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(후기 논 관리)</b> 쌀 품질 향상을 위해 출수 후 30~35일경 완전 물떼기</li> <li>• <b>(수확 및 건조)</b> 일반용 45~50℃, 종자용 40℃ 이하의 낮은 온도에서 서서히 말리며, 수분함량 약 15%까지 건조 시킴</li> <li>• <b>(병해충 방제)</b> 이삭도열병, 벼흰잎마름병, 멸구류, 흑명나방 등 적기 방제</li> </ul>                                                                                                         |
| 발작물   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(발작물 수확)</b> 수수(9월 중순~10월 상순), 기장(출수 후 40일경 수확)</li> <li>• <b>(뜻거름 작물)</b> 헤어리베치는 중·북부 9월 하순, 남부 10월 상순 파종</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| 채소    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(가을 배추무)</b> 배추 아주심기(중부 9월 상순, 남부 9월 중순), 무 솟음 작업</li> <li>• <b>(고추)</b> 후숙·세척·건조·저장 등 수확 후 관리, 수확 종료 후 잔재물 제거</li> <li>• <b>(마늘·양파)</b> 씨마늘 소독, 파종(난지형 9월 하순~10월 상순, 한지형 10월 상순), 양파는 본잎 2~3장 될 때 묘를 1cm 간격으로 남기고 솟음</li> <li>• <b>(딸기)</b> 9월 중순 이후 심는 것을 권장, 활착 촉진을 위해 관부가 반쯤 묻힐 정도로 하고, 항상 젖어있는 상태 유지</li> </ul> |
| 과수    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(수확기 과원 관리)</b> 착색, 크기, 용도, 유통 형태 등 고려하여 수확</li> <li>• <b>(과실 수확)</b> 잘 익은 과실만 골라 여러 차례 나누어 수확</li> <li>• <b>(복숭아 가을전정)</b> 새 가지 성장이 거의 정지한 9월 상순 정도에, 수세가 강한 나무에서 수형을 정돈하거나 나무 세력을 적절하게 조절하기에 효과</li> <li>• <b>(기상재해 대비)</b> 수확기 태풍, 집중호우, 강풍 대비 지지대 보강, 열매 가지 고정, 바람이 심한 곳은 방풍망 점검, 배수로 정비 및 경사지 비닐 피복</li> </ul>  |
| 화훼    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(프리지아)</b> 축성재배를(이듬해 2월 이전 출하 작형) 위해서 고온처리 및 훈연처리에 의한 휴면타파, 휴면타파 후에는 저온처리 필요</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                              |
| 특작    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(약용작물)</b> 작약은 9월 하순~10월 하순경에 수확하는 것이 품질이 좋으며, 율무는 전체 종실의 70~80% 익었을 때 수확함</li> <li>• <b>(느타리버섯)</b> 가을 재배는 낮과 밤의 온도차가 크므로 버섯모양과 균상상태를 확인하여 품종별 특성에 맞는 온습도 조절로 기형버섯이 발생하지 않도록 주의</li> </ul>                                                                                                                          |
| 축산    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(한우음수)</b> 13~18개월 비육 전기 28.8L, 송아지 15.2L</li> <li>• <b>(양돈음수)</b> 물 섭취량은 사료 섭취량의 3~5배로 충분한 물 공급하기</li> <li>• <b>(계사관리)</b> 계사 내부 환기량 조절, 계사 내부 온도 체크, 커튼 달기 등</li> <li>• <b>(위생기준)</b> 축산물 상·하차 작업 시, 위생복·위생모·위생화·위생장갑 착용</li> <li>• <b>(IRG 입모종 재배)</b> 파종적기 중북부 9월 15~20일경, 중남부 20~30일경</li> </ul>                |
| 양봉    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(가을철 벌무리 관리)</b> 월동벌 양성을 위해 적절한 설탕물 공급으로 충분한 산란 공간 확보 필요</li> <li>• <b>(병해충 관리)</b> 유인 트랩 또는 포충망 이용하여 말벌 적극 방제</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |



# 제1장 농업정보

## 1 기상 정보

○ 최근 1개월(2026. 7. 30.~8. 26.)

- 기온은 27.6℃로 평년\*(25.7)보다 1.9℃ 높았음 \* 평년: 30년('91~'20) 평균
- 강수량은 142.0mm로 평년(248.5)보다 106.5mm 적었음(57.1%)
- 일조시간은 191.8시간으로 평년(161.9)보다 29.9시간 많았음(118.5%)

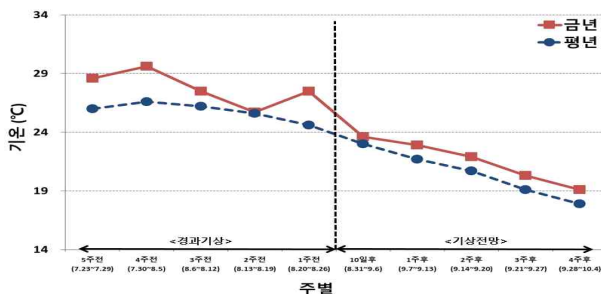
○ 1개월 전망(2026. 9. 7.~10. 4.)

\* 기준일: '26. 8. 27., 11:00 기상청

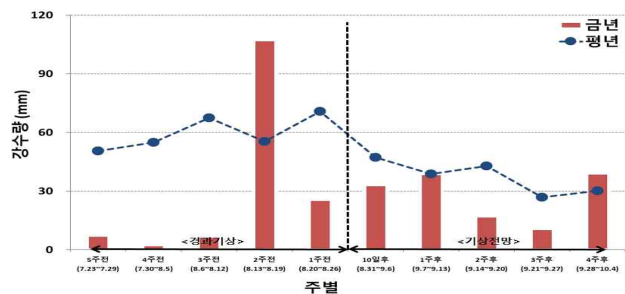
- 기온은 평년보다 높겠음
  - \* 고기압(9월 1주)과 이동성 고기압(9월 2~4주)의 영향을 받아 맑고 건조한 날 많겠음
- 강수량은 평년보다 대체로 적겠음
  - \* 북쪽을 지나는 기압골의 영향(9월 1주)과 서쪽에서 다가오는 저기압의 영향(9월 4주)을 받을 때 있겠음

| 구분                     | 평균기온                 | 강수량                      |
|------------------------|----------------------|--------------------------|
| 9월 1주<br>(9.7.~9.13.)  | 평년(20.9~22.1℃)보다 높겠음 | 평년(8.0~46.1mm)과 비슷하겠음    |
| 9월 2주<br>(9.14.~9.20.) | 평년(19.8~21.0℃)보다 높겠음 | 평년(8.6~39.3mm)보다 적겠음     |
| 9월 3주<br>(9.21.~9.27.) | 평년(18.2~19.2℃)보다 높겠음 | 평년(4.0~23.3mm)보다 적겠음     |
| 9월 4주<br>(9.28.~10.4.) | 평년(17.0~18.2℃)보다 높겠음 | 평년(4.4~24.0mm)보다 대체로 많겠음 |

○ 최근 기상 경과와 전망



기온



강수량

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

## 2

## 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율: 52.5%(평년 69.5%의 75.5%)

\* 기준일: 8. 31. 10:00  
(단위: %)

| 년도\ 시도           | 전국      | 인천      | 경기      | 강원      | 충북      | 충남      | 전북      | 전남      | 경북      | 경남      | 제주      |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 금년(A)            | 52.5    | 65.6    | 63.1    | 65.5    | 67.6    | 57.0    | 40.0    | 50.8    | 51.8    | 59.3    | 52.4    |
| 전주대비<br>(8. 28.) | (↑ 6.9) | (↑ 0.8) | (↑ 1.6) | (↓ 1.2) | (↑ 6.0) | (↑ 4.9) | (↑ 8.1) | (↑ 8.8) | (↑ 6.3) | (↑ 9.5) | (↓ 0.8) |
| 평년(B)            | 69.5    | 75.7    | 71.6    | 77.2    | 72.4    | 68.3    | 71.3    | 65.1    | 69.0    | 70.9    | 60.9    |
| 평년대비<br>(A/B)    | 75.5    | 86.7    | 88.1    | 84.8    | 93.4    | 83.5    | 56.1    | 78.0    | 75.1    | 83.6    | 86.0    |

