

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

제 32호

주간농사정보

2020. 08.02 ~ 2020. 08.08



목 차

제1장	농업정보		1
제2장	벼		7
제3장	밭 작 물		10
제4장	채 소		12
제5장	과 수		14
제6장	화 훼		16
제7장	특용작물		18
제8장	축 산		20

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(25.3~26.7℃)과 비슷하거나 높고, 강수량은 평년(17.7~58.0mm)과 비슷하겠음 * 무더운 날이 많겠고, 많은 비가 내릴 때가 있겠음 • (발가름) 정상 : 167시군(100%) / 7.28. 현황 • (저수율) 89.9%(평년 68.3%의 131.6% / 7. 27. 기준)
벼	• (본논관리) 수잉기(중만생종), 출수기(중생종), 등숙기(조생종 등) 시기별 관리 • (방제) 잎집무늬마름병, 이삭도열병, 키다리병 등의 발생이 우려되므로 적기에찰 및 방제
밭작물	• (콩) 습해피해 예방과 잎 따주기, 적용약제로 노린재 방제 • (옥수수) 적기수확, 조명나방 발생 포장은 방제 • (감자) 장마 후 가을감자 파종, 적정 재식밀도, 비료주기 • (참깨) 역병, 잎마름병 위주의 중점방제
채소	• (고추) 고온기 피해 경감, 병해충 방제, 웃거름 주기, 적기수확 등 • (고랭지배추·무) 무름병 방제, 적절한 관수로 토양건조 및 폭염피해 경감 • (마늘·양파) 씨마늘 준비, 양파 조생종 가을뿌림 재배 8월 중순~하순 파종
과수	• (여름철 과원관리) 배수로 정비, 토양 내 적정 수분 유지, 과실이 많이 달린 가지는 버팀목 설치, 일소피해 방지를 위해 미세살수 또는 탄산칼슘 살포 등
화훼	• (국화) 12월 출하목표 농가 꺾꽂이, 만생추국 개화억제를 위한 전조재배 실시 • (선인장) 생육적온 25~30℃, 35℃이상 환기, 아침저녁 3~4일간격 관수 관리
특작	• 집중호우에 따른 약용작물 관리기술 - 토양 유실 포장 흙으로 채우고 부직포 설치, 침수 포장은 고인 물 제거 및 제4종복비 엽면시비, 병해충(탄저병, 점무늬병, 흰가루병 등)방제
축산	• (차단방역) 아프리카돼지열병(ASF) 등 예방 차단방역 철저 • (축사관리) 고온기 적정환경 및 사양관리, 화재예방 등 시설 점검 • (정전시 농가대처 요령) 갑작스런 정전대비 비상발전기 확보 및 비상용 물 저장조 준비



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월 (2020.6.25.~7.22.)

- 기온은 22.4℃로, 평년(23.6)보다 1.2℃ 낮았음
- 강수량은 300.4mm로, 평년(279.2)보다 21.2mm 많았음(107.6%)
- 일조시간은 112.4시간으로, 평년(135.9)보다 23.5시간 적었음(82.7%)

○ 1개월 전망 (2020.8.3.~8.30.)

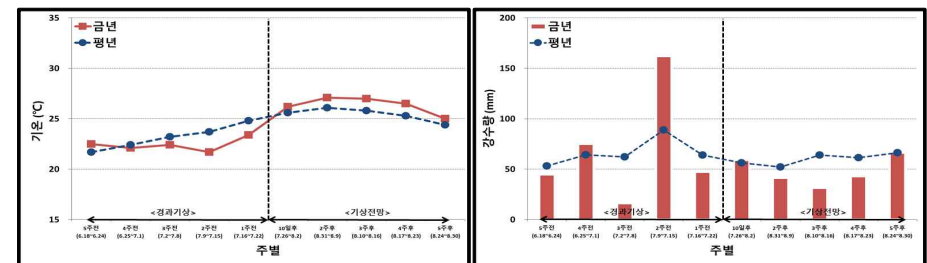
* 기상청, 2020.7.23., 11:00 기준

- 기온 : 평년(25.1)보다 1.0~1.5℃ 높겠고, 작년(26.1)과 비슷하거나 0.5℃ 높겠으며 무더운 날이 많겠음
- 강수량 : 평년(187.0~286.9)과 비슷하거나 적겠음

* 발달한 비구름대의 영향으로 때때로 많은 비, 강수량의 지역 편차가 크겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
8월 2주 (8.3~8.9)	평년(25.3~26.7℃)과 비슷하거나 높음	평년(17.7~50.8mm)과 비슷
8월 3주 (8.10~8.16)	평년(24.9~26.3℃)보다 높음	평년(30.0~81.1mm)보다 적음
8월 4주 (8.17~8.23)	평년(24.2~25.4℃)보다 높음	평년(37.5~65.6mm)과 비슷하거나 적음
8월 5주 (8.24~8.30)	평년(23.4~24.4℃)과 비슷하거나 높음	평년(26.8~89.0mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>

<강수량>

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

2 저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 89.9%(평년 68.3%의 131.6%)

* 7. 27. 기준
(단 위 : %)

년도	시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)		89.9	80.7	79.7	88.5	89.6	92.7	87.5	93.8	92.1	83.2	90.1
(전주대비)		(↑4.0)	(↑11.4)	(↑5.9)	(↑7.3)	(↑3.8)	(↑1.6)	(↑2.0)	(↑5.8)	(↑4.5)	(↓1.0)	(↑5.7)
평년(B)		68.3	71.7	75.4	69.3	68.3	67.5	64.9	68.2	72.3	61.6	66.2
평년대비(A/B)		131.6	112.6	105.7	127.7	131.2	137.3	134.8	137.5	127.4	135.1	136.1

□ 금년 강수량 : 836.7mm(평년 726.5mm의 115.2%)

(단 위 : mm)

년도	월	1	2	3	4	5	6	7/27 까지	7/28 이후	8	9	10	11	12	합계
금년(A)		83.4	58.3	28.1	40.3	104.4	184.6	337.6							836.7
평년(B)		28.3	35.5	56.4	78.4	101.7	158.6	267.6	22.1	274.9	162.8	50.2	46.7	24.5	1,307.7
A/B (%)		294.7	164.2	49.8	51.4	102.7	116.4	126.2							64.0

○ 시도별 누적 강수량

(단 위 : mm)

년도	시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)		836.7	611.4	683.3	698.0	755.1	814.8	1,038.0	779.0	1,116.5	1,154.2	553.6
평년(B)		726.5	695.0	694.9	715.6	690.7	726.8	833.0	618.6	835.8	1,045.0	638.1
A/B (%)		115.2	88.0	98.3	97.5	109.3	112.1	124.6	125.9	133.6	110.4	86.8

※ 최근 2개월 누적강수량('20.5.28.~'20.7.27.)

