

제9호

# 주간농사정보

2026. 3. 2. ~ 3. 8.



농촌진흥청에서는 금주에 꼭 실천해야 할 주요 농업기술 정보를  
농업인들에게 매주 신속하게 제공하고 있습니다

# 목 차

제1장	농업정보	.....	1
제2장	벼	.....	4
제3장	밭작물	.....	7
제4장	채소	.....	12
제5장	과수	.....	16
제6장	화훼	.....	20
제7장	특용작물	.....	23
제8장	축산	.....	25
제9장	양봉	.....	34

## 요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (기상) 기온은 평년(3.3~4.9℃)과 비슷하겠고, 강수량은 평년(3.1~14.6mm)보다 적겠음 * 주로 이동성 고기압의 영향(일시적으로 찬 대륙고기압의 영향)</li> <li>• (저수율) 79.3%(평년 75.7%의 104.8%) * 2. 23. 기준</li> </ul>
벼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (법씨 준비) 사용할 종자는 특성과 숙기를 고려하여 적합 품종 선택</li> <li>* 자가채종·자율교환 종자는 발아율 검사(시군센터 협조) 후 종자소독·파종 실시</li> <li>• (농기계 관리) 봄철 사용 전 연료관, 연결부, 엔진오일 등을 점검하고 정비 실시</li> </ul>
밭작물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (맥류) 습해 등으로 생육이 부진한 포장에는 요소 2%액(요소 400g/20L) 엽면시비</li> <li>• (봄감자) 아주심기 20~30일 전 산광싹틔우기 실시, 적기 아주심기 및 제초제 처리</li> <li>• (고구마) 씨고구마 준비 및 소독, 육묘온상 만들기</li> <li>• (콩·팥 종자) 콩·팥 정부보급종 품종특성 확인 후 희망품종 및 물량 신청</li> </ul>
채소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (마늘·양파) 웃거름주기, 싹 꺼내기, 노균병, 흑색썩음균핵병 방제</li> <li>• (고추) 육묘상 중기 관리, 물주는 방법, 모잘록병 예방, 저온피해 엽면시비</li> <li>• (딸기) 온도 및 환기관리, 주요 병해충 방제</li> </ul>
과수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (묘목) 품종이 정확, 잔뿌리가 많고 눈이 충실한 묘목, 병해충이 없는 묘목 선택</li> <li>- 묘목심기: 겨울에 춥고 건조한 지역 가급적 봄 식재(3월 중·하순 전에 식재)</li> <li>• (동계전정) 과수원 청결 관리, 과수원용 작업복신발 구별 사용, 전정기위 소독 후 사용</li> <li>• (동계약제) 기계유유제, 석회유황합제, 석회보르도액 살포로 월동병해충 밀도↓</li> </ul>
화훼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (장미) 양액재배 정식은 묘목의 새로운 뿌리가 큐브 밑으로 돌아나면 아주심기 실시, 토경재배 정식은 비닐포트에 심어 눈이 3~4cm 올라오면 정식</li> </ul>
특작	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (약용작물) 재배지 늦서리 날짜, 토양 상태를 고려하여 파종 준비</li> <li>• (느타리버섯) 후발효 작업 및 접종 후 배지 온도(23~28℃)관리 철저</li> </ul>
축산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (한파·대설 대비 가축질병방역·소독) 차량 전체와 하부 세척 및 소독, 등</li> <li>• (아프리카돼지열병 특성) 5~8일 사이 100% 폐사. 평균 폐사일 7.0±1.2일</li> <li>• (사료작물관리) 2월 하순 가능하면 반드시 눌러주기. 물 빼는 길(배수로)정비로 습해 예방</li> <li>※ 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)</li> </ul>
양봉	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (강군 양성) 약군은 과감하게 합봉하고 강군은 세력 증식을 위한 먹이 공급</li> <li>• (채밀군 조성) 벌무리는 12매(26,000마리 일벌) 이상의 벌로 덧통 조성</li> <li>• (벌집 조성) 월동기 저밀 벌집과 이른 봄철 산란 벌집으로는 묵은 벌집 이용, 봄철 증식기와 유밀기 군세 성장기에는 새 벌집 이용</li> </ul>



# 제1장 농업정보

○ 최근 1개월(2026. 1. 22.~2026. 2. 18.)

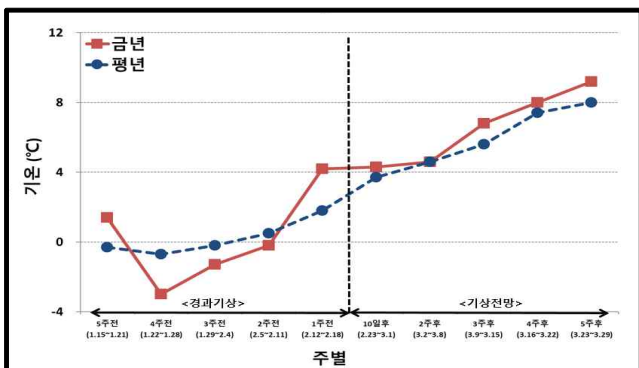
- 기온은  $-0.1^{\circ}\text{C}$ 로 평년(0.4)보다  $0.5^{\circ}\text{C}$  낮았음
- 강수량은 5.3mm로 평년(29.5)보다 24.2mm 적었음(18.0%)
- 일조시간은 198.0시간으로 평년(169.5)보다 28.5시간 많았음(116.8%)

○ 1개월 전망(2026. 3. 2.~3. 29.) \* 기상청: 2026. 2. 19. 11:00 기준

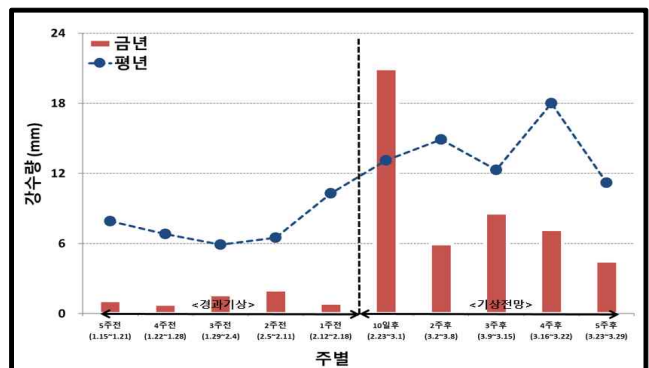
- 기온은 평년보다 대체로 높겠음
  - \* 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 일시적으로 찬 대륙고기압의 영향(3월 1주)과 차고 건조한 공기의 영향(3월 3주)을 받겠음
- 강수량은 평년보다 적겠음

구분	평균 기온	강수량
3월 1주 (3.2~3.8)	평년(3.3~4.9°C)과 비슷하겠음	평년(3.1~14.6mm)보다 적겠음
3월 2주 (3.9~3.15)	평년(4.4~6.0°C)보다 높겠음	평년(1.9~15.5mm)보다 대체로 적겠음
3월 3주 (3.16~3.22)	평년(6.2~8.0°C)보다 대체로 높겠음	평년(7.2~19.3mm)보다 적겠음
3월 4주 (3.23~3.29)	평년(6.8~8.4°C)보다 높겠음	평년(3.7~10.9mm)보다 적겠음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기온>



<강수량>

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

## 2

## 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 79.3%(평년 75.7%의 104.8%) \* 2. 23. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	79.3	93.0	93.3	87.8	86.5	92.3	78.7	72.3	77.1	70.9	24.8
전주대비 (2.9.)	(-)	(↓0.2)	(↑0.2)	(-)	(↑0.2)	(↑0.2)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
평년(B)	75.7	82.6	86.0	84.4	81.3	85.3	74.7	68.3	74.7	73.7	56.1
평년대비 (A/B)	104.8	112.6	108.5	104.0	106.4	108.2	105.4	105.9	103.2	96.2	44.2

□ '26년 누적 강수량 : 7.5mm(평년 51.9mm의 14.5%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2/23 까지	2/24 이후	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	4.3	3.2												7.5
평년(B)	26.3	25.6	10.1	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	16.3	12.5												0.6

○ 시도별 누적 강수량 ('26.1.1.~'26.2.23.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	7.5	6.7	8.0	15.7	8.8	6.1	9.1	10.7	4.5	0.9	17.1
평년(B)	51.9	33.3	36.9	54.1	44.1	46.7	57.0	62.3	45.2	61.4	111.9
A/B(%)	14.5	20.1	21.7	29.0	20.0	13.1	16.0	17.2	10.0	1.5	15.3

○ 최근 2개월 누적강수량 ('25.12.24.~'26.2.23.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	11.1	8.2	10.4	17.4	11.7	9.8	14.9	14.9	6.6	6.2	17.5
평년(B)	57.4	37.2	40.9	59.8	49.0	52.0	64.5	68.8	50.2	66.8	124.0
A/B(%)	19.3	22.0	25.4	29.1	23.9	18.8	23.1	21.7	13.1	9.3	14.1

【출처 : 한국농어촌공사】

\* 자료제공 : 농촌진흥청 이우일 지도사(063-238-1046)

