

제28호

주간농사정보

2024. 7. 8. ~ 7. 14.



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		15
제7장	특용작물		18
제8장	축 산		20
제9장	양 봉		27

요 약

분야	핵심기술 및 정보
농업 정보	• (기상) 기온은 평년(23.2~24.6℃)보다 높고, 강수량은 평년(53.9~83.0mm)과 비슷하거나 많겠음 *주로 고기압 영향, 저기압 영향으로 비 오는 때가 있음 • (저수율) 60.6%(평년 58.4%의 103.8%) * 7. 1. 기준
벼	• (본답관리) 벼 이삭이 생기는 시기부터 팽 때까지 논물 걸러대기 실시 • (병해충방제) 먹노린재, 도열병 등 병해충 수시 예찰 및 적기 방제 • (집중호우 대비) 논·밭두렁, 제방, 배수로 등 사전점검 및 정비
밭작물	• (장마철 관리) 습해를 받지 않도록 배수로를 깊게 설치하는 등 사전 정비 • (콩·옥수수) 콩은 흙덮기로 생육 촉진, 옥수수는 이른 아침 수확 실시
채소	• (고추) 고온성 병해, 바이러스 매개충 사전방제, 장마 대비 관리 철저 • (고랭지 배추·무) 석회 결핍, 뿌리혹병, 무름병 등 사전 예방 약제 살포 • (시설채소) 호우 피해 후 피복재 세척 또는 교체하여 광 투과성 유지
과수	• (장마태풍대비) 배수로 정비, 경사지 과원 토양유실 방지, 방풍수방풍망 등 점검 - 사후대책: 침수된 과원 배수로 정비, 흙 양금은 씻어주고 병든 과실은 제거 • (발생조건) 사과 겹무늬썩음병(25~35℃, 8시간), 갈색무늬병(16~28℃) 발병 복숭아 잿빛무늬병(7월 고온, 강우), 포도 노균병(22~24℃, 습도 95%) 발병 • (햇볕데임) 일 최고기온 31℃ 이상 맑은 날 발생, 양광면 음광면에 비해 10℃ 높음 - 예방대책: 적절한 가지 배치를 통한 일소피해 예방, 미세살수장치 가동 필요
화훼	• (카네이션) 생육에 적합한 기온은 주간 15~20℃, 야간 15℃, 근권온도 15~20℃ 정도로 유지가 필요 장마 후 고온 시 녹병줄기썩음병화색곰팡이병 등 방제 필요
특작	• (인삼채종) 7월 초~하순까지 홍숙된 열매만을 골라 채종하고, 채종 종자는 체를 이용해 4mm 이상의 종자를 선별하여 사용함 • (오미자) 비 오기 전이나 비 온 직후에 웃거름을 주고, 살균제와 살충제를 혼합하여 점무늬, 탄저병, 각지벌레, 자벌레 등을 방제해줌 • (버섯) 높아진 온·습도로 인한 병해 발생에 주의하고, 수확이 완료된 재배사는 증기열 등으로 소독을 철저히 해줌
축산	• (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 무더위 대비 시설점검 • (집중호우) 장마대비 축대 보수 및 배수로 정비, 전기안전점검 실시
양봉	• (사육관리) 꿀벌이 벌통 내 온도를 낮출 수 있도록 벌통 입구에 급수기 설치 • (구왕 교체 및 인공분봉) 교미상 조성과 인공분봉 증식, 꿀벌응애류 및 부저병 집중 방제



제1장 농업정보

1 기상 상황 및 전망

○ 최근 1개월(2024.5.30.~6.26.)

- 기온은 22.5℃로 평년(21.1)보다 1.4℃ 높았음
- 강수량은 68.8mm로 평년(116.7)보다 47.9mm 적었음(59.0%)
- 일조시간은 228.7시간으로 평년(185.5)보다 43.2시간 많았음(123.3%)

○ 1개월 전망(2024.7.8.~8.4.)

* 기상청: 2024. 6. 27. 11:00 기준

- 기온은 대체로 평년보다 높겠음

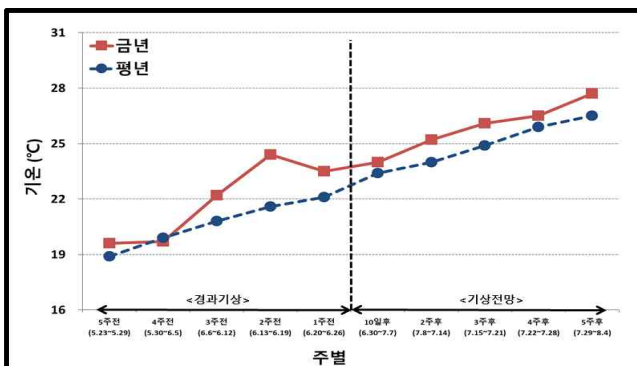
* 고기압의 영향을 주로 받겠고, 북태평양고기압의 영향을 받겠음(8월 1주)

- 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠음

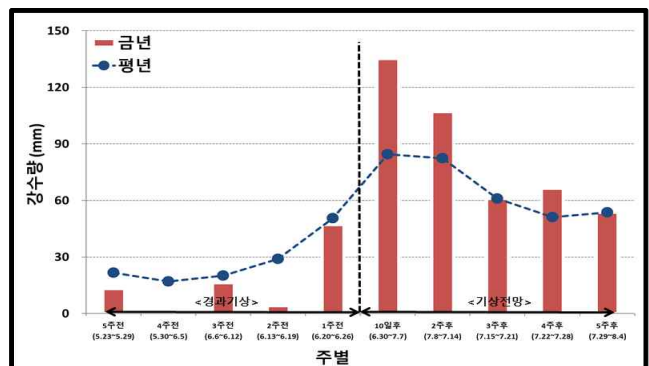
* 저기압과 기압골의 영향으로 비가 오는 때가 있겠음

구 분	평 균 기 온	강 수 량
7월 2주 (7.8.~7.14.)	평년(23.2~24.6℃)보다 높음	평년(53.9~83.0mm)과 비슷하거나 많음
7월 3주 (7.15.~7.21.)	평년(23.9~25.5℃)보다 높음	평년(39.8~75.0mm)과 비슷
7월 4주 (7.22.~7.28.)	평년(24.9~26.5℃)과 비슷하거나 높음	평년(31.8~60.6mm)과 비슷하거나 많음
8월 1주 (7.29.~8.4.)	평년(25.8~27.0℃)보다 높음	평년(16.6~79.4mm)과 비슷

