

GOVP1200619871

T0008638

발간등록번호

11-1390000-001604-01

2006년도 농업인 교육
우수농산물제도(GAP)교육교재

농림부 · 농촌진흥청

목 차

I. GAP 인증관련규정 및 절차	1
II. 농산물이력추적관리제도 추진계획	38
III. 우수농산물관리 기준	67
IV. 비료·농약 사용요령	136

I. GAP 인증관련 규정 및 절차

1. 우수농산물인증제도 개요

- 인증기관 : 농관원으로부터 지정받은 전문민간인증기관(9개소)
 - 농협중앙회, 생약협회, 농수산물유통공사, 한경대, 글로벌유농인영농조합법인, 유진텍, 중부대, 조선대, 단국대
- 인증기간 : 1년(농산물품질관리법 제7조의2제5항)
- 인증기준(시행령 제14조의2)
 - 우수농산물관리기준(농진청고시 제2006-4호)에 의해 적합하게 생산·관리된 것
 - 우수농산물관리시설에서 처리된 것(품목의 특성상 시설에서 처리될 필요가 없는 것으로 농림부장관이 고시한 품목은 제외)
 - 농산물이력추적등록을 한 것

- 재배환경
 - 토양 : 토양오염우려기준 중에서 농경지기준에 적합
 - 용수 : 지하수수질기준, 하천수·호소수의 농업용수기준에 적합
 - ※ 세척을 하는 경우에는 음용수기준에 적합
- 재배과정
 - 농약 : 안전사용기준에 적합하게 사용하고, 잔류허용기준이내
 - 비료 : 시비처방서에 따라 시비
- 수확 후 관리
 - 우수농산물관리시설로 지정받은 곳에서 위생적으로 선별·선과 저장 등 처리
- 농산물이력추적관리
 - 농관원에 생산자·유통자·판매자가 등록을 하고, 생산·유통·판매시 입·출고에 관한 정보관리 및 구분 저장

- 대상품목 : 총 96품목
 - 식량작물(12), 특용작물(4), 양용작물(29), 버섯(9), 채소(28), 과실(14)

※ 품목별 세부내역은 붙임 1

- 우수농산물인증의 기준에 적합한지 여부를 심사하여 인증

2. 인증의 주요과정

인증신청 ⇒ 인증심사 ⇒ 인증서교부 ⇒ 인증품 생산과정조사
⇒ 인증품 출하 ⇒ 시판품조사

3. 인증신청

- 우수농산물인증신청서를 인증기관에 첨부서류와 함께 신청
 - GAP 전문민간인증기관 현황('06. 5월 현재)

인증기관명	전화번호	인증품목	대상지역	신청자격
농협중앙회	02-2080-6264	쌀인삼채소,과실	전국	작목반,친환경농가
생약협회	02-968-8133	약용작물	전국	당해 품목재배자
유통공사	02-6300-1432	수출농산물	전국	수출품 생산농가
한경대	031-670-5451	과실류	경인지역	당해 품목재배자
글로벌유농인 영농조합법인	053-326-9895	96개 품목	전국	"
유진텍(주)	042-863-2052	96개 품목	전국	"
중부대	041-750-6362	인삼, 잎들깨	전국	"
조선대	062-230-7449	96개 품목	전국	"
단국대	041-550-1421	96개 품목	전국	"
강원대	033-570-6764	96개 품목	전국	"

※ 심사중인 인증기관 : 강원대, 인삼공사, (주)스페이스, 롯데마트,정읍시
농산물유통주식회사

- 신청자격 : 개별생산농가 및 생산자단체 등
- 신청시기 : 종자 파종 전에 신청함을 원칙으로 한다. 다만 파수 등 영년생작물은 생육개시 전에 신청하도록 권장
 - ※ 생산과정에서 영농일지기록 등으로 생산과정을 확인할 수 있는 경우에는 생산과정에서도 신청이 가능
- 신청서식 : 규칙 제4호의2 서식
 - 첨부서류 : 지적도, 생산계획서 및 이력추적관리등록 신청서
 - ※ 신청서, 생산계획서 등의 작성예시는 붙임 2, 8
- 인증신청관련 비용
 - 수수료 : 5만원
 - 심사원 출장비 : 2인 1일과 심사를 위한 왕래 소요일수를 포함하여 소요되는 출장여비(5급 공무원 여비기준)
 - 토양·수질·농약 등 검사비용 : 당해 인증기관 또는 업무협약을 통한 분석기관이 정한 수수료에 따르되, 신청인이 분석기관에 직접납입
 - ※ 최근 3년이내에 토양·수질분석을 한 경우에는 성적서제출로 분석을 생략한다. 다만, 3년 이내에 주변 환경이 크게 변하여 심사원이 판단하기에 필요한 경우에는 분석을 할 수 있다.

4. 인증심사방법 및 절차


- 인증신청서 처리기한 : 신청서접수일로부터 42일간(공휴일제외)
- 신청서를 접수한 경우에는 심사계획을 수립 통보
 - 인증기관은 심사계획 수립 시 사전에 농장방문을 전제로 신청인과 협의하여 심사일정을 수립
 - 심사계획에 포함되어야 할 사항은 심사일자 및 기간, 심사원 등
 - ※ 세부적인 사항은 붙임 3, 11

5. 인증서 교부

- 인증번호 부여 : 농관원 고시에서 규정한 일련 번호 사용
 - 000(인증기관번호)-0000(시·도시·군번호)-0000(시·군일련번호)
- * 농관원 고시 “별표2”의 인증번호 부여방법을 참조
- 인증서 교부시 “인증신청서접수 및 인증서교부대장”(농관원 고시 제4호서식)에 등재
- 인증서 : 규칙 별지 제4의2호 서식에 규정된 서식사용

6. 인증품 표시

- 인증의 표시는 도형과 문자로 표시(세부 표시방법 붙임 4)

 우수농산물인증 인증기관: 인증번호:	* 이 상품은 농산물품질관리법에 의한 우수농산물인증품입니다.		
원산지(시도·시군구)			
품목(품종)		GMO여부	
중량·개수		등급	
생산자(작목반명)	성명		
	주소(전화번호)		
우수농산물관리시설	시설명		
	주소(전화번호)		
이력추적관리번호			

- 표시금지 사항 : 무공해, 청정 등 소비자를 현혹시키는 문자나 도형
- 인증품 출하사항 기록 : 인증품을 APC 등에 출하하거나 판매한 경우에는 출하날짜, 출하처(주소·전화번호), 출하량 등을 기록유지

7. 인증의 유효기간 연장

- 인증 유효기간 만료 30일전에 신청
 - 유효기간 연장신청대상 : 인증을 받은 후 유효기간(1년) 이내에 당해 인증품을 생산하여 판매를 완료하여야 하나 1년 안에 완료하지 못한 경우임
 - 신청서식 : 시행규칙 제4호의4 서식(붙임 5)
 - 연장기간
 - 일반농산물 : 재배기간 + 유통기간 1년(건조품은 2년)
 - 인삼류 : 재배기간 + 유통기간 10년(수삼은 1년)
 - 약용작물 : 재배기간 + 유통기간 5년
- 연장절차
 - 인증기관의 심사원은 신청내용을 검토하여 연장승인
 - 부적합한 경우 부적합 사유와 함께 서면으로 통보

- ※ 인증을 받은 자가 계속적으로 인증농산물을 생산할 때의 절차
 - 인증신청 : 1년 단위로 농산물을 수확하는 경우에는 1년 단위로 매년 인증신청을 하여야 한다.
 - 신청시기 : 인증유효기간 종료 30일전(권장)
 - 첨부서류 : 인증 유효기간 30일전에 신청할 때에는 전년과 비교하여 변동이 있는 사항만 제출
 - 수수료 : 전년도 신규신청과 동일함
 - 인증절차 : 전년도 신규신청과 동일(토양·수질분석은 3년 주기로 분석)
 - 인증서 교부 : 인증번호는 전년과 동일함

- 인증번호 : 종전번호를 그대로 사용

8. 인증사항 변경

- 인증을 받은 자가 인증의 유효기간 중 인증품 생산계획 및 영농규모를 변경하고자 하는 경우 인증품생산계획 변경신청서 제출
 - 인증변경신청서 : 농관원 고시 제2호 서식(붙임 6)
 - 심사 : 증가된 경우에는 심사를 하고, 축소된 경우는 심사 생략
 - 인증번호 : 종전번호를 그대로 사용

9. 인증품 생산농가 교육

- 인증농가교육 : GAP에 참여하고자 하는 경우에는 농촌지도 기관에서 실시하는 소정의 교육을 필수적으로 이수
- 교육내용
 - 인증품 생산지 입지여건 준수사항 : 토양·수질 등 환경
 - 안전농산물 생산과정 준수 : 농약·비료기준
 - 수확 후 관리 : 우수농산물관리시설 이용
 - 농산물이력추적관리제도 준수 : 영농일지 기록관리, 출고이력관리
 - 인증품 출하 : 표시사항
 - 기타 : 인증관련 규정 및 인증기관의 조사에 대한 협조 등

10. 사후관리

가. 생산과정조사(세부사항 붙임 7)

- 인증기관은 반기 1회 이상 인증품에 대한 생산과정을 조사
 - 생산자단체로 인증을 받은 경우에는 표본 추출하여 조사가능
- 조사사항
 - 파종단계 : GMO종자 여부, 재배필지가 농산물 생산계획서상의 재배필지 일치 여부 등

- 생육단계
 - 시비, 병충해 방제, 각종 자재투입 등 재배포장의 관리사항
 - 농약안전사용 기준의 준수 및 화학비료 사용 적정여부
 - 농약의 사용여부를 확인할 필요가 있는 경우에는 재배포장에서 가장 의심이 가는 곳을 선정하여, 시료(생산물, 작물체, 토양 등)를 채취, 잔류농약분석을 의뢰
- 수확·저장·보관·가공·포장·출하단계
 - 재배 품종별로 적기 구분 수확 실태 및 비인증품 혼입 여부
 - 저장·수송시 생산물 품질관리의 적정성 여부
 - 비인증품 혼입 및 출하품의 인증기준 적합 여부
 - 수확 후 관리시설 적정성 여부
- 농산물이력추적관리제 이행을 위한 생산정보 기록여부
- 기타 인증기준의 적합 여부 등

나. 시판품 조사

- 농관원은 반기 1회이상 인증농산물에 대하여 시판품조사 실시
- 조사지역 : 인증품을 판매하고 있는 백화점·하나로마트 등
- 조사 사항
 - 각종 표시사항과 내용물의 일치 여부 및 표시방법과 기재내용의 적정성 여부
 - 농산물의 안전성 조사
 - 인증을 받은 농산물인지 여부 또는 인증품이 아닌 농산물의 혼입여부
 - 허위 및 유사표시 여부
 - 기타 인증기준과의 적합 여부 등

다. 안전성조사

- 조사 시기 : 생산과정조사·시판품조사를 할 때에 농약 등을 분석
- 인증기준 준수여부에 대한 확인을 요할 경우 시료채취 분석의뢰
 - 생산과정에서 농가별로 시료를 채취하여 농약을 분석

라. 행정처분, 과태료부과 및 벌칙

- 행정처분(법 제11조 및 영 제19조의 별표 1)
 - 인증품을 인증기준 등에 위반되거나 표시품의 생산이 곤란하다고 인정하는 때에는 표시의 변경·정지, 판매의 금지, 인증의 취소 등 필요한 처분을 할 수 있음

행정처분대상	해당법조문	행정처분기준		
		1차 위반	2차 위반	3차 위반
(1) 의무표시 사항이 누락된 때	법 제11조	시정명령	표시정지 1월	표시정지 3월
(2) 내용물과 다르게 허위표시 또는 과장된 표시를 한 때	법 제11조	표시정지 1월	표시정지 3월	인증취소
(3) 우수농산물인증기준에 위반한 때	법 제11조	표시정지 3월	인증취소	-
(4) 우수농산물인증을 받지 아니한 제품을 우수농산물인증품으로 표시한 때	법 제11조	인증취소	-	-
(5) 우수농산물인증품의 생산이 곤란한 사유가 발생한 때	법 제11조	인증취소	-	-

- 과태료(300만원) 부과하는 위반행위(법 제38조)
 - 인증품 조사·열람 또는 수거 등을 거부·방해 또는 기피한 자

- 벌칙
 - 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금(법 제35조)
 - 인증품이 아닌 농산물에 인증품표시 또는 이와 유사한 표시를 하는 행위
 - 인증품에 인증품이 아닌 농산물을 혼합하여 판매하거나 판매할 목적으로 보관 또는 진열하는 행위
 - 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금(법 제36조)
 - 법 제11조의 규정을 위반하여 표시의 변경 등 시정명령, 표시의 정지 또는 판매의 금지 처분에 따르지 아니한 자

11. 농산물이력추적관리 등록 신청절차

가. 등록 대상품목 : 총 96품목(붙임 1)

- 식량작물(12), 특용작물(4), 약용작물(29), 버섯(9), 채소(28), 과수(14)

나. 신청 구비서류(작성요령 예시 붙임 8)

- 농산물이력추적관리등록신청서
- 농산물이력추적관리품의 해당 단계별 관리계획서
- 이상이 있는 농산물에 대한 리콜 등 사후관리계획서
- ※ 수수료는 없음

다. 신청서 제출처

- 이력추적관리품을 생산, 유통, 판매하고자 하는 지역을 관할 하는 농관원 출장소

- 생산, 유통, 판매하고자 하는 지역이 출장소를 2개소 이상을 관할하는 경우에는 주 생산, 유통, 판매지역을 관할하는 출장소에 신청
- GAP인증을 받는 자는 농산물이력추적관리 등록신청서를 GAP인증기관에 제출하고, 당해 인증기관은 관련 서류를 취합하여 일괄적으로 농관원 관할 출장소에 송부함

라. 등록사항 변경

- 이력추적 등록을 한 자는 등록사항이 변경된 경우 변경사유 발생일로부터 1월 이내에 신고(민원인 → 농관원 출장소장)
- 출장소장은 동 신고가 있는 경우는 지체 없이 등록사항을 변경 처리하고, 그 결과를 신고자에게 통보(출장소장→ 민원인)
- 관련 서식 : 규칙 별지 제4호의11서식(붙임 9)

마. 등록유효기간 연장

- 등록유효기간이 종료되어 등록기간을 연장하고자 하는 자는 유효기간 만료 30일 전까지 등록 유효기간연장신청서를 출장소장에게 제출하여야 함(등록유효기간은 3년)
- 품목군별 유효기간 연장의 범위
 - 일반농산물: 재배기간 + 유통기간 1년(건조품은 2년)
 - 인삼류 : 재배기간 + 유통기간10년(수삼은 1년)
 - 약용작물 : 재배기간 + 유통기간5년
- 관련서식 : 규칙 별지 제4호의11서식(붙임 10)

12. 참고자료

붙임 1 : GAP 및 이력추적관리등록의 대상품목

구 분	작 물 명
96품목	
식량작물 (12)	쌀, 콩, 보리(쌀보리), 보리(겉보리), 보리(맥주보리), 밀, 옥수수, 고구마, 팥, 감자, 총채맥류(호밀), 총채맥류(귀리)
특용작물 (4)	참깨, 들깨, 땅콩, 녹차
약용작물 (29)	구기자, 당귀, 맥문동, 율무, 작약, 황기, 인삼, 천궁, 오미자, 지황, 산약, 황금, 산수유, 시호, 오갈피, 백수오(하수오), 택사, 향부자, 마, 도라지, 감국, 감초, 곽향, 독활, 사삼, 우슬, 삼백초, 백출, 복분자
버섯 (9)	양송이, 느타리, 팽이, 영지, 북령, 동충하초, 노루궁뎅이, 천마, 새송이
채소 (28)	고추, 배추, 수박, 풋고추, 딸기, 마늘, 오이, 무, 참외, 대파, 양파, 호박, 상추, 방울토마토, 완숙토마토, 시금치, 당근, 가지, 멜론, 생강, 양배추, 미나리, 착색단고추, 결구상추, 엔디브, 잎들깨, 케일, 기타 쌈채류
과수 (14)	사과, 배, 감(단감), 감(뽕은감), 포도, 복숭아, 자두, 대추, 매실, 참다래, 유자, 양앵두, 살구, 감귤

붙임 2 : 우수농산물인증신청서 및 생산계획서 작성요령

우수농산물인증신청서				처리기간
				42일
신청인	법인 (조직)명	우수 작목반	조직원 수	5명
	대표자 성명	홍길동	주민등록번호	650101-1234567
	주소	안양시 만안구 안양6동	전화번호	031)446-5595
생산 계획	품 목(품종)	재배면적(m ²)	생산계획량(톤)	우수농산물 관리시설명
	사과 (국광)	26,500	45	00 APG
	" (후지)	29,750	50	"
	합계	56,250	95	
<p>「농산물품질관리법」 제7조의2 및 동법 시행규칙 제15조의2의 규정에 의 하여 우수농산물인증을 신청합니다.</p> <p style="text-align: center;">2006년 5 월 16 일</p> <p style="text-align: center;">신청인 우수 작목반장 홍길동 (서명 또는 날인)</p> <p>우수농산물인증기관의 장 귀하</p>				
<p>※ 구비서류</p> <p>1. 재배예정농지 지적도 1부.</p> <p>2. 우수농산물인증품 생산계획서 1부.</p>			<p>수수료</p> <p>「농산물품질관리법 시행규 칙」 제46조에서 규정하는 수수료</p>	

우수농산물인증신청서 및 생산계획서 예시

1. 신청인 : 우수 작목반 반장 홍길동 (인) 또는 서명

2. 인증신청 품목명 및 생산계획

품목명	재배면적	생산계획	비 고
	m ²	톤	
사과(국광)	26,500	35.2	2농가
사과(후지)	29,750	41.7	3농가
합계	56,250	76.9	5농가

3. 품목별 재배작기의 형태

품목별	1월	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
사과(국광)											수확	저장
사과(후지)											수확	저장

※ 품목별로 파종부터 수확일까지 해당 월에 “—”를 표시한다.

4. 토양관리계획

- 토양기본관리: 토양환경보전법시행규칙에 의하여 토양오염우려기준을 초과하지 않도록 관리한다.
- 토양지표면 관리: 사과나무 밑에는 호밀을 초생 재배하여 토양침식을 예방하고 유기물 함량도 보충한다(파종시기, 깎는 시기, 파종량 등)
- 토양은 00농업기술센터에 3년 주기로 정기적으로 토양분석을 실시하고, 객토, 정지작업으로 토양구조가 변경된 경우에도 토양분석을 실시하여 시비처방에 따라 부족한 성분을 보충하고 과다한 성분은 사용을 자제한다.
- 용수는 환경정책기본법과 지하수의 수질보전 등에 관한 규칙에서 정하는 농업용수 이상 되는 용수를 사용하여 1~2일 간격으로 점적 관수하거나 1주일에 1~2회 3~5시간 정도 스프링클러를 이용 살포한다.
- 관수와 배수는 토양 수분함량에 따라 적절히 조절하고, 특히 우기에는 배수에, 건조기에는 관수를 적절히 한다.

5. 비배관리계획

- 기비(밑거름)는 전년 낙엽 후부터 땅이 얼기 전 또는 이듬해 해빙 후에 시비한다.(유기물 또는 화학비료, 미량요소 등의 시비시기와 시비량 등 기재)

발효퇴비 등을 제조하여 사용하는 경우 제조방법, 사용량 효과 등

- 추비(덧거름)는 5월~6월과 장마이후 시비한다(화학비료, 미량요소등의 시비시기와 시비량 등기재)
- 관비(관수시 덧거름) : (화학비료, 미량요소 등의 시비시기와 횟수, 시비량 등기재)
- 엽면시비 : 화학비료, 미량요소 등의 농도, 제조방법, 시비시기와 횟수, 시비량 등 기재
- 토양개량제등 사용계획, 제조방법, 시비시기와 횟수, 시비량 등
- 시비량은 토양분석의 시비처방서에 따라 시비

6. 병충해 및 잡초 방제대책

병충해와 잡초방제는 농약, 제초제 등 사용을 자제하고 환경에 미치는 영향이 최소화 되도록 예방 위주 방제 대책을 실천 기술하고 병충해등 발생시 방제방법 사용약제등에 대한 상세한 내용을 기술한다.