(단 위 : mm)

년도	시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)		524.2	365.9	349.7	424.6	478.7	529.7	652.5	503.4	750.0	628.7	329.9
평년(B)		433.8	448.6	426.5	448.7	424.3	438.2	472.9	361.7	481.7	504.7	403.4
A/B (%)		120.8	81.6	82.0	94.6	112.8	120.9	138.0	139.2	155.7	124.6	81.8

※ 저수율 및 강수량 출처 : 한국농어촌공사

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1044)

참 고 이상기후 감시 · 전망정보

주간 이상기후 감시·전망정보

2020년 7월 23일 발표



● 전망기간 : 2020년 8월 3일 ~ 8월 9일

● 이상저온 및 이상고온 전망



- ※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1981~2010년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다.
- ※ 퍼센타일은 평년 동일 기간의 기온을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수로 이상기후를 정의하는데 사용하였습니다.



- ※ 이상기후 전망정보는 이상저온과 이상고온에 대한 발생가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생가능성 백분율이 30% 이상과 미만일 경우 각각 발생가능성 있음과 없음으로 제공합니다.

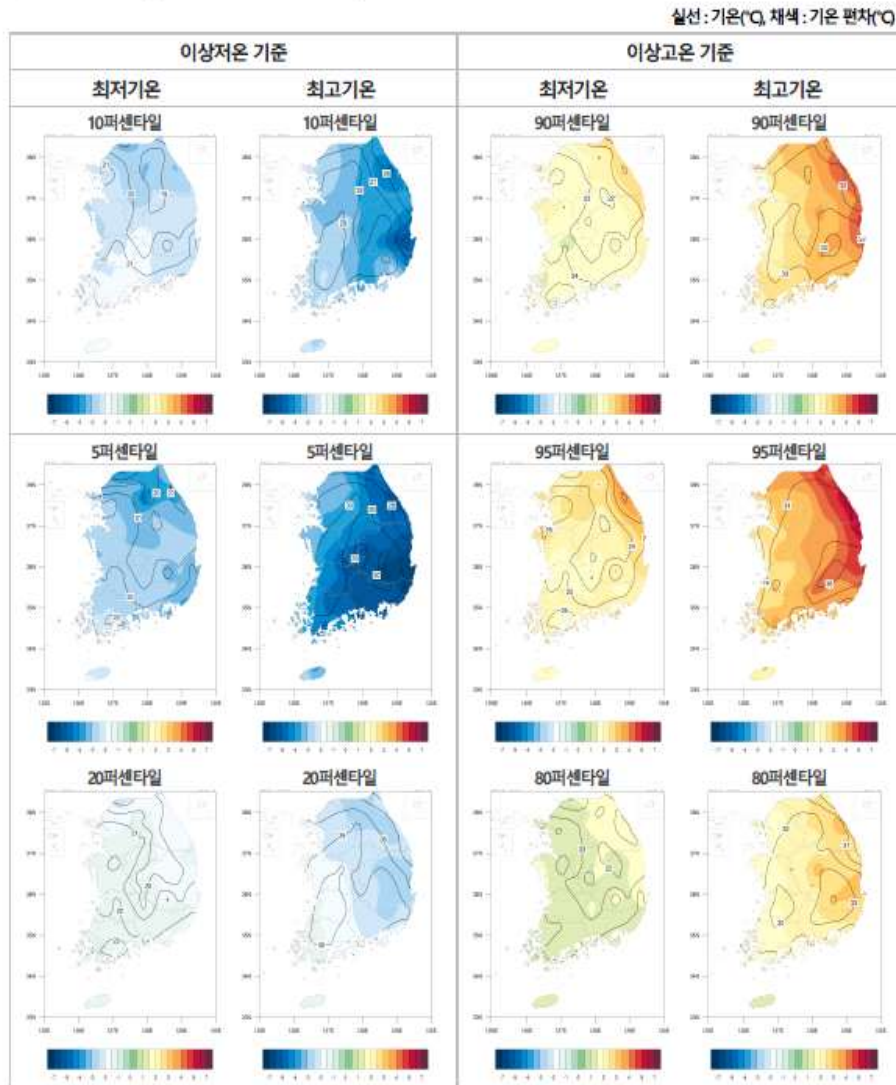
● 이상고온 상세전망

최고기온 강도 (기온 편차 기준)	2일	3일 이상	백분율
80퍼센타일 초과 (8월: 1.9 ~ 3.6°C)	●	●	30% 미만
90퍼센타일 초과 (8월: 2.7 ~ 4.9°C)	●	●	30% 이상 50% 미만
95퍼센타일 초과 (8월: 3.3 ~ 5.9°C)	●	●	50% 이상

- ※ 이상고온 상세전망 정보는 여름철 전망기간(5~9월) 동안 제공합니다.

- ※ 기온 강도별 발생일수 전망은 발생가능성(확률) 백분율로 산출하였고, 백분율을 30%와 50%로 구분하여 전망정보를 제공합니다. 괄호 안의 기온 정보는 각 퍼센타일의 기준이 되는 기온 편차값을 나타냅니다.

