

제44호

주간농사정보

2025. 11. 10. ~ 11. 16.



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		7
제4장	채 소		9
제5장	과 수		11
제6장	화 훼		13
제7장	특용작물		15
제8장	축 산		17
제9장	양 봉		23

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(7.5~9.3℃)과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년(3.0~10.5mm)과 비슷하거나 적겠음 * 낮과 밤의 기온 차가 큰 날이 많겠음 • (저수율) 79.4%(평년 70.0%의 113.4%) * 11. 3. 기준
벼	• (볍씨 준비) 내년에 사용할 종자는 국립종자원 벼 보급종 종자를 신청 • (토양관리) 객토, 유기물 주기, 깊이갈이, 배수개선 등 종합적 개량 관리 • (농기계 관리) 사용한 농기계에 대한 철저한 점검과 관리 실시
밭작물	• (보리·밀) 습해와 동해 예방을 위한 배수로 설치 및 정비 • (감자 사설재배) 남부지방 가을재배로 채종한 품종은 실온보관하여 휴면기간을 단축해줌 • (고구마) 저장에 가장 알맞은 온도는 12~15℃이며, 습도는 85~90%임 • (종자관리) 종자저장을 위해 이병종자, 협잡물제거 유해동물 피해방지노력
채소	• (가을배추·무) 농약안전사용 기준 철저히 준수, 한파대비 보온자재 준비 ※ 한번 얼었던 배추는 수확하지 말고 기온 상승을 기다려 회복 후 수확 • (마늘·양파) 배수로 정비, 심기 늦어진 포장 피복, 노균병 예방적 방제 • (시설채소) 햇빛 강도에 따라 주는 관수량을 조절, 병해충 발생 초기 방제 • (딸기) 당도 향상을 위한 변온관리, 양액 급여, 잎 따주기 최대한 자제
과수	• (사과원 관리) 세력 약하면 낙엽 전 엽면사비, 보온자재 피복, 땅 얼기 전까지 관수 • (동해 대비) 배수로 정비, 나무 주간부 수성페인트 도포 등 보온자재 피복 • (저장) 저장고 온도 0~2℃, 습도 80~90%, 산소 5%, 탄산가스 5~10% 적정 • (환기) 이산화탄소, 에틸렌 가스장해 방지 위한 주기적 환기(1주일에 1~2회, 10분씩)
화훼	• (장미) 분화 장미를 시설 내에서 동절기에 재배 시 보광을 15시간 일장 처리하면, 생육이 증가하고 블라인드 발생률도 14~23% 감소
특작	• (인삼) 표준 규격자재를 사용한 표준해가림 시설을 설치하고, 월동기 차광막을 걷어 폭설로 인한 피해를 예방함 • (약용) 세척·건조 후 4℃ 이하의 저온저장고에 보관하여 곰팡이 독소에 의한 오염을 차단함 • (느타리버섯) 겨울철에는 적정 습도 유지에 주의해야 하며, 실내 습도를 버섯 발생 시에는 90%이상, 버섯 생장 시에는 80~90%를 유지함
축산	• (한우사료) 소가 섭취한 사료는 반추위 내 미생물로 다양한 소화과정을 거침 • (예방접종) 송아지는 예방접종으로 질병예방 및 조기발견 후 치료 • (환절기축사) 찬공기 노출 방지와 충분한 환기(소, 환기로 습도가 높아지는 것때)에 주의 ※ 의심축 발생 시 신고(1588-9060, 1588-4060), 가축전염병 특별방역대책기간(25.10~26.2)
양봉	• (월동관리) 저온 피해 예방 및 과보온 주의 • (병해충 관리) 방치된 빈 벌집에 꿀벌부채명나방이 발생하지 않도록 관리



제1장 농업정보

○ 최근 1개월(2025. 10. 2.~10. 29.)

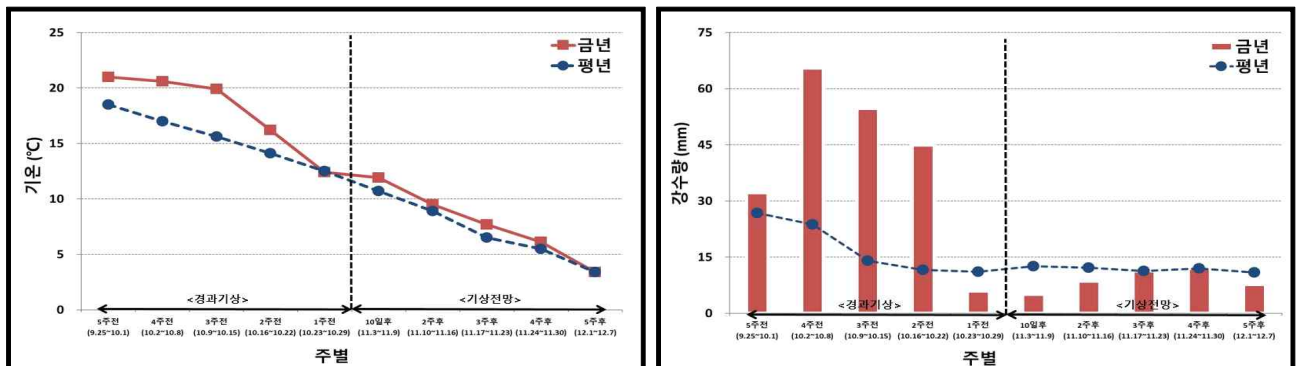
- 기온은 17.3℃로 평년(14.8)보다 2.5℃ 높았음
- 강수량은 171.0mm로 평년(60.4)보다 110.6mm 많았음(283.1%)
- 일조시간은 100.3시간으로 평년(181.2)보다 80.9시간 적었음(55.4%)