- 병해 방제
 - 기상과 토양적 조건을 감안하여 적절한 재배지 선정과 알맞은 품종을 선택하여 예방하는 방법, 중간기주 제거, 이병부위 제거 방법
 - 검무늬썩음병, 탄저병, 점무늬낙엽병, 갈색무늬병, 동녹 방제 등에 대한 예방법, 발생시 처리 방법, 약제사용시 약제명, 희석농도, 사용시기, 살포량 등 기술
 - 봉지씌우기, 적엽, 사과돌리기, 반사필름깔기, 생장조절제 사용등 시기
- 충해 방제
 - 해충(심식나방류, 잎말이나방류, 굴나방류, 나무좀, 응애, 진딧물류)등 예방법, 예찰법, 익충류, 천적 등 은신처 제공, 천적 살포 등 예방적 방법 활용 방법
 - 농약을 이용한 구제방법: 약제명, 사용시기, 농도, 횟수, 사용량 등
- 잡초 방제
 - 과수원 지표면 잡초관리
 - 과수원 주변 잡초 관리
 - 제초제를 이용한 잡초방제 : 약제명, 사용시기, 농도, 횟수, 사용량 등
 - 기타 잡초 방제 방법을 기술

7. 수확 후 처리계획

- 수확시기, 수확방법, 후숙관리, 예냉, 저장온습도관리
- 수확후 운송, 저장, 선별, 세척, 포장방법
- 제품 포장 및 운송계획 등

8. 이력추적관리등록 여부 또는 등록신청 계획

- 농산물이력추적등록신청서를 우수농산물인증기관에 제출하여 농관원에 등록토록하고 농관원으로부터 통보받은 이력추적관리등록번호를 포장재에 지워지지 않도록 표시하여 우수농산물관리시설에 운송하여 이력추적이 가능하도록 관리한다.

9. 필지별 재배내역

생산자		품목명	재배포장			생산 계획량	비고
주소	성명		소재지	지번	면적		
					m ²	톤	
안양6동433-2	홍길동	사과(국량)	관양동	123	20,000	28.0	
안양6동532-3	000	"	"	125	6,500	7.2	
안양6동532-9	000	(후지)	"	128	10,000	14.0	
안양6동532-10	000	"	"	129	10,000	14.0	
안양6동532-11	000	"	"	130	9,750	13.7	
계					56,250	76.9	

붙임 3 : 우수농산물인증 심사방법 및 절차

1. 심사일반

- ① 심사반 편성 : 인증기관의 장은 규칙 제15조의7제3항의 규정에 의한 인증심사원자격을 갖춘 자 1인 이상을 인증심사원으로 지명하고 인증심사반을 편성하여 규칙 제15조의2제4항 및 제15조의3 제3항의 규정에 의거 인증심사(이하 “심사”라 한다)를 실시한다.
- ② 표본심사 : 인증기관의 장은 인증심사를 실시하는 때에는 개별 생산자단위로 실시한다. 다만, 규칙 제15조의2제4항 단서의 규정에 따라 생산자단체 또는 생산자조직이 신청한 경우 조직원수에 따라 심사대상자수를 다음과 같이 표본을 추출하여 심사를 할 수 있다.

조직원수(인)	10이하	11~30	31~60	61~100	101이상
심사대상(인)	3 이상	6 이상	9 이상	12 이상	10%(최저15호 이상)

- ③ 서류심사 : 인증심사원이 심사를 할 때에는 신청인이 제출한 관련 서류를 검토한다.
- ④ 현지심사 : 현지를 방문하여 신청한 재배포장, 생산시설 등을 조사하며, 신청인이 제출한 인증품생산계획서 등 첨부자료의 적정성, 과거 인증경력 및 다른 인증기관의 인증여부 등에 대하여 상세히 조사한 후 심사표에 따라 심사를 실시한다.
- ⑤ 인증품 생산계획 변경에 따른 심사 : 제3조제3항의 규정에

의거 인증품 생산계획 변경신청서를 접수한 인증기관의 장은 영농규모가 증가된 경우에는 증가된 부분에 대한 심사는 신규인증 심사절차에 따라 인증심사를 한다. 다만, 영농규모가 감소된 경우에는 인증심사를 생략한다.

2. 토양·수질·잔류농약 분석 등

- ① 인증심사원은 재배포장의 토양 및 재배용수의 수질 등에 대하여는 분석기관에 의뢰하여 분석을 실시한다. 다만, 최근 3년 이내에 실시한 검사성적서를 제출한 경우 조사·분석을 생략할 수 있다.
- ② 인증심사원은 연 1회 이상 생산물(이하 생육중인 작물체를 포함한다)에 대하여 분석기관에 의뢰하여 잔류농약 분석을 실시한다.
- ③ 토양·용수의 시료채취 방법

1) 재배포장의 토양

가) 인증신청 필지별로 조사함. 다만, 필지가 지형적인 입지조건, 격리거리 및 관개수원 등이 유사하여 토양중금속 등의 편차가 크게 나타나지 아니할 것으로 판단되는 경우에는 신청한 필지의 전체 또는 일부를 하나의 필지로 간주할 수 있다.

나) 시료채취지점은 재배필지별로 최소한 10개소 이상으로 한다.

다) 시료채취는 채취지점의 지표에서 밭토양은 10센티미터, 논토양은 15센티미터 깊이의 흙을 각 200그램씩 채취하

고, 채취한 시료를 균일하게 혼합하여 2등분한 후 1점은 전문시험연구기관에 송부하고 나머지 1점은 결과 통보시까지 보관한다.

라) 시료량은 분석기관이 필요로 하는 양(약 1kg)으로 한다.

2) 용수

가) 재배용수 또는 처리장에서 세척 등에 사용하는 용수의 수원별로 조사한다. 다만, 용수원의 격리거리 및 지형적인 입지조건 등이 유사하여 수질의 편차가 크게 나타나지 아니할 것으로 판단되는 경우에는 용수원 전체 또는 일부를 하나의 용수원으로 간주하여 시료를 채취할 수 있다.

나) 시료량은 분석기관이 필요로 하는 양(약 2리터~4리터)으로 한다.

3) 시료의 채취 및 송부방법

가) 토양과 수질조사에 필요한 분석용 시료는 신청인 또는 그 대리인의 입회하에 인증심사원이 직접 채취

나) 채취한 시료는 성분의 변화가 없도록 잘 보관하여야 하고, 가능한 빠른 시간내에 분석기관으로 송부

④ 토양·용수 및 생산물 등에 대한 검사는 시험연구소, 지원 및 출장소, 도농업기술원 및 시·군농업기술센터, 시·도보건환경연구원, 인증기관 등의 검사성적으로 한다. 다만 생산물 등에 대한 잔류농약 분석은 식품공전의 규정 또는 안전성조사실시요령에 따른다.

3. 심사표

우수농산물인증의 심사를 위한 심사표는 농촌진흥청장이 고시하는 우수농산물관리기준 중 필수사항으로 한다.

4. 심사결과 보고

인증심사원은 우수농산물인증심사결과는 별지 제2호 서식의 심사결과보고서를 작성하여 인증기관의 장에게 보고한다.

5. 심사결과 판정

- ① 인증기관의 장은 심사결과 인증기준을 모두 충족하고, 토양·수질 검사결과가 적합한 경우에 인증위원회의 심의를 거쳐 인증적합으로 판정을 한다. 다만, 경미한 미비사항을 신청인이 일정 기한내에 보완하고자 하는 경우에는 보완가능성여부를 검토하여 적합 판정을 할 수 있다.
- ② 표본심사를 하는 경우 심사결과 부적합으로 판정되는 자가 발견된 경우에는 신청조직 전체를 인증 부적합으로 판정한다. 다만, 1회에 한하여 부적합 농가수 만큼 표본을 재 추출 심사하여 적합으로 판정된 경우에는 부적합한 자를 제외하고 신청조직을 적합으로 판정할 수 있다.

붙임 4 : 우수농산물인증품의 표지 및 표시사항

① 표지도표



인증기관 :
인증번호 :



인증기관 :
인증번호 :

② 작도법

가) 도형표시

나) 표시도형 밑에 인증기관명과 인증번호를 표기한다.

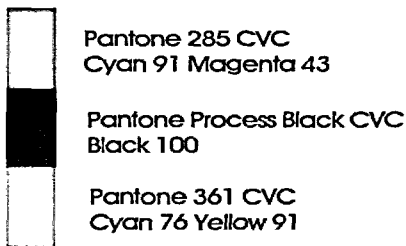
다) 문자의 활자체는 고딕체로 한다.

라) 표시도형의 색상 배색비율은 다음과 같다.

(1) 글자 색상은 검정색으로(Black 100)으로 한다.


(2) 잎사귀 모양의 색상은 연두색으로(Cyan 76 + Yellow 91)로 한다.

(3) GAP 모양의 색상은 청색(Cyan 91 + Magenta 43)으로 한다.



마) 표시도형의 크기는 포장재의 크기에 따라 조정한다.

③ 표시사항

 <p>우수농산물인증 인증기관: 인증번호:</p>	<p>* 이 상품은 농산물품질관리법에 의한 우수농산물인증품입니다.</p>		
<p>원산지(시도·시군구)</p>			
<p>품목(품종)</p>		<p>GMO여부</p>	
<p>중량·개수</p>		<p>등급</p>	
<p>생산자(작목반명)</p>	<p>성명</p>		
	<p>주소(전화번호)</p>		
<p>우수농산물관리시설</p>	<p>시설명</p>		
	<p>주소(전화번호)</p>		
<p>이력추적관리번호</p>			

④ 표시방법

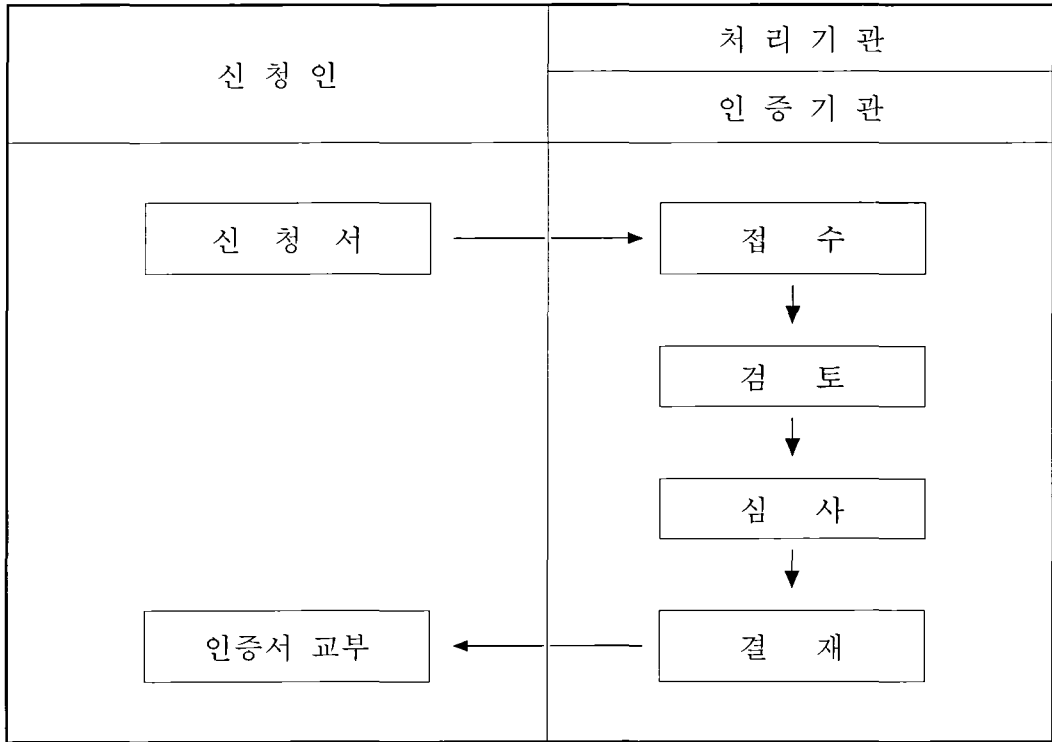
- 가) 크기 : 포장재의 크기에 따라 표지의 크기를 가감할 수 있다.
- 나) 위치 : 포장재 측면에 표시하되 포장재 구조상 측면표시가 어려울 경우에는 표시위치를 변경할 수 있다.
- 다) 표시내용은 소비자가 알기 쉽게 인쇄 또는 스티커로 포장재에서 떨어지지 않게 부착되어야 한다.
- 라) 포장하지 않고 날개로 판매하는 경우나 소포장 등으로 우수농산물인증품의 표지를 인쇄 또는 부착하기에 부적합한 경우에는 우수농산물관리의 심별 로고와 인증기관 및 인증번호만 표시할 수 있다.
- 마) 수출용의 경우에는 해당국의 요구에 의하여 표기할 수 있다.

⑤ 표시내용

- 가) 로고 : 로고크기는 포장재에 맞출 수 있으나, 로고형태 및 글자표기는 변형할 수 없음
- 나) 원산지 : 농산물을 생산한 지역으로 시도·시군구 등 “원산지표시규정”에 따라 기재
- 다) 품목(품종) : 종자산업법 제2조제4호 또는 「농산물품질관리법 시행규칙」 제6조제2항제3호의 규정에 의하여 표시
- 라) GMO여부 : 유전자변형농산물(GMO) 여부 표시
- 마) 중량·개수 : 포장단위의 실중량 또는 개수
- 바) 등급 : 표준규격 대상품목인 경우에는 표준규격을 사용하고 표준규격이 없을 경우 다른 법령에서 규정하는 규격을 사용
- 사) 생산자(작목반명) : 생산자 또는 작목반명, 주소, 전화번호
- 아) 우수농산물관리시설 : 우수농산물인증품이 관리된 시설명, 주소, 전화번호
- 자) 이력추적관리번호 : 이력추적이 가능하도록 부여된 개체식별번호

(뒤 쪽)

이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다.



붙임 7 : 우수농산물인증품 생산과정조사요령

1. 조사대상 농가

- 개인명의로 인증을 한 경우는 개별 생산자를 대상으로 조사하고, 생산자단체 명의로 인증한 경우에는 표본심사대상자수를 조사하여야 한다.

2. 단계별 조사항목

가. 파종단계

- GMO종자 여부, 재배필지가 농산물 생산계획서상의 재배 필지와 일치 여부 등

나. 생육단계

- 시비, 병충해 방제, 각종 자재투입 등 재배포장의 관리사항
- 농약안전사용 기준의 준수 및 화학비료 사용 적정여부
- 냉해, 우박, 병충해 등 인증품의 피해 발생 유무
- 농약의 사용여부를 확인할 필요가 있는 경우에는 재배포장에서 가장 의심이 가는 곳을 선정하여, 시료(생산물, 작물체, 토양 등)를 채취, 잔류농약분석을 의뢰

다. 수확 및 저장·보관단계

- 재배 품종별로 적기구분 수확실태 및 비인증품 혼입 여부
- 저장·수송시 생산물 품질관리의 적정성 여부

라. 가공·포장 및 출하단계

- 비인증품 혼입 및 출하품의 인증기준 적합 여부

마. 농산물이력추적관리제 이행여부

바. 기타 인증기준의 적합 여부 등

붙임 8 : 이력추적관리등록관련 서식 작성요령 예시

1. 농산물이력추적관리등록신청서 작성예시

농산물이력추적관리등록신청서				처리기간
				42일
신청인	성 명 (단체명)	홍길동	주민등록번호 (사업자등록번호)	650101-1234567
	전화번호	031)446-5595		
	주 소	안양시 만안구 안양6 동 433-2		
품 목(품종)	사과, 배(판매업소는 기재를 생략)			
관리단계(해당단계에 • 표 표시)				
생산단계	유통단계	판매단계		
•				
<p>「농산물품질관리법」 제7조의5 및 동법 시행규칙 제15조의9의 규정에 의하여 농산물이력추적관리 등록을 신청합니다.</p> <p style="text-align: center;">2006년 월 17 일</p> <p style="text-align: center;">신청인 홍길동 (서명 또는 인)</p> <p>국립농산물품질관리원장 귀하</p>				
<p>※ 구비서류</p> <p>1. 농산물이력추적품의 해당 단계별 관리계획서 1부.</p> <p>2. 이상품에 대한 리콜 등 사후관리계획서 1부.</p>				

210mm×297mm(신문용지 54g/m²(재활용품))

2. 농산물이력추적품 관리계획서 작성예시

(생산자·유통자·판매자별 해당 항목만 작성)

1. 이력추적농산물 생산 및 출하계획(생산자)

가. 생산계획

- 경작 농지 중 옥동리 111번지 800평과 정산리 55-8번지 1,200평의 농장에서 사과, 풋고추를 생산하여 이력추적관리 농산물로 판매할 계획
- 이력추적관리 농산물로의 필지별·품목(종)별 예상 생산량 및 생산 시기는 다음과 같음

필 지 별		생산품목(종)	예상생산량	예 상 생산시기
지 번	면 적			
산내면 옥동리 111	800평	사과(국광)	5,000kg	9월
산내면 정산리 55-8	300평	풋고추	1,500kg	8~9월
	900평	사과(후지)	4,500kg	10~11월

나. 출하계획

- 생산된 이력추적대상 농산물은 다음과 같이 출하할 계획

출하품목(종)	예상 주요 출하처	예 상 출하시기	비고
사과(국광)	농협중앙회 창동농산물종합유통센터	9월	
	청원군 청원농협 농산물산지유통센터	9월	
풋고추	청원군 청원산지유통센터	8~9월	
	서울 가락동 농수산물도매시장	8~9월	
사과(후지)	서울 가락동 농수산물도매시장	10~11월	
	청원군 청원산지유통센터		

※ 농업인·작목반 등이 농산물산지유통센터 등을 통하여 위탁판매 하는 경우 그 수탁처를 출하처로 기록

2. 이력추적농산물 입고 및 출고계획

가. 입고계획(유통자·판매자)

○ 이력추적대상 농산물의 주요 품목 및 구입처(예상)

출하품목	예상 주요 구입처	예상 입고시기	비고
포도	가평군 가평포도 작목반	8월	
배	가평군 청평면 홍길동 외 20명	10월	
사과	가평군 하면 현리 영농조합	11월	

※ 농산물산지유통센터 등이 농업인·작목반 등으로부터 위탁을 판매하는 경우 그 위탁처를 구입처로 기록

나. 출고계획(유통자)

○ 구입한 이력추적대상 농산물은 다음과 같이 판매할 계획

출하품목	예상 주요 출고처	예상 출고시기	비고
포도	서울 A마트	8월	
배	서울 양재 농산물종합유통센터	10월	
	가평군 B마트	10월	
사과	가평군 C백화점	11월	
	서울 창동 농산물종합유통센터	11월	

3. 이력추적농산물 정보의 기록·관리계획

가. 생산정보 기록(생산자)

- 농산물 생산시 농산물이력추적관리제도세부실시요령(국립농산물품질관리원 고시)에 따라 생산정보를 「농산물재배기록장」에 따라 전산 또는 수기로 기록
- 특히, 농약(살충제·살균제·제초제 등)과 유·무기질 비료 사용내역은 빠짐없이 전산 또는 수기로 기록

나. 농산물 출하정보 기록(생산자)

- 농산물 출하시 농산물이력추적관리제도 세부실시요령(국립농산물품질관리원 고시)에 따라 출하정보를 「농산물 출하정보 기록장」에 따라 전산 또는 수기로 기록

다. 농산물 입고정보 기록(유통자·판매자)

- 농산물 출하시 농산물이력추적관리제도 세부실시요령(국립농산물품질관리원 고시)에 따라 입고정보를 「농산물 입고정보 기록장」에 따라 전산 또는 수기로 기록