□ 2026년 누적 강수량: 828.3mm(평년 1,037.6mm의 79.8%)

(단위: mm)

| 년도\ 월  | 1    | 2    | 3     | 4    | 5     | 6     | 7     | 8/31<br>까지 | -   | 9     | 10   | 11   | 12   | 합계      |
|--------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|------------|-----|-------|------|------|------|---------|
| 금년(A)  | 4.3  | 17.3 | 65.3  | 79.7 | 125.4 | 95.4  | 220.0 | 220.9      |     |       |      |      |      | 828.3   |
| 평년(B)  | 26.3 | 35.7 | 56.5  | 89.7 | 102.1 | 148.2 | 296.5 | 282.6      | 0.0 | 155.1 | 63.0 | 48.0 | 28.0 | 1,331.7 |
| A/B(%) | 16.3 | 48.5 | 115.6 | 88.9 | 122.8 | 64.4  |       |            |     |       |      |      |      | 62.2    |

○ 시도별 누적 강수량(2026. 1. 1.~8. 31.)

(단위: mm)

| 년도\ 시도 | 평균      | 인천    | 경기      | 강원      | 충북    | 충남    | 전북      | 전남      | 경북    | 경남      | 제주      |
|--------|---------|-------|---------|---------|-------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|
| 금년(A)  | 828.3   | 711.0 | 729.0   | 796.0   | 808.8 | 861.2 | 774.5   | 945.9   | 689.7 | 997.8   | 1,099.8 |
| 평년(B)  | 1,037.6 | 982.2 | 1,056.8 | 1,054.5 | 994.3 | 989.8 | 1,038.0 | 1,084.1 | 879.0 | 1,187.9 | 1,245.9 |
| A/B(%) | 79.8    | 72.4  | 69.0    | 75.5    | 81.3  | 87.0  | 74.6    | 87.3    | 78.5  | 84.0    | 88.3    |

○ 최근 2개월 누적 강수량(2026. 7. 1.~8. 31.)

(단위: mm)

| 년도\ 시도 | 평균    | 인천    | 경기    | 강원    | 충북    | 충남    | 전북    | 전남    | 경북    | 경남    | 제주    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 금년(A)  | 440.9 | 468.1 | 466.8 | 423.4 | 500.0 | 516.1 | 423.7 | 363.4 | 364.9 | 509.7 | 300.5 |
| 평년(B)  | 579.1 | 634.2 | 684.1 | 645.1 | 583.7 | 571.6 | 595.9 | 526.3 | 480.1 | 591.8 | 514.5 |
| A/B(%) | 76.1  | 73.8  | 68.2  | 65.6  | 85.7  | 90.3  | 71.1  | 69.0  | 76.0  | 86.1  | 58.4  |

<출처> 한국농어촌공사

## 참고

## 이상 기후 감시 · 전망 정보

### □ 최저·최고 기온과 이상기온 전망(2026. 9. 7.~9. 13.)

- 최저기온은 평년(16.6~18.2℃)보다 높겠고, 이상저온(14.9℃ 미만) 발생률은 평년보다 낮은 5%, 이상고온(20.3℃ 초과) 발생률은 평년보다 높은 15%
- 최고기온은 평년(25.8~27.4℃)보다 높겠고, 이상저온(23.9℃ 미만) 발생률은 평년보다 낮은 5%, 이상고온(29.2℃ 초과) 발생률은 평년보다 높은 15%



### <주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준>

| 지점 | 이상저온 기준<br>최저기온 | 이상고온 기준<br>최고기온 | 지점 | 이상저온 기준<br>최저기온 | 이상고온 기준<br>최고기온 |
|----|-----------------|-----------------|----|-----------------|-----------------|
| 서울 | 16.4 °C 미만      | 29.1 °C 초과      | 인천 | 17.3 °C 미만      | 29.5 °C 초과      |
| 춘천 | 14.1 °C 미만      | 28.3 °C 초과      | 강릉 | 15.8 °C 미만      | 29.4 °C 초과      |
| 대전 | 15.7 °C 미만      | 29.2 °C 초과      | 청주 | 15.5 °C 미만      | 30.5 °C 초과      |
| 광주 | 17.2 °C 미만      | 30.8 °C 초과      | 전주 | 16.5 °C 미만      | 31.4 °C 초과      |
| 대구 | 16.9 °C 미만      | 30.6 °C 초과      | 울산 | 17.3 °C 미만      | 29.2 °C 초과      |
| 부산 | 18.9 °C 미만      | 29.3 °C 초과      | 제주 | 20.0 °C 미만      | 28.4 °C 초과      |

- ※ 막대그래프는 주 평균 최저기온과 최고기온의 낮음비슷높음의 확률 전망을 의미하며, 합은 100
- ※ 평년(1991~2020년) 동일 기간과 비교하여 이상저온은 최저 · 최고 기온이 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저 · 최고 기온이 90퍼센타일 초과 범위로 정의
- ※ 이상저온, 이상고온의 평상시 발생 확률은 10%이며, 각각 낮음과 높음 확률에 포함되어 있으며, 발생 확률이 30% 이상인 경우 해당 현상의 발생 가능성이 있음을 의미하며, 평상시 보다 약 3배 이상 발생 가능성이 높음을 의미



**퍼센타일**은 평년 동일 기간에 발생한 기온을 비교하여 작은 순서대로 몇 번째 인지 나타내는 백분위 수

<출처> 기상청/ 기후예측/ 1개월 전망(8월 20일 발표)

\* 자료제공: 농촌진흥청 이우일 지도사(063-238-1046)



## 제2장 벼

### 1 후기 논 관리

- (물 관리) 출수가 완료된 벼는 출수기 이후 물관리를 철저히 해야 함
- 중만생종 벼는 앞에서 생성된 전분을 이삭으로 전류·축적하는 시기이므로 물을 걸러 대거나 깨끗한 물을 공급할 필요가 있음
    - \* 벼가 익는 시기에는 뿌리 활력과 기능이 급격히 저하되기 쉬워 산소 공급을 위해 물을 얇게 대거나(2~3cm) 물 걸러대기를 함
  - 논물을 완전히 떼는 시기로는 출수 후 30~35일경이 일반적임
    - \* 물떼기 시기가 적기보다 빠르면 벼알이 충실히 여물지 못해 청미, 미숙립 등 이 증가하고, 물을 너무 늦게 떼어 수확 작업이 늦어지면 깨진 쌀(동할)이 많아짐

#### <벼 생육 단계별 물관리 요령>

| 생육기간                | 물 대는 요령                       | 물깊이(cm) | 효 과                     |
|---------------------|-------------------------------|---------|-------------------------|
| 출수기<br>(이삭이 나오는 시기) | 보통으로 댈 것                      | 3~4     | 꽃가루반이 촉진                |
| 등숙기<br>(이삭이 익는 시기)  | 물 걸러대기<br>(3일 관수/2일 배수)       | 2~3     | 여물 촉진, 뿌리기능 유지, 유해물질 제거 |
| 낙수기<br>(물 떼는 시기)    | 완전 물떼기<br>(이삭패기 후 30~35일 전.후) | 0       | 품질 양호, 농작업 편리           |