## 참 고

## 이상기후 감시 · 전망 정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2026. 3. 2. ~ 2026. 3. 8.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지 점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	-4.6°C 미만	11.8°C 초과	강릉	-1.6°C 미만	13.7°C 초과
서울	-2.6°C 미만	12.4°C 초과	인천	-1.4°C 미만	11.2°C 초과
청주	-2.7°C 미만	13.1°C 초과	대구	-0.3°C 미만	15.0°C 초과
전주	-3.0°C 미만	14.3°C 초과	광주	-1.5°C 미만	14.9°C 초과
부산	1.0°C 미만	15.1°C 초과	제주	3.8°C 미만	14.6°C 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

### 볍씨 준비

- 지역별 생태와 용도에 맞는 벼 품종 선택
  - 품종 특성과 숙기를 고려하여 재배지에 맞는 적합한 품종 선택
  - 고품질 밥쌀용, 혼반용, 가공용 등 사용 용도 고려
  - 이앙 또는 직파재배 등 재배 방법을 고려하여 품종 및 종자 선정
  - 상습 발생 재해도 고려하여 재배 안전성이 높은 2~3품종 선택
  - 건전한 볍씨 준비(보급종 확보 및 안전 보관)
- 2025년산 벼 보급종 종자검사 규격 일시 조정(농식품부, '25. 11.)
  - 발아율 최저한도(85 → 80%), 피해립 최고한도(3.0 → 15.0%)
  - \* 종자관리요강의 벼 종자검사 규격 중 발아율, 피해립 등 기준 2026.7.30.까지 완화
- 2025년 벼 등숙기 불량환경으로 자가채종 종자 발아율 감소 우려 증가
  - 자가채종 또는 타 농가와 자율교환 종자를 사용하는 농가에서는 시군 농업기술센터에서 종자 활력 검사를 받은 후 종자소독 및 파종 실시
  - \* (사전점검) 자가채종·자율교환 종자 발아율 검사(센터 협조), 종자량 10% 추가 확보
  - \* (종자소독) 자가채종 종자 염수선(수선) 후 피해립 제거, 온탕소독 지양, 약제소독 권장
- 한국농업기술진흥원 벼(특수미) 종자 개별신청(선착순)
  - ' 26. 3. 5.(목) 오전 9시~ (보람찰, 백진주, 목양, 영우 4품종)
  - ' 26. 3. 6.(금) 오전 9시~ (설향찰, 미르찰, 나들미, 진옥, 알찬미 5품종)
  - 신청방법 : 온라인 개별신청(종자광장, <https://www.seedplaza.or.kr>)

- 개별신청 예정 품종 및 수량, 보급가격

신청시작 일시	품종명	생산년도	보급예정 수량(kg)	단가 (원/kg)	1회 신청제한 수량(kg)	포장 단위
'26.3.5.(목) 오전 9시 ~	보람찰*	2025	65,000	2,700	400	20kg
	백진주*	2025	3,000	2,800	140	
	목양	2024	100,000	2,700	-	
	영우	2023· 2024	25,000	2,700	-	
'26.3.6.(금) 오전 9시 ~	설향찰*	2025	9,000	3,000	100	
	미르찰	2025	10,000	2,600	-	
	나들미	2025	10,000	2,800	-	
	진옥	2025	25,000	2,800	-	
	알찬미	2025	30,000	2,700	-	
'26.3.30.(월) 오전 9시 ~	흑향찰1호*	2025	10,000	3,100	75	15kg
<b>합계</b>			<b>287,000</b>	-	-	-

< 신청 시 유의사항 >


- ▷ 개별신청 대상 품종 및 보급가능 수량은 변동 될 수 있습니다.
- ▷ 기관신청과 별도 신청이며, 기관신청 물량과 **합배송은 불가**합니다. (입금시 순차 배송)
- ▷ 오전 9시부터 **선착순 신청**이며, 재고 소진시 신청 불가합니다.
- ▷ 보급종자는 전량 **미소독 종자**입니다.
- ▷ 일부 품종은 '23년~'24년산으로 배송됩니다. (종자검사통과 보증종자임)
- ▷ 흑향찰1호는 정선, 검사 일정으로 3월 30일(월) 별도 신청 예정입니다.
- ▷ \* 표시 품종은 생산 대비 수요가 많은 품종으로 많은 분이 신청할 수 있도록 1회당 신청 제한 수량을 설정하였습니다. 양해 바랍니다.
- \* 자세한 내용 및 품종별 주요 특성은 한국농업기술진흥원에 문의
- \* 문의전화 : (신청) 063-919-1614~6, (품종특성) 1651, 1657, 1658

## 2 농기계, 농자재 및 포장 관리

- 겨우내 장기 보관했던 농기계는 봄철 사용 전 깨끗이 청소하고 점검과 정비 과정을 거쳐야 함
- 연료탱크, 연료관, 연결부 등에 균열이 생기면 교환하고 연료탱크 내에 침전물은 제거 후 연료를 채움

- 엔진오일이 부족하면 보충하고 색이 검고 점도가 낮으면 교환함
- 냉각수의 양과 누수를 확인하고 보조 물탱크의 상한선과 하한선 사이에 있도록 냉각수를 채움
- 건식 공기청정기(에어클리너)는 필터 오염 상태에 따라 청소하거나 교환하고 습식의 경우 경유나 석유를 이용해 깨끗이 세척 후 사용
- 배터리는 윗면의 점검창에서 충전 상태를 확인하고 단자가 부식되었거나 흰색 가루가 묻어 있으면 깨끗하게 청소하고 윤활유를 바름
- 유효기간이 지난 농약과 각종 농자재를 정리하고, 필요량을 미리 주문해 두어 벼농사를 차질 없이 시작할 수 있도록 함
  - 매년 파종기에 육묘 실패 사례가 발생하고 있으므로 기계이앙을 하는 경우 반드시 시판용 상토나 육묘 상자의 장단점과 특성을 고려해서 선택
  - 모기르기에 필요한 볍씨, 상자, 상토, 소독 약제 등의 자재 준비
- 이앙할 포장을 점검하고 토양시료를 채취하여 지역 농업기술센터에 토양검정을 의뢰하여 시비처방서를 발급받아 적정 시비량을 결정

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

 맨 앞으로)



## 제3장 발 작 물

### 1 맥류 관리

- 따뜻한 겨울 날씨에 웃자람과 잦은 강우로 인한 습해 및 갑작스런 한파 피해 방지를 위해 포장 내 배수로 정비가 필요함
  - 습해와 잎이 누렇게 변하는 것을 예방하기 위해 물길 정비 및 웃거름 사용량 줄여줌
    - 잎이 누렇게 되면 요소 2%액(요소400g/20L, 살포량 100L/10a)을 2~3회 뿌려줌
- 밀, 보리의 웃거름 주는 시기는 남부지방은 2월 중순~하순, 중·북부 지방은 2월 중·하순~3월 상순이며 웃거름 표준시비량은 10a에 요소 비료 9~12kg임
  - 웃거름을 2회로 나누어 주는 것이 좋으나 노력 절감을 위해 전량 1회에 주기도 함
  - 토성이 사질토나 작황이 극히 불량한 포장은 2회로 나누어 주고 늦추위로 뿌리 자람이 지연될 경우 1차 웃거름을 다소 늦추어 줌
  - 청보리 등 조사료용은 일반 보리보다 30% 정도 비료를 더 많이 시용함

### 2 감자 봄재배

- 감자 아주심기 예정일부터 약 20~30일전에 산광썩티우기를 실시하여 감자를 심은 후 썩이 빨리 올라오도록 하고 중부지방의 산광썩티우기는 3월 상순~중순에 실시함

- 산광싹틔우기는 15~20℃의 온도와 관계습도 80~85%를 유지하고 30~50% 차광망을 설치한 온실이나 하우스 내에서 실시함
- 아주 심을 때 알맞은 감자싹의 길이는 3~5cm 정도이며 뿌리가 잘 발달해야 심은 후 뿌리내림이 양호하고 초기생육도 왕성하게 됨
  - 싹을 틔워 아주 심는 시기는 남부지방은 3월 상순~중순이며 중부지방은 3월 하순~4월 상순임
  - 싹틔움상에서 너무 오랫동안 키워 잎이 전개된 씨감자는 뿌리가 많이 끊기고 수분증산이 많아 뿌리내림이 늦어지므로 잎이 전개되기 직전에 아주 심는 것이 바람직함
- 감자밭은 아주심기 하루 전이나 심는 날 땅을 고른 후에 이랑을 만들며 늦서리의 피해가 적은 지역에서는 일찍 심을수록 좋음
  - 싹틔움상에서 씨감자를 채취할 때는 채취 하루 전 또는 2~3시간 전에 물을 충분히 주어 뿌리가 끊어지지 않게 함
  - 아주심기 전에 이랑 사이는 1줄로 심는 경우 60~80cm로 하고 2줄로 심을 때는 이랑폭을 100cm 정도 만들어 포기사이를 20~30cm로 심음
  - 비닐피복 재배할 때는 감자싹이 완전히 묻히도록 10~20cm 두께로 흙을 덮고 전용 제초제를 살포 후 비닐로 덮어줌