○ 최근 기상 경과와 전망



<기 온>



<강수량>

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

2

저수율 및 강수량 현황

□ 전국 저수율 : 60.6% (평년 58.4%의 103.8%) * 7. 1. 기준

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	60.6	60.1	55.8	59.1	55.4	57.1	65.7	61.7	64.0	49.2	54.1
전주대비	(↑2.2)	(↑3.5)	(↑0.4)	(↑1.0)	(↑1.0)	(↓2.3)	(↑7.7)	(↓0.7)	(↑7.0)	(↑0.8)	(↑2.9)
평년(B)	58.4	54.9	63.1	57.4	56.4	55.2	58.0	61.4	63.6	54.8	56.3
평년대비(A/B)	103.8	109.5	88.4	103.0	98.2	103.4	113.3	100.5	100.6	89.8	96.1

□ '24년 누적 강수량 : 529.7mm (평년 474.3mm의 111.7%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7/1 까지	7/2 이후	8	9	10	11	12	합계
금년(A)	31.9	103.3	64.7	80.4	117.6	130.5	1.3							529.7
평년(B)	26.3	35.7	56.5	89.7	102.1	148.2	15.8	280.7	282.6	155.1	63.0	48.0	28.0	1,331.7
A/B(%)	121.3	289.4	114.5	89.6	115.2	88.1	8.2							39.8

○ 시도별 누적 강수량 ('24.1.1.~'24.7.1.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	529.7	406.9	409.1	449.5	457.7	524.7	747.2	410.5	755.0	1,119.2	356.9
평년(B)	474.3	390.4	425.4	427.1	435.6	461.4	573.8	411.6	610.5	747.7	361.7
A/B(%)	111.7	104.2	96.2	105.2	105.1	113.7	130.2	99.7	123.7	149.7	98.7

○ 최근 2개월 누적강수량 ('24.5.2.~'24.7.1.)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	인천
금년(A)	248.3	239.6	217.9	225.9	223.9	213.0	339.0	183.4	330.8	563.1	216.9
평년(B)	264.8	237.9	238.3	246.7	253.9	254.2	309.2	227.8	331.0	373.5	224.9
A/B(%)	93.8	100.7	91.4	91.6	88.2	83.8	109.6	80.5	99.9	150.8	96.4

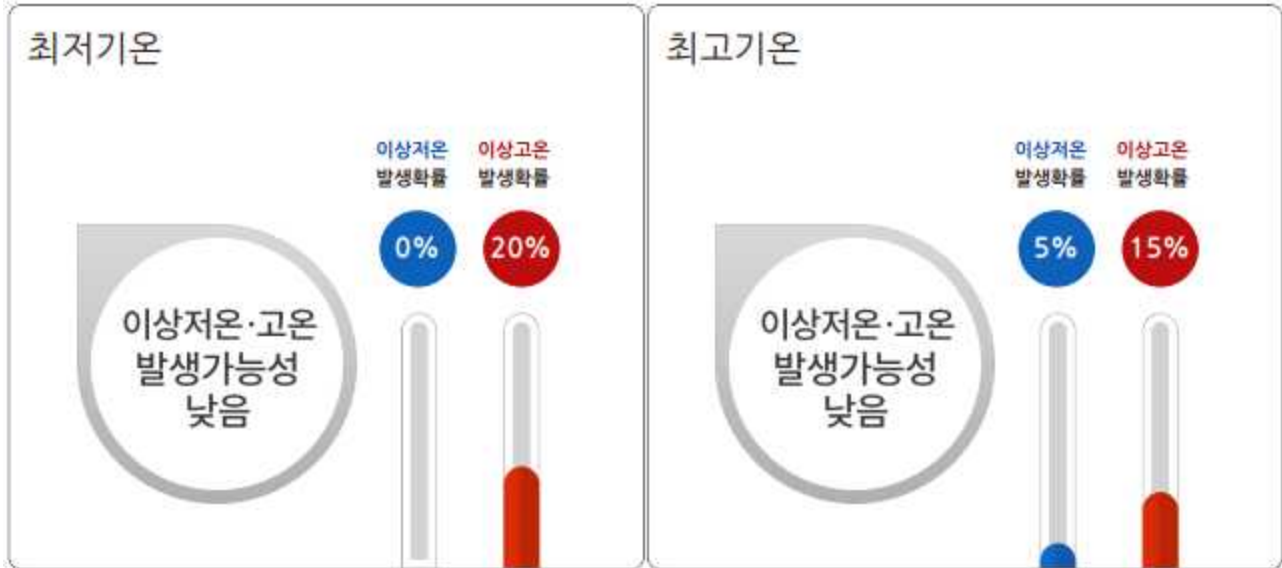
【출처 : 한국농어촌공사】

* 자료제공 : 농촌진흥청 박명일 주무관(063-238-1052)

참 고

이상기후 감시 · 전망정보

□ 주간 이상저온 및 이상고온 전망(2024. 7. 8. ~ 7. 14.)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지 점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	18.6℃ 미만	31.7℃ 초과	강릉	18.9℃ 미만	32.5℃ 초과
서울	20.0℃ 미만	31.1℃ 초과	인천	19.8℃ 미만	29.4℃ 초과
청주	19.4℃ 미만	31.9℃ 초과	대구	19.9℃ 미만	34.3℃ 초과
전주	20.0℃ 미만	32.0℃ 초과	광주	20.3℃ 미만	32.0℃ 초과
부산	19.4℃ 미만	28.8℃ 초과	제주	21.0℃ 미만	31.5℃ 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 초과 범위로 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