● 전망기간(2020. 8. 3. ~ 8. 9.) 이상저온 및 이상고온 기준 분포도



※ 5, 20, 80, 95퍼센타일의 기준 분포도도 함께 제공합니다.

3 발 가뭄 현황 및 전망 보고

□ 토양유효수분에 따른 전국 발 가뭄 현황 (7월 28일 기준, 167개 시군)

○ 167개 시군(100%)이 '정상' 단계

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

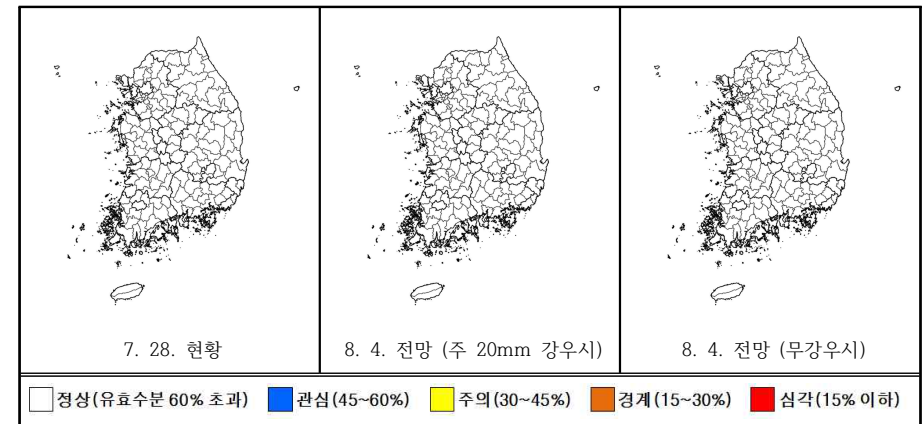
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

□ 기상예보에 따른 발 가뭄 전망 (8월 4일 기준) * 주 20mm 강우시

○ 167개 시군 '정상'으로 전망

- 31일~8월 2일은 중부지방(강원영동은 1~2일), 3일은 서울, 경기도와 강원영서에 비가 오겠음

□ 발 가뭄 지도



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



올바른 농약 사용 캠페인

현명 똑똑 꼼꼼 한
농업인이 됩시다!

농림축산식품부 농촌진흥청 국립농산물품질관리원

1번 나는 현명한 농업인!

재배작목에 특화된 농약 사용

해충은 병충해의 1차 원인이지만, 해충의 발생을 막기 위해서는 적절한 농약 사용이 필요합니다.

농약 안전사용기준 준수

농약 사용 시 안전사용기준을 준수하여 농약 사용량을 줄이고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

농약 사용 전 표기사항 확인

농약 사용 전 표기사항을 확인하고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

농약은 사용도 중요해요!

농약 사용 시 안전사용기준을 준수하여 농약 사용량을 줄이고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

현명한 농업인 되기!

- 농약 사용 전 표기사항을 확인하고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.
- 농약 사용 시 안전사용기준을 준수하여 농약 사용량을 줄이고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.
- 농약 사용 후 안전사용기간을 준수하여 농약 사용량을 줄이고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.
- 농약 사용 후 안전사용기간을 준수하여 농약 사용량을 줄이고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

2번 나는 똑똑한 농업인!

병해충이 살 수 없는 환경 만들기

농약 사용 전 표기사항을 확인하고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

처음부터 농약으로 인한 병해충을 예방하기

농약 사용 전 표기사항을 확인하고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

작물기종에 맞는 농약을 사용하세요!

농약 사용 전 표기사항을 확인하고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

농약은 사용도 중요해요!

농약 사용 시 안전사용기준을 준수하여 농약 사용량을 줄이고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

똑똑한 농업인 되기!

- 농약 사용 전 표기사항을 확인하고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.
- 농약 사용 시 안전사용기준을 준수하여 농약 사용량을 줄이고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.
- 농약 사용 후 안전사용기간을 준수하여 농약 사용량을 줄이고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.
- 농약 사용 후 안전사용기간을 준수하여 농약 사용량을 줄이고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

3번 나는 꼼꼼한 농업인!

농약은 반드시 진로함에 보관

농약 사용 전 표기사항을 확인하고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

농약을 다른 용도에 사용하지 않기

농약 사용 전 표기사항을 확인하고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

농약병을 침투로 버리지 않기

농약 사용 전 표기사항을 확인하고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

공공장소에 버리지 않기

농약 사용 전 표기사항을 확인하고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

꼼꼼한 농업인 되기!

- 농약 사용 전 표기사항을 확인하고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.
- 농약 사용 시 안전사용기준을 준수하여 농약 사용량을 줄이고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.
- 농약 사용 후 안전사용기간을 준수하여 농약 사용량을 줄이고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.
- 농약 사용 후 안전사용기간을 준수하여 농약 사용량을 줄이고, 농약 사용 후 안전사용기간을 준수합니다.

1544-8261



제2장 벼

1 본논 관리

- 조생종은 출수가 끝났고 중생종은 출수가 진행 중이며, 중만생종은 수잉기에서 출수기 사이로 물을 가장 많이 필요로 하는 시기이므로 논물이 마르지 않도록 관리함
- 벼알이 익는 시기에는 물을 2~3cm로 얇게 대거나 물 걸러대기를 해줌
 - * 상시 담수보다는 물 걸러대기로 뿌리에 산소공급을 원활하게 하여 뿌리 활력을 유지하도록 함
- 물을 너무 일찍 떼면 수량감소는 물론 청미·미숙립 등 불완전립 증가로 완전미 비율이 감소되며 쌀의 품위가 떨어지므로 수확에 지장이 없을 때까지 물 관리를 철저히 해줌

