

제23호

# 주간농사정보

2024. 6. 3. ~ 6. 9.



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   | ..... | 18 |
| 제7장 | 특용작물  | ..... | 20 |
| 제8장 | 축 산   | ..... | 22 |
| 제9장 | 양 봉   | ..... | 27 |

## 요 약

| 분야       | 핵심기술 및 정보                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 농업<br>정보 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (기상) 기온은 평년(19.9~21.1℃)보다 높고, 강수량은 평년(3.7~17.6mm)과 비슷하거나 적겠음 * 이동성 고기압의 영향, 낮과 밤의 기온차가 크겠음</li> <li>• (저수율) 81.7%(평년 67.2%의 121.6%) * 5. 27. 기준</li> </ul>                                                                                                |
| 벼        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (모내기) 지역별 알맞은 품종을 적기에 모내기하여 수량 확보 및 미질 향상 도모</li> <li>• (잡초방제) 논 잡초는 벼 모내기 전·후 2차례 나눠 방제를 실시하며 제초제 살포 후 물을 3~5cm 깊이로 최소한 5일 이상 유지</li> </ul>                                                                                                              |
| 발작물      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (맥류 수확) 보리 수확적기는 출수 후 40일 이후이며 수매용은 수분 함량 13% 이내, 저장용은 12% 이내로 말림</li> <li>• (콩) 적기 파종, 논 콩 배수구 설치, 파종 후 3일 이내 토양 적용 제초제 처리</li> <li>• (조) 적기 파종(남부 6월 상하순, 중북부 6월 상중순), 배수가 양호한 토양에서 재배</li> <li>• (팥) 적기 파종, 파종간격 60×10~15cm, 파종량 10a당 3~4kg</li> </ul> |
| 채소       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (노지고추) 석회결핍과 예방을 위해 토양수분 적정하게 유지하고 염화 칼슘액(0.3~0.5%액) 엽면시비 실시</li> <li>• (마늘·양파) 마늘 수확 후 밭에서 2~3일간 말려줌, 중만생종 양파 수확이 늦으면 저장성이 떨어지므로 잎이 완전히 마르기 전 수확</li> <li>• (고랭지배추) 육묘 시 방충망 피복 및 순화, 뿌리혹병, 칼슘결핍증 예방</li> </ul>                                          |
| 과수       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (6월낙과) 일조부족, 수세과다, 토양수분 과잉·부족, 고온·저온으로 발생 - 마무리 적과 늦추어 실시, 배수관리 철저, 영양제 살포 자제</li> <li>• (우박피해 대응) 피해 정도에 따라 착과량 조절, 살균제 살포하여 2차 감염 방지</li> <li>• (병해충) 사과(6월 하순 장마기에는 탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병 방제) 복숭아(세균구멍병, 탄저병 방제), 해충(복숭아순나방·심식나방 예찰 후 방제)</li> </ul>      |
| 화훼       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (선인장) 온도가 급격히 상승하면 일소현상이 발생하므로 40℃ 이상 올라가지 않도록 환기 실시</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
| 특작       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (인삼) 고온 피해 예방을 위해서는 해가림 내 통풍을 원활히 하고, 2중 차광망을 덧씌워 광량을 낮추어 줌</li> <li>• (약용) 시호는 유묘기 숙음작업과 순지르기를 실시하고, 더덕은 병해 감소와 수량 증대를 위해 지주를 세워 덩굴 올리기를 해줌</li> <li>• (느타리버섯) 여름재배 생육 시 실내온도 15~18℃, 습도는 80% 정도를 유지하여 고온기 기형버섯 발생으로 인한 상품성 저하를 예방함</li> </ul>           |
| 축산       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 무더위 대비 시설점검</li> <li>• (매개곤충질병) 용법에 맞는 백신 접종, 축사환경개선, 살충제 분무 등</li> <li>• (사료작물) 재배환경 고려 작목선택, 논재배시 배수관리 및 집단화 중요</li> </ul>                                                                                               |
| 양봉       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (유밀기) 유밀기의 정의와 유밀기 봉군관리 주의사항</li> <li>• (유밀기 봉군의 벌집 배열) 꿀이 들어오기 시작하면 빈 벌집과 계상을 활용</li> <li>• (분봉열 예방) 분봉열 발생을 예방하여 채밀 봉군 관리</li> <li>• (질병 예방) 채밀로 약제사용이 불가하므로 봉군 질병 상태 확인 철저</li> </ul>                                                                  |



# 제1장 농업정보

## 1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2024.4.25.~5.22.)

- 기온은 17.0℃로 평년(16.3)보다 0.7℃ 높았음
- 강수량은 121.4mm로 평년(100.6)보다 20.8mm 많았음(120.7%)
- 일조시간은 236.4시간으로 평년(206.2)보다 30.2시간 많았음(114.6%)

○ 1개월 전망(2024.6.3.~6.30.)