라. 농산물 출고정보 기록(유통자)

- 농산물 출하시 농산물이력추적관리제도 세부실시요령(국립농산물품질관리원 고시)에 따라 출고정보를 「농산물 출고정보 기록장」에 따라 전산 또는 수기로 기록

마. 생산·출하, 입·출고정보 기록물의 보관(공통)

- “가”항 및 “나”항에 따라 기록된 정보는 해당 농산물 출하(고) 후 1년 이상 보관하되, 농산물이력추적관리 등록기간을 연장하는 경우 연장기간까지 보관

4. 농산물이력추적관리품의 관리계획(공통)

가. 이력추적품의 구분관리

- 이력추적농산물과 이력추적농산물이 아닌 농산물과 섞이지 않도록 관리
- 이력추적농산물의 식별단위(로트)를 정하고, 식별단위별로 섞이지 않도록 관리

나. 이력추적품의 표시

- 이력추적농산물을 포장하는 경우 농산물품질관리법 시행규칙 제15조의 15(별표3의7)의 규정에 따라 농산물이력추거관리품의 표시를 한 후 출하(고)
- 표시방법 : 포장지에 인쇄하거나 스티커를 부착

다. 기타 이력추적품 관리

- 이력추적농산물을 관리함에 있어 농산물품질관리법 및 하위규정이 정하는 바에 따르되, 관련 법령 및 규정이 변경될 경우 그에 따라 관리할 계획

3. 이상품에 대한 사후관리계획서 작성예시

(생산자·유통자·판매자 공통)

1. 이력추적농산물 안전성조사 등 협조

- 신청자 홍길동은 농산물품질관리법 제10조·제12조, 동법 시행령 제20조 및 농산물이력추적관리 관련 규정에 따라 국립농산물품질관리원 담당공무원이 농산물안전성 조사를 실시하는 경우, 이에 적극적으로 협조할 계획

2. 안전성조사결과 이상품에 대한 이력추적조사 협조

- 신청자 홍길동은 이력추적농산물에 대한 농산물안전성 등 조사결과 이상품으로 판단되어 농산물품질관리법 제10조·제12조 및 농산물이력추적관리 관련 규정에 따라 국립농산물품질관리원 담당공무원이 농산물이력추적조사를 하는 경우, 관련 장부의 열람·이력추적농산물의 수거 등을 요구에 적극 협조할 계획

3. 이상품에 대한 처분계획 등

- 신청인 홍길동은 이력추적품의 보관 또는 취급한 농산물에 안전성 등 문제가 있다고 판단되는 경우 스스로 리콜·용도전환·폐기처분 등 적절한 조치를 할 계획이며,
- 국립농산물품질관리원으로부터 안전성 등 문제가 있는 이력추적농산물에 대해서 농산물품질관리법 제11조의 규정에 의한 판매중지·시정명령 또는 농산물품질관리법 제14조의 규정 등에 의한 리콜·용도전환·폐기처분 등의 처분을 받은 경우, 이에 적극협조 할 계획

붙임 9 : 농산물이력추적관리등록사항변경신고서

농산물이력추적관리등록사항변경신고서				
신청인	성 명 (단체명)		주민등록번호 (사업자등록번호)	
	전화번호		등록번호	
	주 소			
변경내용	기존내용		변경된 내용	
<p>「농산물품질관리법」 제7조의5 및 동법 시행규칙 제15조의12의 규정에 의하여 위와 같이 농산물이력추적관리등록사항 변경을 신청합니다.</p> <p style="text-align: center;">년 월 일</p> <p style="text-align: right;">신청인 (서명 또는 인)</p> <p>국립농산물품질관리원장 귀하</p>				

붙임 10 : 농산물이력추적관리등록유효기간연장신청서

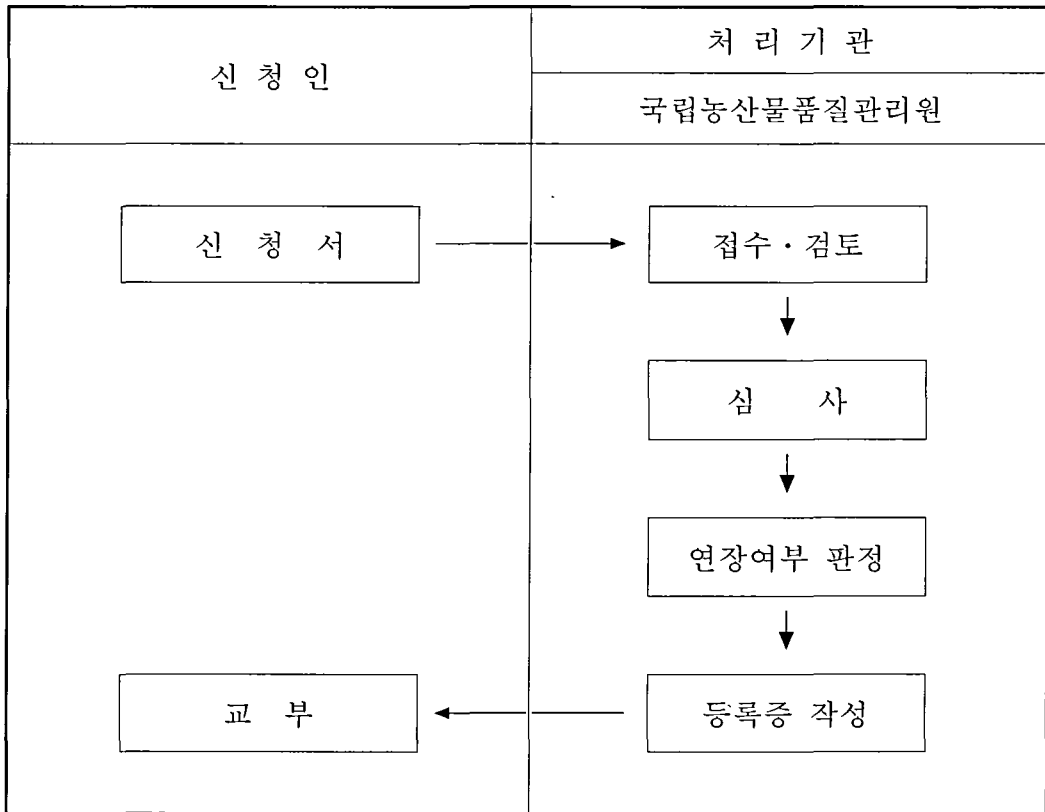
(앞 쪽)

농산물이력추적관리등록유효기간연장신청서				처리기간
				30일
신청인	성 명 (단체명)		주민등록번호 (사업자등록번호)	
	전화번호			
	주 소			
품 목(품종)				
등록번호				
유효기간 연장기간				
유효기간 연장사유				
<p>「농산물품질관리법」 제7조의5 및 동법 시행규칙 제15조의14의 규정에 의하여 농산물이력추적관리 등록의 유효기간 연장을 신청합니다.</p> <p style="text-align: center;">년 월 일</p> <p style="text-align: right;">신청인 (서명 또는 인)</p> <p>국립농산물품질관리원장 귀하</p>				
※ 구비서류 없음				

210mm×297mm(신문용지 54g/m²(재활용품))

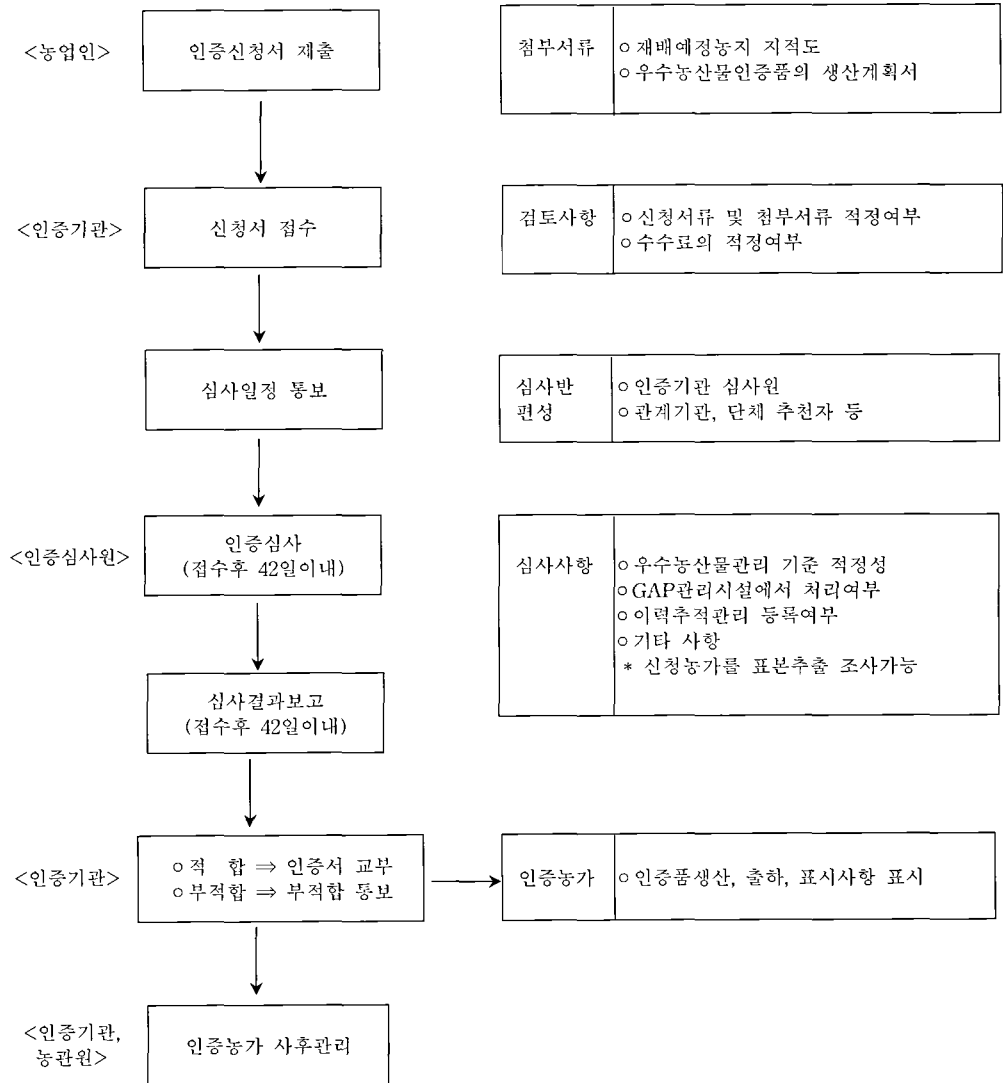
(뒤 쪽)

이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다.

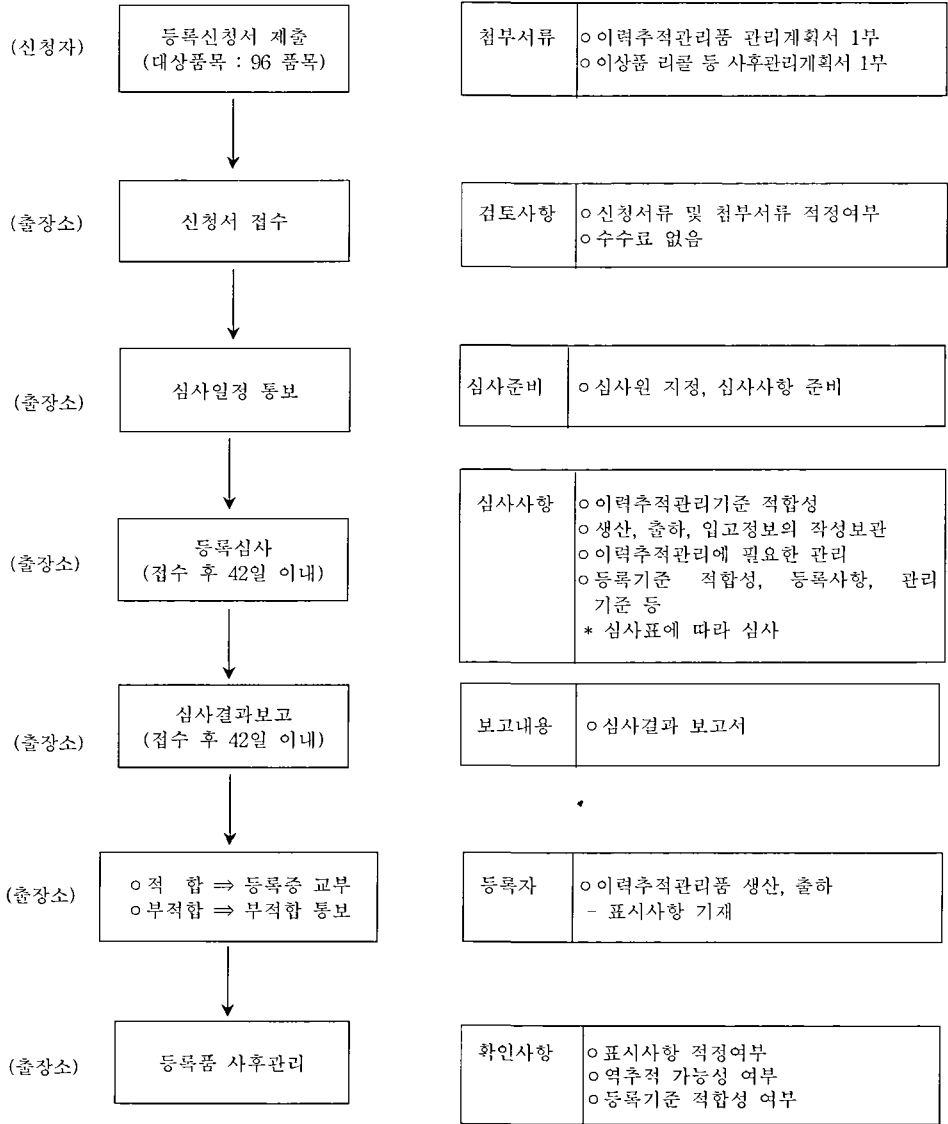


붙임 11 : 업무처리 절차도

우수농산물 인증 및 관리절차



이력추적관리 등록 및 관리절차



II. 농산물이력추적관리제도(Traceability)추진계획

【제도의 개념】

- “농산물이력추적관리제도”는 농산물을 생산단계부터 판매 단계까지 생산·유통관련 정보를 기록·관리하여 해당 농산물의 안전성 등에 문제가 발생할 경우 해당 농산물을 추적하여 원인규명 및 필요한 조치를 할 수 있도록 관리하는 제도

【제도도입 배경】

□ 식품안전성에 대한 소비자의 요구 증대

- 농식품과 관련하여 안전성 문제가 사회문제로 확산됨에 따라, 소비자의 욕구가 농산물의 품질이나 가격보다 안전성에 비중을 두는 추세

※ 농산물 구입시 가장 중요한 요인 : 안전 31.3%, 가격 24.4%, 맛 17.3%

<GAP/Traceability에 대한 인지도 및 인식조사 결과 ('05. 12 현대리서치연구소)>

- 위해환경으로부터 농식품의 안전성 보장을 위한 이력추적관리제도(Traceability)를 도입하여 농산물에 대한 소비자의 욕구충족 및 신뢰도 향상 필요

□ 농산물의 안전에 대한 국제적 추세에 적절한 대응

- 유럽을 중심으로 이력추적관리제도를 도입하고 있으며, 점차 확대되어 가고 있는 추세

⇒ 농산물 안전성에 대한 소비자의 욕구충족, 신뢰도 향상 및 수입농산물과의 경쟁력 확보 등을 위해서 Traceability 도입

【외국의 농산물이력추적관리제도 도입추세】

1. 국제적 추세

- 국제적으로 광우병 파동이후 식품에 대한 안전문제에 대한 관심을 가지기 시작하면서, 축산물을 중심으로 이력추적제도를 실시하고 있으며, 점차 농산물로 확대 되어가고 있는 추세임

2. 유 럽

- EU는 쇠고기 라벨링을 강제하는 규칙[Regulation(EC) 1760/2000 (Beef Labeling Regulation)]을 채택하고 2001. 1월부터 소와 쇠고기에 대한 이력추적제도를 모든 회원국에 적용토록 하였으며,
- EU 식품기본법[Regulation(EC) 178/2002] 제18조에 따라 2005.1월부터 전체 농식품과 사료에 대해 의무적으로 이력추적제를 도입하도록 하였음

3. 일 본

- 2003년 정기국회에서 「소의 개체식별정보의 관리와 전달에 관한 특별조치법」이 채택됨에 따라 쇠고기에 대한 이력추적관리제도가 의무화 됨('03.12월 일부시행, '04.12월 전면시행)

- 그 외 농산물에 대해서는 각 지역별·품목별로 자율적으로 도입하고 있으며, 농협을 중심으로 생산이력기장운동을 추진

4. 북 미

- 미국은 이력추적제도의 요소가 일부 포함된 식품회수프로그램이 있으며, 캐나다의 경우는 식품회수프로그램에 Traceability가 도입되어 있음

【그 동안의 추진상황】

- '03년~'05년 : GAP 시범대상 농가를 대상으로 시범사업 실시
 - ※ '05년도 이력추적 시범사업 : 965농가
- '04. 3월 : 이력추적관리제도 추진방안 마련
- '04. 9월 : 이력추적시스템 가이드라인 마련
- '05. 8월 : 농산물품질관리법 개정·공포(이력추적관리제도 도입)
- '05.11월 : 이력추적관리제도 심벌·로고 확정
- '05. 11월 : Monitoring 실시
- '06. 1월 : 농산물품질관리법 시행령 및 시행규칙 개정
- '06. 1월 : 이력추적관리기준 및 대상품목 고시

【업무추진절차】

1. 농산물이력추적관리 등록

- ① 등록신청 : 민원인 → 농관원(관할 출장소)
- ② 심사일정 통보 : 농관원(관할 출장소) → 민원인

③ 심사 후 등록증 교부 : 농관원(관할 출장소) → 민원인

※ 우수농산물관리인증을 받고자 하는 자는 농산물이력추적관리 등록신청서를 우수농산물인증기관에 제출(인증기관은 관련 서류를 농관원 관할 출장소에 송부)

가. 신청(시행규칙 제15조의9 제1항, GAP인증세부기준)

○ 신청대상자 : 다음 중 1이상에 해당하는 자

㉠ 이력추적관리대상 농산물의 생산·유통·판매를 희망하는 자

㉡ 우수농산물(GAP) 인증품의 생산·유통·판매를 희망하는 자

※ 이력추적관리대상 농산물 : <붙임2>

※ 생산자·유통자·판매자의 개념

▪ 생산자 : 농업인·작목반·영농조합법인 등

▪ 유통업자 : 농산물 수확후 관리시설 대표자, 도매업자

▪ 판매업자 : 소매업자(대형할인점·하나로마트 등), 수출업자

○ 신청 구비서류

㉠ 농산물이력추적관리등록신청서

㉡ 농산물이력추적관리품의 해당 단계별 관리계획서

㉢ 이상품에 대한 사후관리계획서

나. 심사일정 통보(시행규칙 제15조의9 제5항)

○ 등록신청을 접수한 농관원장(관할 출장소장)은 심사자 선정 등의 작업을 실시한 후 심사일정을 신청자에게 통보

다. 심사(시행규칙 제15조의9 제6항 내지 제8항)

- 심사내용
 - ㉠ 신청서류 구비여부
 - ㉡ 구비서류 내용의 적합성 여부 심사
 - ㉢ 이력추적 등록기준 적합여부 등을 심사
- 세부적인 심사절차 및 방법 : <농관원고시 제2006-4호>
참조

라. 등록증 교부(시행규칙 제15조의9 제9항·제10항)

- 심사결과 적합한 경우 농산물이력추적관리등록증을 교부
- 심사결과 부적합하다고 인정되는 경우에는 그 사유를 명시하여 신청자에게 통지(부적합 사항이 단기간에 보완할 수 있다고 인정되는 경우에는 농산물 출하 전까지 보완하는 조건으로 등록가능)