○ 1개월 전망(2025. 11. 10.~12. 7.) * 기상청: 2025. 10. 30. 11:00 기준

- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠음
 - * 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠고, 낮과 밤의 기온차가 큰 날이 많겠음
 - * 일시적으로 대륙고기압의 영향을 받을 때가 있겠음(12월 1주)
- 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
11월 3주 (11.10~11.16)	평년(7.5~9.3℃)과 비슷하거나 높음	평년(3.0~10.5mm)과 비슷하거나 적음
11월 4주 (11.17~11.23)	평년(5.0~6.8℃)보다 높음	평년(2.2~11.9mm)과 비슷
11월 5주 (11.24~11.30)	평년(4.3~5.9℃)과 비슷하거나 높음	평년(4.0~11.4mm)과 비슷
12월 1주 (12.1~12.7)	평년(1.9~3.7℃)과 비슷	평년(3.6~10.8mm)과 비슷하거나 적음

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>

<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 79.4%(평년 70.0%의 113.4%) * 11. 3. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	79.4	94.7	85.2	87.3			85.5	85.7	81.8	72.8	79.3
전주대비	(↓0.1)	(↑0.1)	(↑0.7)	(-)			(↓0.3)	(↑0.6)	(↓0.3)	(-)	(↓0.2)
평년(B)	70	79.7	78	79.9			75.2	73	68.8	63.1	71.4
평년대비(A/B)	113.4	118.8	109.2	109.3			113.7	117.4	118.9	115.4	111.1

□ '25년 누적 강수량 : 1,289.0mm(평년 1,258.8mm의 102.4%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11/3까지	11/4후	12	합계
금년(A)	16.9	15.7	48.3	67.3	117.3	184.7	247.6	187.2	228.8	173.3	1.9			1,289.0
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	296.5	282.6	155.1	63.0	3.1	44.9	28.0	1,331.7
A/B(%)	64.3	44.0	85.5	75.0	114.9	124.6	83.5	66.2	147.5	275.1				96.8

○ 시도별 누적 강수량 ('25.1.1~11.3.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	1,289.0	1,422.6	1,389.4	1,233.4	1,179.5	1,486.0	1,561.7	1,333.1	1,007.2	1,302.4	1,297.4
평년(B)	1,258.8	1,169.6	1,250.6	1,297.9	1,194.4	1,192.9	1,242.6	1,307.5	1,090.4	1,444.2	1,543.3
A/B(%)	102.4	121.6	111.1	95.0	98.8	124.6	125.7	102.0	92.4	90.2	84.1

○ 최근 2개월 누적강수량 ('25.9.4~11.3.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	386.1	420.3	493.2	544.7	394.9	493.5	429.4	279.2	347.8	214.3	424.7
평년(B)	201.8	170.6	177.5	219.6	182.3	186.2	186.3	205.4	195.1	232.1	280.9
A/B(%)	191.3	246.4	277.9	248	216.6	265	230.5	135.9	178.3	92.3	151.2

【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 정은수 지도사(063-238-1052)

참 고

이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2025. 11. 10. ~ 11. 16.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	-2.0℃ 미만	15.7℃ 초과	강릉	4.0℃ 미만	16.6℃ 초과
서울	1.3℃ 미만	16.4℃ 초과	인천	2.3℃ 미만	15.4℃ 초과
청주	0.2℃ 미만	16.3℃ 초과	대구	2.7℃ 미만	18.1℃ 초과
전주	2.0℃ 미만	17.7℃ 초과	광주	3.2℃ 미만	19.1℃ 초과
부산	6.5℃ 미만	19.6℃ 초과	제주	8.8℃ 미만	19.1℃ 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 벼씨 준비

- 내년에 사용할 벼씨는 지역 적응 품종 중에서 수매 품종과 품종 특성을 고려하여 재배 안정성이 우수한 고품질 품종을 확보함
- 벼 보급종은 해당 지역에 공급되는 품종과 품종 특성을 미리 알아보고 기간 내에 시·군농업기술센터 및 읍면동사무소에 신청하도록 함
- 신품종으로 바뀌 재배하거나, 시범포에서 생산된 종자를 재배할 농가는 품종의 적응지역, 시비량, 병해충 등 재배 특성에 유의하여 품종을 선정함
- 자가 채종 종자 또는 자율 교환 종자를 사용하는 농가에서는 시·군농업기술센터에서 종자 활력 검사를 받은 후 사용함
 - 등숙기 잦은 강우에 따른 수발아 피해 발생 종자는 발아 검사 실시
- 벼 보급종 종자 신청(국립종자원 홈페이지 참조 - 정부 보급종 생산/공급)

구분	공고 시한	시도 단위 (읍면동)신청	시도 단위 (시도)신청	전국 단위 신청기간	공급시기
우선신청	11.1	11.2~11.15	-	-	-
일반신청	11.20	11.21.~12.20.	12.21~12.31	1.2.~1.31.	1.10.~3.31.