\* 기상청: 2024. 5. 23. 11:00 기준

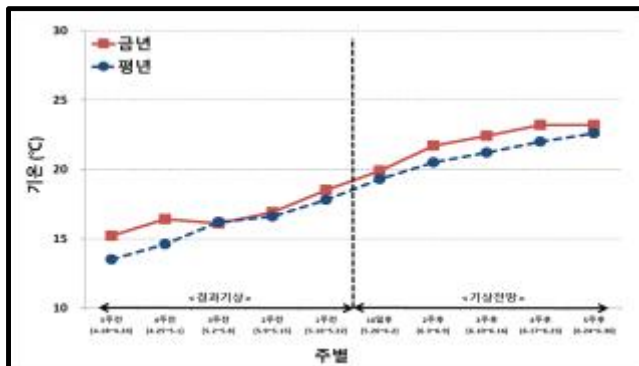
- 기온은 평년보다 높겠음

\* 이동성 고기압(6월 2주)과 고기압(6월 3~5주)의 영향을 주로 받겠음

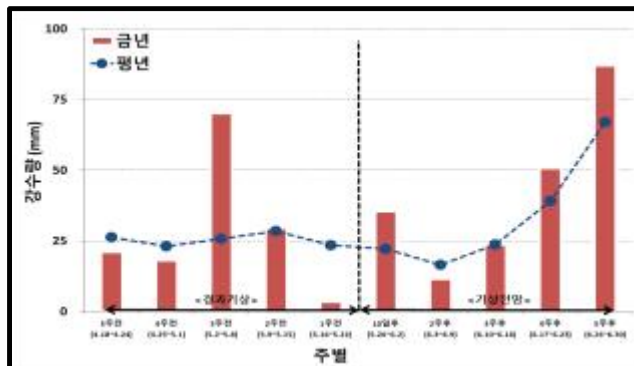
- 강수량은 평년과 비슷하겠음 \* 남쪽을 지나가는 기압골의 영향(6월 3주)과 남쪽에서 다가오는 저기압의 영향(6월 4~5주)을 받을 때가 있겠음

| 구 분                    | 평 균 기 온                  | 강 수 량                     |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 6월 2주<br>(6.3.~6.9.)   | 평년(19.9~21.1℃)보다 높음      | 평년(3.7~17.6mm)과 비슷하거나 적음  |
| 6월 3주<br>(6.10.~6.16.) | 평년(20.7~21.7℃)보다 높음      | 평년(9.8~21.6mm)과 비슷        |
| 6월 4주<br>(6.17.~6.23.) | 평년(21.5~22.5℃)보다 높음      | 평년(13.3~36.8mm)과 비슷하거나 많음 |
| 6월 5주<br>(6.24.~6.30.) | 평년(22.0~23.0℃)과 비슷하거나 높음 | 평년(34.3~80.6mm)과 비슷하거나 많음 |

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

## 2

## 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 81.7%(평년 67.2%의 121.6%) \* 5. 27. 기준

(단 위 : %)

| 년도 \ 시도   | 전국     | 경기     | 강원     | 충북     | 충남     | 전북     | 전남     | 경북     | 경남     | 제주     | 인천     |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 금년(A)     | 81.7   | 75.7   | 80.8   | 79.3   | 82.2   | 84.4   | 81.2   | 82.3   | 81.7   | 51.6   | 73.2   |
| 전주대비      | (↓5.2) | (↓6.1) | (↓5.3) | (↓5.0) | (↓5.7) | (↓3.7) | (↓5.9) | (↓4.7) | (↓6.2) | (↑0.4) | (↓5.8) |
| 평년(B)     | 67.2   | 62.5   | 70.7   | 65.4   | 64.7   | 65.3   | 67.1   | 68.8   | 74.0   | 56.0   | 60.5   |
| 평년대비(A/B) | 121.6  | 121.1  | 114.3  | 121.3  | 127.0  | 129.2  | 121.0  | 119.6  | 110.4  | 92.1   | 121.0  |

□ '24년 누적 강수량 : 397.3mm(평년 302.2mm의 131.5%)

(단 위 : mm)

| 년도 \ 월 | 1     | 2     | 3     | 4    | 5/27<br>까지 | 5/28<br>이후 | 6     | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   | 12   | 합계      |
|--------|-------|-------|-------|------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|---------|
| 금년(A)  | 31.9  | 103.3 | 64.7  | 80.4 | 117.0      |            |       |       |       |       |      |      |      | 397.3   |
| 평년(B)  | 26.3  | 35.7  | 56.5  | 89.7 | 94.0       | 8.1        | 148.2 | 296.5 | 282.6 | 155.1 | 63.0 | 48.0 | 28.0 | 1,331.7 |
| A/B(%) | 121.3 | 289.4 | 114.5 | 89.6 | 124.5      |            |       |       |       |       |      |      |      | 29.8    |

○ 시도별 누적 강수량('24.1.1.~'24.5.27.)

(단 위 : mm)

| 년도 \ 시도 | 평균    | 경기    | 강원    | 충북    | 충남    | 전북    | 전남    | 경북    | 경남    | 제주    | 인천    |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 금년(A)   | 397.3 | 284.5 | 285.4 | 339.9 | 357.1 | 409.1 | 550.3 | 316.5 | 574.5 | 678.9 | 271.8 |
| 평년(B)   | 302.2 | 244.8 | 274.8 | 262.3 | 266.4 | 286.7 | 369.7 | 263.4 | 399.5 | 507.0 | 234.2 |
| A/B(%)  | 131.5 | 116.2 | 103.9 | 129.6 | 134.0 | 142.7 | 148.9 | 120.2 | 143.8 | 133.9 | 116.1 |

○ 최근 2개월 누적강수량('24.3.28.~'24.5.27.)