마. 등록사항(시행규칙 제15조의11)

- ① 생산단계
 - ㉠ 품목명, ㉡ 생산자 성명, ㉢ 생산자 주소, ㉣ 생산자 전화번호, ㉤ 재배지 위치, ㉥ 재배지 면적, ㉦ 생산계획량
- ② 유통단계
 - ㉠ 수확후 관리시설 명칭 또는 유통자 성명
 - ㉡ 수확후 관리시설 소재지 또는 유통자 주소
 - ㉢ 수확후 관리시설 전화번호 또는 유통자 전화번호

③ 판매단계

㉠ 판매처 명칭, ㉡ 판매처 소재지, ㉢ 판매처 전화번호

2. 등록사항 변경신고(시행규칙 제15조의12)

- 이력추적 등록을 한 자는 등록사항이 변경된 경우 변경사유 발생일로부터 1월 이내에 신고(민원인 → 농관원 관할 출장소장)
- 농관원장(관할 출장소장)은 동 신고가 있는 경우는 지체 없이 등록사항을 변경처리하고, 그 결과를 신고자에게 통보(농관원 관할 출장소장→ 민원인)

3. 등록유효기간 연장(시행규칙 제15조의14)

- 등록유효기간이 종료되어 등록기간을 연장하고자 하는 자는 유효기간 만료 30일 전까지 등록기간연장신청서를 농관원 관할 출장소장에게 제출하여야 함
- ※ 등록유효기간은 3년임(법 제7조의5 제5항)
- 농관원장(관할 출장소장)은 등록기간연장신청을 받은 때에는 품목군별 유효기간 연장의 범위내에서 그 기간을 연장할 수 있음
- ※ 품목군별 유효기간 연장의 범위 : <농관원고시 제2006-4호> 참조

4. 농산물이력추적관리기준(농림부 고시)

- 농산물이력추적관리 등록을 한 생산자·유통자·판매자는 농림부 장관이 정하여 고시하는 「농산물이력추적관리기준」을 준수하여야 함

※ 농산물이력추적관리기준(농림부고시) : <붙임 1>

5. 사후관리

가. 이력추적관리 등록한 자 등의 의무

- 농산물이력추적에 필요한 기록의 작성·보관 및 관리 등 [농산물이력추적관리기준]을 준수하여야 함(법 제7조의5 제2항)
- 이력추적 등록을 한 자는 등록사항이 변경된 경우 변경사유 발생일로부터 1월 이내에 변경신고를 하여야 함(법 제7조의5 제3항)
- 이력추적관리품이 아닌 농산물에 이력추적관리표시 또는 이와 유사한 표시를 하는 행위 금지(법 제9조 제1항 제2호의3)
- 이력추적관리품에 이력추적관리품이 아닌 농산물을 혼합하여 판매하거나 판매할 목적으로 보관 또는 진열하는 행위 금지(법 제9조 제2항 제2호의3)
- 관계공무원이 법령에 의하여 조사·열람 또는 시료수거를 하는 때에는 농산물 또는 그 가공품의 소유자·점유자 또는 관리인은 정당한 사유없이 이를 거부·방해 또는 기피하여서는 안 됨.(법 제10조 제2항)

나. 지도·감독

- 농림부장관(농관원장)은 이력추적관리품의 소비자보호를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관계공무원으로 하여금 다음 각호의 조사 등을 할 수 있음(법 제10조)
 - ㉠ 이력추적관리표시를 한 이력추적관리품의 등록기준에 적합성 등의 조사
 - ㉡ 표시자의 관계대장 또는 서류의 열람
 - ㉢ 관리품의 시료를 수거하여 조사를 하거나 전문시험연구기관 등에의 시험의뢰
- ※ 농산물의 이력추적관리제도의 실효성 확보를 위해서 [농산물이력추적관리기준]이 준수되고 있는지 수시 또는 정기 점검필요

다. 행정처분

- 이력추적관리품을 이력추적관리 등록기준 등에 위반되거나 표시품의 생산이 곤란하다고 인정하는 때에는 표시의 변경·정지, 판매의 금지, 인정·등록의 취소 등 필요한 처분을 할 수 있음

6. 벌칙 및 과태료 처분

- 3년이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
 - 이력추적관리품이 아닌 농산물에 이력추적관리표시 또는 이와 유사한 표시를 하는 행위

- 이력추적관리품에 이력추적관리품이 아닌 농산물을 혼합하여 판매하거나 판매할 목적으로 보관 또는 진열하는 행위

○ 1년이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금

- 농산물이력추적 등록이 의무화된 농산물에 대하여 등록을 하지 않은 자
- 이력추적품 표시의 변경 등 시정명령, 표시의 정지, 또는 판매의 금지처분에 따르지 않은 자

○ 1천만원 이하의 과태료

- 농산물이력추적 등록이 의무화된 농산물에 대하여
 - 농산물이력추적관리기준을 준수하지 않은 자
 - 이력추적 등록사항 변경사유 발생일로부터 1월 이내에 변경신고를 하지 않은 자
 - 이력추적관리표시를 하지 않은 자
- 시료수거·조사·열람 등을 거부·방해 또는 기피한 자

【업무추진 방향】

1. 목 표

- 사업시행 초기('06~'08년)에는 농업인 등에게 인센티브가 주어질 수 있는 GAP인증·친환경인증 및 수출농산물 등의 생산농가를 중심으로 등록·관리 될 수 있도록 하되,
- 동 제도의 기반이 확대되는 시점인 '09년도 이후에는 사회적 여건을 감안 의무 등록대상 농산물지정 등 농산물위해관리제도로 정착

< Traceability 추진전략 >

단 계 별	1단계('03~'05)	2단계('06~'08년)	3단계('09 이후)
추진전략	<ul style="list-style-type: none"> ● 제도도입 준비 - 법령·기준 등 마련 - 시범사업 실시 	<ul style="list-style-type: none"> ● 제도기반 확대 - GAP, 친환경 인증 농가 및 수출농산물 중심 등록·관리 	<ul style="list-style-type: none"> ● 제도 정착 - 농산물위해관리 체계로 정착(의무 등록 농산물 도입)

< 등록예상 농가 >

연 도	'06년	'07년	'08년	'13년
등록농가(호)	3,000	6,000	10,000	100,000

* '13년 : 과일·채소 유통량의 10% 수준

2. 추진방안

□ 초기에는 이력추적관리 대상을 희망제로 운용하되, 사회적 여건이 성숙되는 시점에 의무대상 품목을 정하여 농식품 위해관리체계 확보

○ 이력추적 등록에 따른 특별한 혜택이 없고 이력추적관리 기반이 취약한 현실을 고려하여 초기에는 이력추적 등록대상을 희망제로 운용

○ 이력추적관리 의무대상 품목 지정 문제는 의무화 필요성 및 집행가능성 등 사회적 여건이 조성되는 시점에 검토·반영

※ 인삼·한약재·파프리카·배추·버섯류 등 안전성 취약품목 또는 수출품목 등이 이력추적관리 의무화 검토대상

□ 생산일지 등을 기록·관리하는 문화를 확산하는 한편, 법령·제도 등의 개선을 통해 Traceability의 조기정착 추진

- 생산일지, 입·출고 기록장 등을 제작·배부하고, 농관원·인증기관 및 농업기술센터 등을 활용하여 생산 및 출하 정보가 빠짐없이 기록·관리 될 수 있도록 하여 소비자 신뢰도 향상 도모

□ 정보의 기록·전달수단 개선

- 사업시행 초기에는 이력추적 라벨·바코드 등을 통하여 이력추적관리번호를 상품의 구매자에게 전달하되, 기술적인 측면과 비용 등을 감안하여 전자태그(RFID) 등 효율적인 정보전달 수단 도입

□ 홍보강화 및 안전성 문제 발생시 신속한 조치를 함으로써 안전한 농산물 생산기반조성 및 소비자 신뢰도 제고

- 생산·유통·판매자에 대한 제도의 홍보강화로 등록대상 농산물의 비중을 높이고, 소비자의 구매력을 증대
- 농산물에 대한 안전성 문제 발생시 신속한 원인규명과 리콜·용도전환·폐기 등 행정조치를 통해 이력추적품에 대한 소비자 신뢰도 확보

□ 업무의 효율성 제고, 소비자의 신뢰도 제고 및 홍보 등을 위해 농산물이력추적관리 전산시스템 구축

- 등록·추적·통계 등의 업무를 전산처리토록 지원함으로써 이력추적관리 업무의 효율성을 제고하고,
- 농약·비료의 사용량, 유통경로 등의 이력을 전산망을 통해 소비자가 조회할 있도록 함으로써 소비자의 신뢰도를 제고

【2006년도 업무추진계획】

1. 생산자·유통자·판매자의 Traceability 등록추진

- 농관원 출장소의 Traceability 등록 담당자를 대상으로 업무추진요령 교육 실시(농관원 주관, 2~3월)
- 농협·유통공사·인삼공사·생약협회·풀무원 등 GAP인증기관을 통해 인증품의 예상판매처를 파악하고, 판매처에 대한 Traceability 안내(농관원 주관, 2월)
- Traceability 등록 실시(농관원 출장소, 3월~)

2. 제도의 원만한 추진을 위한 지도·점검 실시

- '06년도는 제도 시행초기인 점을 감안하여 농가의 생산 및 출하정보가 빠짐없이 기록·관리될 수 있도록 지도(농관원·GAP인증기관·농업기술센터 직원활용, 연중)
- 농가·APC·도매업자·판매장 등에 대한 점검실시(농관원 주관, 연 2회이상)
- 농림부·농관원 합동으로 Monitoring을 실시한 후 역추적 가능성 확보를 위한 Traceability 등록·관리기준 재검토('06 하반기)

3. Traceability 정보화 추진

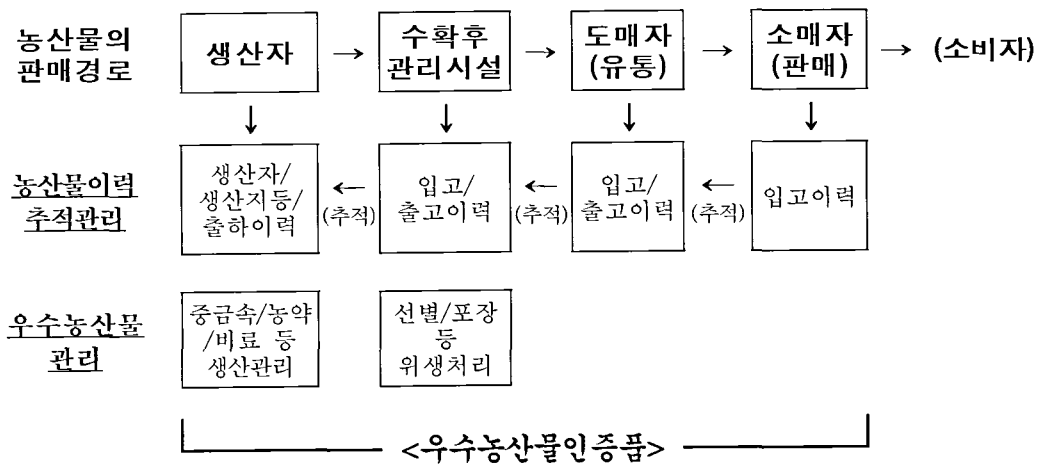
- 농수축산 안전정보시스템 구축사업에 포함되어 있는 Traceability 등록 전산시스템을 '06년 상반기중 구축완료
- 이력추적정보 DB 및 대국민서비스 제공 등을 위한 농산물 이력추적관리 전산시스템 구축

- 농산물이력추적관리 시스템 구축(H/W 구입비 등) : 5.5억원
- 유통공사 시스템 구축비 지원 : 1.5억원
- 농산물 이력추적관리 프로그램 개발·보급 : 8억원
 - 품목별 이력추적관리 프로그램을 개발·보급

4. GAP인증기관 및 인증농가 등 교육실시

- GAP인증농가는 Traceability를 의무화 하고 있음에 따라, GAP인증 담당자 및 인증농가를 대상으로 Traceability에 대한 교육을 실시(진홍청 주관, 연중)

< Traceability와 GAP인증과의 연관관계 >



5. 도매시장의 Traceability 도입 기반구축

- 농안법상 도매시장은 경매에 의한 농산물거래를 원칙으로 하고 있어, 경매시 경락자가 불특정 다수인 도매시장에 Traceability 제도의 도입이 곤란

- '06년 하반기 농안법시행규칙 개정시 도매시장의 수의매매 대상에 GAP인증품 등을 포함시키고,
- 도매시장의 중도매인에 대하여 이력추적 등록을 유도하여 도매시장에 Traceability 기반을 구축(농관원 협조, '06년 하반기~)

* 가락동 도매시장 : 10~20명 중도매인 등록유도

6. 제도홍보 등 추진

- 신문·방송 등을 통한 홍보, 등록대상자 홍보물 배부(연중)
- 대형할인마트·APC관계자 간담회 실시(농림부·농관원 주관, 3월중)

* GAP교육홍보 예산('06년) : 291백만원

- Traceability 제도의 규제순응도 조사 실시('06년 하반기)
 - 규제개혁위원회에서 규제심사시 「Traceability 제도의 규제 순응도를 조사하여 규제개혁위원회에 보고할 것」을 권고('04. 10.20)함에 따라 규제순응도 조사 외부용역실시 (정책연구개발 예산 20백만원)

“붙임1”

농산물 이력추적관리기준

1. 공통 적용사항

- 가. 생산·유통·판매자는 이력추적 가능성 확보를 위하여 이력추적관리품과 그 외 농산물이 섞이지 않도록 관리하여야 한다.
- 나. 생산·유통·판매자는 이력추적관리품과 관련된 정보를 서류나 전산기록 등으로 관리하여 농산물이력추적관리기관 등의 요구가 있을 경우 그 정보를 제공할 수 있어야 한다.
- 다. 생산·유통·판매자는 이력추적관리품과 관련하여 안전성 문제 발생할 것에 대비하여 리콜 등 사후관리체계를 갖추고 있어야 한다.
- 라. 생산·유통·판매자는 농약 등 이력추적관리품과 관련하여 안전성에 위해가 될 수 있는 물질을 사용한 경우 그 내역을 기록하여야 하며, 필요할 경우 해당 농산물에 대해 자율적으로 안전성 검사를 할 수 있다.
- 마. 생산·유통·판매자가 기록한 내용은 이력추적관리품이 출하된 후 1년 이상 보관한다. 다만, 유효기간을 연장한 경우에는 연장한 기간까지 보관하여야 한다.

2. 개별 적용사항

생산·유통·판매자가 관리단계별 기록·관리하여야 할 정보의 내용은 다음과 같다.

가. 생산자

(1) 생산정보

- ① 생산자 성명 또는 단체명칭
- ② 재배지 소재지 및 면적
- ③ 품목
- ④ 비료·농약 등 영농자재 사용 내역

(2) 출하정보

- ① 날짜
- ② 품목
- ③ 수확 후 관리시설 또는 출하처 명칭
- ④ 물량
- ⑤ 이력추적관리번호(해당 농산물을 포장할 경우에 한한다)

나. 유통자

(1) 입고정보

- ① 날짜
- ② 생산자 성명
- ③ 품목
- ④ 물량

(2) 출고정보

- ① 날짜
- ② 품목
- ③ 판매처 명칭
- ④ 물량
- ⑤ 이력추적관리번호(해당 농산물을 포장할 경우에 한한다.)

※ 입고정보 및 출고정보를 관리함에 있어 이력추적관리품의 입고·출고 간의 연관관계를 알 수 있도록 하여야 한다.

다. 판매자

- ① 입고 날짜
- ② 구입처 명칭
- ③ 입고 품목
- ④ 입고 물량
- ⑤ 이력추적관리번호(해당 농산물을 포장할 경우에 한한다)

3. 이력추적관리번호 부여방법

가. 관리번호는 국립농산물품질관리원 등록번호 다섯 자리, 연도번호 두 자리와 이력추적 등록자가 부여한 식별단위(로트)번호 다섯 자리를 연결하여 「다목(이력추적관리번호 부여예시)」과 같이 부여한다.

- ① 연도번호는 연도의 마지막 두 자리를 사용한다.
- ② 식별단위(로트)번호 “다섯 자리”는 농산물이력추적관리 등록을 받은 자가 자율적으로 부여하되, 농산물 생산여건(토양, 농약·비료 등 영농자재 사용량 등)이 다를 경우 다르게 부여하는 것을 권장 한다.

※ 이력추적관리번호를 부여한 등록자는 식별단위(로트)번호 다섯자리의 내역을 관리하고 있어야 한다.

나. 식별단위(로트)의 크기는 다음 사항을 참고하여 결정한다.

- ① 식별단위(로트)를 크게 하면 이력추적관리대상 농산물의

관리에 소요되는 비용 또는 노력이 적게 소요될 수 있으나, 안전성 등의 문제발생시 위험부담이 클 수 있다.

- ② 식별단위(로트)를 작게 하면 이력추적관리대상 농산물의 관리에 소요되는 비용 또는 노력이 많이 소요될 수 있으나, 안전성 등의 문제발생시 위험부담이 작아 질 수 있다.

다. 이력추적관리번호 부여 예시

예) 국립농산물품질관리원에서 「00012」의 등록번호를 부여 받은 A APC의 대표자가 「홍길동 농가가 생산한 딸기 500kg」를 포장하여 2006년 12월 25일 B 마트로 출하하고, A APC가 자율적으로 식별단위(로트) 번호를 00001로 부여한 경우 이력추적관리번호는 「00012-0600001」임

※ A APC 대표자는 00001의 아래의 정보를 기록·관리 하여야 한다.

- 00001의 이력 : APC명(A APC), 생산자(홍길동), 출하날짜(2006년 12월 25일), 품목(딸기), 물량(500kg), 출하처(B 마트)

“붙임2”

농산물이력추적관리의 대상품목

구 분	작 물 명
96품목	
식량작물 (12)	쌀, 콩, 보리(쌀보리), 보리(겉보리), 보리(맥주보리), 밀, 옥수수, 고구마, 팥, 감자, 총채맥류(호밀), 총채맥류(귀리)
특용작물 (4)	참깨, 들깨, 땅콩, 녹차
약용작물 (29)	구기자, 당귀, 맥문동, 울무, 작약, 황기, 인삼, 천궁, 오미자, 지황, 산약, 황금, 산수유, 시호, 오갈피, 백수오(하수오), 택사, 향부자, 마, 도라지, 감국, 감초, 곽향, 독활, 사삼, 우술, 삼백초, 백출, 복분자
버섯 (9)	양송이, 느타리, 팽이, 영지, 복령, 동충하초, 노루궁뎅이, 천마, 새송이
채 소 (28)	고추, 배추, 수박, 풋고추, 딸기, 마늘, 오이, 무, 참외, 대파, 양파, 호박, 상추, 방울토마토, 완숙토마토, 시금치, 당근, 가지, 멜론, 생강, 양배추, 미나리, 착색단고추(단고추), 결구상추, 엔디브, 잎들깨, 케일, 기타 쌈채류
과 수 (14)	사과, 배, 감(단감), 감(뽕은감), 포도, 복숭아, 자두, 대추, 매실, 참다래, 유자, 양앵두, 살구, 감귤

“붙임3”

농 산 물 재 배 기 록 장(예시)					
생산자(조직명)				이력추적등록번호	
주 소					
농산물재배지					
생산후 관리시설					
품 목		식부(재배)면적		평	
비 료 사용내역	월일	비 료 명	사용량	사용면적	사 용 이 유
				평	
농 약 사용내역	월일	농 약 명	사용량	사용면적	사 용 이 유
				평	
기 타 작업내용	월일	작 업 명		사용면적	작 업 이 유
				평	

※ 상기 서식은 생산자가 작성하여 보관하는 서류로, 각 필지별로 작성하시기 바랍니다.