※ 품종, 지대별 이앙 적기 차이, 가뭄에 의한 이앙 지연 등에 따라 생육단계에 차이가 있음

#### <완전 물 떼기 시기별 외관 품질>

| 완전 물 떼기  | 외관 특성 (%) |      |     |
|----------|-----------|------|-----|
|          | 완전미       | 청미   | 미숙립 |
| 출수 후 20일 | 68.9      | 10.1 | 3.0 |
| " 30일    | 73.9      | 6.5  | 1.4 |
| " 40일    | 74.1      | 6.4  | 1.3 |

- (침수된 논 관리) 침·관수된 논은 서둘러 잎끝만이라도 물 위로 나오도록 물빼기하고, 벼 줄기나 잎에 묻은 흙 앙금과 오물 제거
  - 물 빼 후 새 물을 대어 뿌리 활력 촉진
  - 도열병, 흰잎마름병, 벼멸구 등 병해충 예방 약제 살포
  - 쓰러진 벼는 신속히 세워 품질 및 수량 감소 방지

#### <생육 단계별 벼 침·관수 피해 양상>

| 생육단계      | 피해 양상                                        |
|-----------|----------------------------------------------|
| 감수분열기~출수기 | 영화퇴화 및 불임률 증가, 이삭 고사→ 완전립 수 및 이삭 수 감소, 출수 지연 |
| 등숙기       | 발육정지 입 증가→등숙비율 및 천립중 감소                      |
| 성숙기       | 품질 저하 및 수발아 발생                               |

## 2 적기 수확 및 건조

- (수확시기) 품종의 숙기 또는 출수기에 따라 다르나 조생종은 출수 후 45~50일, 중생종은 출수 후 50~55일, 중만생종 및 만식재배는 출수 후 55~60일이 수확적기
  - 조생종 등에서 수발아 발생한 논은 빨리 물을 빼고 조기 수확함
  - 수확 시 콤바인 작업 속도가 과도하게 빠르면 회전수가 증가하여 벼알이 깨지는 등 미질이 저하됨

\* 탈곡통 회전수는 500회전/1분, 채종용 벼는 300~350회전/1분이 적정함

#### <벼 출수기별 수확적기>

| 품종           | 출수기      | 출수 후 일수 |
|--------------|----------|---------|
| 조생종          | 8월 초     | 45~50일  |
| 중생종          | 8월 상순    | 50~55일  |
| 중만생종 또는 만식재배 | 8월 중순 이후 | 55~60일  |

※ 출수 후 수확기 적산온도(1,100~1,200℃)

○ (건조) 조생종 등 일찍 수확을 시작한 벼를 높은 온도에서 말리면 품질이 나빠지므로 일반용 45~50℃에서 종자용 40℃ 이하의 낮은 온도에서 서서히 말리도록 함

- 벼 건조 시 동할(고온에서 급격히 말려 표면에 금이 간 현미) 발생을 억제하기 위하여 초기 수분함량이 높을수록 송풍 온도를 낮춤

\* 건조 온도를 55℃ 이상 높이면 동할 발생이 증가하여 식미가 감소함

- 벼는 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 한계 시간 | 비고        |
|------------|------------|-----------|
| 20% 이상     | 8시간 이내     | 수확적기      |
| 26% 이상     | 4~5시간 이내   | 수분이 많은 물벼 |

### 3 병해충 방제

#### □ 이삭도열병

○ (발생환경) 여름철 기온이 20~25℃로 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 예방 위주로 약제 방제 시행

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



앞도열병

도열병

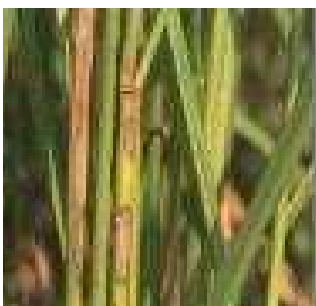
이삭도열병

## □ 세균벼알마름병

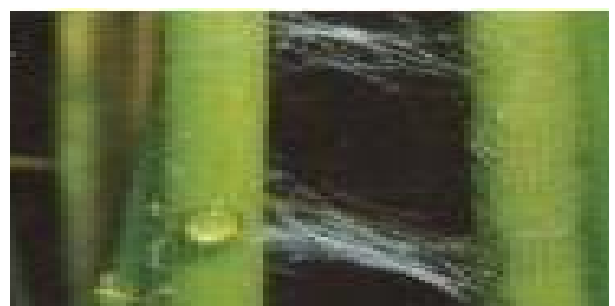
- (발생환경) 이삭패기 전후 30℃ 이상의 높은 기온과 다습한 환경이 계속될 때 잘 발생하며, 최근 여름철 고온과 잦은 비로 병이 증가하는 추세를 보이므로 수시로 살펴 초기에 방제
- (증상) 감염 초기에 벼알이 맺히는 부분부터 갈색으로 변하면서 점차 벼알 전체가 변색하고, 여물지 않아 이삭이 꼳꼳하게 서 있음
- (방제) 이삭 팬 전·후 가스가마이신, 옥솔린산 성분 등 등록약제 방제  
- 종자를 통해 전염되므로 건전 종자를 사용해 병을 예방함

## □ 잎집무늬마름병

- (발병) 고온 다습한 환경과 조기 이앙, 밀식재배, 비료를 과다하게 줄 때 많이 발생
- (증상) 병균에 의해 잎집에서 반점 또는 얼룩무늬 증상이 나타나며 최대 50%까지 감수됨
- (방제) 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 입제 농약을 살포하여 잎집무늬마름병 방제를 동시에 하지 못하는 논은 이삭도열병과 멸구류를 동시 방제함



잎집무늬마름병



잎집무늬마름병 균사

## □ 흰잎마름병

- (발병) 장마철 집중호우 침수지역에서 병이 급속히 번질 우려가 있으므로 등록 약제를 선택하여 잎도열병과 동시에 방제함
- (증상) 황색~등황색 병징이 잎에 나타나고 잎 중앙맥까지 번지면 물결 모양으로 확대, 병반 면적률 25% 이상일 때부터 수량 감소
- (방제) 발생 상습지 농수로의 물은 병원세균이 많이 노출되어 있어 사용하지 않도록 하고, 등록 약제로 잎도열병과 동시 방제함



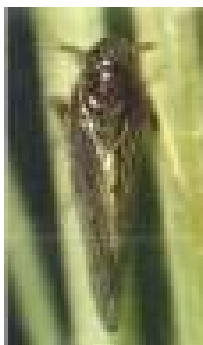
흰잎마름병



흰잎마름병 균누출

## □ 벼멸구, 흰등멸구, 흑명나방

- (벼멸구, 흰등멸구) 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 피해증상이 보이면 적용약제 살포함



흑명나방 성충



흑명나방 유충



피해증상

\* 자료제공: 국립식량과학원 조아라 지도사(063-238-5212)

( 맨 앞으로)



## 제3장 발 작 물

### 1 발작물 수확

- (땅콩) 조숙종 9월 중순~하순, 만숙종 9월 하순~10월 상순이 적기
  - 수확은 반드시 첫서리가 오기 전에 끝내야 함
  - 너무 일찍 수확하면 생육기간이 부족하여 미숙한 꼬투리가 많아 수량 및 품질이 떨어지고, 너무 늦게 수확하면 과숙협이 많아져 땅속에서 떨어지는 꼬투리가 많게 됨
  - 저온 창고에 저장할 때 저장 온도 10~15℃, 종실 수분 6.5~8.5%, 상대 습도를 56~69%로 유지
    - \* 장기간 종실 발아력을 유지하기 위해 상온에서 저장하는 경우 종실의 수분을 10% 내외, 상대 습도 65% 이하로 하고, 피땅콩 상태로 저장함
- (수수, 기장, 조 등) 수확기에 접어든 발작물은 적기에 수확하여 뒷그루 작물의 파종이 늦어지지 않도록 함
  - \* 뒷그루 작물: 밀, 보리, 귀리, 마늘, 완두, 양파, 봄무, 조사료 등
  - 수수는 9월 중순~10월 상순이 일반적인 수확적기로 콤바인으로 수확할 때는 씨알의 수분함량이 13%까지 낮아질 때 수확함
  - 기장의 수확시기가 늦어지면 쓰라기의 발생률이 높아 도정수율 및 품질 저하 원인이 되므로 출수 후 40일경에 수확함