(단 위 : mm)

| 년도 \ 시도 | 평균    | 경기    | 강원    | 충북    | 충남    | 전북    | 전남    | 경북    | 경남    | 제주    | 인천    |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 금년(A)   | 221.1 | 166.6 | 137.9 | 186.1 | 184.5 | 192.1 | 323.2 | 173.6 | 356.0 | 337.8 | 167.1 |
| 평년(B)   | 189.8 | 168.5 | 171.3 | 167.8 | 168.1 | 168.8 | 224.0 | 165.8 | 254.3 | 280.4 | 166.5 |
| A/B(%)  | 116.5 | 98.9  | 80.5  | 110.9 | 109.8 | 113.8 | 144.3 | 104.7 | 140.0 | 120.5 | 100.4 |

【출처 : 한국농어촌공사】

\* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

## 참 고

## 이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2024. 6. 3. ~ 6. 9.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

| 지 점 | 이상저온 기준  | 이상고온 기준  | 지점 | 이상저온 기준  | 이상고온 기준  |
|-----|----------|----------|----|----------|----------|
|     | 최저기온     | 최고기온     |    | 최저기온     | 최고기온     |
| 춘천  | 13.9℃ 미만 | 31.0℃ 초과 | 강릉 | 13.7℃ 미만 | 28.9℃ 초과 |
| 서울  | 15.4℃ 미만 | 29.7℃ 초과 | 인천 | 14.9℃ 미만 | 27.5℃ 초과 |
| 청주  | 14.8℃ 미만 | 30.5℃ 초과 | 대구 | 15.6℃ 미만 | 30.7℃ 초과 |
| 전주  | 15.1℃ 미만 | 30.4℃ 초과 | 광주 | 15.8℃ 미만 | 30.4℃ 초과 |
| 부산  | 15.4℃ 미만 | 25.7℃ 초과 | 제주 | 16.3℃ 미만 | 25.2℃ 초과 |

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

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



※ 주간 이상기후 전망정보는 주평균 최저기온과 최고기온의 이상저온·이상고온에 대한 발생 가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생 가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생 가능성 "높음"과 "낮음"으로 제공합니다. [출처: 기상청]



## 제2장 벼

### 1 적기 모내기

- 지역별 알맞은 품종을 적기 모내기하면 수량 확보 및 미질 향상에 유리함
  - 2모작 늦모내기, 산간지대에서는 어린모 기계이앙을 지양함
  - 어린 모는 중묘(중간모)보다 출수가 3~5일 늦으므로 적기 내에서도 가급적 일찍 모내기를 마쳐야 함
- 너무 일찍 모내기하면 무효분얼(이삭이 안 달리는 가지)이 많아져 통풍이 잘 안되어 병해 발생이 늘어나고 고온기 등숙에 따른 호흡 증가로 벼알의 양분 소모가 많아져 금간쌀(동할미)이 늘어남
  - 등숙 적정온도는 20~22℃ 임(출수 후 40일간 평균온도)
- 완전미 수량·품질을 고려한 지역 및 지대별 중묘(중간모) 적기 모내기 실시
  - 최근 기후 온난화에 따라 벼 모내는 시기가 지대별 모내기 적기보다 조금씩 늦춰지고 있어, 수확량과 품질을 높이기 위해서는 모내기 적기보다 이른 시기 모내기는 피해야 함

<지대별 모내기 적기>

| 지역 | 지 대       | 이앙적기(월, 일)  |             |             | 최적 이앙기(월, 일) |       |       |
|----|-----------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------|-------|
|    |           | 조생종         | 중생종         | 중만생종        | 조생종          | 중생종   | 중만생   |
| 중부 | 중북부내륙 평야지 | 6.4.~6.10.  | 5.18.~5.24. | 5.15.~5.21. | 6.7.         | 5.21. | 5.18. |
|    | 중부평야지     | 6.9.~6.14.  | 5.27.~6.2.  | 5.15.~5.21. | 6.12.        | 5.30. | 5.18. |
|    | 중간지       | 5.21.~5.27. | 5.8.~5.14.  | -           | 5.24.        | 5.11. | -     |
|    | 중산간지      | 5.19.~5.25. | 5.8.~5.14.  | -           | 5.22.        | 5.11. | -     |
|    | 해안지       | 6.2.~6.8.   | 5.20.~5.26. | 5.10.~5.17. | 6.5.         | 5.23. | 5.13. |
| 호남 | 평야지       | 6.13.~6.19. | 6.3.~6.10.  | 5.27.~6.5.  | 6.16.        | 6.7.  | 6.1.  |
|    | 중간지       | 6.5.~6.11.  | 5.28.~6.3.  | 5.25.~6.1.  | 6.8.         | 5.31. | 5.28. |
|    | 해안지       | 6.15.~6.21. | 6.9.~6.15.  | 6.1.~6.7.   | 6.18.        | 6.12. | 6.4.  |
| 영남 | 평야지       | 6.13.~6.19. | 6.11.~6.17. | 6.5.~6.11.  | 6.16.        | 6.14. | 6.8.  |
|    | 중간지       | 5.28.~6.4.  | 5.21.~5.27. | 5.19.~5.25. | 6.1.         | 5.24. | 5.22. |
|    | 중산간지      | 5.25.~6.1.  | 5.14.~5.20. | 5.10.~5.17. | 5.28.        | 5.17. | 5.13. |
|    | 냉조풍지      | 5.11.~5.17. | 5.9.~5.15.  | 5.7.~5.13.  | 5.14.        | 5.12. | 5.10. |

- \* 이앙작기 추정 : 완전미 수량을 위한 최적 출수기와 각 지역 지대별, 숙기별 대표 품종의 출수 생태특성으로 산출
- \* 어린 모는 이삭패기가 중묘(중간모)보다 3~5일 늦어지므로 1주일 정도 빨리 심음

## 2 잡초 방제

- 논 잡초(피, 물달개비, 올챙이고랭이 등)는 벼 모내기 전·후 2차례로 나눠 방제를 실시함
  - 씨레질 후 모내기 5일 전에 적용약제를 1차로 처리하고 이앙 후 12~15일에 2차로 살포함
- 잡초는 발아 또는 출현 후에 제초제 성분을 흡수하기 때문에 제초제를 뿌린 다음에는 물을 3~5cm 깊이로 최소한 5일 이상 유지하여야 함