※ 비료 사용량은 'kg'으로 표기하며, 농약 사용량은 유제 등 액체의 경우는 'ml'로, 입제, 수화제, 분제 등 액체외의 경우는 'g'으로 표기해야 합니다.

농 산 물 출 하 기 록 장(예시)

출 하 년월일	품 목	규 격	단 위	수 량	출 하 처	생산농지 (필지번호)	식별번호

- ※ 1. 규격은 상자 등 포장을 하는 경우는 포장단위 '15kg', '20kg' 등으로 기록하고, 수박 등 포장을 하지 않은 농산물은 기록을 생략합니다.
- 2. 단위는 '상자', '망', '개' 등으로 기록합니다.
- 3. 수량은 아라비아 숫자로 기록합니다.
- 4. 생산농지는 당해 농산물을 재배한 농지의 필지번호(지번)를 기록합니다.
- 5. 식별번호는 이력추적을 위해 관리하는 번호로 생산자 자율적으로 기록하되, 생산여건이 다른 경우 번호를 다르게 부여할 것을 권장합니다.

농 산 물 입 고 기 록 장(예시)

< APC(RPC) · 유통자 기록사항 >

유통자(조직명)						이력추적등록번호			
주 소									
작성책임자		직 위				성 명			
일자	구 입 처	품 목	품 종	규 격	단 위	수 량	비 고		

- ※ 1. 규격 : 상자 등 포장을 하는 경우는 포장단위 '15kg', '20kg' 등으로 기록하고,
수박 등 포장을 하지 않은 농산물은 기록을 생략
- 2. 단위 : '상자', '망', '개' 등으로 기록
- 3. 비고 : 출고기록장의 식별번호 등 입고품과 출고품의 연관관계를 기록

농산물 출고 기록장(예시)

<APC(RPC)·가공·유통자 기록사항>

유통자(조직명)							이력추적등록번호			
주 소										
작성책임자		직 위			성 명					
일자	품 목	품 종	식별번호	판 매 처	규격	단위	수량	작업내용	비 고	

- ※ 1. 식별번호 : 이력추적품의 농산물이력추적관리번호 또는 자율적으로 부여한 식별번호를 기록
- 2. 규격 : 상자 등 포장을 하는 경우는 포장단위 '15kg', '20kg' 등으로 기록하고, 수박 등 포장을 하지 않은 농산물은 기록을 생략
- 3. 단위 : '상자', '땅', '개', '통', '포' 등으로 기록
- 4. 비고 : 필요시 운송정보(운송업체명, 운전기사명, 탑차·카고차 등)를 기록

농 산 물 입 고 기 록 장(예시)

< 판매자 기록사항 >

- 판매자의 농산물입고기록장은 유통자의 「농산물입고기록장」을 그대로 사용할 수 있음

- 유통자(생산자와 직거래하는 경우에는 생산자)의 “거래명세서” 또는 “계산서”등을 판매자가 보관·관리하는 경우 별도의 입고기록장을 작성하지 않아도 됨(다만, 판매자가 이력추적관리품을 포장하는 경우에는 별도로 이력추적관리번호와 관련된 정보를 기록·관리하여야 함)
 - 이 경우, 판매자는 이력추적관리품의 “거래명세서” 등과 다른 농산물의 “거래명세서” 등을 구분 관리한다.
 - 판매자는 이력추적관리품의 관리책임자를 지정하고, 동 거래명세서의 기록사항을 확인한 후 입고일로부터 1년 이상 보관한다.

Traceability 관련 Q & A

① “농산물이력추적관리제도(Traceability)”란 ?

- “농산물이력추적관리제도”란 농산물의 생산·유통·판매 과정의 정보를 기록·관리하여 농산물의 안전성 등에 문제가 발생하는 경우 해당 농산물을 역추적하여 원인규명 및 필요한 조치를 할 수 있도록 하기 위한 선진제도로, 금년부터 시행됩니다.

② 농산물 생산자·유통자·판매자가 해야 하는 일은 ?

- 이력추적농산물을 취급하고자 하는 생산자·유통자·판매자는 우선 국립농산물품질관리원(관할 출장소)에 이력추적등록을 하고,
- 당해 농산물의 생산·유통 관련 정보를 관리해야 하며, 이력추적관리품과 그 외 농산물이 섞이지 않도록 해야 합니다.
- 농산물을 포장하는 경우 포장지에 이력추적관리품임을 표시(인쇄, 스티크 부착 등)하여야 합니다.

③ 이력추적등록 신청을 할 수 있는 사람은 ?

- 우수농산물 인증품을 취급하는 생산자(농업인, 작목반, 영농조합법인 등)·유통자(APC, RPC, 도매업자 등)·판매자(대형할인점, 농협하나로마트, 소매업자 등)와 이력추적관리품 취급을 희망하는 생산자·유통자·판매자입니다.

④ 농산물이력추적관리 등록 절차는 ?

- 이력추적 등록 희망자가 신청서류를 구비하여 국립농산물품질관리원의 관할 출장소(시·군 소재)에 등록신청을 하면, 해당기관은 심사한 후 등록증을 교부하게 됩니다.

⑤ 등록자가 관리해야 하는 생산·유통관련 정보는 ?


- 생산자가 관리해야 할 정보는 농산물 생산정보(품목, 재배지, 농약·비료 등 사용내역)와 출하정보(언제·누구에게·어떤 품목을·얼마만큼 팔았는지)입니다.
- 유통자가 관리해야 할 정보는 농산물 입·출고 정보(언제·누구에게·어떤 품목을·얼마만큼 사서, 누구에게 팔았는지)입니다.
- 판매업자가 기록·관리하는 정보는 농산물 입고내역(언제·누구에게·어떤 품목을·얼마만큼 샀는지)입니다.


⑥ 농산물이력추적관리품의 표시방법은 ?

- 이력추적관리품은 당해 농산물의 포장자가 포장지에 인쇄 또는 스티커를 붙여 표시를 하게 되며, 그 표시는 다음과 같습니다.

<표준 이력추적관리품 표시>

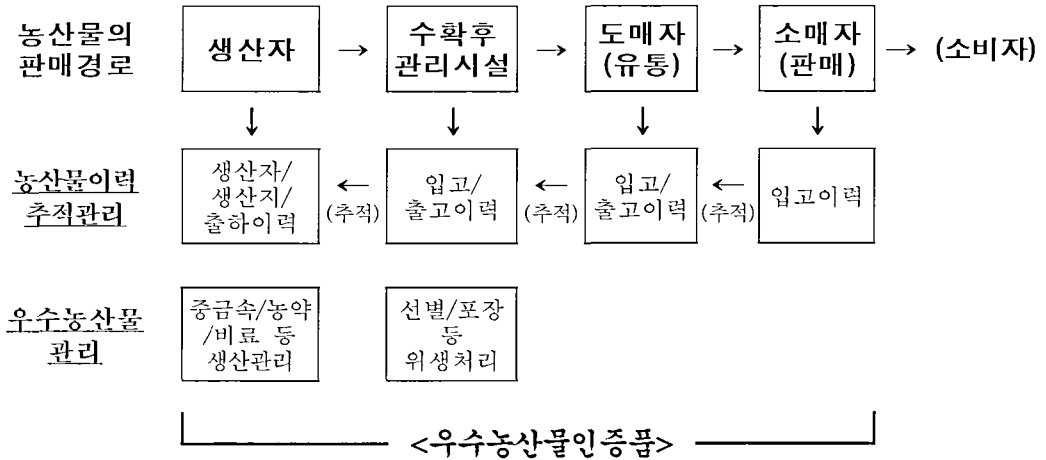
<소포장·날개포장 이력추적관리품 표시>

	* 이 상품은 농산물품질관리법에 의해 관리된 농산물이력추적 관리품입니다.		
원산지(시도/시군)			
품목(품종)		GM0여부	
중량·개수		등급	
생산자 (작목반명)	상명		
	주소(전화번호)		
수확후 관리시설	시설명		
	주소(전화번호)		
이력추적관리번호			

	* 이 상품은 농산물품질관리법에 의해 관리된 농산물이력추적 관리품입니다.	
이력추적관리번호		

7 “농산물이력추적관리제도”와 “우수농산물관리제도”와의 관계는 ?

- “농산물이력추적관리제도”는 생산부터 판매까지 과정을 명확히 관리하여 문제발생시 책임소재를 분명히 하기 위한 제도이며,
- “우수농산물관리제도”는 농산물의 생산부터 수확후 관리단계까지 농약·중금속·미생물 등을 관리하여 농식품 위해요소가 농산물에 혼입되는 것을 최소화하는 제도입니다.
- 두 제도는 별개의 제도입니다만, ‘금년부터 도입한 우수농산물관리제도의 우수농산물인증품에는 농산물이력추적관리를 의무화 하도록 하고 있습니다.



※ 우수농산물인증품 : 농산물이력추적관리 + 우수농산물관리
 ⇒ 안전성이 강화되고 책임소재가 분명한 농산물

⑧ 농산물이력추적 농산물을 취급하면 잇점은 ?

- 농산물이력추적관리체계가 확보되면 농산물에 대한 정보(농약·비료 등 영농자재 사용내역, 유통경로 등)가 역추적을 통하여 알 수가 있어 소비자는 안심하고 동 농산물의 소비를 늘릴 수 있을 것으로 기대되며,
- 이에 따른 반사적 혜택(농산물의 판로확보, 농산물 판매수입 증가 등)이 농가·유통자·판매자에게 돌아갈 것입니다.

⑨ 이력추적농산물에 문제가 발생할 경우 처리절차는 ?

- 국립농산물품질관리원 등은 농산물품질관리법 제12조에 따라 안전성조사를 실시하여 농약·중금속·곰팡이독소·식중독균·항생물질 등 유해물질이 잔류허용기준을 초과하는 경우

당해 농산물의 용도전환·폐기·리콜 등의 조치를 할 수 있습니다.

10 이력추적농산물과 관련하여 부정한 행위를 하는 경우 어떠한 처벌을 받는지 ?

- 이력추적품이 아닌 농산물에 이력추적품 표시를 하거나, 이력추적품이 아닌 농산물과 이력추적품을 혼합하여 판매 또는 판매할 목적으로 보관·진열할 경우 농산물품질관리법 제35조에 따라 3년이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처할 수 있도록 하고 있습니다.

Ⅲ. 우수농산물관리 기준

1. 우수농산물관리제도(GAP) 개요

최근 시장개방화에 따라 농산물의 수입이 급증하고 있으며, 고품질·안전농산물에 대한 소비자의 선호도가 증가하고 있다. 특히 농산식품의 안전성은 농산물을 구매할 때 중요한 결정요인으로 작용하여 농업과 식품산업에 큰 영향을 미치고 있다. 따라서 농업인의 입장에서는 안전한 농산물의 소비시장 확대를 통해 농가소득향상과 지역경제의 안정화를 도모하고, 일반소비자나 국민의 입장에서는 안전하고 다양한 기능을 지닌 고품질의 농산물을 공급받을 수 있는 장점이 있다.

농산물의 소비자에게 안전한 농산물을 공급하기 위하여 농산물의 생산 및 단순가공 과정에서 오염된 물 또는 토양, 농약, 중금속, 유해생물 등 식품안전성에 문제를 발생시킬 수 있는 요인을 종합적으로 관리하는 일련의 제도를 우수농산물관리제도(GAP, Good Agricultural Practices)라고 한다. 현재 농산물품질관리법에는 “토양·수질 등 농업환경 보호 및 농산물 안전성 확보를 위하여 농산물 생산에서 수확 후 포장단계까지의 농약·중금속·유해생물 등 위해요소를 허용수준 이하로 관리하는 것을 말한다.” 라고 정의하고 있다. 또한 우수관리농산물 인증제도는 일정한 자격을 갖춘 민간기관을 농림부장관으로부터 인증기관으로 지정받아 우수농산물인증을 할 수 있도록 되어 있다.

우리나라에서는 GAP 제도를 도입하기 위하여 정부차원에서 2002년에 본 제도의 도입을 결정하고, 선진국 제도 연구 및 법령 초안을 작성하는 등 기반작업을 하였고, 2004년에는 약 350농가

에 대한 시범사업을 실시하였으며, 2005년도에 시범사업을 확대하여 965농가에 대해 실시하였으며, 시범사업에서 제기된 문제점을 보완하여 2006년부터는 전면적으로 시행할 예정이다.

2. 우수농산물관리기준 해설

가. 우수농산물관리제도(GAP)의 농장관리 지침 설정 배경

우수농산물로 인증받기 위하여 최소한의 안전관리 지침을 준수하여 농산물이 생산되어야 한다. 따라서 생산 및 수확후 관리 지침에 의하여 철저한 생산 환경관리 및 지속적인 품질관리가 필요하다. 우수농산물관리기준은 생산자 및 관리자가 반드시 지켜야 할 필수사항과, 자율적으로 이행할 수 있는 권장사항으로 구분하여 구성되는 것을 기본으로 한다.

2004년, 2005년도에 실시되었던 시범사업을 통해 제기된 문제항목에 대해서는 수정을 하고, 현실적으로 적용이 곤란하거나 지키기 어려운 사항은 축소하는 등 허 농업생산 여건을 고려하여 기준을 정하였다.

2006년 2월에 농촌진흥청에서 고시된 우수농산물관리기준에는 생산자 및 관리자가 반드시 지켜야 할 필수사항을 74항목으로 설정하였고, 자율적으로 이행할 수 있는 권장사항을 36항목으로 구성되어 있다. 또한 본 관리기준은 매년 신규항목을 설정하거나, 문제점을 보완하여 차년도 기준을 고시할 예정이다.

나. GAP 표준재배 지침서 작성방향

과거 우리나라에서도 식량이 절대적인 부족 시기에는 식량의 안정적 확보 차원에서 다수확을 위한 기술개발 및 정책방향이 설정되어 있었으며, 국가적으로도 식량의 안정적 확보에 중점을 기울여 왔었다. 그러나 최근 농산물의 과잉생산 되는 품목이 늘어

나고, 고품질 농산물 및 농식품의 안전성에 대한 소비자의 요구도가 증대되면서 농산물 생산기술의 방향 및 정부 정책방향이 전환되고 있다.

따라서 우수농산물 관리기준은 일반적인 재배기술 보다는 농산물안전성과 관련된 항목위주로 항목을 설정하며, 생산환경, 재배기술, 농자재투입, 수확후 관리, 운반 및 유통 등 모든 과정에서 농산물안전성을 확보할 수 있는 조항 위주로 생산 및 관리인 기준수해야 할 항목을 작성하였다.

다. GAP 표준재배 지침서의 주요내용

○ 농산물 이력추적관리제(Traceability System) 실시

우수농산물관리제도에서는 농산물의 안전성을 확보하기 위해서 생산, 단순가공, 가공, 유통단계 등 전 과정에서 철저한 관리가 필요하며, 이와 같은 모든 생산과정을 기록으로 남겨 정보화함으로써 식품안전성 등 문제발생시 추적하여 신속한 원인규명 및 필요한 조치를 할 수 있도록 하는 이력추적시스템(Traceability system)의 실천을 필수적으로 요구된다. 농산물품질관리법에서 “농산물이력추적관리”라 함은 농산물 생산부터 판매단계까지 해당 농산물을 추적 할 수 있도록 관리하는 것을 말한다.”라고 정의하고 있다.

생산·유통·판매자가 기록한 내용은 이력추적관리품이 출하된 후 1년 이상 보관하여야 하며, 다만, 인증기간을 연장한 경우에는 연장한 기간까지 보관하여야 한다.

○ 종자선택

품종의 선택은 생산자의 자율적인 판단에 의하지만, 품질 기준

(맛, 외형, 저장성, 경제성, 환경영향, 화학농자재의 최저투입량)에 관해서 농업인과 소비자 사이에 합의된 요구사항에 부합해야 한다. 또한 품종을 선택할 때 저항성품종, 내 병해충성 품종, 원산지를 알 수 있는 품종을 우선 사용하여야 한다. 동일한 품종이 아닌 경우는 농산물 처리과정(재배, 수확, 건조, 포장)에서 선별 검사를 하여 생산물의 균일도를 높여야 한다.

종자로 사용되는 재료는 원산지를 확인하여야 하며, 종자는 출처를 알 수 있는 것을 사용하여야 한다. 가급적 정부 보급종 종자 및 종묘회사를 통해 구입하는 것이 바람직하다. 부득이하게 자가 채종할 경우 다른 품종과 혼합되지 않도록 관리해야 하며, 필요시에는 종자소독 등을 통해 병해충을 사전에 예방할 수 있는 조치가 필요하다. 이때 종자소독 약제는 반드시 해당 작물에 사용이 등록되어 있는 약제만을 사용해야 하며, 사용자, 약제명(상표명) 사용일시, 처리량, 처리방법 등은 생산이력에 반드시 기입하여야 한다.

특히 유전자 변형종자가 함유된 식물체 및 종자는 국가에서 재배용으로 지정된 종자만이 사용 가능하며, 이 또한 생산이력에 반드시 기록하여야 하며, GMO 농산물을 재배하거나 유통시킬 경우 반드시 농산물 포장대에 표시하여야 한다.

○ 재배전 토양관리

안전농산물 생산에 있어서 가장 기본이 되는 토양의 효율적인 관리를 하여야 하며, 최근 3년 이내의 토양분석 성적을 제출하여야 한다. 농경지 토양의 오염기준은 「토양환경보전법」에서 정해진 “토양오염우려기준”을 초과하지 않아야 한다. 다만 특별한 오염원이 없음에도 불구하고 토양의 특성에 의한 일부 중금속의 초과 검출은 예외로 인정할 수 있도록 단서를 달고 있다. 또한 인삼

등 장기재배작물은 재배전 1회 분석성적을 인정한다.

토양분석은 농촌진흥청 소속 시험연구기관, 국립농산물품질관리원 시험연구소, 지원 및 출장소, 도농업기술원 및 시·군 농업기술센터, 시·도 보건환경연구원, 해당부처의 장이 인정한 검사기관, 국립농산물품질관리원장이 인정한 검사기관 등의 분석성적을 인정한다. 집단으로 인증을 받았을 경우에는 국립농산물품질관리원장이 정하는 바에 따라 표본 검사를 실시할 수 있다.

토양재배를 하지 않는 수경재배, 양액재배 등의 경우에는 최근 3년이내의 원수에 대한 수질분석성적을 제출하여야 하며, 수질은 「환경정책기본법」 및 「지하수법」의 “농업용수수질기준” 이상이어야 한다. 단 질소, 인 등 무기영양물질은 기준초과를 인정한다.

토양 및 수질분석의 경우 집단으로 인증을 받았을 경우에는 국립농산물품질관리원장이 정하는 바에 따라 표본 검사를 실시할 수 있다.

농약 등 화학적 약제를 사용하여 토양을 소독할 경우에는 소독 내역과 사유를 기록하여야 하며, 반드시 등록된 약제만 사용하여야 하며, 약제명(상표명) 사용일시, 처리량, 처리방법, 사용자 등을 기록하여야 한다.

○ 양분관리 및 비료사용

작물 재배를 위해서는 필수적으로 영양분이 있어야 한다. 양분의 공급은 토양 및 관개수에 의한 자연공급량 및 비료, 퇴비 등 인위적으로 공급하는 양을 합하여 환산한다.

GAP제도에서는 양분종합관리기술(INM)을 활용함을 원칙으로 하고 있다. INM이란 작물이 생육하는데 필요로 하는 양분의 요구량, 즉 전체 양분의 총 필요량을 산정해서 자연적으로 공급해 줄 수 있는 양분의 양과, 농가단위에서 자생적으로 공급이 가능한 농산부산

물 및 퇴비, 가축분 등으로 공급이 가능한 비료의 양을 감안하고 그 외 부족한 양분을 화학비료를 통해 공급함으로써 생산성을 유지하면서 비료사용으로 인한 환경부담을 최소화 하는 것을 말한다.

비료를 사용할 경우에는 「비료관리법」에서 허용된 비료만을 사용하여야 하며, 장소, 시기, 비료종류, 시비량, 시비방법, 사용자 등 비료사용 내역을 기록하여야 한다.