<기장 작부체계별 생육 및 수량>

| 심는 차례  | 줄기 길이(cm) | 줄기 두께(mm) | 이삭 길이(cm) | 천 알 무게(g) | 수량(kg/10a) |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 단작     | 105.3     | 8.54      | 34.4      | 5.03      | 172        |
| 보리 뒷그루 | 116.0     | 8.28      | 35.3      | 5.03      | 251        |
| 마늘 뒷그루 | 118.1     | 7.53      | 34.0      | 5.47      | 199        |
| 완두 뒷그루 | 113.1     | 7.94      | 32.7      | 5.43      | 209        |

## 2

## 뜻거름 작물 파종

○ (헤어리베치) 중·북부는 9월 하순, 남부는 10월 상순까지 파종함

※ 파종 시기가 늦으면 발아가 늦고 잘 자라지 못해 겨울나기가 어려움

- 벼 베기 전 파종하는 경우 벼 수확 10일 전, 벼 수확 후 로터리 파종을 하는 경우 10월 상순까지 파종을 완료함
- 파종량은 10a당 6~9kg 정도가 일반적이며, 보리 등 맥류와 섞어 파종하는 경우 맥류 7kg과 헤어리베치 4kg을 섞어서 파종

○ (뜻거름 보리) 벼 수확 후 중·북부는 9월 하순, 중부는 10월 상순, 남부는 10월 중순까지 파종함

- 땅심이 낮은 논에서는 헤어리베치와 보리를 섞어 파종하면 화학 비료 대체 및 토양 개량 효과가 있음

\* 자료제공: 국립식량과학원 전수연 지도사(063-238-5223)

(  맨 앞으로)



## 제4장 채 소

### 1 가을배추·무

- (배추 육묘) 고온다습 시 웃자라기 쉬우므로 알맞은 수분 관리 및 환기
  - 아주심기 1주일 전에는 포장 환경에 견딜 수 있게 물 주는 양을 줄이고, 온도를 낮추면서 직사광선에 많이 노출하여 순화시킴
- (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 고온기이면 흐린 날 오후에 심는 것이 모의 활착에 좋음
  - 가뭄이 계속될 때는 묘 자체와 심을 구덩이에 물을 충분히 주고 심음
- (무 숙음) 잎(본엽)이 1~2매 전개될 때~본엽 6~7매일 때까지 끝마침
  - 재배 면적이 크거나 노동력이 부족한 경우 본 잎 4~5매 때 1포기 남기고 숙아줌

### 2 고추

- (후숙 및 세척) 수확 후 음지에 펴 널고 2~3일 정도 후숙 및 착색 시키면서 병든 고추를 제거한 후 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 유통 조건은 수분함량 14% 이하이며, 말린 고추를 흔들어 씨앗이 흔들리는 소리가 들리면 수분함량 13% 내외, 저장은 수분이 흡습되지 않게 두꺼운 차단성 비닐에 밀봉, 저온보관
- (포장 관리) 수확 종료 후 병든 고추, 줄기 등 잔재물 소각 및 제거

### 3

### 마늘 · 양파

- (씨마늘 소독) 잎마름병, 흑색썩음균핵병, 선충, 응애 등의 예방을 위해 적용약제로 소독하여 심도록 함
- (마늘 파종) 난지형 9월 하순부터, 한지형은 10월 상순경
- (양파 육묘) 본잎 2~3장 될 때 묘를 1cm 간격으로 남기고 솟음 작업, 제초 작업과 동시에 노출된 뿌리 부분을 덮어줌, 잘록병 방제
  - \* 가을뿌림 재배 파종(8월 중순~9월 중순), 아주심기(10월 상순~11월 상순)
- (양파 아주심기) 내륙지역은 빨리, 남부지역과 제주지역은 늦게 심음
  - 아주 심는 시기가 너무 빠르면 추대되기 쉽고, 늦으면 월동 중 동해나 건조해 받기 쉬움

#### < 양파 가을 파종 품종별 재배 시기 >

| 구분    | 파종기         | 아주심기          | 수확기         |
|-------|-------------|---------------|-------------|
| 극조생종  | 8월 중순~8월 하순 | 10월 상순~10월 중순 | 4월 상순~4월 중순 |
| 조 생 종 | 8월 하순~9월 상순 | 10월 상순~10월 중순 | 5월 상순~5월 하순 |
| 중만생종  | 8월 하순~9월 중순 | 10월 중순~11월 상순 | 6월 상순~6월 하순 |

### 4

### 딸기

- (아주심기) 화아분화가 완료되거나 감응기에 접어든 시점 기준으로 9월 중순 이후 심는 것을 권장함
  - 4~5매 전개엽과 관부 직경이 1cm 전후며, 묘령이 50~60일 정도
  - 모주에서 발생한 러너가 이랑 안쪽으로 들어가게 하고 자묘가 고랑 방향을 향하도록 30~40° 기울여 심어야 함
- (활착 촉진) 관부가 반쯤 문힐 정도로 하고, 항상 젖은 상태 유지
  - 활착 촉진을 위해 점적호스 등으로 세밀히 물주기 함
  - 정식 후 활착을 위해 2주간 하엽 제거하지 않음
  - 정식 후 하우스 내 고온을 회피, 화아분화 촉진을 목적으로 2주간 차광함

\* 자료제공: 국립원예특작과학원 이승규 지도사(063-238-6421)





## 제5장 과 수

### 1

### 수확기 과원 관리

- (사과) 과실의 색이 든 정도를 살펴 잎을 2~3회 나눠 따줌
  - 한 번에 많이 따면 품질이 떨어질 수 있으므로 잎 전체의 30% 이상 따지 않도록 주의
  - 작업 시 덜 착색된 면이 햇빛을 받을 수 있도록 돌려주기
    - \* 과일에 닿는 잎과 그 주변 잎을 1차로 따주고, 1차보다 조금 더 확대하여 2차 실시, 최종 과실 돌려주기와 동시에 3차 잎 제거
  - 반사필름은 중생종은 수확 약 2주 전, 만생종은 수확 약 1개월 전 설치
    - \* 마지막 약제 살포와 잎 따기, 웃자란 가지 제거까지 마친 뒤에 설치하는데, 너무 일찍 반사필름을 설치하면 햇볕 데임 피해가 발생할 수 있음
  - 수확 20일 전부터는 당도와 색 향상을 위해 적정 토양수분 관리 필요
    - ※ 고온 지속 시 9월 갑작스러운 비에 열매 터짐이 발생할 수 있으므로 적정 수분 관리 및 배수로 정비 필요
- (배) 유통 형태 즉 직접 판매, 시장 출하, 저장용 등 용도에 따라 같은 품종이라도 수확시기를 조금씩 다름
  - 수확 후 직접 판매할 때는 완숙과, 수확 후 저장하지 않고 시장 판매 시 완숙과 보다는 약간 일찍 수확
  - 저장용은 수확 시점에 따라 저장, 당도, 크기에 차이가 있음

#### <배 품종별 수확기 및 저장성>

| 품종명 | 수확적기    | 저장성 | 품종명 | 수확적기         | 저장성 |
|-----|---------|-----|-----|--------------|-----|
| 한아름 | 8월 중순   | 약   | 만풍배 | 9월 중·하순      | 중   |
| 원황  | 8월 중·하순 | 약   | 신고  | 9월 하순~10월 상순 | 강   |
| 황금배 | 9월 중순   | 중   | 추황배 | 10월 상·중순     | 강   |
| 화산  | 9월 중·하순 | 중   |     |              |     |