## 3 물관리

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

## 4 시비 관리

- 질소 시비량에 따른 쌀의 품질은 시비량이 증가할수록 완전미 비율이 떨어지고 청미, 유백미, 심복백미가 크게 증가하며 쌀의 투명도가 떨어져 품질이 저하됨
- 질소비료 과다 시용은 쌀의 단백질 함량 증가, 도복에 의한 간접적인 미질 및 수량 저하 등이 발생하므로 농업기술센터에서 발부받은 시비 처방서에 따라 비료를 시용함

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

( 맨 앞으로)



## 제3장 발 작 물

### 1

### 맥류 수확

#### □ 보리

- 벼 이앙 등 뒷그루 작물 재배를 고려하여 적기에 수확함
  - 수량 및 종실 수분 과다에 의한 손실량, 작업능률, 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

## □ 붉은곰팡이병 발생 포장 관리

- 붉은곰팡이병 이병립률이 다소 높은 필지의 수확 작업은 수확 시 콤바인 풍구의 풍속을 가능한 최대로 높여 이병립(병에 걸린 낱알)을 제거함
- 수확 곡립(낱알)의 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 건전 곡립으로 이병되지 않음
  - 수확 후 병든 곡립을 방치하면 방치 기간에 따라 이병립 발생이 급속히 증가함
  - 이병 종자의 수확 후 방치 기간에 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 잘되는 장소에 보관하여 곡실의 수분 흡수를 막아줌
- 붉은곰팡이병에 걸린 포장에서 수확된 종자를 이듬해 종자로 사용하고자 할 때는 종자소독을 철저히 하여 종자에 의한 감염을 막아줌

## 2

## 콩

- 밭 콩 재배 시 기계로 파종할 경우 종자 크기에 따라 롤러 힘을 조절하여 적정량을 파종함
  - 땅이 비옥하여 웃자람이 우려되는 경우 파종 시기를 다소 늦추는 것이 좋음

- 콩 지대별 파종 시기는 타작물+콩 2모작의 경우 중북부 지역은 6월 상순~중순, 남부지역은 6월 중순~하순임
- 논 콩 재배는 이랑 또는 두둑재배를 하되 도랑 배수구 및 암거 배수 시설 설치로 습해를 받지 않도록 함
- 경운 시 토양개량제를 동시에 살포하는 것이 좋음
- 파종 깊이는 대립종 3~4cm, 소립종은 2~3cm가 적당하며 토양습도에 따라 깊이 조절이 필요함
- 파종 후 3일 이내에 토양 적용 제초제를 처리하여 김매는 노력을 줄이도록 함

### 3 조

- 조는 물 빠짐이 잘되고 비옥한 사양토가 가장 좋음
  - 저습지를 제외하면 거의 모든 토양에 가능하고 척박한 개간지에서도 잘 적응함
- 조는 습해에 약하므로 지하수위가 60cm 이상의 높은 논이 좋음
- 발아율 60~75% 수준으로 소금물가리기 필요(물 1리터+소금 43.3g)
- 파종적기는 남부지역은 6월 상순~하순, 중북부 지역은 6월 상순~중순임
- 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 너비 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 해당 수량은 164kg/10a, 이랑 간격 60cm 기준

**\* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)**

( 맨 앞으로)



## 제4장 채 소

### 1 노지고추

- 웃거름 주는 시기와 양은 생육상태에 따라 조정을 해 주도록 함
- 제초 노력을 줄이기 위해 부직포, 흑색 비닐, 벚짚 등으로 고추 헛골을 피복
- 석회 결핍과 예방을 위해 토양수분을 적정하게 유지하고 엽화칼슘 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 사전 예방 실시
- 고추 착과 초기에 우박피해로 분지가 심하게 손상되었을 경우 측지를 유인하여 관리하면 어린 묘나 노숙 묘를 새로 심는 것보다 유리함