<벼 생육단계별 물 관리 요령>

생육기간	물 대는 요령	물깊이(cm)	효과	숙기별
수잉기	물 걸러대기(이삭패기 전 30~이삭떨 때 3일 관수 2일 배수)	2~4	뿌리활력 증대, 유해물질 제거 촉진	중만생종
출수기	보통으로 대는 것	3~4	꽃가루받이 촉진	중생종
등숙기	물 걸러대기 (3일 관수 2일 배수)	2~3	여름 촉진, 뿌리기능 유지, 유해물질 제거	조생종, 조기재배
낙수기	완전물떼기(이삭편 후 30~35일 전.후)	0	품질 양호, 농작업편리	

※ 품종, 지대별 이앙시기 차이, 가뭄에 의한 이앙지연 등에 따라 생육단계에 차이가 있음

□ 잎집무늬마름병

- 고온 다습한 환경과 조기이앙, 밀식재배, 비료를 많이 줄 때 발생이 많이 되고 병균에 의해 잎집에서 반점 또는 얼룩무늬 증상이 나타나며 최고 50% 감수됨. 벼가 자라면서 점차 병반이 윗 잎으로 확산되므로 벼대 아래 부위를 잘 살펴본 후 병든 줄기가 20% 이상이면 적용약제를 살포함
- 특히 도열병 방제를 위해 입제농약을 살포하여 잎집무늬마름병 방제를 동시에 못한 논은 이삭도열병과 멸구류를 동시에 방제함



잎집무늬마름병 증상



잎집무늬마름병 균사

□ 키다리병

- 벼꽃이 필 때 날아와 감염되어 다음 해에 종자소독이 잘되지 않는 원인이 되므로 키다리병이 발생한 논에서는 출수 전 방제로 분생 포자밀도를 낮추는 것이 중요함
- 종자 생산지나 자가 채종지에서는 키다리병 종자감염을 줄이기 위하여 적용약제인 아족시스트로빈·페림존액상수화제 등으로 이삭 패기 전·후에 1~2회 방제하여 종자감염률을 낮출 수 있도록 함
- 키다리병은 50m 이상 떨어져도 포자가 바람에 날려 종자감염이 가능하므로 채종포 및 주변 포장의 특별 관리가 필요함

□ 이삭도열병

- 이삭 패는 시기에 병원균이 침입하여 병이 발생하면 치료가 어려워 피해가 크므로 조·중생종 이삭 패는 시기에 비가 올 경우 이삭도열병 발생 전방제가 필요하며 잎도열병이 많았던 지역에서는 우려되므로 예방위주로 출수 전, 이삭이 2~3개 펴 때 방제함
- 농약안전사용기준을 준수하여 일반유제, 수화제, 액제는 2회 방제하고 약효가 긴 침투이행성 입제나 수화제는 1회 방제함

□ 먹노린재, 벼멸구, 흰등멸구, 흑명나방

- 먹노린재는 최근 충남, 전남·북, 경북 등 지역에 발생되고 있으며, 발생 시·군이 늘어나고 있음. 특히 전남 해안가 지역 발생 증가로 먹노린재 피해가 발생했던 지역에서는 철저한 예찰과 방제 필요
- 작은 충격이나 소리에도 줄기속이나 물속으로 숨어 방제가 어렵기 때문에 논물을 빼고 해질 무렵 적용약제를 살포함
- 벼멸구, 흰등멸구는 초기방제가 중요하므로 멸구가 날아온 서남 해안 지역에서는 벼대 아래쪽을 잘 살펴보고 발생이 많으면 적용약제로 방제함
- 흑명나방은 논을 살펴보고 포장에 피해 잎이 1~2개 정도 보이거나 벼 잎이 세로로 말리는 유충 피해증상이 보이면 적용약제 살포함



벼멸구 성충(좌) 및 약충(우)



흰등멸구 혼서



흑명나방 성충(좌) 및 유충(우)

* 자료제공 : 국립식량과학원 임미옥 지도사(063-238-5362)

() 맨 앞으로



제3장 발 작 물

1 콩

- 콩은 개화기에서 종실비대기 사이에 습해가 발생하면 수량감소가 크므로 물이 잘 빠지도록 배수구를 다시 정비하고 너무 무성한 포장은 고랑을 해쳐 주거나 위에 잎을 따주어 바람이 잘 통하게 하고 햇볕을 충분히 쬌도록 해줌
- 콩의 생육상황을 고려하여 추비를 주는데 개화기, 꼬투리 달릴 시기에 콩알의 비대가 불량할 경우 요소비료를 4~6kg/10a 시용함
- 병해충을 방제할 때는 동시 방제가 가능한 약제를 섞어 뿌려 주되 농약을 2종류 이상 섞어 사용할 때는 혼용 가능여부를 반드시 지키도록 함
- 콩 꼬투리가 생기고 콩알이 크는 시기에 노린재가 발생하면 품질과 수량이 많이 떨어지게 되므로 적용약제로 방제함

2 옥수수

- 찰옥수수 수확적기는 여름 기간 동안의 온도에 따라 차이는 있으나 수염이 나온 후 25~27일이 적당함
- 옥수수는 수확 후 시간이 지남에 따라 당 함량이 떨어지고 수분이 증발하여 품질이 나빠지므로 이삭자체의 온도가 낮은 이른 아침에 수확하는 것이 유리함
- 옥수수 조명나방이 발생된 포장은 적기 방제를 실시함

3 가을감자

- 가을감자를 심는 시기는 7월 하순~8월 하순인데 온도가 높고 비가 자주 와 씨감자가 썩기 쉬우므로 장마가 끝나는 시기에 심음
 - 토양에 습기가 많을 경우 씨감자의 부패가 우려되므로 가급적 이랑을 동서 방향으로 설치하고, 씨감자는 이랑보다 높게 북쪽면에 심어 습해와 직사광선을 피하도록 함
 - 재식밀도는 봄재배보다 약간 밀식하여 심는데(75 x 20cm) 10a당 6,600주 정도가 알맞음
- 고온기에 파종하므로 감자를 심은 후 쪼 또는 생풀 등으로 씨감자가 묻힌 부분을 해가림하여 지온상승, 건조, 폭우 등을 방지함
- 가을감자 재배는 봄재배에 비하여 생육기간이 짧고 줄기와 잎의 신장이 느려지므로 질소질 비료를 20% 정도 많이 줌
 - 시비량은 10a당 질소 12kg, 인산 8.8kg, 칼리 13kg(요소 26kg, 용과린 44kg, 염화加里 23kg), 퇴비 1,500~2,000kg를 넣어줌