비료사용량은 농업기술센터, 농협, 농과대학 등 농업 전문기관의 시비처방서에 의하여 시비하여야 하며, 시비처방서가 발급되지 않는 작물은 유사작물의 시비처방에 의한다.

비료 살포에 사용되는 장비는 청결하게 관리하여야 하며, 정확한 양을 줄 수 있도록 기계장치를 조정하여 사용한다.

자가에서 퇴비를 제조할 경우, 다른 농지나 수원지, 수확된 농산물 등을 오염시키지 않도록 퇴비를 제어가 가능한 방법으로 다루는 것이 중요하다. 또한 처리된 퇴비가 처리되지 않은 퇴비에 의해 다시 오염되지 않도록 관리하는 것이 바람직하다. 퇴비더미는 비닐 등으로 덮어 다른 곳으로 흘러가지 않는 곳에 쌓아두어야 한다. 퇴비더미에서 유거수의 발생을 막기 위해 문이나 담장, 격리 통로 등 물리적인 장벽을 설치하여 가능한 줄일 수 있는 방법을 모색하여야 한다. 처리된 퇴비는 처리되지 않은 퇴비로부터 떨어져서 보관되어야 하고 모든 퇴비는 신선농산물과 포장공정으로부터 떨어져서 보관하여야 한다. 유기질 비료는 환경오염의 위험을 줄이도록 적절한 장소에 보관해야 한다. 중금속이나 질산유출에 의한 오염을 피하기 위해서 사용하기 전에 유기질 비료에 들어있는 중금속이나 다른 오염물질을 완전하게 분석해야 한다.

○ 물 관리 및 관개

작물이나 초지의 물 이용성을 높이기 위하여 세심한 관리가 필요하다. 토양의 상태나, 관리, 작물, 초지에 따라서 토양침식을 막도록 효율적인 물 관리를 하여야 한다. 다습한 지역에서는 배수 관리에 건조한 지역의 토양수분 보호를 하는 등 지역 및 토양조건에 맞는 물 관리 시스템이 필요하다. 또한 작물과 토양수분 상태를 측정하는 적절한 기술을 적용시켜야 하며, 작물의 수분 요구도를 관측하고 적정 수분을 공급할 수 있는 방법의 개발이 필요하다. 아울러 가능한 물을 절약하거나 재사용할 수 있도록 물 관리를 하는 것이 필요하다.

사용하는 농업용수에 대해서는 최근 3년 이내의 수질분석성적을 제출하여야 하며, 수질은 「환경정책기본법」 및 「지하수법」의 “농업용수수질기준” 이상이어야 하며, 기준 및 예외사항은 토양관리방법과 동일하다.

관개나 농약살포에 사용되는 물이 유해한 미생물에 오염되어 있으면 오염된 미생물이 작물에게 전파될 우려가 있다. 수돗물이나 식수 기준의 물을 사용하는 것이 미생물 오염을 방지하는데 가장 효과적이지만 농장의 크기나 위치 등을 고려해 볼 때 이는 현실적으로 불가능한 경우가 많다. 관개에 사용되는 물은 대부분 지표수이다. 이러한 지표물의 수질을 향상시키기 위해서는 수역 주변의 축산폐물의 유입이나 동물의 접근방지 등의 조치가 취해져야 한다.

양액재배 시스템(Hydroponic water)에서 사용되는 물은 미생물 및 화학적 오염을 최소화시키기 위하여 적당한 보수 및 청소상태를 유지해야 한다.

물의 부족이나 과다를 피하기 위해 작물의 물 필요량을 예측하는 체계적인 방법이 있어야 한다. 노지 재배에서는 일일 강우기

록은 관개 요구량을 계산하는데 사용될 수 있다. 또한 처리되지 않은 생활하수의 사용을 막아야 한다. 처리된 생활하수를 농업용수로 사용하려면 사람의 건강, 토양의 질, 지하수나 야생생물에 나쁜 영향을 줄 수 있는 병원성 미생물이나 중금속 등이 정수된 물을 사용해야 한다.

○ 작물 보호

안전농산물 생산을 위해서 가장 중요시 되는 것이 병해충의 관리기술이다. 이는 소비자들이 가장 민감하게 반응하고 있는 것이 농산물중 농약의 잔류와 관련이 된다. GAP농산물은 병해충종합관리기술(IPM)을 투입하는 것이 기본이다. 병해충종합관리기술이란 작물, 병해충, 천적에 대한 지식을 기초로 각종 방제기술을 상호 모순되지 않는 형태로 사용하여 병해충 발생을 경제적 피해수준 이하로 감소시키거나 유지하기 위한 관리체계를 말한다.

작물의 건전성은 생산량이나 질을 유지하기 위한 필수조건이다. 이를 위해서는 내병·충해성 작물, 윤작(초지포함), 적절한 화학제를 사용하여 전체적인 병·해충을 감소시킬 수 있는 장기 전략을 세워야 한다. 농약을 사용할 때는 가능하면 병해충, 잡초에 특이적이어서 농업인과 소비자, 수서생물, 유용생물에 미치는 영향이 적은 제품을 사용해야 한다.

병·해충에 대한 저항성을 높이기 위하여 병·해충저항성 품종을 선택하고, 윤작을 통해 특정 병해충의 서식을 억제하는 기술을 도입할 필요가 있다. 또한 여러 가지 농약을 혼합하여 사용하는 것을 피해야 하지만, 불가피하게 혼용이 필요할 경우 농약지침서에 명시된 혼용가부표를 확인 후 사용하여야 한다.

또한 생산자는 모든 농약살포와 관련된 사항을 기록(방제일지

등)하여야 한다. 기록에 필요한 사항은 작물명, 장소, 살포 일자, 사용 농약, 대상 질병 또는 대상 해충, 농도, 살포 방법 및 빈도 및 살포로부터 수확까지의 기간이 적정한지 여부를 알기위한 수확에 관한 기록이 포함되어야 한다.

특히 농산물중 농약의 잔류성은 소비자들이 가장 민감하게 받아들이고 있는 사항으로 농산물중 잔류허용기준을 준수하는 것이 중요하다. 농산물의 잔류허용기준이란 농산물 중 농약잔류허용기준은 식품의약품안전청장이 농촌진흥청장과 협의하여 설정하는 것으로 이는 농산물의 안전성 평가의 기준이며 또한 농산물(식품) 중에 남아있는 농약성분을 사람이 일생동안 먹어도 과학적으로 아무런 해가 없는 수준의 량을 법적으로 허용하는 기준량을 말한다. 따라서 농약잔류허용기준량을 넘지 않는 농산물은 우리가 일생동안 먹어도 안전하다는 것을 과학적으로나 법적으로 인정한 안전한 식품인 것이다. 농산물 중 잔류농약의 안전성 평가는 농산물 중 농약잔류량과 농약잔류허용기준과의 비교하여 하루에 섭취하는 모든 식품 중 총 농약잔류량과 1일 섭취허용량과의 비교하여 평가하는 것을 말한다. 1983년부터 2002년까지 농산물의 종류별로 12~50종 농약의 잔류량을 조사한 결과 작목별로 2~13종의 농약성분이 검출된 것으로 조사되었다. 2002년도에는 과실류를 대상으로 농약잔류실태를 조사한 결과 미등록 농약이 일부 검출되었고 복숭아에서 1점이 잔류허용기준을 초과하였으나, 안전성을 평가한 결과 문제가 없는 것으로 평가되었다.

○ 농약관리

GAP 제도에서의 농약사용은 농약의 안전사용기준을 준수하는 것이 가장 기본이 된다고 할 수 있다. 농약의 안전사용기준이란

수확기 농산물 중에 농약의 잔류량이 잔류허용기준을 초과하지 않도록 하기 위하여 작물별로 농약의 살포횟수와 수확전 최종 살포시기(일수)를 제한하는 기준을 말하는 것으로 안전농산물 생산에 꼭 필요한 기준이다. 농약안전사용기준 설정은 등록농약 1,072품목 중 안전사용기준 설정이 필요한 646품목에 대한 안전사용 기준설정을 완료하였다. 이 1,072품목 중 398품목은 잔디용 농약, 제초제 등 비식용작물 및 잡초 등에 사용하는 농약은 안전사용기준이 불필요하다.

농약을 살포하는 장비는, 필요에 따라서 정확한 양을 살포하기 위한 눈금을 검정해야 한다. 과실과 채소의 오염을 피하기 위해서, 분무기와 혼합 용기는 특별히 다른 작물에 다른 농약을 사용했을 경우 사용 후에 철저히 세정해야 한다. 농약은, 해당 화학품의 명칭과 살포에 대한 지시를 기재한 라벨을 붙인 전용 용기에 보관해야 한다. 농약은 생산 구역, 수확된 과실 또는 채소로부터 떨어진 안전하고 환기의 좋은 장소에 저장하여야 한다. 사용한 빈 용기는 제조자의 지시 대로에 처리되어야 하며, 용기를 다른 식품과 관련된 용도에 사용하지 않아야 한다.

농약을 사용하고 다루는 사람은 농약안전사용과 관련된 충분한 교육을 받아야 한다. 작업자는 보호의류를 갖추어 건강과 안전의 위협에 적절히 대응해야 한다. 살포장비는 문제지역에 사용하기 적합해야 하고 적량을 살포할 수 있도록 해마다 보정하여 좋은 상태를 유지하여야 한다. 살포액이 남으면 기준 약량을 초과하지 않는 범위 내에서 작물이 재배되지 않는 곳에 살포되거나 법적으로 허용된 곳에 살포하여 토양으로 가도록 해야 한다.

농약의 보관은 결빙과 화재로부터 안전하고 환기가 잘되며, 다른 물질과 분리될 수 있는 곳에 보관해야 한다. 모든 선반은 흡

수가 안 되는 물질로 된 것이 좋으며, 유출수를 제어할 수 있는 곳, 즉 수질오염을 막을 수 있는 곳에 보관해야 한다. 보관실 내에는 농약을 혼합하고 측정하는 적합한 기구가 있어야 한다. 또한 사용자가 오염 및 유출사고를 대비해서 비상 기구(눈 세척제, 다량의 깨끗한 물, 모래 등)가 있어야 한다. 농약보관 창고에는 농약취급 훈련 이수자만이 접근할 수 있어야 한다.

특히, 농약을 보관하는 장소에는 반드시 사고시 대처사항, 전화 번호 목록, 저장고 안의 전화위치, 창고에서 가장 가까운 전화의 위치 등을 비치하여야 한다.

재배과정에서 사용이 승인된 모든 농약과 사용중인 모든 농약의 최근 목록을 기록해야 한다. 특히 수출농산물을 생산하는 농업인은 수입국의 농약관리 규정을 확인하고 사용이 불가능한 농약이 검출되지 않도록 해야 한다.

농약잔류분석은 수확전 표본을 채취하여 분석하는데, 잔류시험 결과는 농업인을 비롯해서 제품생산지역까지 추적이 가능해야 한다. 잔류시험을 하는 실험실은 국가기관이나 국가기관에서 인증 받은 실험실이어야만 한다.

○ 농산물 수확작업

농산물의 수확작업에 참여하는 작업자는 신선 과일·채소를 오염시키지 않도록 주의해야 하며, 개인위생 및 건강 요건을 지켜야 한다. 필요에 따라서, 방문자는 보호 의복을 착용하여야 하고 개인위생 규범을 준수해야 한다.

작업자가 적절한 수준의 위생 상태를 유지할 수 있도록 위생설비가 설치되어 있어야 한다. 특히 농업노동자는 작업장 인근에 청결한 화장실과 세면시설을 사용할 수 있어야 한다. 포장은 쥐나

해충, 새, 물리화학적 위험으로부터 오염되는 것을 피하도록 보관이 이루어져야 한다. 야외에서 제품 포장을 하는 경우에는 오염되지 않도록 밤사이에는 야외에 방치하지 말아야 한다. 포장에서 재사용되는 바구니는 철저한 세척을 통해 제품이나 소비자의 건강에 해를 끼치지 않도록 해야 한다.

신선 과일·채소를 수확하는 작업자는 병에 걸려 있는 사람, 또는 그 보관자의 식품 취급 구역에의 출입을 허가하지 않아야 한다. 또한 신선 과일·채소에 직접 접촉하는 농업 작업자는 신체를 청결하게 유지해야 하며 필요에 따라서 적절한 보호 의복 및 구두를 착용해야 한다. 상처나 외상을 입은 작업원이 계속해 작업할 경우는 적절한 방수성 붕대 등으로 피복하여야 한다. 수확작업 용구 등을 취급할 때에는 손을 씻어야 하며, 작업 개시 전, 휴게실에서 취급 구역으로 돌아갈 때마다, 화장실을 사용한 직후, 또는 신선 과일·채소의 오염의 원인이 될 수 있는 오염물의 취급 후에는 손을 씻어야 한다. 농산물 수확에 참여하는 작업자는 흡연, 침을 빨는 것, 껌을 씹는 것, 신선 과일·채소 위에서 재채기를 하거나 기침을 하는 것 등 식품의 오염으로 연결되는 행위를 하지 않도록 주의해야 한다. 보석, 시계 또는 그 외의 장신구 등의 신변품은 신선 과일·채소의 식품으로서의 안전성 및 적성을 해칠 가능성이 있는 경우에 신선 과일·채소 생산 구역에서 몸에 노출되지 않도록 하거나 반입하지 않도록 관리해야 한다.

○ 수확 후 관리

농작물의 수확 후 농약의 처리가 필요할 경우에는 농약라벨의 지시사항을 지켜야 한다. 수확 후 약제의 처리는 최소화 되어야 하며, 해당 국가에서 공식적으로 등록된 농약만을 사용해야 한다.

수확 후 농산물의 세척에 사용되는 물은 식수로 사용할 정도의 수질을 확보해야 하는데, 재활용수를 사용할 경우에는 반드시 정화시켜야 한다.

생산 및 수확 후의 작업중에 농업 투입재 또는 작업원이, 신선 과일·채소를 직접 또는 간접적으로 오염하는 것을 방지하는 조치를 취해야 한다.

농작업자는 수확용 용기를 수확된 과일 및 채소 이외의 것(예를 들면, 도시락, 도구, 연료 등)을 운반하기 위해서 사용하지 않아야 한다. 잠재적 위험이 있는 것(예를 들면, 젖은 쓰레기, 가축 분뇨 등)에 사용한 기기 및 용기는 충분한 세정 및 소독을 하지 않고 신선 과일·채소를 넣거나 신선 과일·채소를 위해서 사용되는 포장 재료와 접촉하지 않게 해야 한다. 처리장에서 신선 과일·채소를 패킹 할 때에는 용기가 가축 및 사람의 분뇨에 의해 오염되지 않도록 주의해야 한다.

신선 과일·채소는, 미생물적, 화학적 및 물리적 오염의 가능성이 가장 낮은 조건아래에서 저장되고, 수송되어야 한다. 또한 식품중에서 병원 미생물 또는 품질 품질저하 미생물의 증식 및 독소의 생성을 억제할 수 있는 환경을 조성하여야 한다. 이는 농산물을 운반할 때 효과적인 관리 조치가 취해지지 않으면 식품은 오염되었는지 또는 식용에 적절한 상태로 최종 목적지까지 운반되었는지를 알 수 없게 되기 때문이다.

수확한 작물을 수송하기 위한 저장 설비 및 차량은, 신선 과일·채소에의 손상이 가장 적고, 한편 해충이 침입하지 않도록 제조하여야 한다. 해당 저장 설비 및 차량의 소재는 독성이 없는 것이며, 청소가 용이하여야 하고 철저하게 실시하는 것이 가능해야 한다. 즉석에서 식용하는 신선 과일·채소는 저장 또는 수송

을 따로 해야 한다.

필요한 경우에는 운반기기와 컨테이너는 식품 또는 포장을 오염하지 않아야 하며, 청소를 할 수 있고, 필요한 경우에는 소독도 할 수 있어야 한다. 수송중, 다른 식품으로부터 또는 필요한 경우에는 식료품 이외의 품목으로부터 식품을 분리할 수가 있어야 한다.

○ 농산물의 저장

농산물의 저장시설의 창문이나 출입문은 조류, 설치류와 가축의 접근을 막기 위하여 철망과 같은 장치로 보호하여야 하며, 저장 농산물의 청결상태를 유지하기 위하여 팔레트 등을 사용하여 바닥과 벽체 등에 직접 닿지 않도록 관리하여야 한다. 또한 농약, 비료 등 위해물질이나 오염을 유발시킬 수 있는 농기구 등과 같이 저장하지 않도록 하는 것이 중요하다.

신선도를 유지하기 위하여 냉장(냉동)장치를 가동해야 할 경우 냉기가 잘 흐르도록 적재하고 온도관리가 되는 저장고에서 저장하여야 하며, 냉장(냉동)실에 설치되어 있는 온도장치의 감온봉은 가장 온도가 높은 곳이나 온도관리가 적절한 곳에 설치하여야 한다. 또한 냉장(냉동)기기는 적절한 주기로 온도상황을 기록·유지하여야 하고 외부에서 온도를 관찰할 수 있어야 한다. 냉장·냉동 설비 등에 대하여는 정기적으로 점검·정비 및 청소를 실시하고 그 결과를 기록·유지하여야 한다.

입고 농산물과 출하되는 농산물은 교차오염을 방지하기 위하여 명확하게 구분하여 관리하며 적절한 온도를 유지하여야 하고, 부적합 농산물은 별도 구분하여 관리하여야 하며 그 처리기록을 유지하여야 한다. 또한 농산물은 바닥과 벽에 밀착되지 아니하도록 적재·보관하여야 하며, 보관 중에 이상이 생겼을 경우 그 조치

사항과 내용을 기록·유지하여야 한다.

수확한 농산물을 보관할 때는 다음 사항이 명시된 보관관리기준을 설정하고 그 내용을 기록 관리해야 한다.

○ 쓰레기 및 유해물질

쓰레기는 가능하면 재활용하여 매립, 소각을 피해야 한다. 식물잔사는 병의 전염위험이 없다면 퇴비화하여 토양개량에 재사용할 수 있다.

농장주변에서 흔히 발생할 수 있는 폐기물에는 종이, 판지, 플라스틱, 작물 잔해, 기름, 압면 등이 있는데 이중 화학물질, 기름, 연료, 소음, 빛, 잔해물, 공장 폐수 등 오염을 유발할 수 있는 폐기물은 특별히 관리해야 한다. 또한 폐기물은 신선 과일·채소 취급 및 저장 구역 또는 인접지역에 두어서는 안 되며, 폐기물의 보관 구역은 청결하게 유지해야 한다.

○ 작업자의 건강, 안전, 복지

농산물 생산에 관여하는 모든 작업자에 대해서는 건강하고 안전한 작업조건하에서 작업이 진행되도록 실행 계획을 개발하여야 한다. 위험하거나 복잡한 장비를 다루는 모든 작업자는 공식적인 교육을 이수하도록 해야 한다. 또한 모든 교육관련 기록은 작업자의 안전을 위해서 보관해야 한다.

농작업시 발생할 수 있는 사고에 대비하여 응급처치 교육을 받은 작업자를 포장과 창고 및 가공 공장에 각각 배치하는 것을 권장하며, 사고나 비상사태에 대처할 수 있는 요령이 있어야 하고 모든 작업자들은 이를 숙지해야 한다. 또한 사고 발생시 대처 요령을 작업장에서 잘 보이도록 전시해야 하며, 구급상자를 일터 가까이에 비치하여야 한다.

농작업에 사용되는 각종 기계 및 농약사용 등 모든 위험요소는

경고 표지로 명시해야 한다. 농산물을 포장하고 저장하는 모든 장소, 특히 식품을 취급하는 장소, 포장된 농산물을 보관하는 장소, 비료와 농약을 보관하는 장소에는 적절한 해충(쥐 포함) 방제책이 구비되어야 한다.