- (감귤) 열매가 커지고 당도가 오를 수 있도록 9월 중순~수확기까지
  - 모양이 틀어지거나 작은 열매 위주로 숙아주는 작업 실시
  - 열매 터짐을 예방하기 위해 토양수분이 급격히 변하지 않도록 관리
- (단감) 고유의 색이 잘 들고 충분히 익은 것부터 3~4회 나누어 수확
  - 성숙기 토양수분은 당도, 착색 등에 영향을 주므로 적정 수분 유지
  - 꼭지 들림 및 과실 상처 등은 저장성을 떨어뜨림

## 2 과실 수확

- (수확) 한 나무에서도 열매 달린 위치에 따라 과실의 익는 정도가 다르므로 익은 과실만 골라서 여러 차례 나누어 수확하도록 함
  - 맛이 들지 않은 미숙과를 출하하는 경우 소비를 위축시킬 수 있으므로 주의하여 완숙과를 수확함
  - 상품종 과실은 익었을 때를 잘 살펴서 적기에 수확하도록 하고 크기, 색깔별로 선별을 철저히 하여 출하하도록 함

## 3 복숭아 가을 전정

- (가을 전정) 새 가지 성장이 거의 정지하고, 2차 생장의 위험성이 없는 9월 상·순 정도에 실시함
  - 수세가 강한 나무에서 수형을 정돈하거나 나무 세력 조절(억제)하는 데 효과적임
  - 전정시기가 너무 빠르면 다시 성장하기 쉽고, 늦으면 수세를 억제하는 효과가 떨어지며 절단면의 유합도가 나빠지므로 주의가 필요함
  - 전정의 정도는 너무 자르면 가지 생육을 저하하기 때문에 수세에 따라 적절하게 조절하며 특히 어린나무는 주지, 부주지 등 골격지 생육을 방해하는 도장지를 숙아내는 정도로 실시
  - 수세가 약한 나무에서는 가을 전정에 따라서 오히려 생육이 더 저하될 수 있으므로 가지와 잎의 확보를 위해 가을 전정을 하지 않는 편이 좋음

## 4

## 기상재해 대비 사전 관리

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

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





## 제6장 화 화

### 1

### 프리지아

- (특성) 붓꽃과에 속하는 알뿌리 식물로 원산지는 남아프리카이며, 모래 토양의 저지대나 고지대의 암석 주변에 자생하는 것으로 알려짐
  - 꽃이 화려하고 향기가 좋아 결혼식이나 졸업식 등에서 많이 이용
  - 국내에서는 30여 년 전부터 인천 중심으로 재배되었으며 전국으로 재배지역 확산
- (축성재배) 이듬해 2월 이전에 출하하는 작형이며, 축성 12~2월에 출하하는 작형과 조기 축성 11월 이전에 출하하는 작형이 있음
  - 자연 상태에서 자라지 못하는 시기에 출하하는 것

| 구분               | 6월                                                                                        |   |   | 7월 |   |   | 8월 |   |   | 9월 |   |   | 10월 |   |   | 11월 |   |   | 12월 |   |   | 1월 |   |   | 2월 |   |   | 3월 |   |   | 4월 |   |   | 5월 |  |  |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|-----|---|---|-----|---|---|-----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|--|--|
|                  | 상                                                                                         | 중 | 하 | 상  | 중 | 하 | 상  | 중 | 하 | 상  | 중 | 하 | 상   | 중 | 하 | 상   | 중 | 하 | 상   | 중 | 하 | 상  | 중 | 하 | 상  | 중 | 하 | 상  | 중 | 하 | 상  | 중 | 하 |    |  |  |
| 생육 과정<br>(주요농작업) | <div>조기 축성재배 ▶</div> <div><div>저온처리</div><div>이주심기<br/>빛가림 40%</div><div>꽃 수확</div></div> |   |   |    |   |   |    |   |   |    |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |    |   |   |    |   |   |    |   |   |    |   |   |    |  |  |
|                  | <div>축성재배 ▶</div> <div><div>저온처리</div><div>이주심기</div><div>꽃 수확</div></div>                |   |   |    |   |   |    |   |   |    |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |    |   |   |    |   |   |    |   |   |    |   |   |    |  |  |

- (재배관리) 축성재배를 위해서는 고온처리 및 훈연처리에 의한 휴면 타파, 휴면타파 후에는 저온처리가 필요함
  - 저온처리는 10℃ 에서 35일이 기준으로 구근을 처리함

- 휴면타파가 끝난 구근은 아래쪽 발근부에 좁쌀 같은 돌기가 생기고 습기만 있으면 발근 하지만 휴면이 완전히 타파되지 않은 구근을 저온 처리하면 정식 후에 발아하지 않거나 2단 구가 형성되는 등의 이상 발육 현상이 일어남
- 보통 하룻밤이면 뿌리가 내리지만 그렇지 않은 것은 수일간 젖은 거적 등을 덮어서 뿌리내림을 촉진 시킴
  - 저온처리 방법은 상자에 물을 축인 톱밥을 1/2정도 깔고 그 위에 구근을 1단 놓은 후 다시 톱밥을 쌓아 상자에 채움
  - 저온처리 기간 중 구근의 싹이 7~10cm 정도 자라므로 상자를 포개 쌓더라도 싹이 자라는 데 지장이 없도록 상자의 4각 위에 15cm 높이의 굽을 만들어 줌
  - 저온처리 기간 중 수시로 수분 상태를 관찰하여 톱밥이 건조하지 않도록 관리함
  - 상자에 쌓는 대신 피트모스와 함께 6~9cm 비닐 포트에 4구 정도 심어서 상자에 담아 저온 처리하면 정식 시 뿌리의 상처를 줄이고 노력이 절감됨
- 조기 축성을 위해서는 9월 상순에 정식함
  - \* 정식 때 기온이 20℃ 이상 되는 것을 감안하여 저온처리 기간을 40~45일 연장하되 고랭지 재배가 불가피함 (이는 저온처리 기간이 짧고 정식 직후에 고온이면 이춘화(devernalization) 현상이 일어나기 때문임)

**\* 자료제공: 국립원예특작과학원 김 준 지도사(063-238-6452)**

 **맨 앞으로**



## 제7장 특용작물

### 1

### 약용작물

- (작약) 수확은 9월 하순~10월 하순경이 적기이지만 11월 하순까지 수확이 가능함(세근 발생 전후 )
  - 지상부 경엽을 제거한 다음 인력이나 장비를 이용해 수확함
  - 세척은 박피기에서 10분 정도 세척한다는 개념으로 살짝 박피해야 수량 손실과 유효성분이 물에 녹아 유실되는 것을 막을 수 있음
  - 건조는 60℃ 이하의 열풍건조기를 이용하여 70~80% 정도 말린 후 절단기에 3~4mm 두께로 썰어서 열풍기 또는 햇볕에 마무리 건조함
  - 말린 약재는 비닐봉지 또는 PP 포대에 넣어서 서늘하고 공기가 잘 통하는 곳에 보관해 줌
  - 장기 보관을 위해서는 5℃ 온도의 저장고에 보관하면 1~2년 정도 저장이 가능함
- (율무(이의인)) 전체 종실의 70~80%가 익었을 때 수확함
  - 수확 후 7일 정도 밭에서 말린 후 탈곡하여 정선 함
  - 탈곡한 조곡은 양지에서 자연 건조하거나 열풍 건조하며, 건조 온도는 40~50℃ 에서 수분함량이 12% 이하로 건조함
  - 조곡 상태에서 온도가 낮고 건조한 곳은 장기 보관이 가능하나 도정 후 율무쌀로 상온 저장하면 지방이 산패하여 장기 보관이 어려움
- (오미자 채종) 이듬해 종자번식을 위해 성숙한 종자를 채종한 후 저장함
  - 채종 종자의 휴면을 타파하기 위해서 습윤한 모래와 10:1의 비율로 혼합하여 땅속 20~30cm 깊이에 매장하여 겨울 동안 저온에 감응시키거나 4~5℃ 내외의 저장고에 종실을 천으로 만든 자루에 넣어 140일 이상 저온에 감응시켜 이듬해 봄에 파종함