4 참깨

- 참깨는 윗부분에 달린 잎은 소엽이어서 늦게 달리는 꼬투리의 종실에 충분한 영양을 공급해 주지 못하게 되어 미숙립이 생기므로 후기 개화를 억제하고 여름 비율을 높이기 위해서는 첫 꽃핀 후 35~40일 사이에 순지르기를 실시함
 - * 순지르는 방법: 맨 아래에 달린 꼬투리 절간 위치로부터 18~20절 위에서 실시
- 참깨 2모작에서는 역병과 잎마름병 위주로 중점방제를 실시함

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



제4장 채 소

1 고추

○ **(고온기 피해)** 고온, 수분부족으로 호흡량 증가, 광합성 감소, 양분 흡수 및 물질전류 등으로 식물체 연약, 생장억제, 생장점 부위 위축

* 개화결실에 영향을 미쳐 낙화, 낙과 및 기형과 발생이 증가함, 수량감소

○ **(토양 수분)** 관수시설(점적, 스프링클러) 활용 지속적 관수로 수분 유지와 석회결핍과 예방

※ 염화칼슘 0.3~0.5%액 3회 정도 엽면시비

○ **(바이러스 매개충)** 진딧물, 총채벌레 방제, 특히 총채벌레는 어린 꽃을 가해하여 열매·잎이 기형이 되며 고추 끝이 목질화 되는 등 품질을 저하시키므로 적용약제로 방제함

※ 감염포기 조기제거, 예방위주로 총채벌레와 진딧물을 방제하며, 발주변 잡초를 제거하고, 방제도 함께 실시

※ 담배나방은 7일 주기로 3회 이상 방제

○ **(웃거름)** 제때 알맞은 양을 주되 너무 많이 주지 않도록 주의
- 점적관수가 설치된 포장은 800~1,200배의 물비료를 만들어 줌

○ **(적기수확)** 풋고추나 홍고추는 용도에 따라 적기 수확함

※ 완전히 착색되지 않은 과실을 건조하면 회나리가 발생하므로 반드시 2~3일 정도 후숙하여 착색시킨 다음 건조함

<가뭄으로 인한 피해증상>



낙과발생 포장

석회결핍과

수분 부족

2

고랭지 배추·무

○ 고온(30℃ 이상)과 가뭄이 2주일 이상 지속되면 생체중이 현저하게 떨어지며, 결구불량, 석회결핍증, 무름병 등 발생

○ **(무름병)** 정식 후 25일 이후 발생이 심해지며 발생된 이후에는 치유가 불가능하므로 1주 간격으로 예방적으로 약제 살포함

○ **(석회결핍)** 적절한 관·배수로 토양 건조 예방, 우려될 경우 특히 결구기 염화칼슘 0.3%액 등 칼슘제제를 5일 간격 3회 엽면시비



정상 배추



무름병 증상



칼슘결핍 증상

3

마늘·양파

○ **(양파 가을뿌림 재배)** 멀칭재배는 무멀칭에 비하여 추대와 분구 발생우려가 크므로 무멀칭 보다 약 1주일 정도 파종을 늦추는 것이 좋음

- 무멀칭 재배 조생종 파종적기: 8월 중순 ~ 8월 하순

○ **(씨마늘 준비)** 난지형 마늘은 9월 하순~10월 상순경이 파종 적기로 적기에 파종될 수 있도록 우량종자, 비닐 등 자재 등을 미리 준비

- 보통재배인 경우 10a당 난지형은 60~70점, 한지형은 70~80점이 필요

* 자료제공 : 농촌진흥청 박한규 지도사(063-238-0977)



제5장 과 수

1 폭염으로 인한 문제점

- 지속되는 폭염으로 과실과 잎의 햇볕 데임(일소) 피해 발생
- 과실 및 상처 난 잎·가지 등을 통한 탄저병 등 병원균 감염
- 고온(열대야)에 따른 호흡량 증가로 광합성산물 감소, 과실비대 및 당도 저하, 꽃눈 생성불량, 착색지연 현상 발생 등

2 여름철 과원관리

- 물 빠짐이 좋도록 배수로 정비 및 토양 내 적당한 수분이 유지될 수 있도록 관수 실시
- 전면 초생재배를 실시하여 고온피해를 예방하고, 폭염과 가뭄이 장기간 지속되면 과원의 잡초를 짧게 베어 수분 경합 방지

재배지역	수관하부 관리형태	20°C이상	25°C이상	30°C이상	35°C이상	40°C이상
군위 A	청경	18:00	13:21	10:30	6:06	1:33
군위 B	청경	18:00	17:00	10:00	5:52	0
	초생	17:30	14:00	9:00	3:30	0
안동	청경	17:50	16:00	9:30	6:06	0
	초생	17:30	13:04	9:30	5:00	0
김천	청경	20:45	17:00	8:00	4:11	0

- 초생재배 지역이 청경재배 지역보다 고온 유지 시간이 짧은 것을 확인할 수 있음
- 과실이 강한 직사광에 노출되지 않도록 과실이 많이 달린 가지는 늘어지지 않게 버팀목을 받치거나 끈으로 묶어 줌