본답 관리

- 여름철 비가 오는 기간이 많을 경우 일조시간 부족으로 벼가 웃자라
연약해질 우려가 있으므로 잎도열병 등 병해충 및 시비 관리 철저
 - 잎도열병이 심하게 발생한 논은 이삭거름 줄 시기에 낮은 온도가
계속되거나 장마가 계속될 때는 칼리 비료만 시용함
 - 이삭거름은 이삭이 패기 전 전용복비로 시용함
 - * 일반재배: 이삭 패기 25일 전 10~11kg/10a (N-K복합비료/18-0-18)
 - * 최고품질 쌀: 이삭 패기 15일 전 7~8kg/10a (N-K복합비료/18-0-18)
- 벼 이삭이 생기는 시기부터 썰 때까지 논물 2~4cm 깊이로 걸러대기를
실시하여 뿌리의 활력을 높여 주도록 함

<벼 생육단계별 물 관리 요령>

생육기간	물 대는 요령	물깊이(cm)	효 과
수잉기 (이삭이 생기는 시기)	물 걸러대기(이삭패기 전 30~ 이삭 썰 때, 3일 관수 2일 배수)	2~4	뿌리활력 증대, 유해물 질 제거 촉진
출수기 (이삭이 나오는 시기)	보통으로 댈 것	3~4	꽃가루받이 촉진
등숙기 (이삭이 익는 시기)	물 걸러대기 (3일 관수 2일 배수)	2~3	여름 촉진, 뿌리기능 유지, 유해물질 제거
낙수기 (물 때는 시기)	완전 물떼기(이삭 패기 후 30~35일 전.후)	0	품질 양호 농작업 편리

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

2

병해충 방제

- 먹노린재는 논 근처 산기슭에서 어른벌레로 겨울을 난 뒤 6월 상·중순부터 모내기한 논으로 이동해 10월까지 피해를 주며, 논에 침입한 암컷이 알을 낳기 전인 7월 상순까지 예찰과 방제 철저
- 멸강나방은 어른벌레가 중국에서 날아와서 피해를 주는 비래해충으로 목초, 옥수수 등에 발생하며, 올해는 3월 하순 처음 비래가 확인되었음. 주로 6월 중하순에 애벌레에 의한 피해가 많으며 중부 지역에서는 7월 중순까지도 피해가 발생함. 피해 최소화를 위해 조기 발견과 신속한 방제가 중요하므로 영농현장에서는 수시 예찰과 방제에 필요한 약제 준비가 필요함
 - 목초지나 옥수수 포장 등 기주식물 재배 지역을 예찰하여 애벌레가 발견되면 등록 약제로 발생 초기에 방제함
- 잎도열병은 거름기가 많은 논에서 비가 자주 내리거나 장마가 지속되면 발생하며, 도열병에 약한 품종에서는 국지적인 강우로 인해 발생할 가능성이 있으며 발생 초기에 전용 약제로 방제함
 - * 도열병에 약한 품종: 화성벼 · 청아벼 등(중생종), 추청벼 · 일품벼 · 일미벼 · 새일미벼 · 신동진벼 · 호평벼 · 청담벼 · 진백벼 등(중만생종)



<먹노린재 피해>



<멸강나방 유충과 피해>



<잎도열병 증상>

3

벼농사 집중호우 대비 관리대책

□ 사전대책

- 논·밭두렁, 제방 등이 붕괴되지 않도록 사전점검 및 정비
- 배수로 잡초제거 및 배수시설 정비로 원활한 배수 유도
- 집중호우 예보가 있을 경우 미리 논두렁에 물꼬를 만들고 붕괴 예방을 위해 비닐 등으로 피복
- 침수 상습지 질소질 20~30% 감량, 칼리질 20~30% 증시

□ 사후대책

- 침·관수 논은 서둘러 잎 끝이 물 위에 나올 수 있도록 물 빼기
- 물이 빠질 때는 벼의 줄기나 잎에 묻은 흙 양금과 오물 제거
- 물이 빠진 후에는 새물로 걸러대기를 하여 뿌리의 활력 증진
- 침·관수 논은 도열병, 흰잎마름병, 벼멸구 등 병해충 예방

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

( 맨 앞으로)



제3장 발 작 물

1 장마철 관리

- 습해를 받지 않도록 밭작물(두류, 서류, 유지작물)은 배수로를 깊게 설치
- 경사지는 토양 보호를 하고 참깨는 줄 지주를 설치하여 쓰러짐을 방지함
- 침수 시 조기 물 빼기 실시 및 흙 양금을 씻어주어 동화작용을 촉진함
- 쓰러진 포기는 땅이 굳어지기 전에 일으켜 세우기를 실시함
- 퇴수 후 뿌리가 노출된 곳은 흙덮기 작업 실시
- 생육이 불량한 포장은 요소비료(0.2%액) 엽면시비함
- 침수 후에는 병충해 방제에 노력함
- 피해가 심한 경우 추파, 보식, 다른 작물 재배 등을 고려함
- 참깨 돌립병, 시들음병, 땅콩 갈색무늬병 등 병해충을 방제함

2 콩

- 흙덮기 작업을 김매기와 겸하여 파종 후 30~40일경에 실시하되 늦어도 꽃이 피기 10일 전까지는 마치도록 함
 - 흙 덮기를 하면 토양통기를 좋게 하고 뿌리 발생을 많게 하여 쓰러짐 방지와 13% 수량 증대 효과가 있음
- 밀식하였거나 거름기가 많은 포장 생육이 왕성해 웃자라 쓰러짐 피해의 우려가 있을 때는 본엽 5~7매(개화기 전) 때 순지르기를 하며 키가 작거나 늦게 심었을 경우는 순지르기를 생략함
- 콩 꼬투리가 생기고 콩알이 크는 시기에 노린재가 많이 발생하면 품질과 수량이 많이 떨어지게 되므로 적용약제로 방제함