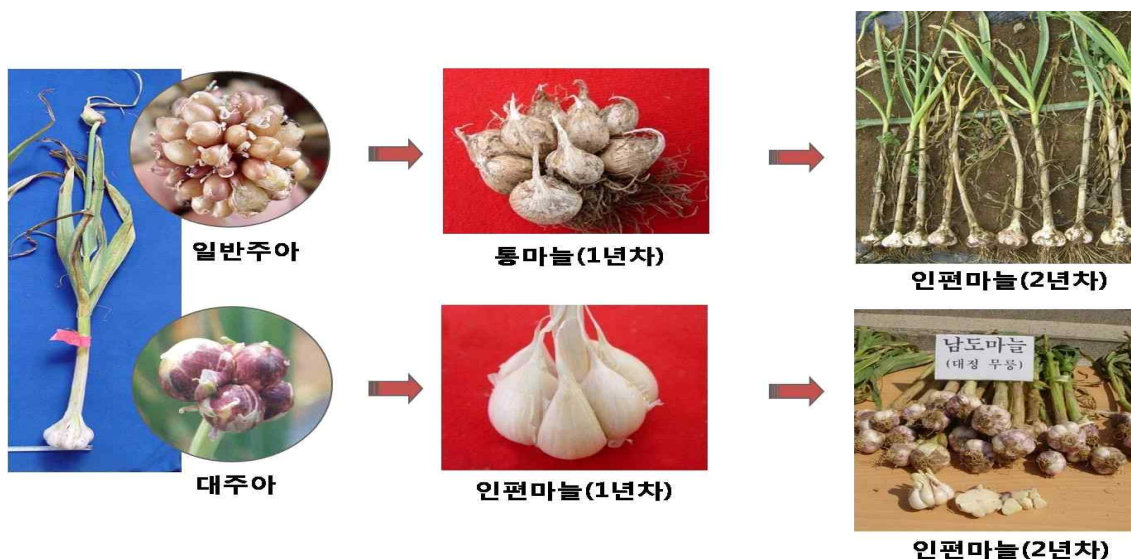
### 2 마늘·양파

- 마늘은 수확기가 가까워지면 하위엽과 잎의 끝부터 마르기 시작하는데 1/2~2/3 정도 말랐을 때 수확
  - 날씨가 좋은 날 상처가 나지 않도록 캐서 밭에서 2~3일간 말리는 것이 좋음
  - 특히 켈 때 뿌리에 붙어있는 흙을 털기 위해서 호미나 삽 등으로 마늘을 두드리면 상처가 나 부패하기 쉬움
- 양파는 도복 되기 시작할 때는 하루에 10a당 약 200kg씩 수량이 증가하며 도복 후에도 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 마르기 전에 수확하는 것이 좋음

### 3

### 마늘 주아재배

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



<마늘 주아재배 과정>

## 4

### 고랭지배추

- 육묘 중인 배추는 진딧물에 의한 바이러스 감염 예방 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 비료 주기를 하고 적절한 수분을 유지하며 결핍증상 우려 시 엽화칼슘 0.3% 액을 엽면시비를 해 줌



〈뿌리혹병〉



〈칼슘결핍 증상〉

\* 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

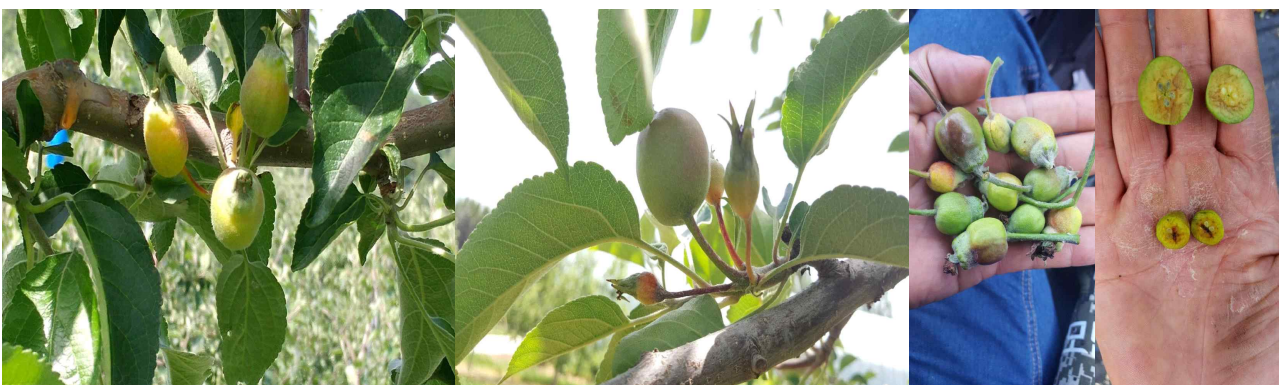
- 만개 후 5~20일 사이에 일어나는 초기낙과는 암술의 불완전이나 불수정에 의한 낙과가 대부분이나 그 후의 낙과는 주로 수정이 되었더라도 어떤 원인에 의하여 배의 발육이 정지되어 일어나는 낙과임
- 6월 낙과와 같이 조기낙과의 후반기에 일어나는 낙과는 일조부족, 수세 과다, 토양수분의 과잉 또는 부족, 고온 또는 저온 등으로 인하여 배의 발육이 정지되어 낙과하는 것으로 알려짐
- 조기낙과는 과실이 일시에 떨어지는 것이 아니고 많이 떨어지는 시기와 적게 떨어지는 시기가 있어 어떠한 과상을 이루고 있음
  - 첫 번째에서는 비정상적인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

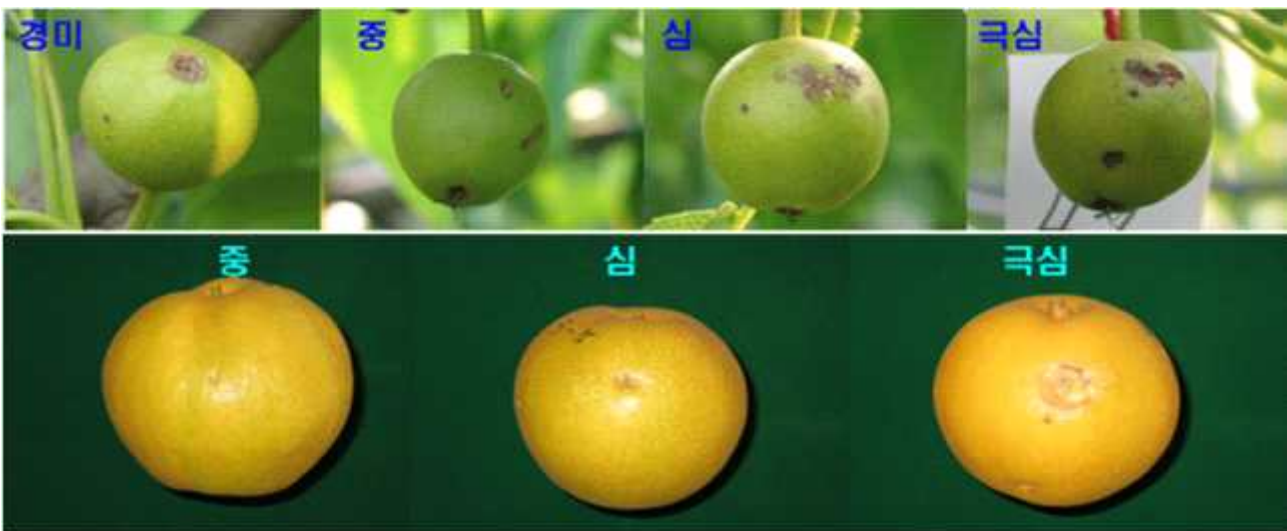
### □ 사과

- 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

### □ 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

### □ 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 봉지씌우기 전까지 2~3회 정도 적용약제 살포
- 복숭아순나방, 복숭아심식나방 같은 해충은 페로몬 트랩을 활용하여 예찰하고 방제 약제를 살포하는 것이 효과적임