* 물량조정 및 추가 신청기간은 다소 변경될 수 있으며 신청기간, 품종 등 자세한 내용은 해당지역 국립종자원 지원에 문의

2

토양 관리

- 토양검정용 시료 채취 시기는 작물 수확 직후에 하며, 농업기술센터의 지도에 따라 적정시료를 채취하여 토양검정을 의뢰함
 - 농업기술센터 토양검정 결과를 토대로 시비처방서 발급과 지도를 받아 적정 토양 관리가 이루어질 수 있도록 함
- 땅심이 낮은 논은 객토, 유기물 및 토양개량제, 깊이갈이, 배수 개선 등 재배 특성에 알맞도록 토양을 종합적으로 개량하고 관리해야 함
- 물 빠짐이 너무 좋은 사질토나 물 빠짐이 나쁜 점질토에서는 객토 등을 통해 토양 물리성을 개선하여 벼의 생육 및 미질을 향상함
 - 모래논과 질흙논은 찰흙함량이 15%로 증대되도록 객토하며 질흙논은 투수성 및 농기계 작업의 능률이 증대됨
- ※ 객토한 논은 10a당 퇴구비 1,500kg 또는 볏짚 500kg과 퇴구비 500kg 주고 깊이갈이 해줌(가급적 2~3회 경운)
- 유기물을 줄 때 부숙이 잘된 퇴비를 사용하면 청미, 심복백미의 발생이 적고, 현미, 백미에서 완전미 비율 높아짐
 - 쌀의 완전미 비율은 퇴비 > 계분 > 유기질비료 > 관행 순으로 높음
- ※ 논토양의 적정 유기물 함량 : 2.5~3%
- 규산질비료 시용은 벼의 잎과 줄기를 튼튼하게 하며, 병해충이나 냉해를 줄일 수 있으므로 논갈이 전에 미리 주어서 유기물 분해 촉진
 - 규산질비료 시용 대상지: 병해충, 냉해, 도복 등 규산이 부족한 재해상습지, 규산 시용이 4년 경과 된 논 및 객토지 등

3

수확 후 농기계 관리

- 수확 작업을 마친 농기계는 관리 소홀로 인하여 내구연한이 단축될 수 있으므로 철저한 점검과 관리가 필요함
 - 농기계의 내·외관을 깨끗이 닦은 뒤, 기름을 칠하고 각종 너트·볼트를 점검하며 클러치 및 레버는 풀림 상태로 보관함
 - 가솔린 엔진은 연료를 빼주고 디젤엔진은 연료를 가득 채워둬야 하며 점화플러그, 기화기, 공기청정기 등을 깨끗이 청소함
 - 배터리는 분리하여 직사광선이 닿지 않는 건조한 장소에 보관함
 - 배터리를 분리하지 않고 보관할 때는 배터리의 (-)단자를 분리해 놓고, 보관 중에도 1~2개월에 한 번씩 점검해 방전 여부 확인
 - 냉각수 부동액을 혼합하는 기계는 부동액과 물을 4대 6의 비율로 혼합하며 엔진오일과 필터를 교환하여야 함
- 농기계는 전용 보관창고에 보관하고, 창고가 없는 경우 햇볕이 들지 않는 건조, 통풍이 잘되는 곳에서 눈비를 맞지 않게 덮어서 보관함

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 발작물 관리

- (보리·밀) 맥류는 습해에 약한 작물이므로 배수로 정비를 철저히 해야 함
 - 논외 끝머리에 좌우로 배수로를 내고 배수로나 서로 연결되게 하여 배수구로 물이 잘 빠지도록 함
 - 습해를 받은 포장은 겨울을 나는 동안에 추위에 견디는 힘이 약해 지게 되어 동사하거나 말라 죽게 되므로 반드시 배수를 철저히 하여 서릿발 피해 및 습해를 막아주어야 함
 - 늦게 파종한 지역은 퇴비나 볏짚 등 유기물을 피복해주며 복토를 충분히 하여 안전월동을 도모해줌
 - 밀 파종이 늦을 경우
 - (파종한계기) 중부는 11월 중순, 남부는 11월 하순
 - * 파종 농기계 작업이 가능하도록 과습 토양은 최대한 신속 배수 필요
 - * 월동기간 저온 피해가 적은 남부지방은 땅이 얼기 전까지 늦파종 가능
 - (파종량) 적기 파종량보다 20~30% 증량 파종
 - * 12월 이후까지 파종이 늦어진 경우, 종자량 50% 증량 파종 가능

(단위: kg/10a, 광산파 기준)

구분	파종량		비고
	적기파종	늦파종	
충북·충남·경북	16	20.8	30% 증량
전북·전남·경남·제주		19.2~20.8	20~30% 증량

- (시비량) 인산과 칼륨을 20~30% 증량하여 시비

(단위: kg/10a)

구분	표준량	늦파종	질소비료 밀거름 : 웃거름 비율
	질소 : 인산 : 칼륨	질소 : 인산 : 칼륨	
충북·경북	9.1 : 7.4 : 3.9	9.1 : 8.9~9.6. : 4.7~5.1	5 : 5
충남 이남			4 : 6

- (감자) 시설재배는 씨감자가 휴면상태에 있으면 감자 싹이 나오지 않으므로 휴면타파를 시켜야 함
 - 남부지방에서 가을재배로 채종한 2기작 품종을 이용하고자 할 때에는 수확 후부터 18~25℃의 실온에 보관하여 휴면기간을 단축시킴
 - 휴면상태의 검정은 씨감자를 심기 전에 18~25℃ 실온에서 1~2주간 두어 감자 싹이 나오는지 확인함
- (고구마) 저장 온도가 높아지면 호흡작용이 왕성해져서 양분소모가 많아지고 싹이 터서 상품가치가 낮아지므로 적정온도에서 저장함
 - 본 저장은 온도 12~15℃, 습도 85~90%에 보관함

2 종자 관리

- 내년도 종자용으로 사용할 경우, 탈곡·조제 시 이형립이나 협잡물이 섞이지 않도록 하고 종자의 기계적인 손상이 없도록 주의해야 함
 - 탈곡 후 충분히 건조한 종자를 저온조건에 저장하며 특히 감자·고구마 등은 알맞은 저장온도와 습도를 유지해야 함
 - 종자 저장 중에 쥐 피해 등을 막기 위해서 건조 후 밀폐하여 관리

* 자료제공: 국립식량과학원 이다람 지도사(063-238-5223)