작업자는 신선 농산물을 다루는데 필요한 위생 교육을 받아야 하며, 교육내용에는 청결한 손, 상처 감싸기, 흡연 제한, 허용된 곳에서의 식음 등이 필수적으로 다루어야 한다. 청소용 화학약품 등을 취급하는 모든 작업원은 안전한 취급 기술에 대해서 지도를 받아야 한다.

○ 환경 문제

안전한 식품이란 토양, 용수, 종자, 농약, 비료 등 생산요소 뿐만 아니라 재배, 수확, 수확후 처리과정에서의 안전관리 및 생산 과정에 참여하는 작업자의 복지 및 건강관리 등이 종합적이고 체계적으로 관리되는 시스템 하에서 생산되는 식품이다. 또한 이러한 시스템은 농업환경을 보호함으로써 농업을 영원히 지속가능하게 만든다. 우리나라의 경우 그 동안의 농업은 다수확 생산에 초점이 맞추어져 왔기 때문에 안전성 및 농업환경보호 측면은 도외시 되어온 면이 있다. 따라서 저투입 지속형농법으로 전환하여 자연에 미치는 영향을 최소화하고 농업의 지속성을 확보할 수 있는 제도기반 마련이 필요하다.

○ 교육

생산자에 대한 교육은 재배, 수확 및 포장 등의 생산 활동에 반드시 필요하며, 교육과정에서는 훈련의 정도를 평가하여야 한다. 재배과정에서는 해당 작물의 특성을 명확히 파악하고, 식품안

전과 관련된 병원균 등 미생물의 발육을 조장하는 특성을 교육하여야 한다. 또한 오염 및 미생물의 발생 가능성이 있는 신선 과실·채소의 가공 및 포장방법, 저장되는 조건, 최종 소비전의 소비자에 의한 가공 및 추가적 조제의 정도 및 성질 등을 파악할 수 있는 교육이 되어야 한다.

생산자에 대한 교육에서 고려해야할 점은 개인의 건강과 식품 위생에 대한 건강 및 위생의 중요성, 식품위생에 대한 청결의 중요성 및 적절한 청결유지 방법의 중요성, 농산물의 처리장소 및 다른 작업자 및 물의 오염 가능성을 낮게 하기 위해서 위생설비를 사용하는 중요성, 수송업자, 판매 대리점, 보관업자 및 소비자에 의한, 신선과실·채소의 위생적 취급 및 저장을 위한 기술 등이 포함되어야 한다.

우수농산물 인증신청을 위해서는 농촌지도기관의 교육을 이수해야 하며, 교육은 해당 시군농업기술센터에서 실시한다.

3. GAP 제도의 전망

GAP 제도를 다수의 농가가 참여하는 인증제도로 발전시키기 위하여 정부에서는 이 제도를 민간인증기관 중심의 인증제도로 추진하고 있다. 그러나 소비자의 신뢰를 확보하기 위한 민간인증기관의 관리 및 우수농산물관리시설 등 필요한 부분에 대해서는 정부차원에서의 관리하는 방향으로 추진하고 있다. 또한 농산물의 안전성관리체계 구축의 난이도를 고려하여 단기 추진과제와 중·장기 추진과제로 구분하여 제도를 보완할 것이며, 생산자단체·소비자·학계·유통업계 등과 연계를 통한 안전농산물 생산에 대한 저변을 확대하여 궁극적으로 우리 농산물의 우수성을 홍보할 수 있는 제도로 발전해 나가고자 노력하고 있다.

우수농산물 관리기준

1. 농산물이력추적관리제도 실시

< 필수 기준 >

- 1) 우수농산물 인증을 받고자 하는 자는 「농산물품질관리법」 제7조의5제1항 및 동법시행규칙 제 15조9의 규정에 의해 농산물이력추적관리의 등록을 하여야 한다.

- 농산물생산 이력은 이력추적관리시스템 구축을 위한 첫 번째 단계로써, 필요 시 농산물의 생산 이력을 점검할 수 있도록 농산물 생산자 인적 사항, 생산지, 생산 품목, 출하일, 출하수량(중량), 출하 로트에 대한 관리를 하여야 하며, 필요로 하는 경우에는 다음의 사항을 보완하여 농산물 생산 이력을 관리하여야 한다.
 - 사용 자재(종자, 비료, 농약 등) 내역
 - 생산 로트별 번호 및 계약자
 - 품질 관리 기록(GAP, 품질인증, 친환경인증 등)
 - 필요로 하는 기타 세부 사항
- 벌크 상태로 출하되는 농산물 등 로트별 개별 단위의 관리가 어려울 경우, 출하일·저장고 확인 사항·무게(부피)로 이력추적 관리 시스템에 적용이 가능토록 관리할 수 있다.

< 필수 기준 >

- 2) 생산·유통·판매자가 기록한 내용은 이력추적관리품이 출하된 후 1년 이상 보관하여야 한다.
 - 다만, 인증기간을 연장한 경우에는 연장한 기간까지 보관하여야 한다.
- 3) 판매된 농산물은 재배지까지의 경로추적이 가능해야 하며, 기록사항은 농산물이력추적관리기준(농림부고시 2006-5호, 농관원고시 2006-4)을 적용한다.

- GAP 이력 추적 관리 일지를 1년이상 또는 고객이 요구한 기간까지 보관한다.

<점검사항>

- GAP 이력 추적 관리 프로그램 및 일지를 확인한다.

2. 종자 및 묘목의 선정

< 필수 기준 >

- 4) 종자소독용으로 사용되는 처리제는 반드시 「농약관리법」에 의해 해당작물에 등록된 약제만을 사용하여야 하며, 그 사용내역을 기록하여야 한다.
 - 기록사항 : 사용자, 약제명(상표명) 사용일시, 처리량, 처리방법 등

○ 종자 소독할 경우

- 종자 처리제의 포장지 표시 사항에 농약관리법에 등록된 약제 유무를 확인하며 사용 요령에 따라 처리한다.
 - 구매한 종자 처리제 회사 또는 수입 판매상에 종자보증서/묘목보증서 사본을 입수하며, 일괄구매의 경우 해당농업인 단체에 그 사본을 요구하여 별도 관리한다.
 - 종자 소독 처리 후, 종자/묘목관리대장 등의 서식이나 컴퓨터 프로그램상에 입력하여 관리한다.
- 기 소독 처리된 종자 구매의 경우에도 상기 사항과 동일하게 관리한다.

<점검사항>

- 농약관리법상 등록된 소독/처리제 목록 준비 및 확인
- 소독 처리제 표기 사항 확인 : 등록/인증 번호 확인
- 스티커 처리된 경우, 스티커 제거/확인
- 종자/묘목 보증서 관리 상태 확인(현장 비치 유/무)

< 필수 기준 >

- 5) GMO작물을 재배할 경우에는 관련법규를 준수하여야 하며, 재배에 관한 기록을 반드시 유지하여야 한다.
- GMO 농산물을 재배하거나 유통시킬 경우 반드시 표시하여야 한다.

- 해당 사항 없음(관계 법령에 의해 적용 함)

<점검사항>

- GMO 대상품목은 콩, 콩나물, 옥수수, 감자 등이 해당되며, 농산물품질관리법, 유전자변형농산물품질관리법(농림부고시)에 정한법률에 따라야 한다.
- 지도 및 심사시 해당 법률을 숙지하여야 한다.

< 권장 기준 >

1. 우수농산물인증품 생산에 사용되는 종자 및 묘목은 공인된 보증서가 있는 품종을 선택하여야 하며, 보증서가 없을 경우에는 농업기술센터, 생산자단체 등의 확인서로 대체할 수 있다.
- 종자보증서에는 품종명, 생산지역, 공급처, 생산년월 등을 명시해야 한다.
 - 약용작물의 경우 재배에 사용되는 작물의 종자, 종근 및 묘목은 약제명과 식물명이 검증된 재료로서 기록해 두어야 한다.
 - 종이 불명확한 개체나 이중식물 개체는 전 생산과정에서 제외되어야 한다.

- 농업기술센터, 협회, 생산자 단체 등 해당 기관의 장 또는 승인권자의 확인서 사본(원본 대조필)을 입수하여 별도 관리한다.
- 수입국가에서 별도 선정하여 공급할 경우에는 별도의 계약서 또는 양해 각서 등으로 대체할 수 있다.

<점검사항>

- 해당 기관이 공인된-사업법상 인허가 받은 업체인지 확인한다.
- 계약서 등을 확인한다.
- 자가 육묘장의 위생 상태를 확인한다.

< 권장 기준 >

2. 제배대상 작물은 후작물제배에 영향이 없거나 적어야 한다.

- 다음 작기에 부정적인 영향이 없도록 종자/묘목을 선정하여야 하며, 세부사항은 해당 농업기술센터 등 자문 기관의 권고안을 준용한다.

<점검사항>

- 해당 기관이 공인된-사업법상 인허가 받은 업체인지 확인한다
- 계약서 등을 확인한다.

< 권장 기준 >

3. 주요 병해충에 대해 저항성 및 내성 품종을 선택하여야 한다.

- 자가 채종할 경우 다른 품종과 혼합되지 않도록 관리해야 하며, 필요시에는 종자소독 등을 통해 병해충을 사전에 예방할 수 있는 조치가 필요.

- 자가 채종할 경우 다른 품종과 혼합되지 않도록 관리해야 하며, 필요시에는 종자소독 등을 통해 병해충을 사전에 예방할 수 있는 조치가 필요하다.

<점검사항>

- 자가 채종/육묘장의 위생/병해충 상태를 확인한다.
- 주요 병해충에 대한 저항성 및 내성 품종관련 공인 기관의 자료를 사전 입수한다.

< 권장 기준 >

4. 품질기준에 부합하는 품종과 대목을 선택하여야 한다.

- 농산물의 맛, 외형, 저장성, 경제성, 환경영향, 화학농자재의 최저 투입량 등을 고려한 품종선택을 하여야 한다.

- 수입 국가의 품질 기준 및 지도 기관(농업기술센터 등)의 권고안을 준용한다.
- 화학 농자재 사용의 경우, 해당 수입 국가 및 제조 화학 농자재 제조 업체의 권고안을 따른다.

<점검사항>

- 해당 작물에 사용되는 화학 농자재의 최저 투입량을 확인하여야 하며, 계량/투입 요령에 대하여 확인한다.

3. 재배전 토양 관리

< 필수 기준 >

- 6) 토양 재배인 경우에는 최근 3년 이내의 토양 분석 성적을 제출하여야 한다.
- 「토양환경보전법」의 “토양오염우려기준”을 초과하지 않아야 한다.
 - ※ 단, 자연계 존재량이 농경지 토양 오염 우려 기준을 초과할 경우에는 예외로 한다.
 - ※ 인삼 등 장기 재배 작물은 재배전 1회 분석 성적을 인정한다.
 - 토양분석은 농촌진흥청 소속 시험연구기관, 국립 농산물 품질관리원 시험 연구소, 지원 및 출장소, 도 농업 기술원 및 시·군 농업 기술 센터, 시·도 보건 환경 연구원, 해당 부처의 장이 인정한 검사 기관, 국립 농산물 품질 관리원장이 인정한 검사 기관 등의 분석 성적을 인정한다.
 - ※ 단, 집단으로 인증을 받았을 경우에는 국립 농산물 품질 관리원장이 정하는 바에 따라 표본 검사를 실시 할 수 있다.

* 「토양환경보전법」 “토양오염우려기준” : 별첨 참조

- 공인 기관에 토양 분석을 의뢰한 후, 그 결과를 관리한다.

< 점검사항 >

- 「토양환경보전법」의 “토양오염우려기준”을 준용한다.
- 해당 지역의 강우 정도를 파악한다.
- 해당 경작지의 중요 이력 정보를 확보한다.
- 가능한 경우 토양도는 농촌진흥청 및 농촌기술연구소에 의뢰하여 윤작이나 재배기술 수립 시 활용토록 지도한다.

< 필수 기준 >

- 7) 수정제배, 양액제배 등 토양제배를 하지 않는 경우에는 최근 3년 이내의 원수에 대한 수질분석성적을 제출하여야 한다.
- 수질은 「환경정책기본법」 및 「지하수법」의 “농업용수수질기준” 이상이어야 한다.
 - ※ 단 질소, 인 등 무기영양물질은 기준초과를 인정한다.
 - 수질분석은 농촌진흥청 소속 시험연구기관, 국립농산물품질관리원 시험연구소, 지원 및 출장소, 도 농업기술원 및 시·군 농업기술센터, 시·도 보건환경연구원, 해당부처의 장이 인정한 검사기관, 국립농산물품질관리원장이 인정한 검사기관 등의 분석성적을 인정한다.
 - ※ 단, 집단으로 인증을 받았을 경우에는 국립농산물품질관리원장이 정하는 바에 따라 표본 검사를 실시할 수 있다.

* 환경정책기본법 및 지하수법의 “농업용수수질기준” : 별첨 참조

- 공인 기관에 수질 분석을 의뢰한 후, 그 결과를 관리한다.

<점검사항>

- 환경정책기본법 및 지하수법의 “농업용수수질 기준”을 준용한다.

< 필수 기준 >

- 8) 농약 등 화학적 약제를 사용하여 토양을 소독할 경우에는 소독 내역과 사유를 기록하여야 하며, 반드시 등록된 약제만 사용하여야 한다.
- 기록사항 : 약제명(상표명) 사용일시, 처리량, 처리방법, 사용자 등

* 농약/화학 약제 사용 및 관리 대장 : 별첨 참조

- 농약관리법에 등록된 약제 유무를 확인하여야 하며, 사용 요령에 따라 처리한다.
- 농약 및 화학적 처리제 제조 회사의 MSDS(물질안전보건자료)를 입수하며, 일괄 구매의 경우 해당 농업인 단체에 그 사본을 요구하여 별도 관리한다.
- 약제명(상표명) 사용일시, 처리량, 처리방법, 사용자 등 소독 내역과 사유를 기록하여야 한다.

<점검사항>

- 농약관리법상 등록된 소독/처리제 목록 준비 및 확인
- 소독 처리제 표기 사항 확인 : 등록/인증 번호 확인
- 스티커 처리된 경우, 스티커 제거/확인

< 권장 기준 >

5) 농경지내 위해요소를 최소화하는 방법을 제시하여야 한다.

- 농경지내 위해 요소를 파악한다.
 - 조류, 해충, 설치류, 토양 침수, 폐기물/폐수 오염원, 월별 발생 가능한 병해충 내역 등
- 위해 요소에 대한 예방책을 강구/최소화한다.
- 위해 요소에 대한 모니터링 방법을 설정/관리한다.

<점검사항>

- 해당 농경지에 대한 이력 정보를 파악한다.
- 동물의 분변, 조류 유입 상태, 토양 상태, 폐수 유입상태, 발생된 병해충을 파악한다.
- 각 위해 요소에 대한 최소화 방안을 제시/검토한다.

< 권장 기준 >

6) 해당 토양의 정밀 토양도를 비치하여야 한다.

- 농촌진흥청 농업과학기술원에서 발간한 해당 농경지의 정밀 토양도를 입수하여 비치한다.
- 해당 기관의 자문을 얻어 토양 사용 계획·관리·대책 등을 수립하여 합리적인 토양을 이용한다.

< 점검사항 >

- 해당 농경지의 정밀토양도 비치 유무 및 활용 정도를 확인한다.

< 권장 기준 >

7) 토양 침식을 최소화하는 재배기술을 적용하여야 한다.

- 해당 농경지에 맞는 토양 침식 방지 방법(계단식 개간, 등고선재배, 초생대설치, 최소경운, 무경운)을 활용하여 토양의 지력을 높이고 지구 온난화를 예방하는 각 작물별 재배 기술을 적용한다.
- 해당 기관의 자문을 얻어 토양 보전 방안을 강구한다.

< 점검사항 >

- 해당 농경지의 토양 침식 상태를 확인한다.
- 해당 농경지의 토양 침식 원인을 파악하여 토양 보전 방안을 검토한다.
- 농업기술연구소에 자문을 받아 토양침식 방지책을 권고한다.

< 권장 기준 >

8) 폐수/폐기물 투입 여부 등 오염 내력을 기록하여야 한다.

- 수질·토양 검사를 통과하였더라도 잠재적 오염원에 대한 기록을 하여 해당 지역이 농업생산에 적합한지를 증명하여야 한다.

○ 해당 농경지에 농약, 분뇨, 오일류 등의 유입 내력을 확인하여 오염 여부를 점검/기록한다.

○ 해당 농경지 또는 인근 지역의 폐수/폐기물 유입 방지 대책을 수립하여 토양 오염을 막는다.

<점검사항>

○ 해당 농경지의 오일류 방출 상태, 오일 탱크의 보전 관리 상태, 폐수 방류 흐름 등을 확인한다.

○ 농경지 주변의 축산 농가, 화학 공장 등의 폐수 방출 여부를 확인한다.

○ 토양 오염의 원인을 분석한 후, 방지 대책을 제시한다.

< 권장 기준 >

9) 토양 병해충 관리는 윤작, 태양열 소독, 내 병해충 품종 등 경종적 방제 방법을 우선 실시한다.

10) 토양소독은 화학적 소독을 하기 전에 윤작, 휴지기 작물재배, 내병성 품종, 태양열소독, 무토양 재배 등 대체방법을 우선 실시한다.

○ 병해충의 생활주기와 서식지를 파악하여 병해충 발생을 예측한다.

○ 해당 농경지에 적절한 윤작, 소독(소토, 증기토양소독, 전기토양소독, 토양살균제, 태양열 소독), 천적 보호 증식 등의 방법을 고려하되 경종적 방제법을 우선 적용한다.

- 포장 위생 및 병해충 발생원을 차단하고 균형있는 지력 관리 등의 병해충 발생 환경 개선을 한다.

<점검사항>

- 주요 병해충 발생 현황 및 방제 처리 내역을 현장 또는 영농 일지 등의 기록물을 통해 확인한다.

4. 농기구 관리

< 필수 기준 >

- 9) 모든 농기구는 유해물질에 오염되지 않도록 세척, 소독 등을 하여 청결하게 관리·보관하여야 한다.

< 권장 기준 >

- 11) 농기구 사용과 관련된 기록을 유지하여야 한다.
- 12) 모든 농기구는 세척, 위생관리, 배수가 용이한 장소에 보관하여야 한다.

- 해당 농산물이 직접적으로 접촉하는 모든 장비 및 운반 상자는 가능한 세척, 살균소독, 위생적인 유지관리가 쉬운 스테인레스강 또는 프라스틱으로 제작 되어야 한다.
- 작업 운용자 및 소비자에 대한 위해요소를 방지하기 위해 장비 세척 및 유지를 하여야 한다.
- 각자의 장비에 대해 책임자를 두어 이 책임자가 해당 장비의 올바른 운용에 익숙하게 하는 것이 적절하다.
- 용기를 열기 전에 청결하게 하고, 모든 재료는 잠재적 오염 여부를 검사한다.
- 탱크는 덮어두고 뚜껑이 열린 것은 뚜껑을 덮어 둔다.
- 호스는 바닥에 닿지 않게 적당하게 보관한다.

- 바닥과 보행구역에 물품을 두지 않고 보관 장소에 넣기 전에 세정한다.
- 농자재 및 설비의 화학 소독은 허가된 약제를 사용해야하고 농자재 점검표 등에 기록관리 해야 한다.
- 농기구 보관 장소의 배수로는 작물 재배지로 향해서는 아니 되며, 건조한 장소에서 보관해야 한다.

<점검사항>

- 해당 농가별 농기구 목록/점검표 비치 여부 확인
- 농기구의 주기적인 세척/소독 상태 확인
- 승인된 세척/소독제 사용 여부 확인
- 농기구 보관 방법/상태 확인(청결/건조한 보관 상태)

5. 비료 및 양분 관리

< 필수 기준 >

- 10) 비료를 사용할 경우에는 「비료관리법」에서 허용된 비료만을 사용하여야 하며, 비료사용 내역을 기록하여야 한다.
- 기록사항 : 장소, 시기, 비료종류, 시비량, 시비방법, 사용자 등

< 권장 기준 >

- 13) 사용하고 남은 비료는 그 기록을 유지하여야 한다.