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

( 맨 앞으로)



## 제6장 화 화

### 1

### 선인장 재배관리

- 접목선인장은 서로 다른 식물들을 접목한 것으로, 접수로는 비모란 또는 산취 등을 이용하고 대목으로 다육식물인 삼각주를 이용
  - \* 비모란(*Gymnocalycium mihanovichii* var. *friedrichii*), 산취(*Chamaecereus silvestrii* f. *variegata*)
- 3~5월이 선인장 생장이 가장 왕성하게 이루어지는 시기임
- 토양 수분 및 물관리
  - 물관리는 계절, 종류, 재배 환경에 따라 달리 관리하며 봄·가을 생육이 왕성한 시기에는 충분한 양을 관수하고, 한여름에는 생육이 일시적으로 멈추므로 지온을 내릴 목적으로 적게 자주, 겨울철은 맑은 날 오전에 가볍게 주어 건조한 듯 관리함
  - 물주는 시기는 재배상의 표토가 마른 후 하루 정도 지난 후에 주는 것이 좋음
  - 토양의 표면이 젖어있다고 재배상의 바닥까지 물이 흡수된 것이 아니므로 재배상을 파 보아 충분히 젖을 정도로 물을 주어야 함
- 온도 및 광 관리
  - 선인장 종류에 따라 적정 생육온도와 최고·최저 온도가 다르므로 종에 따라 관리를 달리하여 줌
  - 국내에서 재배되는 선인장류의 생육적온은 25~30℃이며, 최고는 40℃, 최저는 10~15℃ 정도 임
  - 맑은 날씨에 온도가 급격히 상승하여 일소 현상에 의한 피해가 많이 발생하므로 온실 온도가 40℃ 이상 올라가지 않도록 30℃ 부터 환기를 시작해 주는 것이 바람직함

- 선인장은 대부분 강한 햇빛을 좋아하나 비모란, 산취, 계발선인장 등 일부 종은 약광을 좋아함(40~50% 차광재배)
- 지나친 차광(20Klux)으로 광이 부족할 경우 진녹색이나 적색, 황색 등 원래의 색이 옅어지고 가시의 굵기나 크기가 전보다 가늘고 약해지며 끝이 뾰족하게 도장할 수 있음
- 잎을 가지고 있는 식물이 잎이 떨어지거나 잎과 잎 사이가 벌어지는 증상을 보이면 충분한 광을 쬌어줌

#### ○ 용토

- 선인장은 과습에 약하므로 물 빠짐이 좋으면서 어느 정도 보수력이 있고 통기성이 있으며 깨끗한 용토를 사용해야 함
- 선인장 재배에는 굵은 모래가 주재료로 이용되고 있으며 완전 부숙된 유기질 퇴비를 50% 섞어서 용토를 만들어 사용하면 좋음
- 선인장의 배합토는 모래:부엽:훈탄을 7:2:1의 비율로 섞으며, 산성을 싫어하므로 잘게 부순 조개 껍질이나 소석회를 약간 섞어줌

#### ○ 선인장 토경 베드 준비

- 토양을 10cm 깊이로 파고, 베드를 만들거나 벤치를 만듦
- 퇴비를 5~8cm 정도 깔 후에 그 위에 굵은 모래를 1~2cm 정도 덮은 뒤 선인장을 식재함
- 퇴비는 계분·우분·돈분 등을 발효와 혼합하여 야적시켜 완전히 부숙시킨 후 사용

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

( 맨 앞으로)



## 제7장 특용작물

### 1

### 인삼

○ 인삼 재배포장 고온 피해 예방을 위한 관리 요령

- 고온장해는 30℃ 이상의 기온이 5일 이상 지속될 때 발생하며, 온도가 높은 지역의 1~2년생에서 주로 발생함
- 고온 시에는 2중직 또는 3중직 흑색 차광망 등을 사용하여 광량이 낮게 유지되도록 하고, 고온이 오기 전에 통풍이 원활히 될 수 있도록 개랑 울타리를 설치하고 2중직 차광망을 미리 덧씌워 줌
- 고온기 전인 6월 상순~하순에 인삼 잎에 이소프렌 화합물을 3회 처리하면 7월 상순 이후 고온기에 고온에 따른 피해를 예방할 수 있음
- 이소프렌 화합물은 인삼 생육에는 영향을 주지 않고, 고온에 대한 저항성을 높여주므로 고온 피해 예방 가능



〈고온장해〉



〈개랑울타리 설치〉



〈2중직 덧씌우기〉

○ 인삼 재배포장 생리(염류)장해 경감을 위한 물주기 요령

- 생리장해가 우려되는 포장이나 씨앗의 결실 불량이 우려되는 포장에서는 부초(짚이영)를 덮어 토양수분을 보존하고 물주기를 해줌

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

## 2

## 약용작물

### ○ (시호) 유묘기 솟음 작업과 순지르기

- 유묘기 솟음작업을 실시하는데 6월 상순~하순에 2회에 걸쳐 실시하며 본잎 2~3매일 때 주간거리 5cm 2~3본을 남김
- 시호의 꽃대를 예취하면 도복이 크게 감소되며 수량과 사이코사포닌 등의 성분 함량을 높일 수 있으므로, 6월 중순과 7월 중순에 2회 실시하며 키가 40cm, 50cm일 때 선단 10cm 정도 예취해 줌