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 가을 배추·무

- (한파 대비) 신속히 보온을 해줄 수 있도록 보온덮개나 부직포, 비닐 등을 포장 주위에 준비하여 한파에 대비함
 - * 한번 얼었던 배추는 수확하지 말고 그대로 밭에 두어 기온 상승을 기다려 회복된 후 수확
- (농약 안전) 작물보호제 농약지침서에 의거 사용기준 철저히 준수
 - * 전용농약 사용, 희석배수, 출하 전 마지막 사용일 준수 등
- (적기 수확) 조기 수확은 품질과 수량 떨어짐, 늦은 수확은 저장성 저하
 - 정식 후 60~70일경 결구 상태가 단단하고 결구 위의 선단부와 둘러싸고 있는 잎이 가지런한 상태일 때 수확함

2 마늘·양파

- (본답 관리) 배수로를 정비하여 토양 과습에 의한 습해예방, 피복한 비닐은 흙으로 덮어 바람에 날리지 않도록 고정, 월동준비 등
- (양파 초기관리) 늦게 심은 포장은 동해 예방을 위해 부직포나 유공비닐 피복
 - 아주심기 후 10일 전후(11월하~12월상), 2~3m 간격 고정핀으로 고정
 - * 무처리 대비 상품수량: 부직포 199%, 무공PE필름 179%, 유공PE필름 164%
 - 논 양파 재배 시 11월 중순이후 늦게 심은 경우 부직포 이중피복
 - 전년도 양파 노균병 발생포장 및 발생 우려지역은 정식 후 7일 간격으로 2회 예방적 방제

3

시설채소

- (환경 관리) 보일러 등 난방시설의 점검과 난방용 연료를 충분히 준비
 - 일교차에 의한 시설 내 안개가 발생하지 않도록 측창과 천창 개폐에 신경을 써서 생육 저하 및 생리장해 현상을 방지해야 함
 - * 흐린 날이나 습한 날은 주는 관수량을 줄임, 관수용 물은 미리 받아 적정온도 유지
- (병해충 방제) 조기 예찰 및 발생 초기에 방제를 철저히 함
 - 환기로 적정습도 유지, 병든 잎과 과실은 신속히 제거, 초기 적용약제 방제
 - 해충 발견 시 3~5일 간격 3회 정도 성분이 다른 약제 교호살포 또는 천적 사용
- (보온력 향상) 보온 및 단열 성능이 우수한 피복재를 사용, 피복 층수를 늘려 보온력을 높임, 방열 틈새를 최소화 함

4

딸 기

- (당도 향상기술) 온도, 일사량, 잎 면적, 탄산가스, 꽃숙음, 전조, 관수방법, 품종, 수확시기 등에 따라 당의 축적량은 달라짐
 - (변온관리) 해가 지기 전 후 3~4시간 동안 잎의 광합성 산물인 당을 과실로 보내야 하므로 13~15℃ 유지, 새벽 최저온도 5~6℃ 관리
 - (초세관리) 새 잎의 발생속도가 떨어지기 때문에 잎 따주기 최대한 자제
 - (수경재배) 수확기간 중 급액농도를 낮추면 세력이 약해지고 과실의 당도가 떨어지게 되므로 수확기 EC농도를 1.2 ~ 1.3dS/m로 관리함

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

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1

겨울철 사과원 관리요령

- 세력이 많이 약해진 과원에서는 잎이 떨어지기 전에 요소 3~5%를 엽면시비
- 월동준비를 위해 나무 원줄기에 백색 수성페인트를 칠하거나 짚·신문지·반사필름 등 보온자재로 피복
- 토양이 건조하지 않도록 수확 후부터 땅이 얼기 전까지 충분히 관수
 - 토양이 지나치게 건조하면 언 피해 발생 증가
 - 사질토는 4일 간격 20mm, 양토는 7일 간격 30mm, 점질토는 9일 간격 35mm 관수
- 수세가 약해진 나무는 가지치기를 최대한 늦추어 실시하거나 겨울철이 아닌 월동 이후인 3월 하순~4월 상순에 실시함

2

동해 대비 과원관리

- 배수가 불량한 과원은 물 빠짐을 개선하기 위한 배수로 정비
- 나무의 수세를 보고 거름 주는 시기 및 양을 조절
- 찢어지거나 상처 입은 가지는 도포제로 바르거나 고무밴드 등으로 묶어 줌
- 동해 우려 지역은 나무 주간부에 백색 수성페인트 도포 및 신문지, 짚 등 보온자재로 피복

* 지면에서 100cm 높이까지 피복재로 보호

3

수확 후 저장고 관리

- 저장고 온도는 과일 입고 1~2일 전에 저온저장고를 목표온도까지 떨어뜨린 후에 입고해야 과일 품온을 빨리 떨어뜨릴 수 있음
 - 증발기 코일 주위의 공기 온도는 쉽게 영하로 내려가는 경우가 있으므로 주의
 - * 저장온도는 0~-0.5℃ 범위를 권장
- 저장고 내 원활한 통풍을 위하여 과일 적재 시에는 팔레트를 이용하는데 팔레트와 벽면 사이에는 최소 20~30cm, 천정 사이에는 최소 1m 이상의 공간을 두고 상자를 배치해야 함
 - * 최대 적재량은 저장고 부피의 70~80% 수준 유지
- 가습기를 설치하여 자동으로 습도를 조절하여 저장고 내 상대습도는 약 90% 정도 유지
 - 가습기가 없으면 주기적으로 저장고 내에 물을 뿌리거나 작은 얼음 알갱이를 뿌리는 것도 도움이 됨
 - * 상자 내 신문지, 유공비닐 사용 시 습도유지 효과적
- 저장중인 과일도 살아있는 생명체이므로 호흡을 하면서 이산화탄소, 에틸렌 등이 발생하여 밀폐된 저장고 내에 장기간 축적되면 가스 장애 발생함
 - 저장고 내 환기창을 설치하여 주기적으로 환기(1주일에 1~2회, 10분씩)를 시켜주어야 하며 환기창이 없으면 바깥 기온이 낮은 시간(야간 또는 새벽)에 저장고 문을 열어 환기를 시켜줌

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 훼

1

분화장미 (보광 처리)