3

참깨

- 역병, 시들음병, 잎마름병 발생을 막기 위해 농약안전사용기준을 준수하여 예방위주로 적용약제를 살포

4

옥수수

- 단옥수수는 수염이 나온 후 20~25일, 초당옥수수는 23~25일쯤 수확하는 것이 당도와 맛을 고려할 때 가장 적합함
- 찰옥수수 수확적기는 여름 기간 동안의 온도에 따라 차이는 있으나 수염이 나온 후 25~27일이 적당함
- 옥수수는 수확 후 수분이 증발하면서 품질이 나빠지므로 이삭 자체의 온도가 낮고 수분도 많은 이른 아침에 수확해 줌

* 자료제공: 국립식량과학원 김정현 지도사(063-238-5373)

( 맨 앞으로)



제4장 채 소

1 고 추

- (장마 사후대책) 물 빼기, 뿌리 피해예방, 흙덮기, 엽면시비 등
- (주요 병해충) 침수피해 시 역병, 탄저병 등 예방을 위해 배수 즉시 긴급방제
- (고온기 대책) 토양 적습 유지, 이랑 피복, 웃거름 시용, 적기수확 등

□ 장마피해 사후대책

- (물 빼기) 침수된 토양은 배수로 정비로 신속한 물 빼기 작업 실시
 - 침수 시 역병 등이 발생되기 쉬우므로 조기 배수실시
 - 다습 시에는 꽃과 열매가 쉽게 떨어짐
- (뿌리 피해예방) 도복된 고추를 신속히 일으켜 세움. 늦게 일으켜 세울 경우 뿌리가 끊어지는 피해 발생
- (흙덮기) 겉흙이 씻겨 내려간 포장은 흙덮기를 실시하여 뿌리 노출 방지
- (엽면시비) 요소 0.2%액이나 제4종 복합비료를 5~7일 간격 2~3회 살포
- (대파) 피해가 심한 포장은 작목 특성 및 출하상황에 따라 타작물 대파
- (적기수확 및 건조) 수확한 고추는 화력건조기를 활용하여 부패방지
 - 건조기 온도를 55℃로 하여 48시간 건조 후 2~3일간 하우스 내 건조

□ 고온기 대책

- 이동식 스프링클러 등으로 토양 적습 유지
- 고온성 병해 및 진딧물, 총채벌레 등 바이러스 매개충 사전방제
- 웃거름은 제때 알맞은 양을 주되 너무 많이 주지 않도록 주의
- 점적관수 시설이 설치된 포장은 물비료 주기로 토양수분 유지 및 거름 주는 노력 절감, 고추 적기 수확으로 후기 생육 촉진 등

2

고랭지 배추·무

- (장마피해 사후대책) 침식이 심하지 않을 경우에는 흙으로 채우고 계곡침식일 경우 더 진전되지 않도록 부직포 설치
 - 토양유실과 함께 비료 성분이 용탈되기 때문에 물이 빠진 후 웃거름 시용
 - 생육불량 시 요소 0.3%액 또는 4종 복합비료 엽면 시비
- ※ 노균병, 무름병, 뿌리마름병 등 방제 철저
- (석회결핍) 생육기 중 결핍증상이 나타날 가능성이 있으면 결구 초기에 엽화칼슘 0.3%액을 5일 간격으로 3회 정도 잎에 살포
- (뿌리혹병) 예방을 위해 적용약제를 정식 직전 토양 전면 혼화 처리하거나 아주심기 전 해당 약제에 묘를 침지하여 사전 예방함
- (무름병) 매년 발생하는 포장은 2~3년 동안 돌려짓기, 균형 시비하며, 약제 방제는 5~6월 이후, 7~10일 간격으로 지체부까지 살포함

3

시설채소

□ 장마피해 사후대책

- 피복재의 흙 양금 및 오물은 깨끗한 물로 세척하여 광 투과성 유지
- 손상된 피복재는 철거 후 새 비닐로 교체하여 다음 재배작물 준비
- 수경재배 시설이 침수 시 깨끗한 물로 씻은 후 반드시 소독함
 - ※ 베드소독 시 반드시 약액을 완전히 씻어낸 후 다음 재배작물 정식
- 침관수 피해가 심하거나 병든 식물체는 조기에 제거하여 전염원 차단
- 경미한 피해를 받은 포장은 분무기나 호스를 이용 깨끗한 물로 씻은 후 적용약제를 신속히 살포하여 병해충 방제
- 배수로를 재정비, 쓰러진 포기 일으켜 세우기, 복주기 실시
- 호우피해 이후 햇빛이 강할 때는 차광망을 설치하여 일사피해 예방
- 피해를 받아 회복이 불가능한 포장은 철거 후 조기에 다음 작물 재배

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 나예림 지도사(063-238-6423)

( 맨 앞으로)



제5장 과 수

1

장마 및 태풍대비

□ 사전대책

○ 수분관리

- 외부에서 물이 들어오지 않도록 주변 배수로 정비
- 배수 불량원은 열 중앙에 간이 배수로를 설치
- 배수로의 경사가 크고 긴 경우는 중간에 집수구를 설치 유속 감소
- 배수로의 풀을 베어주고 막힌 곳 등 정비