- 일소피해 발생이 우려되면 미세살수를 하거나 탄산칼슘 살포
 - 사과나무 위에 미세살수 장치가 설치돼 있는 사과원은 대기온도가 31±1℃일 때 가동
 - 자동조절장치로 30분 동안 물을 뿌리고 잠시 멈추도록 설정
 - 중간에 물이 부족하면 오히려 일소 피해가 많아질 수도 있으므로 주의
 - 병든 과실이 달려 있는 나무에 미세살수하면 오히려 병 발생을 조장하므로 병든 과실은 모두 따낸 다음 가동
- 과실비대 및 일소예방을 위해 물 주는 시기를 짧게 자주 줌
 - 토양수분이 부족할 경우 일소피해가 더 심하게 발생
- 옷자란 가지를 제거하거나 유인하여 나무 내부까지 햇볕이 골고루 들어갈 수 있도록 하되 지나치지 않도록 함
- 심경, 유기물 증시로 뿌리활성을 높여 양수분 흡수율을 높임
- 포도 열과 방지를 위한 주기적 관수 및 지표면 멀칭(비닐 등)으로 지나친 수분흡수 억제
- 감귤, 포도 등 시설재배의 경우 방상환, 차광망을 설치하고 하우스 내 환기를 철저히 실시
 - 하우스 내 온도가 높아지면 착색이 지연되므로 온도상승을 방지

* 자료제공 : 농촌진흥청 기술보급과 김기형 지도관 (063-238-0981)



제6장 화 화

1 국화

- **(작형관리)** 12월 출하를 목표로 하는 농가는 꺾꽂이를 실시함
 - 삽수는 전개 잎을 3매 정도 붙인 길이 5~6cm 정도의 것을 이용함
 - 흰녹병, 점무늬병, 잿빛곰팡이병, 바이러스, 바이로이드 등 병해 방제를 위해서는 무병묘를 사용해야함
 - 적심재배는 70~75본/3.3㎡, 무적심 재배는 130~150본/3.3㎡을 식재함
- **(병해관리)** 습기가 많은 환경에서는 흰녹병 피해가 가장 크므로 주의함
 - 병에 걸린 잎은 바로 제거하고, 환기를 통해 습도를 낮추어 줌
 - 약제방제는 등록된 약제를 바르며 발생 초기에 잎 뒷면에 약액이 묻도록 방제함
- **(생리장해)** 고온으로 관생화, 중위엽 고사, 위축충생현상 등이 발생하므로 알맞은 온도관리와 거름주기, 균형 있는 관수를 실시함
- **(전조재배)** 추국의 자연 꽃눈분화기는 8월 하순경으로 개화억제를 위해서는 이 시기부터 전조(전등조명) 재배가 필요함
 - 전조재배는 만생추국 품종이 알맞음
 - 알맞은 재식거리는 대륜종은 24×15cm, 중륜종은 20×12cm로 3.3㎡ 당 60~70본을 심음
 - 100W 백열등을 식물체 상부 1m 높이에 3~3.5m 간격으로 설치하고, 광량은 80~100Lux가 적당함
 - 조명시간은 한밤중(22:00~03:00) 4~5시간이 안전함

2 선인장

- **(온도관리)** 선인장류의 생육적온은 25~30℃이고 최고온도 40℃, 최저온도 10~15℃정도에서도 잘 생육함
 - 온실 내의 온도가 35℃이상이 되면 뿌리의 근활력이 떨어지고 40℃ 이상에서는 생육이 현저하게 감소함
 - 접목 후 발근기에는 지온을 25~30℃로 유지해주며 생육기에는 25℃ 이하로 조절해 주는 것이 생육을 촉진해 줌
 - 삼각주 대목재배의 경우 하절기에는 고온으로 인해 웃자라는 경우가 많으므로 35℃이상에서는 환기에 유의해야 함
 - 너무 강한 바람은 삼각주 뒤틀림의 원인이 되기도 하므로 주의함
- **(광 관리)** 선인장은 대부분 강한 햇빛을 좋아하지만 비모란, 산취, 계발선인장 등 일부 종은 약광을 좋아함
 - 10월까지의 40~50% 차광을 해주는 것이 좋음
- **(물 관리)** 어린묘를 제외하고는 온도를 내리기 위해 가볍게 관수를 해주고 식물이 약해지지 않도록 관리함
 - 물주는 시간은 아침 또는 저녁 해질무렵이 일소현상을 막을 수 있어 좋으며 3~4일 간격으로 관수를 실시함
- **(병해 관리)** 고온기에는 무름병이 많이 발생하며 다습할 경우 병세의 진전이 빨라지므로 병든 식물체는 즉시 제거하고, 가능한 물을 적게 주어 관리하며 적용약제를 살포하여 방제해줌

* 자료제공 : 농촌진흥청 박한규 지도사(063-238-0977)



제7장 특용작물

1 집중호우에 따른 약용작물 관리기술

○ 예상되는 문제점

- 배수 불량 지대 장기 침수시 뿌리이용 약용작물의 뿌리활력 저하로 인한 습해 및 토양전염성병(뿌리썩음병, 시들음병 등) 발생
- 집중 강우로 인한 토양 및 식물체 유실 우려
- 장마 기간 중 탄저병, 점무늬병 등 지상부 병해 발생 우려
- 장마 전후 고온 건조기에 응애류에 의한 피해 우려

○ 집중호우 후 관리

- 토양이 유실된 포장
 - 침식이 심하지 않을 경우에는 흙으로 채우고 계곡 침식일 경우 더 진전되지 않도록 마구리에 부직포 설치
 - 토양 유실과 더불어 비료성분이 용탈되기 때문에 물이 빠진 후 추비 시용
- 토사가 쌓인 포장: 퇴적물을 빨리 제거하고, 배수로 재정비
- 침수된 포장
 - 고인 물이 신속히 빠지도록 함
 - 앞에 묻은 흙양분을 씻어주고, 요소, 제4종 복합비료 등을 5일 간격으로 2~3회 엽면시비하고 살균제를 살포함