- (가을 재배) 외부온도가 버섯을 키우기에는 아주 적절한 온도이기 때문에 습도와 환기에 특히 신경을 써야 함
- 낮과 밤의 기온 차가 심하므로 품종별 특성에 맞는 온·습도 조절로 생리장애로 인한 기형 버섯 발생이나 병해가 발생하지 않도록 함
  - 재배사 습도와 환기량 측정은 버섯모양과 균상 상태로 확인함
  - 환기량은 버섯의 모양으로 결정하고, 습도는 균상 상태로 결정함
  - 버섯의 모양이 대가 가늘고 길어진다면 환기량을 늘리고 갓 끝이 얇고 대가 짧고 마치 앓은뱅이 버섯 같다면 환기량을 줄임
  - 균상은 항상 촉촉한 상태가 균일하게 유지되도록 함
- ※ 급격하게 환기하면 균상 표면이 말라서 각질화되고 어린 버섯이 쉽게 건조되므로 조금씩 꾸준히 실시함
- 강제 환기 시스템을 이용하는 경우 풍속이 강하면 버섯 형태가 나팔형이 되거나 기형 버섯이 발생하므로 최대한 풍속 변화 없이 원활한 대류가 이루어지도록 함
  - 환기 시간은 버섯의 갓 부위에 잉여 수분이 없어질 정도까지만 실시

**\* 자료제공: 국립원예특작과학원 김 준 지도사(063-238-6452)**

( 맨 앞으로)



## 제8장 축 산

### 1 한우 시설 정비로 건강한 가을맞이

#### ○ 급수시설

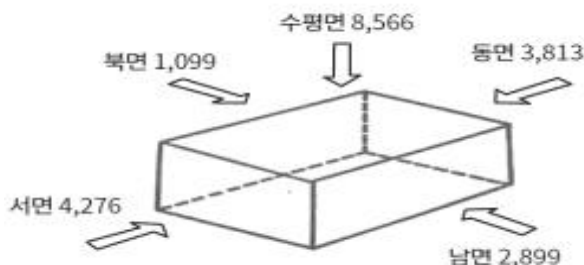
- 여름철은 시원한 물을 공급하고, 겨울철은 동결되지 않도록 관리
- 우사 급여하는 물의 온도는 가능한 15~34℃로 맞춰 시원한 물 급여가 가장 중요함
- 물 섭취 부족은 증체율 저하와 배뇨량의 감소로 요결석 발생
- 지하수 급수통 연결로 시원한 물 공급(없는 경우 냉각기 이용)
- 정전 등 비상 상황 대비하여 2일 이상 급수 가능한 저수조 마련

#### <한우의 성장 단계별 음수량>

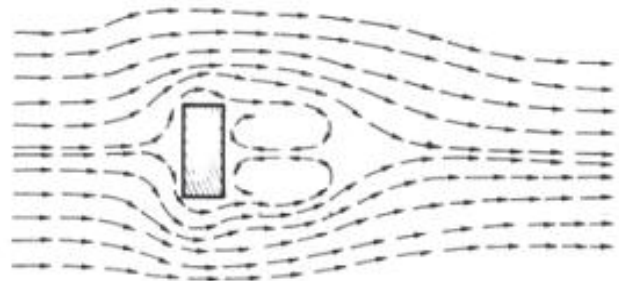
| 구분         | 번식우  |      |      | 비육우  |      |      |      |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|
|            | 송아지  | 육성우  | 종빈우  | 송아지  | 육성우  | 비육전기 | 비육후기 |
| 음수량(L/두/일) | 15.2 | 17.4 | 22.3 | 16.4 | 18.5 | 28.8 | 27.3 |

#### ○ 우사의 배치 방향에 따른 에너지와 공기흐름의 변화

- 우사의 배치 방향에 따라 차광막, 송풍팬, 지붕 관수 등 설치와 보수 대책 필요
- 우사 내부의 쾌적 상태 및 신선한 공기 공급 등 결정



우사의 배치방향에 따른 에너지량의 변화



우사의 수직 배치와 공기의 흐름

## ○ 한우사 풍속 조절(송풍팬)로 온도 저감 환경 조성

- 내부 풍속 측정 결과, 0.5 m/s 이하로 열악
- ※ 송풍팬 등 설치 → 최소 풍속 1m/s 이상 환경 조성

## 2

## 양돈 시설 정비로 건강한 가을맞이

### ○ 충분한 음수 공급

- 충분한 물 공급 시 사료 섭취량 증가로 생산성 향상
- 물 섭취량은 사료 섭취량 3~5배(포유모돈 5~8배)
- 모돈은 별도 급수라인 보충으로 적절한 물 공급
- 육성·비육사 급수기 개수: 10두당 1개 정도
- 단계별 급수기 높이 조절, 적절한 물 배출량 유지



물 섭취

### ○ 돈사 정비

- 단열은 저온기 및 고온기 모두 필요하여 외부 환경 노출 최소화
- 천장 아랫면 단열재(유리섬유 등), 흰색 페인트는 내부 온도를 2~3℃를 낮춤
- 환기 시 가급적 풍속을 조절할 수 있는 다단계 조절 팬 사용
- 돈사의 열 손실은 환기와 지붕에 의해 발생하므로 지붕 단열을 하는 경우 여름 열기 차단 및 겨울철 난방 효율을 높이는 효과를 볼 수 있음
- 산간벽지 같은 곳에서는 적정온도 유지를 위해 축사 단열 보강 필수

## 3

## 닭의 환절기 사육 시 주의점

### ○ (방풍·보온) 큰 일교차 대비 축종·축사 시설에 따라 사전 준비철저

- 계사의 내외부 온도 격차가 크게 발생하므로 더욱 주의
- 어린 병아리의 경우 체온 조절 능력이 낮아 고온이나 저온에 대한 저항력이 약함

- 육추 초기에 저온 사육하는 경우 출하 시 생산성 저하 및 폐사율 증가 영향이 나타날 수 있음
- 1일 별 온도 차이가 있어도 계사 내부는 일정 온도를 유지토록 환기량 조절
- 타이머나 센서에 의한 일정한 온도 유지를 위한 환기량 조정
- 밤에는 외부의 찬 기운이 닭에게 직접 닿지 않도록 커튼을 달아 찬 공기 차단
- 계사 내의 적정온도 이하로 내려가면 열풍기 가동 준비 및 점검

## 4

## 축산물가공품의 청결한 위생기준

### ○ 축산물가공업 및 식육 포장 처리업

- 작업 중 손, 장갑, 칼, 가공 작업대를 세척·소독함
- 컨베이어벨트, 작업대 및 축산물 접촉하는 모든 장비 시설의 표면은 깨끗이 유지

### ○ 축산물운반업

- 축산물 상·하차 작업 시, 위생복·위생모·위생화, 위생 장갑 착용
- 냉장(냉동)기를 가동하여 적정온도가 유지된 후 지육 운반 시작
- 식육은 벽이나 바닥에 닿지 않도록 위생적으로 취급 운반