- 분화의 주산지는 부피와 중량 때문에 대소비지인 서울 근교인 경기 북부 고양 및 파주 일대와 서부의 김포, 남부의 화성 및 용인, 과천 및 성남 등에서 많이 생산되고 있음
- 장미는 호광성 식물로 꽃이 피는데 충분한 일조가 필요함
- 분화 장미를 시설 내에서 동절기에 재배 시 보광을 15시간 일장 처리를 하면 생육이 증가하고, 블라인드 발생률도 14~23% 정도 감소하며, 개화소요일수도 무처리보다 보광 처리로 4~6일 정도 단축
- 분화 장미의 보광 방법
 - 광도 3,500lux, 보광시간 15시간 처리
 - 보광 처리는 500W 등에 식물 전용 형광등 사용
- 장미에서 광 부족으로 발생하는 생리장해
 - (블라인드) 꽃눈 분화가 꽃으로 발육하지 못하고 퇴화하는 현상
 - 피복 자재에 의한 광 부족과 나무 자체의 충실도나 영양 조건이 발생률에 영향을 줌
 - 겨울 동안 광 부족이 일어나지 않도록 관리
 - 야간 최저온도는 14℃ 이하로 내려가지 않게 관리
 - 환경 불량이나 병해충으로 인한 낙엽현상이 없도록 해야 함

- (기형화) 분화한 꽃눈의 발육이 정지되지 않고 생장은 하지만 정상적인 꽃으로 자라지 못해 상품 가치가 없어지는 현상
 - 저온기에 발생하는 기형화는 꽃봉오리 발육 초기에 저온(5℃ 전후)을 받으면 발생함
 - 꽃눈분화기에 보온 관리를 철저히 해줌
- (휴면아) 동계 절화 수확 후 정아가 자라지 않는 현상
 - 품종 간 차이가 크므로 품종 선택 시 유의하고 발생이 심한 품종은 온도 관리와 광 조절, 영양 상태를 유지시켜 주어야 함



<블라인드>



<기형화>



<휴면아>

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1

인삼

❑ 폭설 대비

- 폭설피해를 줄이기 위해서는 표준 규격자재를 사용해야 하고, 비용이 더 많이 소요되더라도 표준 해가림 설치를 하도록 함
 - 폭설피해가 잦은 지역에서는 전후주연결식을 이용하는 것이 피해를 줄일 수 있음
- 폭설피해 예방을 위해서는 월동기 차광망을 걷어줌
 - 눈은 상면 보온 효과가 있어 동해를 막아줌
 - * 배수가 불량한 인삼포에 차광망을 걷어 두면 과습으로 인한 뿌리 부패와 뇌두 부분에 잿빛곰팡이병이 발생할 우려가 있으므로 비닐 등을 상면에 덮어 누수를 막아 주도록 함
 - 미리 걷지 못한 경우는 지속적으로 제설작업을 해줌
 - 집단 붕괴의 우려가 있는 경우에는 중간 중간 차광망을 해체하여 연쇄붕괴로 인한 피해를 최소화 하여야 함
- 폭설 피해를 받은 포장은 조속히 복구함
 - 고랑 및 배수로 정비를 철저히 하여 부패, 병의 전염 등 2차 피해를 최소화해야 함



<표준해가림>



<차광망을 걷어 놓음>



<지주 간격을 좁힘>

□ 인삼밭 정비

- 배수로를 정비하여 과습에 의한 적변삼 발생과 동해피해를 예방함
- 고랑 흙으로 5cm 이상 복토해주고 벚짚으로 피복해줌
- 4년생 이상 포장의 복토 효과
 - 월동기간 동안 안정적인 수분유지로 뇌두 발달이 촉진되고 동해 방지와 염류농도 경감 효과가 있음

2 약용작물 수확 후 관리

- 약용작물은 대부분 건조를 해서 유통 및 저장을 하는데 약효성분은 수확 후 처리방법에 따라 품질의 차이가 생기므로 주의가 필요함
- 수확한 약용작물을 세척·건조 후 유통을 위해 상온 보관 중에 있는 생산물이 있다면 반드시 4℃ 이하의 저온저장고에 옮겨 유해 곰팡이에 의한 오염을 차단해야 함

3 느타리 버섯

- 겨울철에는 습도가 낮은 시간대에는 환기량을 줄이고 적정 습도 유지에 주의해야 함
 - 실내 습도를 버섯 발생 시에는 90%이상, 버섯 생장 시에는 80~90%를 유지해줌
 - 물주기 작업 후에는 환기관리를 잘하여 버섯에 수분이 오래 정체 되지 않도록 함

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

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (한우사료) 소가 섭취한 사료는 반추위 내 미생물로 다양한 소화과정을 거침
- (예방접종) 송아지 질병은 설사를 동반한 소화기질병과 폐렴을 동반한 호흡기 질병으로 예방접종으로 질병예방 및 조기발견후 치료

* 의심축 발생 신고(1588-9060, 1588-4060), 가축전염병 특별방역대책기간(25.10~26.2)

1

자속가능한 축산을 위한 차단방역(국립축산과학원 가축질병방역과)

- 국립축산과학원은 국가유전자원과 실험축 보호를 위해 방역 매뉴얼 작성·실천
 - 돼지, 닭을 보기 위해 방역 샤워를 하고 사전 허가된 사람만 출입함
 - 강화된 방역 조치는 지속해서 교육과 사전 점검을 하고 있음
- ※ 국립축산과학원은 '25년부터 방역 효과를 특정 지표물질 검증 연구하며, 현장적용 예정
- 가축전염병은 사람, 차량, 야생동물로 인해 전파, 차단방역 필수
 - 고병원성 AI는 철새 이동 경로로 야생 조류 분변, 닭, 오리농장에 지속적 출현
 - 아프리카돼지열병은 계절과 관계없이 돼지와 야생 멧돼지에서 발생
 - 농장 내 사용 전용 신발과 작업복 기본. 오염 구역, 청결 구역 구분 전실 설치
 - 전실 이용, 내부 신발은 농장에서만 사용 등 기본 방역 지키기