○ 토양관리

- 경사지 과원은 짚, 산야초, 비닐 등으로 덮어 토양유실 방지
- 토양개량에 힘써 뿌리 분포를 넓고 깊게 해주어야 함

○ 나무관리

- 바람이 심한 과원은 주 풍향 방향에 방풍수나 방풍망을 설치
- 방조망이나 구조물이 있는 과원은 나무에 피해가 미치지 않도록 점검

□ 사후대책

○ 토양이 유실된 과수원

- 뿌리가 마르지 않도록 조기에 흙으로 채워 줌
- 복구가 어려운 과원은 재개원을 고려함

○ 토사가 쌓인 과원

- 토사를 빨리 제거하고, 유기물이 많이 쌓인 과원은 시비량을 줄임

○ 침수된 과원

- 배수로를 정비하여 물이 빨리 빠지도록 함
- 잎에 묻은 흙 양금을 씻어주고, 병든 과실은 제거하며 토양이 마르는 것을 기다려 얇게 경운함

○ 도복, 가지절단 낙과 및 잎 파손 피해를 입은 나무

- 도복된 땅이 마르기 전에 나무를 세워 고정해 주고 뿌리 주변에 흙을 채운 후 예취한 풀로 덮어줌
- 부러진 가지는 절단면이 최소화되도록 자른 후 보호제를 발라줌
- 상처 부위로 2차 병원균 침입방지를 위하여 살균제를 살포
- 장기 강우, 태풍에 의하여 잎이 많이 손상된 나무는 수세 회복을 위하여 요소(0.3%), 제4종 복합비료 등을 엽면시비
- 낙과된 과실은 모아 묻거나 치워줌
- 부란병에 이병된 가지는 발견 즉시 제거하여 태움

2

장마 후 병 방제

□ 사과 겹무늬썩음병

- 장마기 비산된 포자는 과실 감염의 주원인이 되며, 겹무늬썩음병 포자는 25~35℃ 범위에서 8시간 동안 과실 표면이 젖어있으면 100% 발아함
- 발아된 포자의 과실 감염과 직접 관련된 부착기 형성률을 보면 30℃에서 8시간 습윤상태가 지속될 때 55%의 포자가 부착기를 형성하게 됨
- 생육 전반기까지는 보호성 약제 위주로 방제하고, 장마철부터는 철저히 치료용 약제 위주로 방제

□ 사과 갈색무늬병

- 갈색무늬병의 발생률은 16℃ 이하와 32℃ 이상에서는 잎에 수분 조건이 만족되어도 병이 발생되지 않는 반면, 16~28℃ 범위에서는 수분 존재 시간이 길어질수록 발생량 증가
- 특히 24℃에서는 잎이 4시간 젖어있으면 병 발생이 가능하고 8시간 젖어있으면 50% 정도의 이병율을 보이므로 장마기 강우로 포자 비산량이 증가하고 일조량이 부족하여 날씨가 상대적으로 서늘하면 발생하기 쉬움
- 여름철 갈색무늬병이 다발생 될 수 있는 조건에서는 7월 상순부터 치료용 살균제 위주의 방제가 필요

□ 복숭아 잿빛무늬병

- 7월 고온 및 잦은 강우로 습도가 높아지면 다발생 우려
- 병원균은 토양이나 병든 과실 또는 나뭇가지의 이병 부위에서 월동하여 자낭포자나 분생포자가 꽃이나 과실에 침입하여 피해를 줌

□ 포도 노균병

- 분생포자의 형성은 온도 22~24℃, 습도 95% 이상의 조건에서 가장 왕성하며 분생포자가 어린잎, 줄기 등에서 발아하여 유주자를 만들어 잎 표면이 젖어있을 때 헤엄쳐서 기공으로 침입하여 감염을 일으킴
- 장마기에는 지속적인 강우로 인하여 상대적으로 서늘한 날씨가 계속됨으로써 균사 생장이 정지되지 않고 계속될 수 있음
- 재배적으로는 전정 및 순치기로 통광 및 통풍을 좋게 하여 비 온 뒤 잎이 빨리 마르도록 관리
- 생육이 연약한 경우에 발병이 많으므로 질소과다, 토양수분의 과다를 피하고 토양을 짚 등으로 멀칭하여 병원균이 강우 시 튀어 오르지 못하도록 관리
- 약제 방제는 이병성 품종의 경우는 개화 전부터 예방 살포가 필요하고 장마철에 가장 감염이 심하므로 이 기간에 중점적으로 약제 살포

3

햇볕 데임(일소) 피해 예방

☐ 햇볕 데임(일소) 발생 원인

- 일소피해는 높은 과실온도와 강한 광선의 상호작용에 의해서 발생
 - 해에 따라 발생 정도의 차이가 있으며, 햇빛에 직접 노출되는 과실에 발생
 - 피해가 심한 경우는 피해부에 탄저병 등이 2차 전염하여 피해 발생

☞ 일 최고기온이 31℃를 넘는 맑은 날에 발생이 시작

☞ 이때 과실 표면의 온도차는 13시 이후에는 양광면이 음광면보다 약 10℃ 이상 높게 나타남

☐ 햇볕 데임(일소) 예방 대책

- 과실이 강한 직사광에 적게 노출될 수 있도록 정지 전정에 주의하고 이후 유인으로 가지를 알맞게 배치함
- 상향과, 주변 잎이 적은 과일 위주로 적과하고, 과다 착과가 되지 않도록 함
- 햇빛이 골고루 들어갈 수 있게 생육기 동안 불필요한 도장지를 제거하되 지나치지 않도록 함
 - * 웃자람 가지 방치 시 수관 내부 햇빛 투과 방해로 꽃눈형성 불량, 과실 비대 불량, 착색 불량 등으로 상품성이 하락함
- 관수를 적절히 하여 토양이 과습, 과건조 되지 않도록 함
- 외부온도가 31±1℃일 때 물을 뿌려주어 잎과 과실의 온도상승 억제
 - * 미세 살수장치 이용 시 5분간 뿌리고, 1분간 멈추도록 설정



〈배 엽소증상〉



〈사과 일소증상〉



〈단감 일소증상〉

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

( 맨 앞으로)



제6장 화 화

1

장마 후 고온기 카네이션 관리

□ 장마 후 고온 발생 시 예상 피해

- 장마 후에 폭염과 다습이 예상되어, 이로 인한 식물의 햇볕 데임(일소)과 생육 저해 등의 피해 발생 우려
- 야간 고온(열대야)에 따른 호흡량 증가로 광합성산물 감소, 꽃눈 생성 및 생육 불량 등 발생 가능