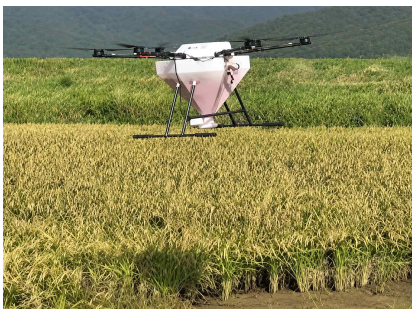
### ○ 축산물판매업

- 식육 판매 종업원은 위생복, 위생모, 위생화, 위생 장갑 착용
- 칼, 칼갈이, 도마 등 기구는 작업 때 70% 알코올을 사용해 소독함

## 5

## 사료작물(이탈리안 라이그라스) 입모중 재배

- (입모중 파종) 파종이 늦어지는 것을 방지하기 위해 벼가 서 있는 상태에 함
  - 파종 적기는 중북부 9월 15~20일경, 중남부 20~30일경
  - 입모중 파종을 너무 늦게 하면 낙수 후 기간이 오래 지나 논에 토양수분이 적어져 종자의 발아가 불량해짐
  - 파종 시 논 토양의 수분은 발자국이 1cm가 생길 정도



입모중 파종



IRG 출현상태



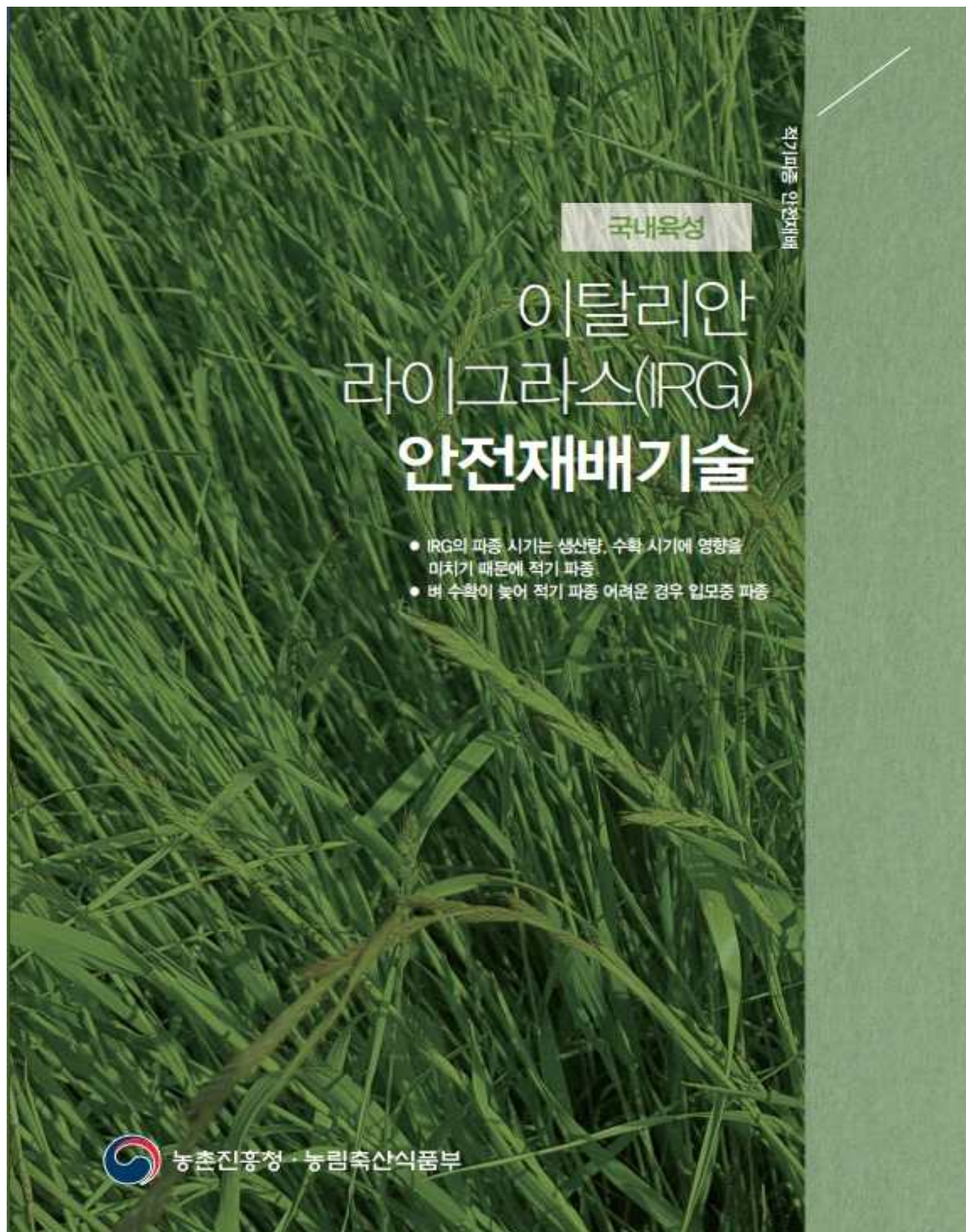
벼 수확(콤바인)

- (파종후 벼 수확) 10월 중순 이전에, 벧짚은 2주 이내 수거해야 함
- (이탈리안 라이그라스(IRG)) 겨울철의 약 80%를 점유
  - 파종이 빠르면 웃자라 언 피해가 발생하고, 늦으면 언 피해와 봄 서릿발 피해로 고사함
  - 일반 파종 지역별 적기는 중북부는 -9℃ 보다 높은 9월 20일~25일 정도, 중부는 -7℃ 보다 높은 9월 25일~30일 정도, 남부는 -5℃ 보다 높은 10월 상순 정도에 실시
  - 사료포는 1월 최저 평균기온을 고려해야 함

\* 자료제공: 국립축산과학원 이소영 지도관(063-238-7205)  
김진필 지도사(063-238-7206)

( 맨 앞으로)

## [참고] 국내육성 이탈리아라이그라스(IRG) 안전 재배기술



## 월동 전·후 포장관리

- 배수로 정비 : 습해, 지온하락, 생육불량, 서릿발 피해 예방
- 눌러주기 : (월동전) 겨울철 찬바람이 뿌리까지 도달하는 것을 막아 월동률 향상  
(월동후) 봄바람과 가뭄에 의한 건조를 방지하여 초기 생육을 좋게함
- 생육관리 : 월동에 들어갈 때인 12월 상순경 알맞은 초장은 12~15cm  
- 가을철 초장이 30~40cm로 웃자랐을 경우(비료 사용과다 등에 의한 현상)  
→ 10월말 ~ 11월 초순에 15cm 정도로 높게 예취하여 생육 억제



(배수 불량지)



(서릿발 피해)



(한편 생육)

## 국내 개발 IRG 품종의 생육 특성

| 구분   | 품종명     | 수확시기  | 추위  | 쓰러짐 | 일색 | 초장(cm) |
|------|---------|-------|-----|-----|----|--------|
| 미조생종 | 그린말     | 4월 하순 | 충경  | 중   | 녹  | 91     |
|      | 그린말 2호  | 4월 하순 | 충경  | 중   | 녹  | 94     |
|      | 그린말 3호  | 4월 하순 | 충경  | 중   | 녹  | 88     |
|      | 그린말     | 4월 하순 | 강   | 충경  | 녹  | 96     |
|      | 멀리버드    | 4월 하순 | 충경  | 중   | 녹  | 97     |
| 조생종  | 코그린     | 5월 상순 | 강   | 중   | 녹  | 85     |
|      | 코스피드    | 5월 상순 | 강   | 중   | 녹  | 82     |
|      | 코윈어리    | 5월 상순 | 매우강 | 중   | 녹  | 89     |
|      | 모하시스    | 5월 상순 | 강   | 중   | 녹  | 98     |
| 중생종  | 코윈마스터   | 5월 중순 | 강   | 중   | 일색 | 92     |
|      | 아이말 601 | 5월 중순 | 강   | 중   | 녹  | 91     |
|      | 아이말 602 | 5월 중순 | 강   | 중   | 녹  | 97     |
|      | 아이말 603 | 5월 중순 | 강   | 충경  | 녹  | 103    |
|      | 아이말 604 | 5월 중순 | 강   | 충경  | 녹  | 101    |
|      | 아이말 605 | 5월 중순 | 강   | 중   | 녹  | 99     |
|      | 아이말 606 | 5월 중순 | 강   | 강   | 녹  | 99     |
| 만생종  | 화산 101호 | 5월 하순 | 강   | 강   | 충녹 | 90     |
|      | 화산 102호 | 5월 하순 | 강   | 강   | 충녹 | 101    |
|      | 화산 103호 | 5월 하순 | 강   | 충강  | 녹  | 104    |
|      | 화산 104호 | 5월 하순 | 강   | 강   | 충녹 | 98     |
|      | 코위너     | 5월 하순 | 충경  | 강   | 충녹 | 97     |
|      | 아이말 901 | 5월 하순 | 강   | 강   | 녹  | 98     |