“전 실”

- 높이 45cm, 폭 15cm 차단벽 또는 폭 1m 이상 발판 설치
- 오염 구역과 청결 구역으로 구분
- 모든 축사 방문자는 예외 없이 전실 통과

○ 양돈장·양계장 방역 강화

- 농장 출입 시 방역 샤워로 외부 오염 차단. 외부 착용한 의류, 신발은 벗고 샤워 후 농장 내부에서 사용하는 것으로 교체 착용

- 가축 입식 전, 전염병 검사. 최소 2주 이상 격리 후 이상 없는 개체만 합사
- 출하 시, 외부 차량을 위한 농장 내부 금지를 위한 별도 시설 마련
- 축사 내부로 직접 들어오는 사료, 물품은 별도 장소에 보관. 소독 후 반입 필수
- 전업농가는 관련 법령에 따라 소독설비·방역시설을 갖추는 것이 의무임

* 참고: 국립축산과학원 2025, 전문지 기고(가축질병방역과, 정영훈)

2

가금농가 차량 소독액 사용 시 희석배수 및 약액펌프 조정 차단방역(국립축산과학원 가금연구소)

- 가금 농가 발생 고병원성 AI는 농가 내부, 외부 출입자, 차량 차단방역 중요
 - 차량 소독시설 설치 후 설치업자가 설정한 약액펌프 수치를 그대로 사용하여 실제 사용해야 하는 소독액 희석배수에 맞지 않는 점이 애로
 - 물 공급 동력분무기의 규격과 노즐 등 압력에 따른 토출률, 사용 소독액의 희석배수를 고려하여 약액 펌프 수치 조정
 - 차량 소독시설 지원 시 고정식 동력분무기 규격을 80A(3 마력) 이상, 소독기 노즐 3개 이상 명시. 그러나 노즐 개수 등 토출량 명시는 없는 상황
 - 차량 소독시설 소독액 희석배수 및 약액 펌프 조정 방법
 - 고압 분무, 터널식 분무 등 분무 형태별 토출 저항에 따른 동력분무기 토출률을 고려한 후 약액 펌프 수치 및 소독액 희석배수 산출
 - 동력분무기 토출률 고려 여부에 따른 소독액 사용량을 비교한 결과, 소독액 희석배수 산출 시 약액 펌프 수치 2배 증가
(☞ 실제 필요한 소독약량보다 2배 더 사용. 불필요한 방역 비용 발생)
 - 차량 바퀴 고압 분무 소독 시 약액펌프 및 소독액 사용 조정 방법
- ※ 유기물 많은 경우 : 500배, 유기물 적은 경우 : 1,000배

“적정 희석배수 산출 및 약액펌프 조정 방법”

- ① 동력분무기의 규격을 확인하여 분무 시 L/min을 확인
- ② 토출률은 표시된 수치의 50 (차량 외부), 80(차량 바퀴)% 정도로 50, 80% 출력으로 산정
- ③ 소독액의 조류인플루엔자 소독 시 희석배수 확인(유기물 많음/적음)
- ④ 약액 펌프 수치를 조정하여 적정 희석배수 산출
- ⑤ 약액 펌프로 희석배수 맞출 수 없으면 전 단계에 원액 희석 후 적용

원액 희석배수 (약액펌프 전단계)	동력분무기 (L/min)	토출률 (%)	토출량 (L/min)	약액펌프 (ml/min)	최종 희석배수
1	96	50	48	100	480
1	96	100	96	200	240

차량바퀴	원액 희석배수 (약액펌프 전단계)	동력분무기 (L/min)	토출률 (%)	토출량 (L/min)	약액펌프 (ml/min)	최종 희석배수
세륜기 무	2	15	80	12	50	480
세륜기 유	4	15	80	12	50	960

* 참고: 국립축산과학원 2025, 영농활용 정보제공(가금연구소 유아선)

3 림피스킨(LSD) 백신 취급 및 접종 방법

○ 백신 취급 및 보관

- 약품회사 생산 백신이 유통과정을 거쳐 농장에서 접종까지 온도관리 중요
- 농장에 백신이 도착하면 곧바로 냉장고 옮기기. 접종 일까지 냉장 상태 보관
- 백신 운반시, 직사광선을 피하고, 사용 전까지 2~ 8℃ 사이로 냉장 보관
- 백신 접종일에 백신 병을 냉장고에서 꺼내 실온에 약 1~2시간 정도 두었다 약 20℃ 정도가 되면 접종