구 분	산광싹틔우기 시작	정식(아주심기)	기간	싹길이
남부지방	2월 중순 ~ 하순	3월 상순 ~ 중순	20~30일간	1~2cm
중부지방	3월 상순 ~ 중순	3월 중순 ~ 하순	20~30일간	1~2cm

### 3

## 고구마 육묘

- 고구마 재배를 위해 10a에 필요한 묘는 4,500~7,100본 정도이고 매회 1,500~2,200본의 싹을 생산할 수 있는 씨고구마를 준비함
  - 씨고구마 1kg에 묘 생산량은 20~30개이므로 10a에 필요한 양은 75~100kg 정도임
  - 큰 씨고구마는 작은 씨고구마에 비하여 싹이 튼튼하고 좋으나 같은 중량에서 생산되는 싹의 수가 적음
  - 작은 씨고구마는 같은 중량에서 생산되는 싹의 수가 많으며 육묘 환경만 좋으면 우수한 싹을 생산할 수 있음
- 씨고구마의 선택은 병들지 않은 건전한 고구마, 품종 고유의 특성을 가진 고구마, 저장 중 냉해를 입지 않은 고구마, 재배작형에 알맞은 품종 선택이 중요함
  - 검은무늬병, 건부병 등의 피해를 입은 고구마는 사용하지 않음
  - 냉해를 입은 고구마는 양끝이 갈색으로 썩은 것이 많고 잘라보면 광택이 없으며 유액이 적게 나옴
  - 8월에 햇고구마를 출하하는 경우 괴근비대가 빠른 주요 품종으로 풍원미, 신자미 등이 있음
- 씨고구마로 전염되는 검은무늬병, 검은점박이병 등의 병 발생이 우려되므로 전용약제 분의소독 또는 47~48℃에 40분간 온탕소독 실시
- 묘상의 폭은 120~130cm가 묘상관리 및 채묘작업에 용이하고 묘상과 묘상사이는 30cm가 적당함
- 씨고구마를 묻고 1차 채묘까지의 기간은 비닐하우스 안에서 전열 온상은 30일, 양열온상은 40일 정도임

## 4

### 발작물 종자공급 및 영농 사전준비

- 지역 특성을 고려하여 재배방법에 따라 우량종자를 준비하도록 하며 약제 및 전용비료 등 각종 자재는 미리 준비함
  - 종자의 수명과 활력을 오래 유지하려면 알맞은 저장온도와 습도에 보관하고 병충해, 쥐 피해 등을 받지 않도록 관리함
    - \* 감자 저장조건: 온도 3~4℃, 습도 85~90%
    - \* 고구마 저장조건: 온도 12~15℃, 습도 85~90%
- 봄감자 재배용 씨감자가 흑색심부병이 발생하지 않도록 바람이 잘 통하는 플라스틱 상자에 보관하고 저장고 내 환기를 철저히 실시함
- 콩·팥 정부보급종 종자 신청
  - 보급종은 품종 특성을 미리 알아보고 해당 지역에 공급되는 품종을 기간 내에 시군농업기술센터, 읍·면 농업인상담소(읍·면동 농업인상담소가 없을 경우 읍·면사무소)에 희망 품종과 물량을 신청
  - 일반신청 추진일정

시도단위(읍면동) 신청기간	전국단위 신청기간	공급시기
2.2.~3.17.	3.23.~4.10.	4.1.~5.8.


- 공급계획 품종

분류	품종
두부 및 장류콩(5)	대원, 강풍, 선풍, 대찬
콩나물콩(2)	풍산나물, 아람
팥(1)	아라리

- 품종별 특성표

품종	육성 년도	품종명 (계통명)	생육특성						주요특성 및 적응지역
			개화기 (월.일)	성숙기 (월.일)	경장 (cm)	100립중 (g)	단백질 (%)	수량 (kg/10a)	
장류콩	1997	대원콩 (수원181호)	7.25	10.10	78	25.6	40.7	273	· 양질, 다수성, 만생종, 등숙특성 양호 · 유한신육형, 내탈립성, 대립, 광지역성 · 두부 및 장류용, 전국(제주 제외)
	2013	강풍 (연천10호)	7.27	10.8	67	30.1	40.6	287	· 황색 대립종, 내병성, 내재해성, 기계화 적응성 · 생력재배형(무적심), 장류 및 두부용, 경기
	2013	선풍 (밀양231호)	8.5	10.19	67	25.9	39.8	340	· 황색 대립종, 내병, 다수성, 장류 및 두부용 · 중남부 2모작 지대
	2014	대찬 (밀양244호)	8.2	10.13	68	24.5	39.5	330	· 황색 대립종, 불마름병 강, 내도복 · 장류 및 두부용, 전국(제주 제외)
나물콩	1996	풍산나물콩 (이리5호)	8.2	10.9	60	10.7	38.2	281	· 중만생종, 유한신육형, 광지역성 · 불마름병, 바이러스병, 검은뿌리썩음병 강 · 전국(강원 제외)
	2016	아람 (밀양283호)	8.5	10.15	65	9.9	40.9	359	· 황색 소립, 장경, 내도복, 내탈립 · 전라, 경북남부, 경남, 제주
팥	2011	아라리 (밀양8호)	8.17	9.23	51	13.1	18.2	205	· 중생종, 자색 중립, 수관태세 양호 · 내도복, 가공적성 우수 · 통팥, 앙금제조, 혼반 및 떡고물용 · 중남부 지역

\* 자료제공: 국립식량과학원 김진필 지도사(063-238-5222)  
이다람 지도사(063-238-5223)

(  맨 앞으로)



## 제4장 채 소

### 1 마늘 · 양파

#### ○ 적기 시비와 물비료 활용

- 얼었던 땅이 풀리는 즉시 1차 추비(웃거름), 그 후 15일 간격으로 2차 살포  
 ※ 3월말(한지형은 4월 초) 이후 늦은 추비는 마늘의 ‘벌마늘’ 발생과 양파의 저장성 저하의 주된 원인이 되므로 반드시 한계기를 지켜야 함
- 고품비료를 그냥 뿌리기보다 물에 녹여 살포하면 비료 손실을 막고 가뭄 피해를 예방하며 흡수 효율을 극대화 할 수 있음

#### ○ 생육 촉진 및 잡초관리

- 한지형 마늘 유인(싹 꺼내기)의 시기는 잎(싹)의 길이가 10~15cm 일 때가 최적임. 20cm이상 자란 후 꺼내면 잎이 꺾여 상처가 나기 쉽고, 그 틈으로 병원균이 침투할 위험이 커짐
- 잡초가 커지면 양파의 구 비대(알 굵어지기)에 필요한 양분을 빼앗으므로 조기에 제거하되, 작업 시 작물의 뿌리나 잎에 상처가 나지 않도록 주의해야 함

#### ○ 주요 병해충 방제

병해충명	주요 증상 및 특징	방제 및 관리요령
노균병	잎에 연한 노란색 반점이 생기고 잿빛 곰팡이가 형성됨	비 오기 전후로 전용 약제를 살포하고, 물빠짐이 나쁜 포장은 배수로를 깊게 정비
흑색썩음균핵병	아랫잎부터 노랗게 마르며 구근에 흰 균사와 검은 균핵 발생	발병 포기는 즉시 제거하여 주변 확산을 막고, 등록된 토양 살균제를 관주 처리
고자리파리	유충이 뿌리를 갉아먹어 포기가 통째로 시듦	기온이 오르는 3월 중순부터 활동이 왕성해지므로 토양 살충제를 살포하여 미리 예방

## ○ 수분관리 및 습해 예방

- 봄철 잦은 강우 시 고랑에 물이 고이지 않도록 관리해야 노균병과 무름병을 막을 수 있음
- 구 비대기(4~5월)에 가뭄이 지속되면 스프링클러 등으로 10~15일 간격으로 충분히 물을 주어 수확량을 확보해야 함

## 2 고추

### ○ 광합성 및 환경관리: “햇빛은 최대한, 온도는 정밀하게”

- 2~3매의 본잎이 나오는 시기에는 광합성량이 결정적임. 육묘장 내 시설(비닐, 부직포 등)을 청결히 관리하여 투광률을 높이고, 햇빛이 충분히 들어오도록 관리해야 꽃눈 분화가 잘 되고 마디가 짧고 굵은 우량 묘가 됨
- 보온에만 치중하면 30° C 이상의 고온 장애로 묘가 연약하게 웃자라(도장) 병해에 취약하므로, 낮에는 적극적으로 환기하여 25~28° C를 유지해야 함
- 밤 온도가 15° C 이하로 떨어지면 생육이 억제되므로 2중 피복 등으로 보온에 힘써야 함

### ○ 물 주기 요령: “오전 중 충분히, 저녁엔 건조하게”

- 저온기라고 해서 물을 조금씩 자주 주는 것은 오히려 습도를 높여 병을 유발하므로, 겉흙이 말랐을 때 오전 10시~11시경 햇빛이 좋을 때, 뿌리 밑까지 젖도록 한 번에 충분히 주어야 함
- 저녁에 잎에 물기가 남아 있으면 온도가 떨어질 때 냉해를 입거나 잘록병이 발생하기 쉬우므로, 저녁에는 상토 표면이 살짝 마른 상태가 가장 좋음