### ○ (더덕) 지주 설치 및 덩굴 올리기

- 본엽 3~4매 시 2~2.5m 정도의 지주를 세워 통풍 및 햇볕 받음을 좋게 하여 생육을 촉진 시킴
- 덩굴 올리기를 하게 되면 수관 내 깊숙이 햇볕을 비추고 바람을 잘 통하게 하여 하위엽이 고사하는 것을 방지할 수 있음

## 3

## 느타리 버섯

### ○ 느타리버섯은 고온에 견디는 힘이 강한 버섯이지만 고온기에는 균사 생장이 빨라 수량은 많아지나 기형 버섯의 발생으로 상품성이 낮아지므로 재배사의 적정온도를 맞추어 관리함

- 여름재배 시 생육 온도(실내)는 품종에 따라서 다르지만 일반적으로 15~18℃, 습도는 80% 정도를 유지함

### ○ 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, 논 재배시 배수 관리 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 발생되지 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

- 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 중·하순(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 밀식재배하고, 질소비료를 헥타르당 150~170kg 정도로 식용 벼 재배보다 많이 사용함.
  - 제초제 사용 시 백화 증상을 일으키는 제초제는 피해야 함
- (사료 피) 남부지역과 간척지 중심으로 재배 확대되고 있음
  - (파종시기) 5월 중·하순, 이모작 시 5월 말~ 6월 상순
  - (파종량) 헥타르 당 줄뿌림 15~20kg, 흩어뿌림 30~40kg

## 4

## 사료작물 비래해충 예방

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



멸강나방 성충



열대거세미나방 성충



멸강나방 알덩어리



열대거세미나방 알덩어리

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

\* 작물별 등록약제 정보: 농촌진흥청 농약안전정보시스템 참고([psis.rda.go.kr](http://psis.rda.go.kr))

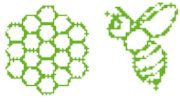
< 열대거세미나방과 멸강나방의 애벌레 형태 비교 >

|                 | 열대거세미나방                                                                                                   | 멸강나방                                                                                                   |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 애벌레<br>(머리 앞부분) | <br>세로선이 흰색 또는 노랑색     | <br>선이 옅거나 진한 검정색 |
| 애벌레<br>(배 끝부분)  | <br>4개의 정방형의 검정색 돌기 뚜렷 | 뚜렷한 검정색 돌기가 없음                                                                                         |

- 곤포 담근먹이 조제 이용 시 이탈리아라이그라스(IRG)는 출수후기에서 개화기에 수확하는 것이 좋음
  - 조생종은 5월 초순, 중·만생종은 5월 중순~하순에 수확
- 이탈리아라이그라스는 담근먹이 외에 건초나 헤일리지와 같은 저수분 풀사료를 생산할 수 있음
  - 품질 좋은 건초를 생산하기 위해서는 기상 상황을 고려하여 아침 이슬이 걷히는 오전 풀베기(예취)를 시작
  - 풀베기 작업을 할 때는 반드시 컨디셔너\*가 부착된 모우어 컨디셔너로 작업하고, 작업이 끝나면 바로 반전기\*\*(테더)를 이용하여 잘린 풀을 하루에 1회 이상 뒤집어 준 후 3~4일 정도 건조
  - \* (컨디셔너) 기계적으로 줄기를 부수거나 짓눌러 줄기내부의 수분을 빨리 증발시키는 장비
  - \*\* (반전기) 예취된 풀 더미를 건조하기 쉽게 펼쳐주는 장비
- 청보리의 수확적기는 호숙기에서 황숙기 사이로, 일찍 수확하면 알곡의 비율이 낮아 배합사료 대체효과가 줄어들고, 늦게 수확하면 청보리의 잎과 줄기가 딱딱해져 기호성이 떨어짐
- 호밀 수확시기는 출수기 전후이며 늦어지면 잎과 줄기가 억세지기 시작하여 사료가치와 기호성이 크게 떨어짐.
  - 곤포 담근먹이에 알맞은 수분함량은 60~65%로 한나절 정도 건조를 하는 것이 좋음

\* 자료제공 : 국립축산과학원 박현경 지도관(063-238-7201)  
 국립축산과학원 김창한 지도사(063-238-7211)  
 국립축산과학원 윤주영 지도사(063-238-7203)

(  맨 앞으로 )