농촌진흥청 농촌지원국 기술보급과 ☎ 063-238-0986

농촌진흥청 국립축산과학원 기술지원과 ☎ 063-238-7211 / 초지사료과 ☎ 041-580-6748

## 이탈리안라이그라스(IRG)란?

이탈리안라이그라스(IRG)는 배수가 양호한 논 토양에서 잘 자라고, 분얼(가지치기)을 많이 하여 생산성이 우수하고, 당분 함량이 높아 고품질 사일리지와 건초 제조에 적합함



## IRG 파종 재배기술

| 구분             | 재배지역 (1월 최저 평균기온)    |                 |                 | 재배상 유의점                         |
|----------------|----------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|
|                | 남부지역<br>(-5℃)        | 중부지역<br>(-7℃)   | 중북부지역<br>(-9℃)  |                                 |
| 파종시기           | 9월 하순<br>~ 10월 상순    | 9월 25일<br>~ 30일 | 9월 20일<br>~ 25일 | - 지나치게 늦게 파종하거나 일찍 파종하면 월동에 불리함 |
| 파종한계기          | 10월 중순               | 10월 5일          | 9월 30일          | - 한계기 이후 파종은 다수확을 기대하기 어려움      |
| 파종량            | 30~40kg/ha           |                 |                 | - 중북부지역 및 파종시기가 늦은 경우 증량함       |
| 파종방법           | 흩어뿌림 또는 줄뿌림          |                 | 줄뿌림 권장          | - 중북부지역은 줄뿌림이 월동에 유리함           |
| 밑거름            | 복합비료 21-17-17, 9포/ha |                 |                 | - 질소 과다는 연약하게 자라 월동에 불리함        |
| 웃거름<br>(이듬해 봄) | 요소비료, 10~12포/ha      |                 |                 | - 2회 수확 시 1차 수확 후 요소 6~7포/ha 시용 |



이탈리안라이그라스(IRG)는 파종시기가 5일만 늦어도 생육 및 생산량에 차이가 많아 적기 파종이 중요



9월 30일 파종



10월 10일 파종



10월 20일 파종

《중부지역 IRG 파종 시기별 월동 후 봄 생육 상황》

국립농업과학기술원, 국립수목원, 국립수목원, 국립수목원

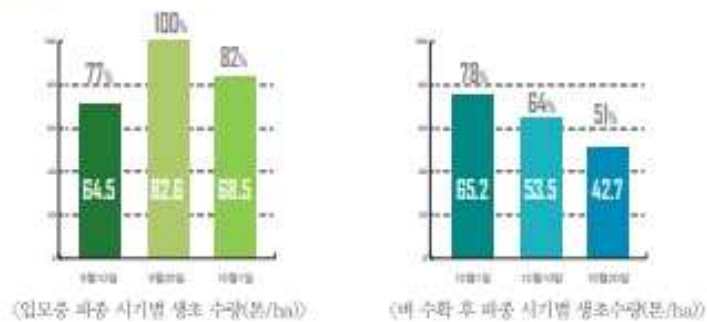
## 입모종 파종

벼 수확이 늦어져 적기 파종이 어렵다면, 벼를 수확하기 전에 미스트기(비료 분무살포기)나 무인기(드론)를 이용해 벼가 서 있는 상태에서 씨를 뿌리는 입모종 파종 재배기술 적용

| 작업항목         | 입모종 작업시기 및 방법                       |
|--------------|-------------------------------------|
| 벼 입모종 파종     | 9월 20~30일 (벼 마지막 물때기 후 1~2일 후)      |
| 파종량 및 방법     | 60kg/ha(드론이용시 벼 2~3m 높이 위에서 파종)     |
| 벼 수확         | 파종 후 7~10일                          |
| 넛집 수거        | 벼 수확 후 즉시                           |
| 밀거름 시용       | 넛집 수거 후 즉시 시용(복합비료 21-17-17, 9포/ha) |
| 배수로 설치       | 밀거름 시비 후 즉시 작업                      |
| 월동 전 논려주기    | 11월 하순                              |
| 봄 웃거름 및 논려주기 | 2월 하순 ~ 3월 상순(요소비료, 10~12포/ha)      |

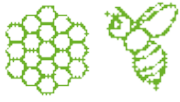
※ 파종 시 발자국 깊이가 1cm 정도로 논도랑의 수분이 충분해야 함

## 입모종 파종 효과



〈드론 이용 입모종 파종〉

국내특성 이앙과반라이스(Rice)의 환경 재배기술



## 제9장 양 봉

### 1 가을철 기본 관리

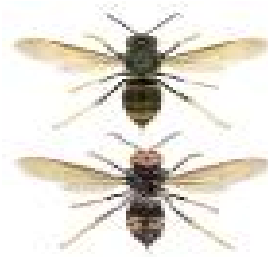
- (월동벌 양성) 9월~10월 월동벌 양성을 위한 준비가 중요하며 이를 위해 적절한 설탕물 공급으로 충분한 산란 공간 확보 필요
- (먹이 공급) 꿀벌 애벌레는 양질의 먹이를 공급받아야 안정적인 월동이 가능하므로 양질의 화분떡 공급이 중요
- (먹이장 생산) 월동용 먹이장(저밀 벌집)을 10월 중 생산 완료해야 하므로 9월 중 지속적인 설탕물 공급(사양)으로 먹이장을 충분히 확보하고 안정적으로 보관하여야 함

### 2 해충 관리

- (응애류) 꿀벌응애 및 중국가시응애의 발생을 지속적으로 확인하고 약제 방제를 비롯한 종합적 방제 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
  - 장수말벌은 처음 피해는 양봉장 주변부의 약군에서 발생하여 30분 이내에 벌무리가 망가지고, 방치 시 다른 벌통으로 옮겨 많은 벌무리가 폐사 직접적인 피해가 적어도 월동벌 양성에 막대한 피해가 발생하므로 끈끈이 트랩을 벌통 위 또는 주변부에 설치하거나 벌통 출입구에 장애물을 설치하여 방제함
  - 등검은말벌은 이른 아침~저녁 늦게까지 계속해서 날아와 일벌을 채가므로 방치하는 경우 장기적으로 월동벌 양성에 극심한 피해가 발생하고, 장수말벌과는 달리 유인트랩과 끈끈이 트랩의 효과가 작음

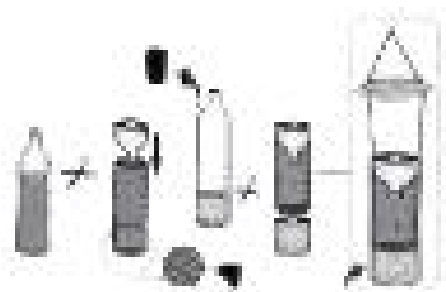
### 【등검은말벌 생태】

- 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 있는 경우 꿀벌부채명나방에 의한 피해가 발생하며, 꿀벌부채명나방 유충이 벌집을 돌아다니면서 유충 및 벌집에 직접적인 피해주므로 벌무리 세력에 따라 화분떡 급이량을 적절하게 조절하고, 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 이수진 연구사(063-238-2846)

( 맨 앞으로)

전 화 063-238-0981, 0992