### ○ 저온피해 발생 시 응급처치

- 갑작스러운 추위로 냉해(저온 피해)를 입어 성장이 멈추었을 때는 요소 0.3%액(물 20L당 60g 몰 농도 기준)을 잎에 직접 뿌려주면 수세 회복에 큰 도움이 되며, 식물 추출물이나 아미노산제를 함께 활용하면 뿌리 활착과 스트레스 회복 속도를 더욱 높일 수 있음

### ○ 육묘 중기 병해충 예찰

- 칼라병(TSWV) 예방: 매개충인 총채벌레가 있는지 끈끈이 트랩(노란색/파란색)을 설치해 수시로 확인해야 함
- 잘록병 방제: 본잎이 나올 때 지표면과 닿는 줄기가 가늘어지며 쓰러지는지 살피고, 과습하지 않도록 주의해야 함

## 3 딸기

### ○ 수확기 환경 관리: “온도 편차 최소화와 환기”

- 봄철 야간 온도가 너무 높으면 호흡량이 많아져 당도가 떨어지므로, 수확기에는 야간 온도를 다소 낮게 유지하여 양분 소모를 줄여야 하므로, 낮 온도는 25° C 내외, 밤 온도는 5~8° C로 관리
- 2월 이후 일사량이 늘면 신맛(유기산)은 늘고 단맛(당도)은 줄어드는데, 이를 막기 위해 차광막을 활용하거나 환기 시간을 늘려 하우스 내 온도를 조절해야 함
- 수확 후반기로 갈수록 초세가 약해지기 쉬우므로, 세력에 따라 칼륨(K)과 칼슘(Ca) 비중을 조절하여 과실의 경도와 당도 유지

### ○ 주요 병해충 방제

#### ❶ 흰가루병 (*Sphaerotheca macularis*)

- 발생 환경: 15~28° C에서 가장 활발하며, 습도가 낮을 때(건조할 때)

포자가 날리고 습도가 높을 때 발아하는 특성이 있음.

- 32° C 이상 고온에서는 발생이 억제되나, 봄철 환기 시 외부 건조한 공기가 유입되면 포자가 비산하기 쉬움
- 예방적 살포가 중요하며, 발병 시에는 잎 뒷면까지 약액이 충분히 묻도록 살포. 유황 훈증기를 사용할 경우 화재 및 농도 장해에 주의해야 함

## ② 응애류 (점박이응애 등)


- 피해 증상: 잎 뒷면에서 즙액을 빨아먹어 잎 표면에 흰 반점이 생기고, 심하면 잎이 황화되어 말라 죽음
- 기온이 오르면 세대 주기가 7~10일로 짧아져 폭발적으로 발생이 증가하므로, 초기 발생 시 계통이 다른 2~3가지 약제를 교대로 살포하여 저항성 생성을 방지해야 함. 천적(칠레이리응애 등)을 활용할 경우, 약제 살포 전 천적에 미치는 영향을 반드시 확인해야 함

## ③ 잣빛곰팡이병 및 진딧물

- 잣빛곰팡이병: 과실 수확기에 다습한 환경에서 발생하므로, 병든 과실은 즉시 제거하여 전염원을 없애는 것이 약제 방제보다 중요
- 진딧물: 봄철 기온 상승과 함께 발생하며 바이러스를 매개하므로, 끈끈이 트랩 등으로 초기 예찰 강화

○ 봄철 딸기는 '경도(단단함)' 싸움이므로, 기온이 오를수록 수확 시간을 앞당겨(새벽~이른 아침) 품온이 낮을 때 수확하는 것이 신선도 유지에 훨씬 유리함

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

 맨 앞으로)



## 제5장 과 수

### 1

### 좋은 묘목 선택요령

◆ 과수는 영년생 작물로 초기비용이 많이 들어가기 때문에 좋은 묘목의 선택은 과원 경영의 성공과 직결되는 매우 중요한 단계임

#### □ 사과

- 품종이 정확하여야 함
- 대목은 자근으로 잔뿌리가 많고 심을 토양에 알맞아야 함
- 병해충(바이러스)이 없어야 함
- 마디가 굵고 짧으며 충실한 잎눈이 붙어 있어야 함
- 재식 후 토양이 안정된 상태에서 대목을 15~20cm 정도 노출 시킬 수 있어야 함
- 접목부위 위쪽 10cm 위치의 줄기 직경이 11mm 이상이면 적합
- 접목부위에서 40cm 윗부분 부터 길이 30~60cm 측지가 10개 이상 발생된 묘목이면 좋음
- 측지는 분지 각도가 넓고 세력이 너무 강하지 않으며 공간적으로 골고루 위치하면 좋음

#### □ 배

- 영년생 작물로서 품종이 정확하지 않으면 큰 피해를 받게 되므로 정확한 품종을 선택
- 뿌리의 절단면이 적고 발달이 좋고 생기가 있으며 나무껍질은 윤기가 있어야 함
- 가능한 한 뿌리가 많이 상하지 않게 잘 굴취한 묘목을 선택하여 포장이나 수송 시 잎눈이 상하지 않도록 주의

- 마디가 굵고 짧으며 충실한 잎눈이 잘 붙어 있는 묘목, 웃자란 묘목은 재식 후 가지 발생이 적고 겨울철 동해나 건조에 약하여 고사하는 일이 많음
- 병해충이 없어야 함
  - 묘목에 발생하기 쉬운 병해충은 날개무늬병, 뿌리혹병, 검은별무늬병, 각지벌레류 등이 있음

## □ 포도

- 품종과 대목이 확실한 것
- 가지가 굵고 마디사이가 짧으며 충실하고 웃자라지 않은 것
- 뿌리가 많고 곧게 뻗은 것, 굵은 뿌리와 잔뿌리가 적당히 섞였으며 2단 또는 3단 뿌리가 아니고 최하부에서 뿌리가 발생한 것
- 건조되지 않고 병해충의 피해가 없는 것
- 접목묘는 접목부가 잘 접착하여 이상이 없는 것

## □ 복숭아

- 동해 피해에 강한 품종, 즉 기상환경에 맞는 품종을 선택
- 뿌리혹병 등 병해충에 감염되지 않고 잔뿌리가 많이 살아있는 묘목
- 꽃가루가 없는 품종은 반드시 수분수 품종 식재

## □ 단감

- 접목부 직경이 1.2cm 이상으로 굵으며 마디와 마디사이가 짧고 눈이 충실한 것
- 곧은 뿌리와 함께 곁뿌리와 잔뿌리가 많아야 하며 뿌리의 절단면은 변색되지 않은 싱싱한 상태의 것
- 일찍 캐내어 가식 기간이 길었거나 가식 횟수가 많은 묘목이나 특별한 포장 없이 먼 거리를 운반하는 묘목은 뿌리가 괴사하거나 활력이 낮아지기 쉬움
- 탄저병, 검은별무늬병, 뿌리혹병 등에 걸리지 않은 것

## 2

### 묘목 심기

- 묘목은 낙엽이 진 후 땅이 얼기 전에 심는 가을심기와 이듬해 봄에 땅이 풀린 다음 심는 봄 심기가 있음
- 겨울이 춥고 건조한 지역에서는 가급적 봄에 심는 것이 언 피해 등을 줄일 수 있음
- 봄 심기는 뿌리가 활동하기 이전인 이른 봄에 토양이 해빙되면 즉시 심어야 하는데, 늦어도 3월 중·하순까지는 심어야 함
  - 심는 시기가 늦어질수록 발아가 더디고 지상부 및 지하부 생육도 불량해짐
  - 봄에 심을 경우는 뿌리가 흙과 잘 밀착되도록 하고 뿌리가 보이지 않을 정도로 흙을 덮고 물을 10~20L 준 다음 물이 흡수된 후 복토해야 생육이 좋아짐
- 심는 거리는 과종, 토양의 비옥도, 품종의 수세, 나무모양 및 전정방법에 따라 결정하는 것이 바람직함
  - 토양이 비옥하고 수세가 강한 품종일수록 심는 거리를 넓히고 척박한 토양이나 수세가 약한 품종일 경우는 좁혀서 심음

## 3

### 동계전정시 준수사항


- 과수화상병 등 주요병해의 사전예방을 위하여 과수원을 청결하게 관리하여 과수원 출입용 신발과 작업복은 외부 활동용과 구별 사용
- 병해충 등으로 오염된 흙이 작업자의 신발 등의 매개로 인하여 기존 오염되지 않은 과원으로 전이되지 않도록 주변 과수원 방문 자제
- 사용한 전정가위는 반드시 철저히 소독 후 다른 나무를 전정하는 데 사용
- 과원마다 전정가위를 따로 구비하여 해당 과원에서만 사용하도록 하며 농작업을 하는 사람(작업단)의 과수원 출입 시 작업도구를 반드시 소독