## 제9장 양 봉

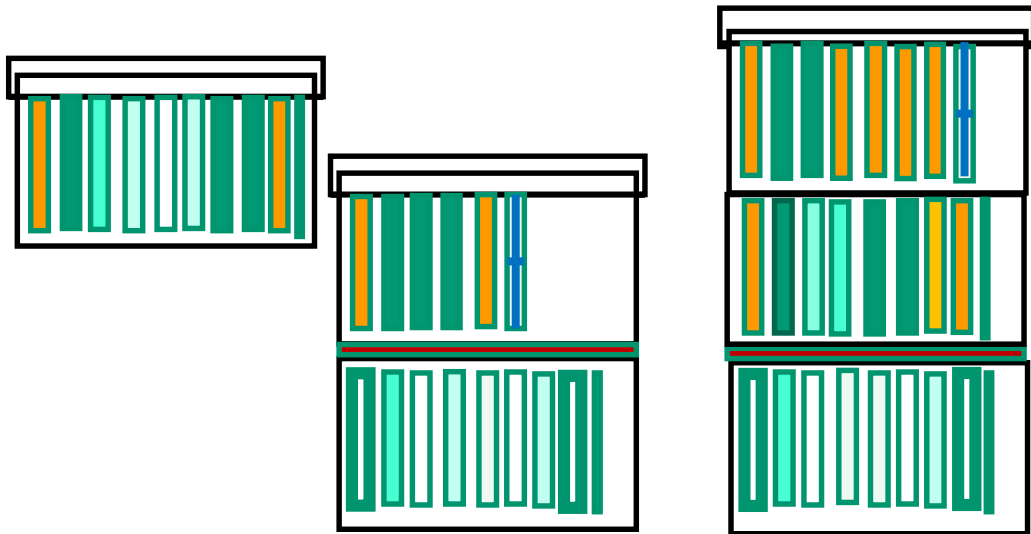
### 1 유밀기와 유밀기 봉군의 태세

- (유밀기) 6월 하순부터 7월에 걸쳐 화이트클로바, 밤나무, 피나무 등의 꽃이 피기 시작하여 각종 양봉 생산물의 생산 적기임
  - 유밀기에는 분봉열이 일어나기 쉬워 관리에 주의를 기울여야 함. 한 번 분봉열을 일으킨 봉군은 쉽게 가라앉지 않으며 활동력이 감퇴하기 때문에 아무리 강한 봉군이라 하더라도 급격히 세력이 약화되어 수밀력이 반 이하로 떨어짐
  - 유밀기에는 꿀의 생산과 동시에 먹이 저장 공간 조성, 신규 소비 조성(소초광을 이용한 자연 조성), 후계 여왕벌(신왕)의 양성, 봉군의 증식 및 밀랍의 생산 등 양봉상 가장 바쁜 시기이며 이 시기에는 꿀 생산뿐만 아니라 합리적인 봉군 관리에 주의를 기울여야 함. 벌이 수확한 꿀이 많아지면 계상을 이용하여 먹이 저장 공간을 만들어 주는 등 해야 할 일이 많아짐
- (유밀기 봉군의 태세) 유밀기의 봉군은 1년 중 최대의 벌 수효를 갖는 때임. 꿀을 채집하는 일벌은 우화 후 14~18일 이후의 벌(외역봉)이기 때문에 유밀기까지 외역봉을 많이 육성하는 것은 양봉 산물 생산에 있어 매우 중요함
  - 따뜻한 지방에 있어서 수밀군의 표준은 자운영의 유밀기에 2단군으로서 4만 정도의 벌 수효라야 하고 또한 6월 하순부터 계속되는 밤나무, 화이트클로버의 유밀기에는 3단군으로서 6만 정도의 벌 수효가 되어야만 이상적인 수밀군이라 볼 수 있음

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

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

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



<유밀기의 벌집 배열>

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

- 분봉열이 발생하기 시작하면 수벌집과 왕대를 다수 짓기 시작  
하는 모습을 확인할 수 있음. 수벌집과 왕대를 끊임없이 만들  
어내기 때문에 자주 내검을 하여 이들을 제거해 줄 필요가 있음

- 분봉열이 발생하면 일벌들은 분봉 준비를 위하여 외부 활동을 줄이는 동시에 먹이 소모량이 급격하게 늘어나기 때문에 봉군 관리에 어려움이 발생하게 됨. 또한 채밀기 이전에 분봉이 일어나게 되면, 봉군 세력의 절반을 잃게 되므로 분봉열이 일어나기 전에 예방이 중요함
- 분봉열의 예방을 위해서는 세력에 맞게 벌집을 지원해주거나 나들문을 넓혀주거나 군세 고루기, 벌집 간격 벌리기, 가상을 이용한 공간 넓히기 등의 방법을 활용하여 봉군 내부의 공간을 확보하는 방법이 있음
- 군세 고루기는 강군의 봉판을 약군에 넣어주는 방법을 활용할 수 있고 최근에는 꿀벌응애 유인포살 목적 및 분봉열을 억제하기 위하여 가상을 사용하기도 함

○ (벌집 짓기) 밀랍 기초로 이루어진 소초광에 밀랍을 지어 빈 벌집을 만들어 확보해 놓는 일은 양봉업에서 매우 중요함

- 벌집이 오래되면 벌방이 좁아져 산란 및 육아에 좋지 않으며, 농약 등이 잔류 될 확률이 높음
- 정상 벌집들은 분봉열 또는 일벌산란 등으로 벌집 자체가 수벌 벌집으로 개조되는 등의 변형이 발생할 수 있으므로 여분의 빈 벌집을 다수 확보해야 봉군 관리가 수월함
- 유밀기에는 꿀이 들어오는 동시에, 세력 확장을 위해 덧집을 많이 짓는 시기로 분봉열이 발생한 봉군 가장자리에 소초광을 하나씩 넣은 방식으로 빈 벌집을 생산할 수 있음

- (질병 예방) 채밀기에는 채밀된 꿀의 품질 향상을 위하여 병해충 예방 및 방제 약제 사용을 하지 않는 것이 원칙이며 이 시기는 봉군의 발육이 왕성한 동시에, 꿀벌 응애의 발육 또한 왕성해지며 이를 매개로 한 질병 등에 노출 가능성이 높아지는 시기임
- 봉군 내부에 발생할 수 있는 질병으로는 날개불구병, 부저병, 백묵병, 석고병 등이 있으며 질병에 노출되지 않도록 수벌집 등을 활용한 꿀벌 응애의 물리적 방제를 해주고 질병이 발생된 봉군은 지체 없이 채밀을 포기하고 약제 처리 등 질병 구제 활동에 전념해야 함

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

( 맨 앞으로)



Rural Development  
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300