□ 여름철 카네이션 관리

- (온도관리) 생육에 적합한 기온은 주간 15~20℃, 야간 15℃, 근권 온도 15~20℃ 정도로 장마 후의 여름철에 고온으로 품질이 저하됨
 - 여름철 고온기 카네이션 재배 시 차광은 효율적인 관리 방법
 - 차광은 과도한 햇빛을 줄여주어 식물 수분 증발 감소시키고, 광합성을 적절한 수준으로 유지 가능
 - 시설 내 온도상승을 억제하는 방법으로 차광이 실용적으로 이용
 - 차광할 경우 광도 부족으로 꽃눈 발달이 늦어질 수 있으므로 생육 단계에 따라 차광률, 차광방법을 변화시킬 필요가 있음
 - 차광 이외에도 안개분무시스템 같은 증발냉각 시스템 등을 이용하여 시설 내 온도 하강을 도모하고 있음
 - 차광을 통해 고온 스트레스를 감소시키고 열 손상을 경감 가능, 식물의 생장과 꽃의 품질 향상 가능

- 근권온도 상승 억제 방법으로 지하수에 의한 근권 냉각이 이루어 지는데 이것은 근권의 환경개선, 뿌리의 호흡 억제, 생육 촉진 등의 효과가 있음

○ (병해충관리) 녹병, 줄기썩음병, 회색곰팡이병 등 방제

- 녹병은 갈색 소형반점이 나타나다 암갈색 가루가 터져나오는 증상으로 발병 초기부터 10일간 등록 약제 방제가 필요함
- 줄기썩음병은 아래쪽 잎이 황갈색으로 변하면서 시들고, 땅 표면 줄기가 갈색으로 색이 변하며 썩는 증상으로 연작에 의한 감염이 많아 돌려짓기가 필요하며, 질소가 과잉되지 않게 관리 해야 함
- 회색곰팡이병은 고온다습한 환경에서 꽃잎 주변에서 중심으로 암갈색 포자들이 번지는 증상이 나타나며, 병든 꽃은 즉시 제거하고 통풍 건조를 실시함

2 장마 후 고온기 심비디움 관리

□ 여름철 심비디움 관리

- 국내 여름철 고온은 고사의 큰 원인이 되므로, 냉방 또는 여러 방법으로 생식생장을 지연시켜 꽃을 20일 이상 고온에 노출되지 않도록 하는 것이 필요함
- 6~8월까지의 차광망을 설치하고 여름을 넘긴 후에는 차광망을 걷어서 충분히 광선을 받게 하면 꽃이 잘 피고 병해도 예방됨
- 관수는 여름에는 아침저녁으로 2회, 여름 이외엔 1~2일에 1회가 좋으며 관수량은 화분 밑으로 흐를 정도가 되도록 충분히 줌
- 개화를 앞두고 원만한 화아분화 유도를 위해 6~8월까지의 양액의 질소 농도를 1/2~1/3 정도로 낮추어 주는 것이 바람직함

○ 온도에 의한 꽃떨림 현상(Blasting, 화비현상)

- 주로 여름철 고온기에 꽃눈이나 꽃대가 자라지 못하고 누렇게 변하면 죽는 증상으로 조생종 품종에서 많이 발생
- 고온기인 여름철에 많이 발생하고 평지 재배에서 많이 발생함
- 이를 방지하기 위해서 품종에 따라 차이는 있지만 주간 30℃ 이하, 야간 20℃ 이하에서 재배

○ 광에 의한 일소현상(엽소현상)

- 햇빛이 강한 조건에서는 잎이 두껍고 작아지면서 옅은 녹색이 되고 더욱 햇빛이 강해지면 잎이 처음에는 백색으로 되지만 심한 경우에는 검은색으로 변함
- 심비디움의 경우 주로 여름철에 광을 많이 주기 위해 차광 없이 재배될 경우 종종 잎에 나타남

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

( 맨 앞으로)



제7장 특용작물

1 인삼 채종관리

- 인삼은 보통 3~4년생에서 1회 채종을 원칙으로 하며 4년근 수확을 목적으로 한 경우는 3년생에서 채종하고, 5~6년근 수확을 목적으로 한 경우에는 주로 4년생에서 채종함
 - 3년생에서 채종하면 채종량이 적고, 5년생에 채종하면 종자는 충실하나 인삼의 뿌리비대 발육이 억제되고 뿌리의 조직이 홍삼 제조시 내공, 내백이 많이 발생함
- 인삼 열매는 지역과 그 해 기온에 따라 채종시기가 다르며, 일반적으로 7월 초순~하순까지 채종함
 - 품종별 적정 채종 시기는 초·중순(연풍, 선풍, 청선), 중·하순(천량, 고평, 금풍, 선원, 선향, k-1), 하순(천풍, 선운) 임
- 채종 종자는 과육을 제거하고, 물에 1일 정도 담가 두었다가 꺼내 1일간 그늘에 말린 후 체로 4mm 이상의 종자를 선별해서 사용



개화초기(5월 중순)



성숙초기(6월 중순)



성숙중기(7월 상순)



성숙후기(7월 중하순)

2

약용작물(오미자)

- 과실의 크기가 급속히 증가하고, 착색이 이루어지는 시기이므로 수령에 따라 요소 2.3~5.9kg/10a, 염화칼리 1.4~3.4kg을 7월 하순 비 오기 전이나 비 온 직후 웃거름을 줌
- 식재 당년 흑색 PE 멀칭 포장은 고온기 지온이 상승하면 세균성 시들음병 증세가 나타나기도 하므로 여름철에는 멀칭을 벗겨주는 방법으로 관리함
- 7월 중·하순에 대상 병해충은 점무늬, 탄저병, 각지벌레, 자벌레, 감보라노린재, 남방췌기나방 등을 적용 살균제와 살충제로 혼합 방제함
 - 오미자 열매가 익기 전 7월 하순까지 갈색날개매미충 등 돌발병 해충을 식물보호제 안전살포 기준을 준수하여 방제함