## 4

### 복숭아 월동병해충 방제

- (동계약제) 기계유유제, 석회유황합제, 석회보르도액 살포
  - 동계약제 방제는 2월 중순부터 개화기 사이에 진행됨
  - 동계약제는 연속해서 다른 약제를 살포하면 약해가 발생하거나 약효가 떨어질 수 있으므로 일정한 간격을 두고 살포
  - 2월 중·하순경 기계유유제 살포를 시작으로 30일 뒤에 석회유황합제 살포, 20~30일 후(개화직전~개화초기)에 석회보르도액 살포함
- (기계유유제) 깍지벌레, 응애류, 진딧물 등 해충을 방제하는 효과
  - 해충 표면에 얇은 피막을 형성하고, 해충의 호흡을 막아 질식사키는 원리로 살충 작용을 함
  - 나무 수세가 약하거나 유목인 경우 살포 여부를 신중히 결정함
- (석회유황합제) 잎오갈병, 잣빛무늬병, 흰가루병 등 병해충 방제하는 효과
  - 주로 살균제로 사용하고 있으나 살충효과도 볼 수 있음
  - 선단부 중심 철저히 살포하며, 약액 건조 후 닿지 않는 곳 추가 살포
  - 금속을 부식시키는 성질이 있어 금속제 도구 사용은 피하고 철저히 세척함
- (석회보르도액) 유산동·생석회의 혼합물로 세균구멍병 등 방제 효과 있음
  - 약효 지속력이 크고, 비교적 광범위한 병원균에 유효한 살균제임
  - 석회보르도액은 개화 직전에 살포하는 약제로
  - 복숭아는 생육(고온기) 살포는 약해를 유발하므로 잎이 있는 시기에는 유사한 약제인 아연보르도액을 사용함
  - 석회보르도액은 완전히 건조한 뒤 막을 형성하여야 약효가 나타나므로 비가 오기 직전이나 직후에는 살포를 피해야 함

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

 맨 앞으로



# 제6장 화 휘

## 1 장미 정식

### □ 장미의 정식

- 장미를 2월 하순부터 정식(아주심기)하여 하절기에 절곡전정 작업을 하여 하반기인 9월~10월 정도부터 연중적인 수확이 가능함

구분	1월		2월		3월		4월		5월		6월		7월		8월		9월		10월		11월		12월	
	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 (주요 농작업)	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>아주심기</p> <p>3월 하순 ~ 4월 상순</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>절곡전정</p> <p>6월 상순 ~ 6월 하순</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>절곡전정</p> <p>7월 상순 ~ 7월 하순</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>수확(겨울 가운)</p> <p>9월 ~ 10월</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">수확(아주심기 후 4~5년 연중 수확)</p>																							

### □ 양액재배 정식

- 양액재배에서 장미의 정식은 묘목이 큐브에서 뿌리내리고 새로운 뿌리가 큐브 밑으로 돌아나서 생장이 활발해지면 아주심기를 실시함
- 아주심기 전에 아주심기 할 배지를 충분히 적셔준 후 묘목을 올려 놓으면 됨
- 묘목은 눈이 자랄 방향을 통로 쪽으로 향하게 하여 심으며 이렇게 하면 꺾어 훔 때 작업이 용이하고 나무를 만들기도 좋음
- 재식밀도는 1년 차에는 단위면적당 심은 그루 수가 높은 것(10a당 1만 2,000그루)이 수량이 많고 2년 차가 되면 밀도가 적은 것(10a당 5,300그루)이 좋음

- 초년도의 수량을 확보하고 싶을 때는 아주 심을 때 뻣뻣이 심고 (밀식, 배계심기) 2년 차에는 속아내는 것이 좋음
- 초기 수량이 약간 적어지는 것을 각오한다면 처음부터 6,000주 정도 심는 것이 좋음
- 아주심기하고 처음 1~2일은 비료분이 없는 물을 포기별로 주고 차후 배양액의 농도 차이를 두면서 생육을 도모해 감
- 묘목을 처음 정식하고 나면 지상부의 생육은 거의 눈에 띄지 않으나 뿌리의 생육은 아주 활발히 이루어져 암면 큐브에서 배지 내로 뿌리가 활착이 됨
- 아주심기 1주일 후 정도가 되면 눈이 움직이기 시작하며 초기에는 몇 개의 잎이 전개되고 작은 꽃봉오리가 생기기 시작함

## □ 토경재배 정식

- 보통 눈접한 묘는 12~3월에, 절접(깎기접)한 묘목은 3~4월에 심음
  - 건설한 묘목은 바로 정식하는 것이 원칙이나, 약한 묘는 한번 가식 했다가 심는 것이 결주 발생을 방지할 수 있음
  - 15~18cm의 비닐포트나 삼목상자에 임시로 심어 눈이 3~4cm 정도 올라오면 정식하는 것이 몸살도 없고 결주 발생을 방지
- (아주심기) 보통 70~80cm 이랑에 2줄로 심으며 통로는 70~90cm 정도가 적당함
  - 이랑과 통로의 폭이 과다하게 넓으면 재식 본수가 줄어 시설, 토지 이용률이 낮음

- 주간은 30~40cm 정도가 적당하며 대형계는 넓게, 중소형계는 좁게 심음
- 재식분수는 5.5~8.0주/m<sup>2</sup>이므로 ha당 정식분수는 55,000~80,000 정도
- (정식 후 관리) 온실이 지나치게 덥지 않도록 환기를 잘해주어야 하며 정식 후 이랑은 짚이나 반사필름 등으로 멀칭해 주면 건조와 잡초발생을 줄일 수 있음
- 정식초기 40일간은 관수간격을 길게 하여 다소 건조시켜 뿌리 성장을 유도




정식준비



묘목정식

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

( 맨 앞으로)



## 제7장 특용작물

### 1 약용작물 파종


- (당귀) 당귀 직파재배는 기온이 따뜻한 중, 남부 지역에서 주로 이루어지며 3월 중순~4월 상순에 비닐을 피복하거나 노지에 파종하여 그해 가을 1년생을 약재로 수확함
  - 직파재배는 약재 몸통 부분이 적고 굵은 뿌리가 많아 외관상 품질은 다소 낮고 2년차에는 꽃대가 올라와 약으로 이용할 수 없음
- (도라지) 주로 직파재배를 하며 발아에 소요되는 기간이 10~14일 정도이므로 봄 파종을 할 때에는 재배지의 만상일을 고려하여 발아 후 서리 피해를 받지 않도록 파종함
  - 파종은 너비 90~120cm의 두둑을 만들고 6~9cm로 줄뿌림하거나 흩어뿌림하며 종자량의 3~4배의 톱밥이나 모래를 잘 혼합하여 뿌려줌
  - 종자는 파종상을 만든 후 7~15일 후 파종하여 비료의 피해가 없도록 하고, 파종한 후 벧짚을 덮고 물을 충분히 주도록 함
- (천궁) 크기가 25~30g 정도인 토란 모양의 뿌리줄기를 떼어서 번식하는데 배수가 잘 되지 않으면 동해 피해가 발생하므로 봄 일찍 땅이 풀리면 곧바로 심음
  - 두둑에 2줄로 종근을 위로 향하게 늘어놓고 2cm 정도 두께로 덮어주는데 깊이 심으면 꽃대가 많이 발생하고 염주 모양의 주아가 많이 생기므로 되도록 얇게 심음

- 종근은 큰 것을 심을수록 수량성이 높으며 종근 소요량은 10a당 120~150kg로 심기 전 약제나 온탕 침지소독 후 식재함
- 정식 후 흑색 P.E 필름으로 피복하면 출현율이 높고, 잡초 발생을 억제할 수 있으며 수량도 증수됨

## 2      **느타리 버섯**

- 봄재배용 배지(벧짚, 폐송)는 증기열로 60~65℃에서 8시간 내외 살균하고, 2~3일간은 50~55℃에서 후발효 작업을 실시하여야 하며 후발효 작업이 끝나면 빠른 시간 내 배지온도를 22~23℃까지 내려 종균 접종작업을 실시
- 균사 배양 중에는 온도관리가 아주 중요하므로 배지 온도가 23~28℃가 되도록 잘 조절하여야 하며 실내온도를 서서히 낮추어 유리수가 발생되지 않도록 하고 배지에 가스가 축적되지 않도록 함

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

( 맨 앞으로)



## 제8장 축 산

- (한파대설 대비 가축질병방역소독) 차량전체와 하부세척 및 소독 신발소독조와 손소독시설 등
- (아프리카돼지열병 특성) 약 3.7±0.5일 잠복기 5~8일 사이 100% 폐사, 평균 폐사일 7.0±1.2일
- (사료작물관리) 2월 하순 가능하면 반드시 놀라주기 물 빼는 갈(배수로)정비로 습해 예방
- ※ 의심축 발생 시 가축방역기관 신고(1588-9060, 1588-4060)

### 1 한파·대설 대비 가축 질병 방역 및 소독

- 가축전염병 예방(ASF, HPAI)을 위한 축산농가 차단방역
  - 한파에 가축 질병 방역을 위한 ① 축산 관계 차량 농장 진입 최소화
  - ② 차량 전체와 하부 세척·소독 ③ 축사 출입 시 전실 통과 동선 유지
  - ④ 신발 소독조와 손 소독시설
  - 장화는 실내·실외용 구분하여 교차오염을 방지하고 농기계는 사용 후 세척·소독하여 실내 보관, 외부 감염원 축사 유입 차단
  - 그리고, 작업화 바닥 오염 유기물 제거는 악성 가축전염병 전파 차단의 기본 조치 사항