○ 병해충 방제



'시호' 탄저병



'지황' 점무늬병



'황기' 흰가루병

- 탄저병: 병원균이 빗물에 용해되어 물과 함께 이동되어 토양표면에 존재하다가 빗방울 등에 의해 지상부로 전염이 되며 고온 다습한 조건에서 발병이 심함
- 점무늬병 : 포자가 공기에 의해 전파 되며 주로 잎과 줄기에 발생을 하며 부정형의 갈색 병반을 형성 함
 - ※ 토양 중 질소질 함량이 많으면 지상부의 생육은 왕성하나 연약하게 성장하여 병원균 침입이 용이해 질 수 있으며 고온 다습한 조건에서 발병이 심함
- 점무늬병과 탄저병 : 발병 초 적용약제를 통해 방제하며 전년도에 이병된 식물체의 잔재를 제거해 주고 배수시설을 철저히 하여 전염원의 이동을 막도록 함
- 흰가루병: 황기, 작약 등의 잎, 잎자루, 줄기에 발생하며 잎의 표면에 흰가루 형태의 병징을 형성하며, 주로 장마기에 전염이 되며 장마 후 온도가 높고 약간 건조한 상태에서 많이 발병 함
 - ※ 발병 초 : 적용약제를 살포하여 방제하며 병든 잎은 일찍 제거

* 자료제공 : 농촌진흥청 배선아 지도사(063-238-0987)



제8장 축 산

고온스트레스를 최소화 할 수 있도록 충분한 환기 등 적정 환경을 유지하고, 화재 예방을 위해 전기설비 등도 점검, 집중호우 대비 축사주변, 운동장, 사료포 등 배수로 정비로 가축피해 최소화 노력

1 아프리카돼지열병(ASF) 예방 차단방역 철저

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

- 축사 내외부 소독실시, 농장 출입차량과 출입자에 대한 통제, 야생멧돼지 농가 침입차단 등 차단방역 철저
- 양돈농가·양돈산업 종사 외국인근로자는 자국의 축산물 휴대와 우편 등으로 반입하는 것을 금지
- 양돈농가는 매일 임상관찰을 실시하고 아프리카돼지열병 의심축 발견 시 즉시 방역기관(1588-9060 / 1588-4060) 에 신고

2 환경 및 사양관리

- 가축이 고온스트레스를 받으면 음수량은 증가하는 반면 사료섭취량은 감소하고 체내 대사 불균형으로 면역력이 떨어지고 생산성이 저하되며 심한 경우 폐사할 수 있으므로 스트레스 요인을 최소화 할 수 있도록 관리
- 국립축산과학원 누리집 가축사육기상정보시스템에서는 3시간 단위의 축종별 더위지수와 여름철 사양관리 기술 등을 제공



※ 가축사육기상정보시스템 : 국립축산과학원 누리집 (chuksaronias.go.kr)

- 더위지수 : 온도와 습도를 활용해 가축이 느끼는 정도를 숫자로 표현한 값

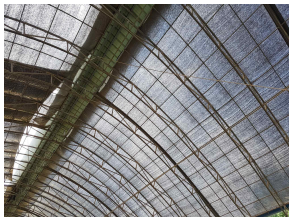
구분	양 호	주 의	경 고	위 험	폐 사
소	72미만	78미만	89미만	98미만	98이상
돼지	64미만	73미만	83미만	93미만	93이상
닭	63미만	73미만	80미만	91미만	91이상

○ 환경관리

- 축사에 바람이 잘 통하도록 하고 송풍팬 가동으로 축사 내 바람을 일으켜 가축의 체감온도를 낮추고 지속적인 환기로 축사 내 열과 습기를 제거
- 환기팬에 먼지, 거미줄 제거 등 주기적인 청소와 벨트 점검
- 안개분무와 송풍팬을 함께 활용하여 물의 기화열을 이용해 온도를 낮춤(안개분무 사용 시 너무 습해지지 않도록 주의)
- 태양 복사열에 대한 대책으로 축사천장에 단열보강하고 단열이 부족한 지붕에는 스프링클러 등으로 물을 뿌려주고 운동장에 차광막을 설치하여 환경온도를 낮춤
- 단위 면적당 사육밀도를 평상시 보다 10~20% 정도 줄여 체열발산에 의한 온도상승을 감소
- 바닥은 습하지 않도록 관리하고, 축사를 청결히 하며 축사 주변 잡초와 물웅덩이를 제거하여 해충 발생 방지
- 차단방역 철저, 축사 내외부 정기적으로 소독실시, 농장 출입차량과 출입자에 대한 통제
- 장기적인 대비로 축사 주변에 활엽수를 심어 녹음을 만들어 주변 축사 주변의 열을 식혀주는 효과 얻을 수 있음
- 우천 시 축사 내로 물이 들어가지 않도록 지붕 및 벽을 손질하고 축사주변, 운동장, 사료포 등의 배수로 정비. 바닥에 보관 중인 사료는 안전한 곳으로 옮겨 우천 시 물에 잠기지 않도록 하며 가축분뇨 저장시설과 퇴비장의 배수구를 점검하여 빗물이 들어가거나 오수가 유출되지 않도록 함

○ 사양관리

- 깨끗하고 시원한 물(10~15℃)을 충분히 먹을 수 있도록 하고 급수조는 항상 청결하게 유지
 - 혹서기에는 식욕부진이 발생하기 쉬우므로 양질의 사료를 공급
 - 사료 급여 횟수를 늘려 소량씩 자주 급여하고, 비타민과 광물질 등 첨가제를 추가 급여, 사료조는 자주 청소 위생적으로 관리
 - 사료가 변질되지 않도록 서늘하고 건조한 곳에 보관하고 너무 오랫동안 보관하지 않도록 적정량 구입
 - 여름철에는 사료빈의 복사열 차단을 위해 차광막 설치나 단열 페인트를 칠해주는 것이 좋음
 - 뱃짚은 썰어 급여하고, 소의 사료 섭취량 및 사료이용성을 높이기 위해 뱃짚 보다는 양질조사료 급여.
 - 소 등 대가축은 기온이 뜨거운 시간(오후 2~4시경) 숨을 헐떡이는 증상을 보이면 뒷목 부분에 찬물을 뿌려주고, 한낮에 우사 주변 바닥이 콘크리트인 경우는 바닥에 물을 뿌려줌
 - 열사병 일어난 소는 즉시 그늘로 옮기고 머리에 냉수를 끼얹어 주고, 강심제, 생리적 식염수와 5% 포도당액을 주사하며, 돼지는 해열제를 주사하고 물을 분무
- 작업자의 안전과 건강을 위해 뜨거운 한낮에는 작업을 피하고 적당한 휴식을 취하며, 안전사고 예방