※ 이때 직사광선에 백신 장시간 노출 금지 및 끓이거나 뜨거운 물에 넣는 것 금지

○ 림피스킨 백신접종 시 준비물

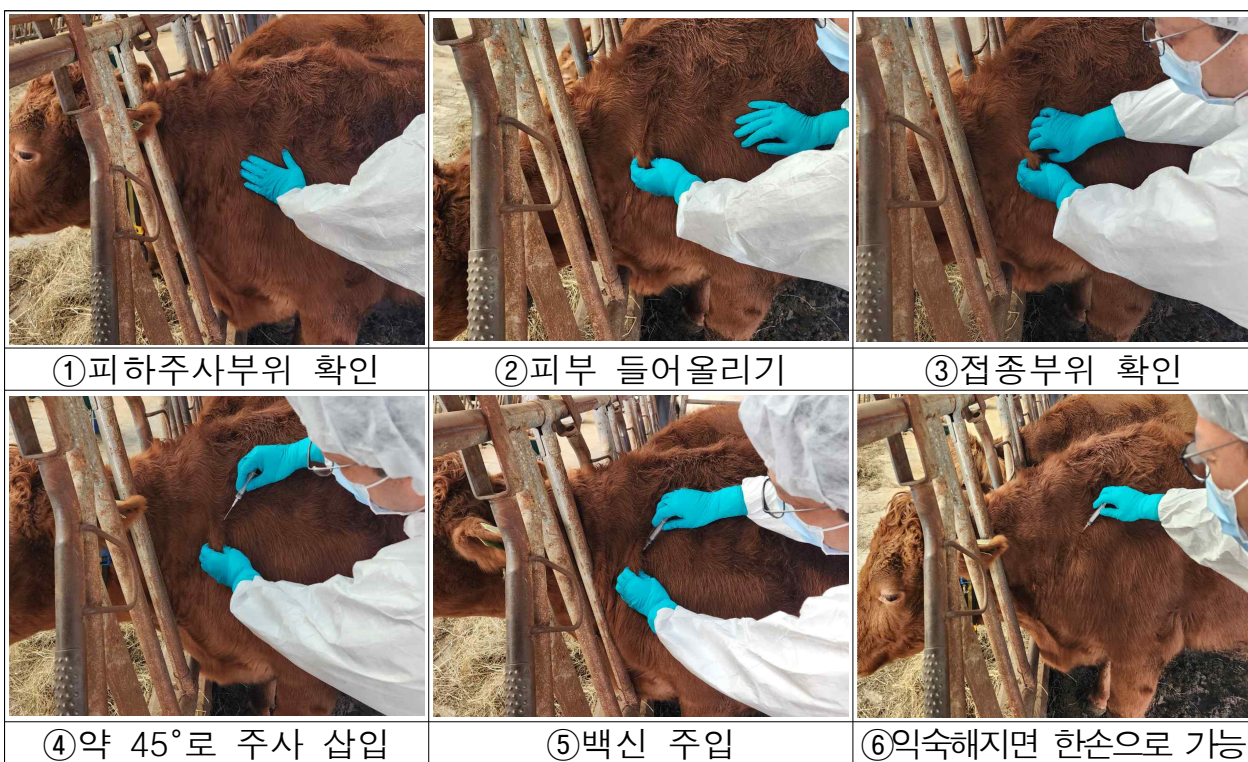
- 백신 종류에 따라 접종 용량 1~2ml. 주사기는 3ml 또는 5ml 주사기 사용
- 주사바늘은 18G 정도로 접종 과정에서 바늘이 쉽게 휘거나 부러지지 않음
- 동결건조된 생독 약독화 항원과 희석액으로 구성. 희석액을 약 5ml 가량

주사기로 뽑은 후 항원이 들어있는 병에 넣어 잘 희석. 희석 완료 후, 다시 주사기로 모두 뽑은 후 희석액병에 넣어 잘 섞음

- 접종은 1두 1침 원칙. 주사바늘 하나를 계속 사용하면 농장내 동물 질병이 다른 가축에 전파. 뭉툭해진 주사침으로 인한 상처 주의
- 백신 종류에 따라 1두분 접종 용량(보통 1ml 또는 2ml)을 공기가 들어가지 않게 주사기에 미리 뽑아놓을 것

< 피하주사 접종 방법 >

- ☆ 백신, 주사기, 주사바늘(18G) 준비, 방역복, 장갑, 보호자국 필요
- ☆ 접종 전 안전사고 예방 필수
- ☆ 접종 경로는 “피하주사”. 견갑골 앞쪽 피부주름이 많은 곳 접종
- ☆ 소보정후 어깨뼈 앞쪽 피부 들어올려 접종 부위 확인. 약 45°로 주사바늘 삽입 후 백신 주입
- ☆ 접종 후 부분적인 결절, 염증, 발열 등 부작용 관찰(니슬링 반응)



* 참고: 영농기술정보(2024, 연구개발자, 정영훈(가축질병방역과))

참고 가금 차단방역을 위한 소독방법(국립축산과학원 가금연구소)

□ 차량 소독 시설은 어떻게 구성되어 있나요?

- 차량 소독시설은 (차량) 바퀴 소독과 외부 소독으로 나뉘고 소독액이 물탱크 물과 함께 희석되어 분무되도록 동력분무기, 약액 펌프 설치

□ 약액펌프 조정이 왜 필요한가요?

- 차량 소독시설 설치 후, 방역업체 설정 약액펌프 수치 사용으로 실제 사용 소독액 희석배수에 맞지 않는 경우 발생
- 동력분무기 토출량을 따르거나 소독액 변경한 농가는 직접 약액펌프 조정으로 과량 소독액 사용 방지, 작업자 유해물질 노출량 감소

□ 소독액 희석배수 산출은 어떻게 하나요?

- 다음 순서에 따라 필요 수치 확인후, 제시된 수식에 적용하여 소독액 희석배수 산출
 - 세류기 유무, 축산차량 여부, 유기물이 많은 경우와 적은 경우로 나누어 소독액 희석배수 설정
 - 필요한 경우 약액 펌프에 연결하기 전 원액 희석
 - 동력분무기 제품 라벨의 규격을 확인하고 토출률을 적용 후 토출량 계산
 - 약액펌프의 수치를 변경하여 원하는 희석배수에 가까운 수치 산출

$$\text{희석배수} = \frac{(\text{약액펌프 전 단계 원액희석}) \times (\text{동력분무기 규격(L/min)})}{\text{토출률}(\%) \times 1/100} / (\text{약액펌프(ml/min)} \times 1/100)$$

분무소독 형태	토출률(%)	적용	비고
U자형 또는 터널식 분무	50	차량 외부, 바퀴	노즐 3개 이상
고압분무	80	차량 바퀴	노즐 1개

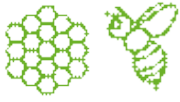
참고

가축전염병(ASF, 구제역, AI)특별방역 대책기간(농림축산식품부)