#### < 아프리카돼지열병(ASF)·고병원성 AI·구제역 예방 차단방역 준수사항 >

- ① 돼지 남은 음식물 급여 금지      ② 발생국 축산물 반입금지
- ③ 구제역 백신접종 반드시 실시      ④ 철새도래지 방문자제
- ⑤ 농장 출입제한 및 차량·사람 소독 철저, 출입기록 작성
- ⑥ 의심 증상 발견 시 가축방역기관에 즉시 신고

신고전화 1588-4060, 1588-9060

## 닭 농장 방역 취약 요인 분석용 자가점검표 활용(국립축산과학원)

- 국내·외 악성 가축 질병 발생으로 농가 차단방역 중요성 증대
  - 고병원조류인플루엔자(HPAI) 및 아프리카돼지열병(ASF) 지속 발생

### <연구결과>

- 8개 분야 구분 및 세부점검 항목 → 닭 농장 사육단지 방역평가 항목 세분화
  - ① 생축(종란), 시료반입관리 ② 사료, 음수, 분뇨관리, ③ 출입관리, ④ 울타리, 환경관리, ⑤ 건강관리, ⑥ 시설, CCTV, 기록, 대장관리 및 방역의식, ⑦ 소독관리, ⑧ 관리자 전실 관리 등 117개 점검 항목
- 사료 및 음수, 분뇨관리(8개 항목)

1	사료 보관고 주변 야생동물 접근 차단조치가 되어 있는가?	예		아니요
		12.5		0
2	사료 주변 해충에 대한 접근 차단조치가 되어 있는가? (사료빈형태)	예		아니요
		12.5		0
3	사료보관고 주변 청소 상태가 양호한가?	예		아니요
		12.5		0
4	사료 핸들링 또는 급여에 사용되는 기구가 그 외 목적 (분뇨처리 등)에 활용되는가?	아님	가끔	항상
		12.5	6	0
5	급여 수조 또는 식수원에 대한 수질검사를 매년 실시 하는가?	항상	가끔	아님
		12.5	6	0
6	열처리된 사료를 구매하는가?	항상	가끔	아님
		12.5	6	0
7	외부 사료 운반 차량이 가축사육단지 내로 진입하는가?	항상	가끔	아님
		12.5	6	0
8	분뇨처리시 종사자가 부출입구(쪽문)를 출입하지 않거나 부출입구(쪽문)를 출입하는 경우에는 소독시설을 갖춰두고 소독 실시 한다	항상	가끔	아님
		12.5	6	0

○ 건강관리(17개 항목)

1	가금 입식 전 세척, 소독 후 비워두는 기간이 어느 정도인가?	8일이상	4~8일	3일이하
		6	3	0
2	축군의 축사 이동시 올인 옷아웃을 하는가?	예		아니요
		6		0
3	새로 입식전 해당 축사의 모든 장비의 세척, 소독을 철저히 하는가?	예		아니요
		6		0
4	가축 관리시 건강한 동물부터 관리 후 환축을 관리 하는가?(작업순서)	예		아니요
		6		0
5	환축 발생과 치료에 대해 기록을 하는가?	예		아니요
		6		0
6	자체 백신프로그램 및 위생관리 절차가 마련되어 있는가?	예		아니요
		6		0
7	백신접종을 시기별로 철저히 하는가?	예		아니요
		6		0
8	자체 매년 1회 이상 주요 질병에 대한 검사를 실시하는가? 계사별 15수 이상 또는 전수 대상	예		아니요
		6		0
9	모든 가금은 성장단계별로 나누어 관리되고 있는가?	예		아니요
		6		0
10	축사 입구에서 작업화를 교체하고 발판소독조를 통과하는가?	예		아니요
		6		0
11	축사 입구에서 작업복을 교체하는가?	예		아니요
		6		0
12	축사 입구에서 장갑을 교체하여 사용하는가?	예		아니요
		6		0
13	관리 시 축사간 동선이 병아리에서부터 성축순으로 진행하는가?	예		아니요
		6		0
14	축사별 장비를 구분하여 사용하고 있는가?	예		아니요
		6		0
15	장비 등 축사 입구에서 작업복을 교체하는가? (방역복, 전용 작업복 사용 등)	예		아니요
		6		0
16	모든 축사 출입구에서 발판소독조가 비치되어 있고, 용법 용량을 준수하고 있는가?	예		아니요
		6		0
17	폐사체 처리 시 부출입구(쪽문)를 통해 배출하지 않거나 부출입구(쪽문)로 배출하는 경우에는 소독시설을 갖춰두고 소독 실시	예		아니요
		6		0

<참고> 국립축산과학원, 영농정보(정영훈)

## 2

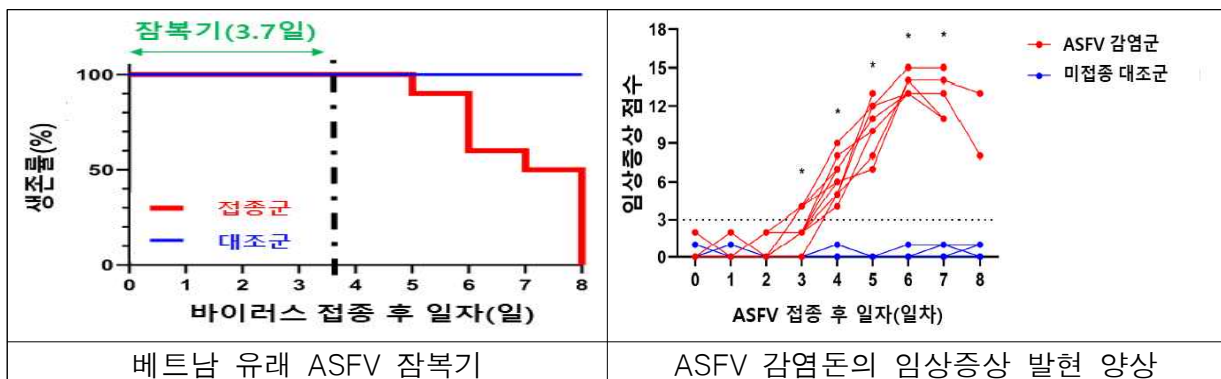
# 아프리카돼지열병(ASF) 잠복기 및 감염 돼지 임상 증상

### ○ 특성

- ASF는 '19. 9월 국내 첫 발생 이후 지속적으로 발생 중
- 국내 유행 아시아 유행 ASFV는 기존 유럽 유행주에 10개 염기 추가

### 개발된 영농기술정보

- ASF 바이러스(베트남 유래) 병원성 및 감염 돼지 임상증상
- (병원성) 약  $3.7 \pm 0.5$ 일 잠복기, 5~8일 사이 100% 폐사. 바이러스 접종 후 5~8일 사이 100% 폐사. 평균 폐사일  $7.0 \pm 1.2$ 일
- (임상증상) 감염 4일 차부터 접종군 평균 체온  $40.5^\circ\text{C}$  이상. 적정 체온은 돼지 폐사 전까지 증가. 감염 7일 차 평균  $41.2 \pm 0.6^\circ\text{C}$
- 무기력, 식욕부진, 피부 충·출혈 소견 및 관찰, 일부 돼지는 혈액 성설사 및 구토, 감염된 지 7~8일 차에 신경 증상
- (ASFV 감염 여부 확인) 감염 돼지 샘플(장기) 대상 바이러스 항원 검사로 각 채취 샘플을 real-time PCR을 통한 항원 검사로 진단. 혈액에서  $2.2 \pm 0.8$ 일에 구강 스왑은  $3.6 \pm 0.7$ 일에 항원 검출 가능
- 농가 현장에서 임상증상을 토대로 ASF 발생 즉시 신고 시, 바이러스 확산 억제로 경제적 피해 예방



<참고> 국립축산과학원, 영농기술정보(정영훈)

### 3

## 사료작물 관리

- 이탈리아라이그라스(IRG)는 뿌리가 땅속 깊이 내려가지 않고 토양 표면 아래 넓게 퍼져 자라, 얼어있던 땅이 녹을 때 작물 밑동이 솟구치는데 서릿발에 뿌리가 얼거나 마르는 피해 발생
  - 2월 하순, 언 땅이 녹고 장비 투입이 가능하면 반드시 눌러주기 (진압) 실시. 그리고 물 빼는 길(배수로) 정비로 습해 예방
- 웃거름은 겨우내 자람이 멈췄던 작물이 다시 자라기 시작하는 재생기에 줌. 웃거름을 너무 빨리 주면 이용 효율이 감소하고, 너무 늦게 주면 생육이 늦어져 수량이 줄고 수확시기도 늦어지게 됨
  - 웃거름 주는 적정 시기는 사료작물 일부 개체를 땅에서 약 3cm 높이로 자른 후, 1cm 이상 자란 시기를 관찰하여 줌
  - ‘재생기 직후’ 웃거름을 줬을 때 건물(마른 것) 생산량이 ‘재생기 25일 후’ 보다 23% 높음
  - 웃거름 양은 이탈리아라이그라스(IRG)의 경우 ha 당 요소비료 220kg(11포), 청보리와 호밀은 120kg(6포) 정도가 적당