차광막 설치



지붕위 물뿌리기



송풍팬 가동

3

사료작물

- 옥수수와 같은 하계 사료작물은 고온에는 잘 자라나 습해에 약하므로 집중호우 등 대비 배수에 특히 유의함
- 옥수수는 4~5일 이상 습해를 받으면 피해가 발생하는데 습해를 받으면 생육이 부진하고, 심하면 고사해 생산성이 감소하게 됨
 - * 논 이용 옥수수 재배 포장은 밭 토양보다 장마철 습해를 받을 우려가 크기에 배수로 관리를 철저히 해주어야 함
- 방목 초지는 고온기에는 가급적 이용하지 않는 것이 좋으나, 작물이 충분히 생육하였을 때는 10cm내외로 높게 베어주거나 가볍게 방목
- 고온 건조한 시기에는 아침, 저녁으로 관수를 충분히 해주어야 토양 건조 및 지온 상승을 방지할 수 있으며, 목초의 재생수량 증대와 잡초발생을 억제할 수 있음
- 고온 피해를 받은 초지는 바로 보파해 주고, 심하게 받은 초지는 전면 갱신을 하여 식생이 빨리 회복되도록 관리

4

축사 화재예방 및 정전 시 대처요령

□ 축사 화재 예방 요령

- 농장규모에 맞는 전력 사용 : 전력 초과 예상 시 즉시 전력사용량 변경
- 축사 내외부의 전선 피복상태 및 안전개폐기 작동 확인
 - ⇒ 노후전선은 즉시 교체하고 방수용 전선을 사용하여 습기에 대비
- 전기기구 주변의 먼지, 거미줄 등 주기적 청소, 전기배선과 콘센트 문어발식 사용 금지
- 용접이나 소각을 할 경우 불꽃으로 인한 화재예방을 위해 소화기 준비
- 정기적인 안전점검으로 안전한 전기사용 생활화
- 소방차 진입로 확보 및 축사 화재 등 재해대비 가축공제 또는 재해보험 가입으로 피해 최소화

□ 자가 발전기나 비상 발전기 등 비상용 에너지 확보

- 평상 시 자가발전기 상태 및 유류량 점검(매주 1회)
- 농장의 소요전력 사전 파악 및 비상발전기 임대가능 업체 연락처 확보
* 필요 전력량 계산(예) : 직경 630mm 환기팬(220V, 3A, 660W) 10대 동시 가동시
→ $660W \times 10대 = 6.6kW \times 120\% = 7.9kW$
- 발전기 용량 부족 시 점등, 환기 등 필수 장비 위주 가동

□ 비상발전기가 가동되지 않을 경우 신속한 비상조치 수행

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

□ 정전됐을 경우 농장주 휴대폰 등에 실시간으로 알려주는 정보기 설치

□ 비상용 물을 저장할 수 있는 드럼통 또는 대형 수조 준비

5 집중호우 대비 축사환경관리

□ 사전대책

- 붕괴 위험이 있는 축대 보수 및 축사 주변 배수로 정비
- 축사 내 전선 안전점검을 실시하여 바람이나 비로 인한 누전을 사전 차단하여 축사 화재 예방
- 바닥의 깔짚을 자주 교체하여 축사를 청결히 하고 축사소독 실시
- 사료는 비가 맞지 않도록 잘 보관하여 변질을 방지하고, 변질된 사료 급여 금지
- 축사주위 배수로 정비, 축사 침수 우려 시 가축 안전지대로 대피
- 대규모 가축사육 농가는 정전에 대비해 비상용 자가발전 시설을 마련하고 축사 환기시설 등을 보수 보완
- 가축분뇨 저장시설과 퇴비장의 배수구를 점검해 빗물이 들어가거나 오수가 밖으로 유출되지 않도록 관리
- 축사 주변은 항상 깨끗이 하고 정기적으로 소독해 질병발생을 막고, 각종 질병에 대한 예방접종 실시 및 소독약 준비

□ 사후대책

- 축사 침수 시 가축을 안전한 장소로 신속하게 대피
- 피해 발생 시 시설 응급복구 및 철저한 예방접종 실시
- 젖은 풀이나 변질된 사료를 주지 않도록 하여 고창증 예방
- 땅이 질고 습한 초지에는 방목을 시키지 않도록 하여 목초피해 및 토양유실 방지
- 집중호우가 발생되면 붕괴위험이 있는 축대 등은 수시로 점검하고 붕괴될 우려가 있을 경우 축대 근처로의 출입을 통제하고, 포대 등 방수자재를 이용해 축사로 빗물이 들어오지 않도록 함
- 축사 침수가 시작되면 가축과 이동가능 시설과 장비를 신속히 옮기고 침수가 되지 않은 축사는 강제 환기를 시켜 축사내부의 습도가 올라가지 않도록 함
- 충분한 환기로 축사 내 습도를 낮추고 수시로 분뇨를 제거해 유해가스 발생을 줄임

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

(맨 앞으로)

주간농사정보 제 32호

2020년 7월 29일 발행

발 행 인 : 농촌진흥청장 김경규

편 집 인 : 농촌지원국장 이천일

편집기획

- 총괄 : 기술보급과장 조은희
- 기획 : 안정구, 고인배, 김대성, 김창수, 차지은, 차은정
- 집필 : 김기형, 배선아, 박환규, 박현경, 이병철, 박명일,
심교문, 황선아, 엄미옥, 안승현, 강신곤, 김창한

발 행 처 : 농촌진흥청 농촌지원국(063-238-0978)

홈페이지 : www.nongsaro.go.kr

주 소 : 전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300(54875)