- 10월부터 5개월(2025년 10월~2026년 2월) “가축전염병 특별방역 대책기간” 운영으로 주요 가축전염병 발병과 확산 차단
 - ※ 농식품부, 농림축산검역본부, 가축위생방역지원본부
- 농장 출입 시 소독 철저, 내부관리 철저, 축사 출입 시 장화 갈아신기 및 손 소독, 축사 내부 매일 소독 등 철저한 방역수칙 준수요청
 - 축산 관계차량은 되도록 농장에 들어오지 못하게 차단, 부득이한 사정이 있으면 차량 전체, 그리고 바퀴 및 하부 등 추가 세척·소독
- 가금농가는 철새 농장 유입 차단 및 농장간 전파 방지를 연결한 3중 방역 체계로 촘촘한 방역, 계사와 퇴비장 방조망 설치
 - 이용 농기계, 알 놓는 판, 알 운반도구는 사용 후 세척 및 소독 후 살내 보관
 - 계열화사업자의 계약농가 방역의무 위반시 최대 5,000만원 이하 과태료 부과
 - ※ 2026년 1월 23일 시행
- 구제역 백신접종 미실시 농가는 관련법에 따라 과태료 부과. 소(염소), 돼지 농가는 반드시 접종
 - 접종 전·후 방역복 착용, 세척 및 소독 등 철저한 방역관리
- 가축전염병 의심 시 즉시 방역기관 신고(1588-9060/4060)

* 자료제공 : 국립축산과학원 백영목 지도관(063-238-7205)
국립축산과학원 장면주 지도사(063-238-7206)

( 맨 앞으로)



제9장 양 봉

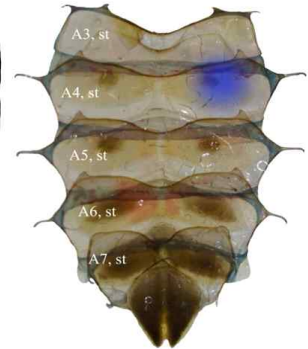
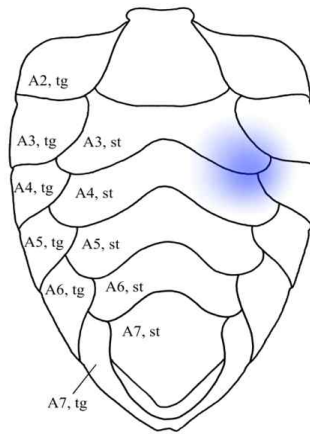
1 월동 준비

- (벌집 축소) 월동 준비를 하면서 여왕벌의 산란 및 육아 활동이 줄어 벌무리 세력은 자연스럽게 줄어들게 되는데, 줄어드는 세력보다 벌집수를 축소하여 벌통 내부의 벌들의 밀도를 높여주는 것이 좋음. 벌집수에 비해서 꿀벌의 밀도가 120% 이상이 되도록 유지. 월동에 필요한 벌집의 수는 3매 이상이어야 하므로, 이보다 작아지게 되면 과감하게 강군에 합봉 처리하는 것이 좋음. 합봉 시 도둑벌(도봉) 피해를 입지 않도록 주의
- (월동보온) 산간 지역의 온도 변화가 심한 지역에서는 외부 보온 실시와 동시에 내부에도 벌과 가까운 쪽에 보온판을 삽입하여 저온 피해를 예방해야 하나 과보온으로 여왕벌이 다시 산란하지 않도록 주의
 - (월동장소) 햇빛이 비추는 곳과 그늘진 곳이 반씩 있는 곳이면서 습기가 없는 지역이 가장 이상적임
 - (일교차 관리) 극심한 일교차로 인한 벌무리 스트레스를 줄이기 위해 전기 가온 장치를 활용하여 온도가 급격히 떨어지는 것을 예방하거나, 외부에 보온재를 저녁에만 덮어주고 낮에 열어주는 방법 활용
- (도둑벌 방지) 월동 전 주변에 먹이원이 부족하게 되면 양봉장 내부에서 벌통끼리 서로 먹이를 훔쳐가는 도둑벌(도봉) 현상이 발생함. 도둑벌 피해를 입은 벌무리는 식량부족으로 월동이 불가함. 벌통 뒤쪽으로 벌들이 분주하게 돌아다니는 현상들이 보이면 도둑벌 현상으로 의심할 수 있음. 월동 사양 중이라면 설탕물을 모든 벌무리에 세력에 맞도록 급이를 해주는 것이 좋음. 도둑벌이 발생한 벌통은 벌통 입구 위치를 바꿔 주거나 벌통을 다른 곳으로 이동하여 피해를 최소화하여야 함

2

병해충 관리

- (응애) 청명한 날에 월동 꿀벌의 응애류 최종 방제실시, 약제 처리로 발생하는 저온과 습기로 인한 벌 피해 주의



월동 기간 중 꿀벌 복부 밀랍샘(Wax gland)에서 확인된 꿀벌응애 개체

- 월동기 동안 꿀벌응애가 꿀벌 복부 밀랍샘(Wax gland)에서 월동을 할 수 있으므로, 월동 전 적극 방제로 월동 피해 예방

- (말벌) 장수말벌의 활동은 뜸해지지만, 등검은말벌 피해는 11월까지 지속되기 때문에 지속적으로 방제에 노력해야 함

- (등검은말벌) 이른 아침부터 저녁 늦게까지 계속해서 날아와 일벌을 채가므로 방치할 경우 장기적으로 월동벌 양성에 극심한 피해 발생

⇒ (방제) 유인 트랩과 포충망을 동시 이용하여 피해 최소화

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

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

		
꿀벌부채명나방(성충)	꿀벌부채명나방 유충에 의한 벌집 피해	거미에 의한 꿀벌 피해(사진: 무당거미)

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

( 맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300