사료작물 눌러주기



이탈리아라이그라스(IRG) 예취 후 재생된 모습



<참고> 국립축산과학원, 2023 주간농사정보(기술지원과)

## 4

## 환절기 가축·축사 관리

- (한우) 농가는 송아지에게 초유를 충분히 주고, 우방 보온 관리로 호흡기 질병과 설사병 예방
- (젖소) 유방염 발생이 증가할 수 있으므로, 규칙적·위생적인 착유 및 축사 바닥 청결에 유의
  - 축사 바닥 습기는 유해균 증식, 가스발생, 유방염발생 및 번식률 하락 등을 유발하므로 건조하고 부드럽게 관리
- (돼지) 일교차가 5℃ 이상 되면 질병 저항력에 유의하고, 특히 면역력이 약한 자돈 온도 관리에 신경 써야 함
  - 갑작스러운 찬 공기 유입으로 호흡기 질병이 발생하지 않도록 주의하고, 찬바람이 직접 피부에 닿지 않도록 돈사 환기 시 유의
- (닭) 사육 농가는 열풍기를 미리 점검하여 적정온도 이하로 내려 가면 열풍기를 가동하고 틈새 바람 유입 방지에 주의
  - 계사 유해가스 발생과 냉기류 유입을 차단하기 위해 환기량 조절
  - 어린 병아리는 저온에 매우 민감하므로 추위에 노출되지 않도록 관리. 그리고 온도에 민감한 1주령 이내 병아리는 저온 노출 시 폐사율 증가를 동반하므로 온도는 32℃ 이상을 유지할 것



돈사 보온 및 환경관리



냉기류 차단(틈새바람)



방한복 입은 송아지

<참고> 국립축산과학원, 2023 주간농사정보(기술지원과)

5

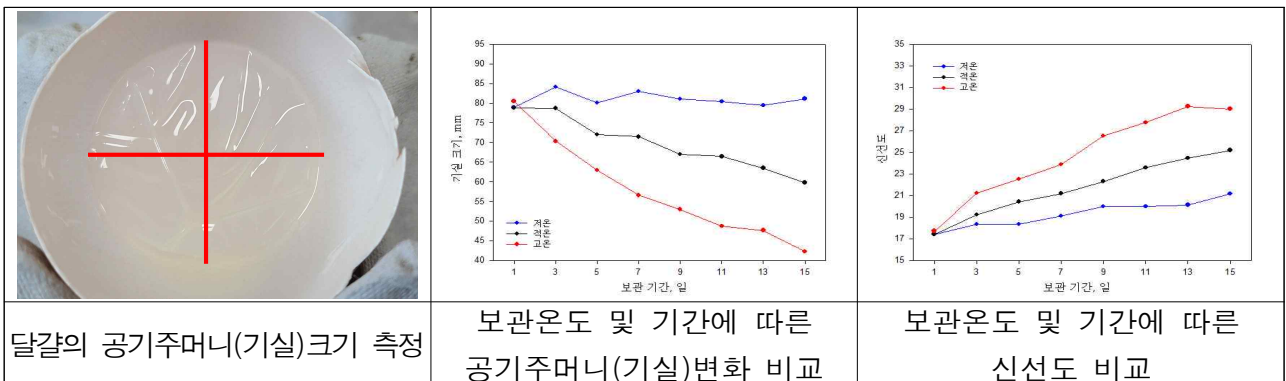
**(연구성과 정보제공) ① 달걀 보관온도 및 시간에 따른 신선도와 기실크기 변화에 대한 정보제공(국립축산과학원)**

○ 배경

- 2022년 1월 농업관측센터 소비자 조사 결과 소비자 달걀 구매시 주요 고려 요인은 ①신선도(32.6%), ②가격(28.7%), ③정부인증마크(17.1%), 그리고 ④품질등급(9.4%) 순으로 나타남
- 달걀 신선도를 확인하는 가장 손쉬운 방법으로, 최근 생산된 제품 구입이며, 달걀 껍데기에 표기된 산란일자를 확인하여 판단가능
- 그리고 간단한 실험방법으로 소금물)물 1l 당 소금 60~100g에 넣어 뜨면 오래된 달걀이라 판단. 그 이유는 달걀이 오래되면 달걀 내부에 기실이 커지면서 공기가 많아지기 때문임
- 실질적으로 어떤 온도상황에서 달걀을 보관했을 때 신선도, 기실 및 난중이 어떻게 변하는지에 대한 자료는 부족한 실정

○ 개발된 영농기술정보

- 달걀 보관온도 및 기간에 따른 신선도 변화: 저온(4℃)에서는 약 2주의 기간이 경과해도 신선도에 대한 차이는 없음
- 상온(22℃)에서 신선도는 1일차 78.8에서 1주후 71.4, 약 2주후에 59.7로 24% 감소
- 상온(22℃)에서 1일차 기실크기는 17.42mm, 2주후 25.1mm로 44% 증가.
- 고온(30℃)에서 1일차 기실은 17.7mm, 2주후에 29.0으로 63% 증가



<참고> 국립축산과학원, 영농기술정보(강환구)

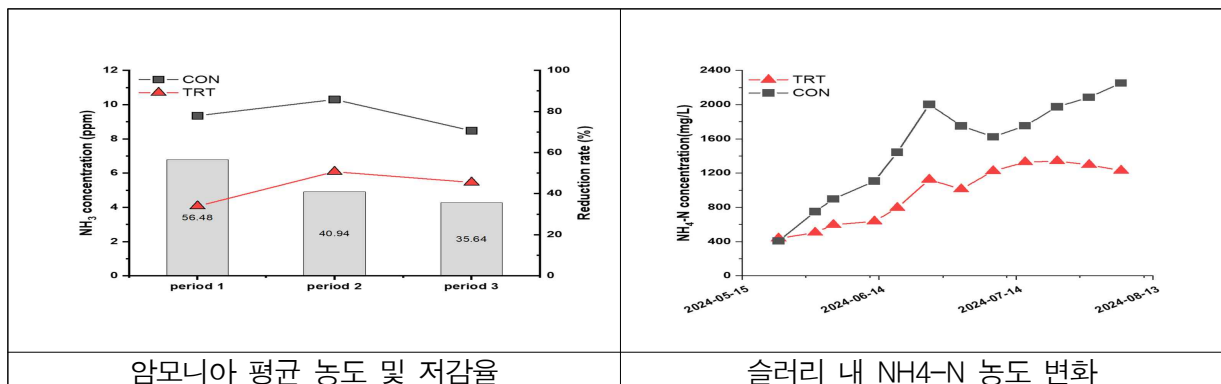
## (연구성과 정보제공) ① 저단백 사료 급여에 따른 돈사 내 암모니아 농도 저감 효과(국립축산과학원)

### ○ 배경

- 가축의 단백질 소화율은 60-80%로, 미소화 단백질은 분뇨로 배출되어 암모니아 및 다양한 냄새 물질 생성
- 저단백 사료 급여로 돈사에서 발생하는 암모니아를 저감할 수 있음
- 현행 농식품부 고시 기준의 사료 내 단백질 함량보다 낮은 함량 단백질 사료 급여로 돈사 내 암모니아 및 슬러리 내  $\text{NH}_4\text{-N}$ , pH의 변화 정보 제공

### ○ 개발된 영농기술정보

- 저단백 사료 급여(단백질 육성 12, 비육 10%)시 암모니아 농도 저감
- 암모니아 농도 저감율: 육성초기(56.48%), 육성후기(40.94%), 비육기(35.64%)
- 저단백 사료 급여시 슬러리 내  $\text{NH}_4\text{-N}$  농도 및 pH 저감을 살펴보면, 슬러리 내  $\text{NH}_4\text{-N}$  농도는 입식시 유사하게 나타났으나, 사양기간이 지나면서 저단백 사료 급여 돈방에서 더 낮은 농도 유지
- 사양기간 동안 저단백 사료 급여 돈방의 슬러리에서 낮은 pH를 나타냄
- 이러한 영농활용 정보제공으로 돈사내 암모니아 농도 저감 및 악취민원 감소 기대, 그리고 아울러 암모니아 저감을 위한 별도 악취저감장치 설치 비용 절감 기대



<참고> 국립축산과학원, 영농정보(서시영)

조류인플루엔자(AI) · 아프리카돼지열병(ASF) 예방  
「농장 4단계 소독」 요령

1단계 농장 출입시 소독 철저

농장진입로 폭 2m이상  
생석회 충분히 도포

출입구 고정식 + 고압분무기  
2단계 소독



- 1주일 간격 반복 도포
- 비는 내린 후 즉시 재도포
- U자형 소독시설인 경우 고압분무기로 차량의 바퀴와 하부 등 추가 소독

2단계 농장 내부 관리 철저

농장 내부(축사 밖)  
매일 청소·소독

부출입구 · 뒷문 폐쇄



※ 소독약은 용법용량  
권장 희석배수 준수

- 농장 내 야생조수류 유인 요소 (사료·폐사·축왕겨) 매일 청소·소독
- 전설미설치 축사 뒷문(쪽문) 폐쇄
- 방역·소독시설이 설치되지 않은 농장 부출입구 폐쇄