3

버섯 장마철 대비 관리

- 여름철 장맛비로 인해 온·습도가 높아지면 곰팡이병과 세균병 등에 의한 피해가 증가하므로 예방을 위한 환기 관리에 유의
 - 환기는 생육 습도가 80~90%가 유지될 수 있도록 비 오는 시간을 피해 신선한 공기가 서서히 유입될 수 있도록 함
 - 환기량은 버섯의 형태에 따라 조절하는데 버섯 갓이 크고 줄기가 짧으면 환기량을 감소시키고, 반대일 경우 환기량을 증가 시켜줌
- 버섯 재배가 거의 끝나가는 시점이 되면 각종 병해충의 밀도가 증가하므로 마지막 주기의 버섯 수확을 완료하게 되면 재배사를 밀폐한 후 증기열 등으로 소독하여 병해충의 전염원을 차단해 줌

* 자료제공 : 국립원예특작과학원 이승호 연구사(063-238-6451)

( 맨 앞으로)



제8장 축 산

- (가축관리) 축사환경 적정 온습도 관리 및 청결 유지, 무더위 대비 시설점검
- (집중호우) 장마대비 축대 보수 및 배수로 정비, 전기안전점검 실시

1

여름철 가축 및 축사환경 관리

- 여름철 온도가 높아지면 체내 대사 불균형으로 면역력이 떨어지고 생산성이 저하될 수 있으며, 심한 경우에는 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
- 농장 안팎 정기적으로 소독 실시, 축사 주변 잡초와 물웅덩이를 제거하여 해충 발생 방지
- 일반적으로 27~30℃ 이상의 고온이 계속되면, 가축 체온 상승, 음수량 증가, 사료섭취량 감소하여 가축의 증체량 감소 및 번식 장애가 나타나기 시작하고 심하면 가축이 폐사함

< 가축의 적정온도 및 고온한계온도 >

구 분	한육우	젖 소	돼 지	닭
적 온	10-20℃	5-20℃	15-25℃	16-24℃
고온한계온도	30℃	27℃	27℃	30℃

- 여름철에는 물 섭취량 증가가 두드러지므로 깨끗하고 시원한 물을 충분히 먹을 수 있도록 급수량은 충분한지 확인하고 급수조는 항상 청결하게 유지
- 사료가 변질되지 않도록 적정량을 구입하고 건조하게 보관하며 사료조도 위생적으로 관리하여야 함
 - 사료빈의 내부 온도가 높아지는 것을 방지하기 위해 사료빈 외벽에 열차단 단열재를 설치하거나 흰색 도료를 칠하면 도움이 됨
- 환기팬에 먼지, 거미줄이 과도하게 조성되어 있을 경우 10% 이상의 성능 저하가 될 수 있으므로 주기적인 청소와 벨트 점검
- 국립축산과학원 축사로 누리집에서는 1시간 단위의 축종별 가축 더위지수와 혹서기 사양관리 기술 등을 제공하고 있으므로 활용

가축사육기상정보시스템 컴퓨터 화면



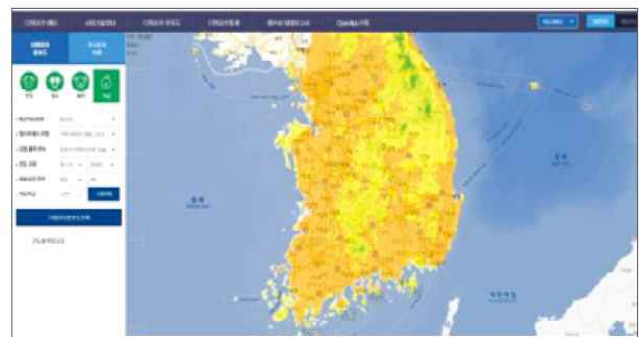
축사로(국립축산과학원 누리집)



가축사육기상정보시스템



여름철 사양관리정보 제공



미래 가축더위지수 전망

* 가축사육기상정보시스템 : 국립축산과학원 축사로 누리집 (chuksaro.nias.go.kr)

2

집중호우 대비 축사 관리

□ 사전대비

- (농장정비) 집중호우에 대비하여 축대가 무너지지 않도록 보수하고, 축사 주변, 운동장, 초지·사료포 등이 침수되지 않도록 배수로 정비
- (안전점검) 바람이나 비로 인한 누전 등 전기사고 예방을 위하여 축사 내 전기 안전점검을 실시하고, 사료는 비를 맞지 않는 곳으로 옮겨 안전하게 보관

□ 사후관리

- 농후사료와 풀사료는 곰팡이로 인한 변질과 부패는 없는지 자주 살피고 기온이 낮은 새벽이나 저녁에 조금씩 자주 먹여 관리
 - 깨끗한 물과 함께 축종별 적절한 비타민과 광물질을 별도로 보충하여 가축 건강상태 면밀히 살핍
 - 바람이 잘 통하도록 주변 장애물을 옮기고 송풍팬을 틀어 40~70% 범위 내 적정 습도가 유지될 수 있도록 관리
 - 젖은 깔짚은 제거하고 충분한 양의 마른 깔짚을 깔아 축사 바닥이 젖어지지 않도록 관리
 - 사육밀도를 낮추어 가축의 고온 스트레스를 줄이고, 소독시설 가동 점검 및 시설 파손여부를 점검하여 질병 전파 차단
- * 기존 사육밀도 대비 평균 10~20% 낮춰 관리(돼지 90%, 닭 80% 수준)
- 침수된 장소의 물을 빼내고, 유기물 등을 깨끗하게 청소한 후 환경에 맞는 적절한 소독제를 살포하여 축사 및 가축 위생관리