3단계 축사 출입시  
장화 갈아신기 · 손 소독

축사 출입시 전용장화 갈아신기  
손소독(위생장갑 착용시 포함) 실시



※ 신발소독조 소독약은 2~3일 간격 교체

- 전설에 전용장화 · 손소독제 비치 · 전설 매일 소독
- 신발(장화)에 붙은 유기물 제거 후 신발소독조 사용
- 장화 갈아신기용 구조물 또는 발판 설치

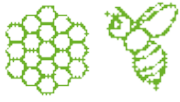
4단계 축사 내부 매일 소독

축사 출입구, 내부 통로, 환기구 등 집중 소독  
안개분무 소독시설은 매일 2회 소독  
정기적인 설치류 제거



- 사람·가축에 직접적인 소독제 분사 금지
- 가축과 직접 접촉하는 물품소독 철저 및 외부 반출 금지

\* 자료제공 : 국립축산과학원 장면주 지도사(063-238-7206)



# 제9장 양 봉

## 1 봄철 및 유밀기 관리

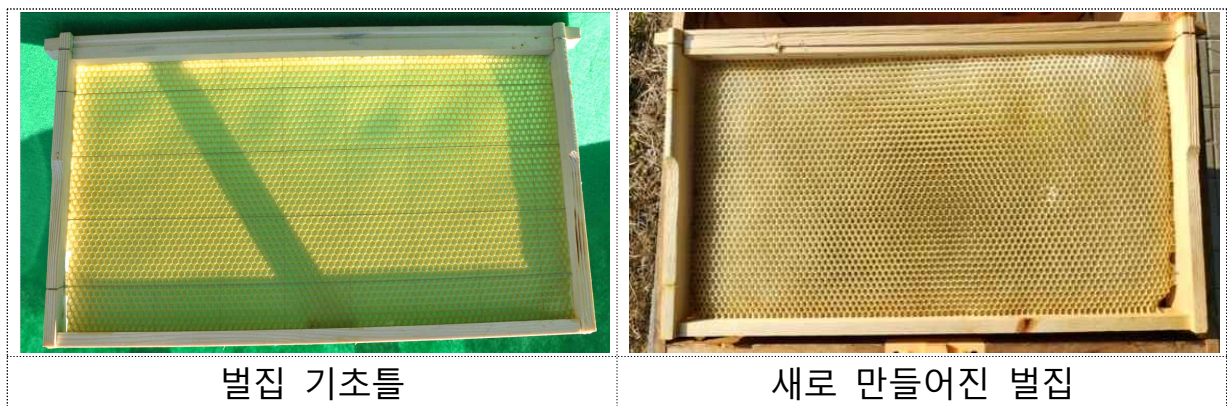
○ (강군 양성) 본격적으로 월동이 끝난 벌무리가 세력을 급격하게 증식시키는 시기임. 2매 이하의 약한 벌무리는 과감하게 합봉\*을 시도하고, 강한 벌무리는 세력이 자연적으로 증식되도록 충분한 먹이와 물을 공급해주어야 함

\* 합봉: 꿀벌의 세력이 약한 벌무리들을 하나로 합하여 강하게 만드는 것

- 설탕물과 화분떡을 지속적으로 공급하여 여왕벌 산란을 촉진함. 봄철 먹이 공급을 위해서 천연 먹이장을 지속적으로 공급해주는 것이 좋으나, 먹이장이 부족할 경우 설탕물을 공급할 수 있음. 봄철 설탕물의 비율은, 설탕과 물의 비율이 1 : 1.5 가 되도록 조성해줌

○ (채밀군 조성) 우리나라 양봉농가의 주 수입원인 아까시꿀을 채밀하기 위해서는 봄부터 채밀용 벌무리의 조성이 이루어져야 함. 아까시나무는 개화기가 짧으면서 많은 꿀을 분비하므로 벌무리는 12매(26,000마리 일벌) 이상의 벌로 덧통(계상)을 조성함. 일벌의 구성은 꿀벌이 외부 활동을 활발하게 하는 18일 이후의 일벌을 중심으로 만드는 작업이 필요함. 알에서 성충이 탄생까지 21일이 소요되며, 벌통 내부 활동 기간 18일을 포함하여 채밀에 적합한 벌이 양성되기 위해서는 총 40여 일이 걸림. 즉, 5월 중순의 아까시꿀 채밀용 일벌 양성을 위해서는 아까시나무 개화 40일 전, 3월 하순과 4월 초순에 여왕벌이 집중적으로 산란하게 하는 것이 매우 중요함. 이러한 벌무리를 양성하기 위해서는 지난해 월동벌의 규모가 5~8매 벌(1매 약 2,200마리 일벌)의 강군으로 월동하는 것이 요구됨

- (벌집 조성) 벌집은 양봉상 중요한 기구 중의 하나로서 농가는 벌집을 종류별로 관리하는 것이 필수적임. 가을철 월동기 저밀 벌집과 이른 봄철 산란 벌집으로는 목은 벌집을 이용하고 봄철 증식기와 유밀기 벌무리 성장기에는 새 벌집을 이용하는 등 필요에 따라 벌집을 바로 이용할 수 있도록 함. 봄철 증식기 이후 유밀기에 있어서도 일벌들은 밀랍의 분비력이 왕성한 때이므로 한 벌통에서 2일 정도면 1장의 벌집을 완성할 수 있게 됨. 이 시기에 바로 벌무리의 중간에 벌집 기초틀을 넣어주면 일벌들은 신속히 벌집을 만들며 여왕벌이 바로 산란할 수 있도록 함
- 월동벌을 축소하여 관리한 후 약 40일 이후에는 벌무리가 급격히 증가하여 벌집 사이 먹이판, 격리판 바깥쪽 등 벌집 주변부 빈공간에 새로운 벌집을 짓게 됨. 이때에는 벌집의 앞과 뒤를 뒤집어 주거나 벌집 간에 위치를 교환하여 벌집 양성 효율을 높임. 어린 일벌들이 계속하여 증가하게 되면 빈 벌집 기초 틀을 넣어주어 새로운 벌집을 만들어 주도록 함. 빈 벌집을 만들 때 약간의 설탕물을 공급해주면 만드는 시간을 단축할 수 있음



벌집 기초틀

새로 만들어진 벌집

## 2

## 병해충 관리

○ (꿀벌응애) 봄철 응애 방제는 필수적이며, 봄철에 방제가 잘 이루어지지 않으면 응애 밀도가 급격하게 높아질 수 있음. 봄벌 사육시 채밀군 형성을 위하여 꿀벌 봉군 증식 또한 중요한 요소이기 때문에, 응애 방제시 유충이나 일벌에 약해를 입히지 않도록 희석 배수를 지키고 올바른 사용법을 준수하여 방제를 실시해야 함. 봄철 응애 방제는 흘림 처리(소비장 위에서부터 아래로 흘러가도록 처리하는 방식), 훈연(약제를 기화시켜 처리하는 방식), 스트립제(소비 사이에 약제가 도포된 스트립제를 끼워서 처리하는 방식) 등이 있음

\* 흘림 처리: 벌집 위에 약제를 도포하여 벌통 바닥까지 자연스럽게 흘러가게끔 처리

- 유기산 등의 물질을 처리할 경우에는 안전장비 착용을 철저히 해야 함. 훈증 처리를 할 경우에는 바람을 등지고 사용해야 함. 유기산을 처리한 경우 사용했던 장비 및 보호구를 물로 세척해 유기산이 장비나 보호구에 잔류하지 않도록 하는 것이 바람직함



꿀벌 지키는 방제, 양봉인 안전이 먼저입니다.

꿀벌응애 유기산 방제 전, **꿀·맛·보·장** 만 기억하세요!

**꿀**

꿀벌응애 방제시  
유기산을 쓸 때는

꿀벌 보호의 첫걸음은, 양봉인의  
안전입니다.



**맛**

마스크(방독면)  
끼고

유기산을 흡입할 경우, 호흡기 건  
강에 악영향을 미칠 수 있기 때문에  
마스크(방독면)를 꼭 착용하세요!



**보**

보안경 쓰고

유기산 증기는 눈 점막을 자극할  
위험이 있어, 눈 전면을 보호할 수  
있는 보안경을 착용하세요!



**장**

장갑 및 보호복  
착용하기

유기산 피부 접촉 시 자극·화상 위  
험이 있으므로 고무장갑과 전신을  
보호할 수 있는 보호복을 착용!



<바람을 등지고 사용, 밀폐 공간 작업 금지, 작업 후 충분한 환기>



발 행 농촌진흥청 기술보급과

작성자 농촌진흥청 재해대응과 이우일

국립농업과학원 심교문, 박보선

국립식량과학원 이승규, 김진필, 이다람

국립원예특작과학원 김 준, 나예림

김소희, 장상현

국립축산과학원 장면주

편집인 농촌진흥청 기술보급과 윤성환, 김정우

전 화 063-238-0986, 0987



Rural Development  
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300