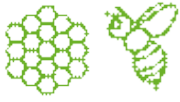
3

여름철 축사 전기화재 및 정전 예방

- 여름철 가축의 고온 스트레스를 냉방기와 환기시설 사용 급증으로, 과도한 전력 사용으로 누전이나 합선으로 인한 화재 위험 증가
 - 플러그 및 콘센트 정기 점검, 낡거나 손상된 전기기구 즉시 교체
 - 전기기구 접촉 상태 주기적 확인 및 주위의 먼지·거미줄 제거
 - 공인된 안전 인증을 받은 전기기구 사용
 - 콘센트나 소켓 하나에 여러 개의 전기기구 연결하지 말아야 함
- 자동급이기 및 환기시스템 등 전기 자동화 시설이 설치된 축사는 정전 발생 시 큰 피해로 이어질 수 있음
 - 정전 발생을 알려주는 경보기를 설치하는 것이 좋음
- 무창돈사 및 계사는 정전으로 환기팬 작동이 멈추면 질식사 위험이 커지므로, 정격전류 초과로 발생하는 전원공급 차단에 대비하여 주기적 점검이 필요
 - 비상시 대비 소요 전력량의 120% 용량의 자가발전기를 확보하고, 주 1회 이상 연료 점검과 발전기 상태를 확인
- 비가 잦은 시기에는 배전반과 전기 구동장치 주변에 물이 새거나 습기가 차지 않도록 점검
 - 낙뢰 위험이 큰 고지대나, 산간에 위치한 축사는 반드시 피뢰침 설치

* 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 여름철 봉군관리의 중요성

□ 사육관리

- 7월부터는 꽃이 급격하게 줄어들고 고온으로 인한 스트레스를 받는 시기로 꿀벌은 벌통 내 온도를 낮추기 위해 많은 물을 필요로 하므로 벌통 입구에 급수기를 설치하면 효과적임
- 고온으로 인한 유충발육 피해를 방지하기 위해 양봉사에 비가림 시설을 설치하여 벌통을 배치하는 것이 좋으나, 비가림 시설이 없는 경우 차광막, 스티로폼 등을 이용하여 직사광선이 벌통에 직접 쬘이지 않도록 조치함
- 밤나무꿀을 채밀한 직후로 꽃이 부족한 무밀기가 시작되는 시기로 인위적으로 당액을 조성(물:설탕 1:1)하여 공급함
- 벌통 내 화분이 부족한 경우에는 대용 화분(화분떡)을 공급하여 꿀벌 발육이 중단되지 않고 정상적으로 이루어질 수 있도록 함(화분은 유충 사육에 필수 요소)
- 특히 당액을 공급할 때에는 해 질 무렵에 주어 밤사이 모두 소진할 수 있도록 하여 다음 날 당액 냄새로 인한 도봉(도둑벌)이 발생하지 않도록 함
- 봉군의 일벌들이 줄어든 경우에는 벌집을 빼내어 벌과 벌집의 비율을 60~70% (벌집면에 일벌들이 붙어 있는 비율) 정도로 조절해 줌



비가림시설



스티로폼 차광



급수기



대용 화분

□ 구왕교체 및 인공분봉

- 구왕(여왕벌)을 교체하는 시기로 직접 구왕을 없애고 2일 후에 내검(내부 검사)하여 왕대(여왕벌 번데기집)의 유무를 확인한 후에 신왕으로 교체하거나 출방 1일 전의 왕대를 유입함
- 신왕은 우화한 지 9일 이상 된 여왕을 이용하며, 철망 유입법(철망으로 여왕 보호)으로 유입하면 안전하게 교체할 수 있음
- 신왕의 교미를 위해 6월 초순부터 수벌을 양성하여 관리하고, 처녀왕 양성은 6월 25일 이후 순차적으로 이충한 왕대를 출방 1일전에 교미상(신여왕 교미를 위한 봉군)에 유입함

<여왕벌과 수벌의 발육기간과 교미적령일>

형태별	A. 발육기간(일)	B. 교미적령일(일)	계(A+B)
수벌	24	12(10-20)	36
여왕벌	16	6(4-9)	22

- 교미상 조성은 교미 전용 벌통을 이용할 경우에는 기존의 벌통에서 어린 벌을 수집하여 교미상에 나누어 담은 후 출방 1일전의 왕대를 넣어주고 먹이로 당액이 아닌 연당(가루설탕:꿀 9:1)을 공급함
- 일반 벌통을 이용할 경우에는 봉개(번데기방이 막힘)된 번데기벌집 1장과 먹이 벌집 1장을 넣고 출방 1일 전의 왕대를 벌집 사이에 넣어주거나 혹은 벌집면에 공간을 확보하고 붙여 줌. 이때 벌집에는 알이나 3일 이내의 어린 유충이 없도록 함



산란 신왕



왕대



전문교미상



철망유입법

□ 로열젤리 생산 지속

- 7월은 밤꿀이 끝나면서 무밀기와 온도 상승으로 인하여 로열젤리 생산량이 줄어드는 시기로 필요할 때 당액을 공급하여 가상의 유밀기 상태를 유지함
- 이 시기는 단상군(1단 벌통)의 어린 유충 확보가 매우 중요하므로 당액과 대용 화분을 충분히 공급하여 가상의 유밀기를 조성하여 여왕벌이 왕성하게 산란하도록 유도함

□ 꿀벌 기생성 응애류 및 부저병 관리

- 꿀벌응애류는 봉군 관리에서 중요한 방제 해충으로 6월부터 본격적인 증식기로 적기에 방제를 하지 못하면 봉군을 폐사시킬 수 있는 해충임
- 방제방법으로는 응애가 수벌 번데기를 선호하여 수벌집을 이용한 방제법과 약제 이용이 있으며, 약제 처리 시에는 안전 사용법을 충분히 숙지한 후에 이용하여 약해 등의 피해를 보지 않도록 함
- 장마기에는 부저병(애벌레가 갈변하며 물러터짐) 발생이 높아지는 시기이며 초기 방제를 소홀히 하면 전체 양봉장으로 급속하게 확산하며 병이 확산하면 전체 봉군이 사라지게 되므로 초기에 감염된 벌집은 벌통에서 빼내어 소각하거나 땅에 파묻음



로열젤리 생산틀



로열젤리 생산



꿀벌응애



수벌 이용 방제

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

( 맨 앞으로)



Rural Development
Administration

전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300