- 비료관리법에 허용된 비료(“비료공정규격”-농촌진흥청고시 제2005-1호) 유무를 확인하며 사용 요령에 따라 처리한다.
- 비료제조회사 또는 수입 판매상에 공인기관검사 성적서 사본을 입수하며, 일괄 구매의 경우 해당 농업인 단체에 그 사본을 요구하여 별도 관리한다.

- 비료 사용 장소, 시기, 비료 종류, 시비량, 시비방법, 사용자 등을 기록한 비료사용관리대장 등을 기록하거나 컴퓨터 프로그램상에 입력하여 관리한다.
- 남은 비료는 밀봉하여 환경오염이 없도록 보관하고 그 결과를 비료 사용 관리 대장 등의 서식에 기록한다.

<점검사항>

- 해당 농가별 비료 목록표 비치 여부 확인
- 허용된 비료 사용 유무 확인
- 비료 사용 내역 기록 여부 확인(잔량 포함)

< 필수 기준 >

11) 비료 사용량은 농업기술센터, 농협, 농과대학 등 농업 전문기관의 시비처방서에 의한다.

- 시비처방서가 발급되지 않는 작물은 유사작물의 시비처방에 의한다.

< 권장 기준 >

14) 시비량과 시비시기 결정시 이용율을 극대화하고 비료유실을 최소화하도록 신중하게 고려하여야 한다.

15) 비료의 과다한 사용으로 인한 환경 오염의 위험을 방지하도록 관리하여야 한다.

- 농촌진흥청 고시 “우수농산물관리기준”에서 정한 농업 전문 기관에서 발급한 “시비처방서”를 관리하여야 한다.
- “시비처방서”는 농업 전문 기관의 장 또는 실무 책임자의 서명/날인된 것을 유효본으로 관리하되, 서명/날인이 누락된 “시비처방서”에 대해서는 무효본으로 간주한다.
- 비인가된 유사 전문 기관의 “시비처방서”는 본 기준에 제외 적용한다.
- “시방처방서”에 표기된 시비량 및 시비시기를 준수한다.

<점검사항>

- 농업 전문 기관의 “시비처방서” 여부 확인
- 승인권자의 승인이 표기된 “시비처방서” 여부 확인
- “시비처방서” 준수 여부 확인

< 필수 기준 >

12) 비료 살포에 사용되는 장비는 청결하게 관리하여야 하며, 정확한 양을 줄 수 있도록 기계장치를 조정하여 사용한다.

- 모든 농기구는 청결하게 관리하여야 하며, 설비 보전을 하여야 한다.
- 비료 살포 장비는 사용 전에 정상 작동 유무를 확인하여야 한다.

<점검사항>

- 비료 살포 장비의 정상 작동 및 청결 상태 확인
- 비료 살포 장비의 외부 수리 내역 확인
- 비료 살포 장비의 보관 상태 확인

< 필수 기준 >

13) 비료는 통기가 잘 되고 강우시 유출의 우려가 없는 장소에 보관하여야 하며, 농산물, 종자, 대목 등과 구분하여 보관한다.

14) 비료는 농약과 동일한 장소에 보관하지 않아야 한다.

< 권장 기준 >

16) 자가 생산된 비료로 인한 중금속, 질산염 등의 유출을 방지하기 위하여 살포전에 유해물질을 분석하여야 한다.

- 비료 보관고 또는 보관함을 사용하여 보관
- 비료 보관고의 환기/방충 상태 유지
- 농산물, 종자, 대목, 농약 등과 별도 구분 관리
- 플라스틱 파렛트 활용 적재
- 잔량에 대한 유출 방지 대책 강구
- 자가 생산 비료에 대한 유해 물질 분석/의뢰

<점검사항>

- 비료 보관 장소의 환기구, 방충망 등 확인
- 비료 보관 장소의 청결 상태 확인
- 보관 상태 확인
- 유해 물질 분석 결과 확인

< 필수 기준 >

15) 생활하수 찌꺼기, 부숙 되지 않은 퇴비는 사용하지 않아야 한다.

- 부숙된 퇴비를 사용할 것.
- 유기 비료 사용 시 주의점
 - ① 적절히 처리된 유기비료는 재식전이나 식물 생장 초기단계에 사용되어야 하며, 뿌리 근처에 뿌리고 흙으로 덮어야 한다.
 - ② 성숙기나 수확기가 가까운 과일 및 채소에는 유기 비료를 사용하지 않아야 한다.
 - ③ 유기 비료 사용시기와 농산물 수확시기간 사이는 최대한 길게 하여야 한다.
 - ④ 만일 어떠한 작물이 이미 재배되고 있거나 수확기가 가까운 시기에 있다면 이작물의 근처에 있는 지역은 유기비료를 사용하지 않는 방법을 택하는 것이 바람직하다.

<점검사항>

- 퇴비화 된 물질의 출처 및 물리적 조성 상태 확인
 - 퇴비화 과정 시작일/사용된 처리법 확인
 - 퇴비 더미 뒤섞음 회수(최소 5회)
 - 퇴비화 과정 중 온도가 55℃ 또는 그 이상 도달한 회수
 - 사용된 양 및 사용 지역
 - 사용 방법 또는 기술, 사용 책임자 확인
- * 퇴비의 부숙도 종합 판정 기준(농과원 1999) : 별첨 참조

< 필수 기준 >

16) 유기질(부산물)비료의 보관은 환경오염을 유발하지 않도록 하여야 한다.

- 액비의 처리 및 저장장소 관련 위해요소
 - ① 동물성 액비의 처리 및 저장 장소는 재배지에서 이격.
 - ② 액비저장장소에는 장벽이나 기타 물리적 차단시설에 설치.
 - ③ 동물성 액비는 시멘트나 진흙으로 벽을 댄 곳에 저장하면 지하수가 오염되는 것을 최소화 할 수 있다.
 - ④ 액비 더미는 플라스틱 비닐 같은 것으로 덮여 있거나 비가림 시설이 된 저장소에 저장
 - ⑤ 액비 저장 시설과 재배지 사이에 두어야 하는 최소의 거리는 재식형태, 재배지 경사도, 저수 시설, 바람이나 비에 의해 퍼져나갈 가능성 등 여러 요인들에 따라 이격
 - ⑥ 처리된 액비는 폐기물 및 쓰레기에서 떨어져 있도록 하고 덮여 있어야 한다.

<점검사항>

- 비료 보관 장소의 환기구, 방충망 등 확인
- 비료 보관 장소의 청결 상태 확인
- 보관 상태 확인

6. 물 관리

< 필수 기준 >

- 17) 토양재배를 할 경우 사용하는 농업용수에 대해서는 최근 3년 이내의 수질분석성적을 제출하여야 한다.
- 수질은 「환경정책기본법」 및 「지하수법」의 “농업용수수질기준” 이상이어야 한다.
 - ※ 단 질소, 인 등 무기영양물질은 기준초과를 인정한다.
 - 수질분석은 농촌진흥청 소속 시험연구기관, 국립농산물품질관리원 시험연구소, 지원 및 출장소, 도농업기술원 및 시·군 농업기술센터, 시·도 보건환경연구원, 해당부처의 장이 인정한 검사기관, 국립농산물품질관리원장이 인정한 검사기관 등의 분석성적을 인정한다.
 - ※ 단, 집단으로 인증을 받았을 경우에는 국립농산물품질관리원장이 정하는 바에 따라 표본 검사를 실시 할 수 있다.

- 공인 기관에 수질 분석을 의뢰한 후, 그 결과를 관리한다.

<점검사항>

- 「환경정책기본법」 및 「지하수법」의 “농업용수수질 기준”을 준용한다.

< 권장 기준 >

- 17) 관개수의 과부족을 피하기 위해 작물생육중 수분요구도와 토양 수분 함량을 고려한 적기 적정 관수 및 배수를 실시하여야 한다.
- 18) 관개수 사용에 대한 기록을 유지하여야 한다.

- 공인 농업전문기관의 자문을 받아 관개수 및 배수를 실시한다.
 - 관개 : 지표관개, 살수관개, 살수관개
 - 배수 : 객토법, 기계배수, 개거배수, 암거배수 등
- 영농재배일지 등에 관개수 사용에 대한 기록 유지

< 점검사항 >

- 관개 및 배수 방법을 확인한다.
- 물탱크의 뚜껑 유무/청결 상태 확인
- 관개수 사용 기록 확인

7. 작물보호 및 농약사용

◆ 병해충 방제 및 농약 살포

< 필수 기준 >

- 18) 병해충의 방제는 저항성품종 선택, 경종적 방제, 생물학 방제, 물리적 방제 수단을 우선 적용하고, 화학적 방제시에도 병해충 종합관리(IPM)방법을 우선 실시한다.

- 병, 해충에 대한 예보 기술을 확보
- 잠재적 오염원을 고려해, 신선 작물 재배 지역을 동물로부터 보호하도록 노력하고 가축과 야생 동물은 그 구역으로부터 가능한 배제
- 수확직전의 경우 가축 분뇨, 바이오 솔리드 및 그 외의 천연 비료가 직접 또는 간접적으로 작물에 접촉하는 것을 피해야 한다.

- 화학제의 사용은 다양한 평가(처리의 개선, 조정, 성공기회)에 의한 기초에 의하여야 한다.
- 작물의 건전성, 경제성, 환경성 등을 고려 선택한다.

<점검사항>

- 병해충종합관리(IPM) 계획 확인
- 재배 계획 수립 상태 확인.
- 등록된 약제 사용 여부 확인
- 천적 사용의 효과성 확인
- 주요 병해충 유무 육안 확인

< 필수 기준 >

19) 농약의 사용은 「농약관리법」의 안전사용기준을 준수하여야 한다.

- 방제 목적에 적합
- 공식적으로 등록된 농약만을 사용
- 환경피해가 적은 농약(농업인과 소비자, 수서생물, 유용생물에 미치는 영향이 적고 오존층을 파괴하지 않는 제품)을 사용하여야 한다.
- 단일 농약사용에 의한 저항성 발현 억제 전략을 채택하여야 한다.
- 공인된 농업전문기관의 자문을 받는다.
- 라벨의 지시사항(약제처리 효과, 살포자, 소비자 및 환경영향) 비치 및 준수

<점검사항>

- 농약관리법 “농약안전사용 기준” 숙지 및 확인
- 등록된 농약 여부 확인

< 필수 기준 >

20) 농약 사용자는 반드시 농약안전사용에 관한 교육을 이수하여야 한다.

- 우수농산물관리제도(GAP) 농업인 교육을 이수한 자는 농약 안전사용 교육을 이수한 것으로 본다
 - GAP 교육과정에 농약안전사용 교과편성 교육실시
- 교육이수 확인은 도농업기술원에서 교육이수자 명단을 인증 기관으로 문서로 통보한다.

< 필수 기준 >

21) 사용하는 모든 농약은 기록을 유지하여야 한다.

- 기록사항 : 사용자, 약제명, 살포량, 살포일자, 병해충명, 총살포횟수, 수확전 살포일자

- 농약관리법에 등록된 약제 유무를 확인하여야 하며, 사용 요령에 따라 처리한다.
 - 농약제조회사의 MSDS(물질안전보건자료)를 입수하며, 일괄 구매의 경우 해당 농업인 단체에 그 사본을 요구하여 별도 관리한다.
- 농약사용 및 관리대장 등에 사용자, 약제명, 살포량, 살포일자, 병해충명, 총살포횟수, 수확전 살포일자 등 사용 내역을 기록 하여야 한다.

<점검사항>

- 농약관리법상 등록된 농약 목록 준비 및 확인
- 해당 농약의 표기 사항 확인 : 등록/인증 번호 확인
- 스티커 처리된 경우, 스티커 제거/확인

< 필수 기준 >

22) 수출농산물을 재배할 경우에는 해당농산물의 수입국에서 금지된 농약은 사용하지 않아야 한다.

- 해당 수입국의 요구 사항에 의거 농약 선정
- 농약관리법에 등록된 약제 유무를 확인하여야 하며, 사용 요령에 따라 처리한다.
 - 수입국 농약잔류허용 기준에 맞는 농약사용 권장(농촌진흥청 농업과학기술원에서 제작 농업기술센터에 배부책자 활용)

<점검사항>

- 농약관리법상 등록된 농약 목록 준비 및 확인
- 해당 농약의 표기 사항 확인 : 등록/인증 번호 확인

< 필수 기준 >

23) 허용된 약제 이외의 모든 화학물질을 작물에 직접적으로 사용하지 않아야 한다.

- 농약관리법에 등록된 약제 유무를 확인하여야 하며, 사용 요령에 따라 처리한다.
 - 약제제조회사의 MSDS(물질안전보건자료)를 입수하며, 일괄 구매의 경우 해당 농업인 단체에 그 사본을 요구하여 별도 관리한다.

<점검사항>

- 농약관리법상 등록된 약제 목록 준비 및 확인
- 해당 약제의 표기 사항 확인 : 등록/인증 번호 확인

< 필수 기준 >

24) 농약 사용설명서에 표기되어 있는 취급 주의사항을 준수하여야 한다.

- 농약사용설명서 또는 제조 회사의 MSDS(물질안전보건자료)를 입수하여, 모든 종사자가 농약 안전 사용을 준수할 수 있도록 눈에 잘 띄는 곳에 게시하여 계몽한다.

<점검사항>

- 농약 안전 사용에 대한 홍보물 비치/게시 상태 확인
- 농약 안전 사용 실태 확인

< 필수 기준 >

25) 농약살포에 사용되는 장비는 항상 청결한 상태를 유지하여야 한다.

- 농약 살포기는 청결하게 관리하여야 하며, 설비 보전을 하여야 한다.
- 사용 전에 정상 작동 유무를 확인하여야 한다.

<점검사항>

- 살포 장비의 정상 작동 및 청결 상태 확인
- 살포 장비의 외부 수리 내역 확인
- 살포 장비의 보관 상태 확인

< 필수 기준 >

26) 농약을 혼용 살포할 경우에는 혼용가부표를 확인하고 혼합량을 정확히 계산하여 사용하여야 한다.

- 농약 사용 설명서 상 혼용가부표 확인 후, 표기된 혼합량을

계량 비이커 또는 병, 저울 등을 활용하여 혼합한다.

- 혼합처리를 위한 조제 시 살포 속도, 처리 면적, 살포 압력 등을 고려할 것
- 농약의 혼합은, 농장 주위 지역의 물과 토지를 오염하지 않고 혼합 작업에 종사하는 사람에게 위험이 미치지 않게 실시해야 한다.
- 계량에 사용되는 비이커/병의 눈금은 벗겨지지 않아야 하며, 저울은 1년에 1회이상 검교정을 받아야 한다.

<점검사항>

- 혼합 농약 가부 확인
- 계측 장비의 검교정, 측정 눈금 등 확인.

< 필수 기준 >

27) 농약살포 후 잔액은 작물이 재배되지 않고, 인근 지하수나 수계를 오염시킬 우려가 없는 곳에 폐기 처리하여야 한다.

- 농약 살포 전, 정확한 제량을 계산하여 잔여물이 남지 않도록 한다.
- 부득이, 잔여 살포액이 발생한 경우 잔여 살포액은 지하수나 수계를 오염시킬 우려가 없는 곳에 처리하여야 한다.
- 잔여살포에 대한 내용을 영농일지 등에 기록한다.

<점검사항>

- 잔여 살포액의 처리 실태 점검
- 해당 작물, 농수 등 환경

< 권장 기준 >

- 19) 농약을 살포하는 작업자는 보호복을 착용하여야 하며, 보호장비(의류)는 농약과 분리하여 보관하여야 한다.
- 20) 농약을 살포하는 작업자는 기본적인 건강관리를 해야 한다.

- 농약 살포자의 보호 의류는 살포자의 건강에 해를 주지 않는 보호복을 착용하여야 하며, 별도 청결한 보관함에 보관/관리해야 한다.
- 보호 장비와 의류에 관한 표시 사항 준수 상태
- 보호 장비(의류)는 세척/소독이 가능해야 하며, 일회용 보호 의류는 사용 설명서에 따라 관리한다.
- 농약을 살포하는 작업자는 개인 건강은 물론, 작물에 부정적인 영향을 주지 않는 수준의 건강을 유지해야 한다.

< 점검사항 >

- 보호 의류 관리 청결/보관 상태 확인
- 농약 살포시 주의 사항 준수 여부 확인

◆ 잔류농약 분석 및 제시

< 필수 기준 >

- 28) 수확전 농산물에 대한 농약 등 잔류검사를 최소 1년에 1회이상 실시하여야 한다.
 - 농산물의 농약잔류허용기준 및 중금속허용기준에 적합하여야 한다.
 - 잔류분석은 농촌진흥청 소속 시험연구기관, 국립농산물품질관리원 시험연구소, 지원 및 출장소, 도농업기술원 및 시·군 농업기술센터, 시·도 보건환경연구원, 해당부처의 장이 인정한 검사기관, 국립농산물품질관리원장이 인정한 검사기관 등의 분석성적을 인정한다.
- ※ 단, 집단으로 인증을 받았을 경우에는 국립농산물품질관리원장이 정하는 바에 따라 표본 검사를 실시 할 수 있다.

< 권장 기준 >

- 21) 생산자와 공급자는 소비자가 요구할 경우에는 잔류시험결과를 제시하여야 한다.

- 수확 전 작물에 대한 잔류 농약 및 중금속 검사를 공인된 농업전문기관에 의뢰한다.
- 잔류시험결과는 농업인 및 제품생산지역까지 추적 가능하도록 작성하여야 한다.
- 최대잔류수준(MRL)을 초과하는 경우에 적절한 살포 계획을 수립하여야 한다.
- 수확전 작물에 대한 잔류 농약 및 중금속 검사 성적서를 관리하여야 하며, 소비자가 요구할 경우, 제시한다.

<점검사항>

- 잔여 살포액의 처리 실태 점검
- 해당 작물, 농수 등 환경 영향에 부정적 영향을 초래하지 않도록 지도.
- 잔류 농약 및 중금속 검사 성적서 관리 상태 확인
- 잔류 농약 및 중금속 검사 성적서의 신뢰성 확인

◆ 농약의 보관 및 관리

< 필수 기준 >

- 29) 농약의 보관 장소는 결빙방지, 화재안전, 환기, 다른 물질과 격리가 가능한 장소를 이용하여야 하며, 햇볕이 들지 않고 어린이 손에 닿지 않는 장소에 보관하여야 한다.
- 농약은 수확한 농산물과 구분하여 보관한다.
 - 유효기간이 경과된 농약은 사용하지 말고 적절하게 회수하여 처리하도록 판매상에 반납한다.

< 권장 기준 >

- 22) 농약보관소에는 농약혼합 및 측정에 적합한 기구를 비치하여야 한다.
 24) 사용하고 남은 모든 농약은 사용설명서에 따라 원래의 용도로 사용이 가능하도록 원래 포장 용기에 보관하여야 하며, 재고 농약 보관에 대한 기록을 유지하여야 한다.

- 농약 보관고 또는 보관함을 사용하여 보관
- 가능한 경우, 선반의 재질은 내수성 재질이어야 하며, 분제농약은 액제 농약보다 높은 선반에 보관하여야 한다.
- 농약 목록 비치
- 농약 보관함에 대한 시건 장치
- 농약 보관함 관리 책임자 지정
- 농약 안전 사용 기준 및 요령 부착
- 잔여 농약은 원래 용기에 밀봉하여 보관한 후, 재고 농약 보관에 대한 기록을 “농약사용및관리대장”에 기록한다.
- 유효 기간 경과 농약에 대한 밀봉 및 반납
- 농약 계량 측정 기기 비치 및 청결 유지

<점검사항>

- 농약 보관 장소의 안전성 확인
- 보관된 농약의 유효 기간 확인
- 보관 상태(목록/청결/시건장치/책임자 등) 확인
- 농약 계량 측정 기기 비치 상태 확인
- “농약사용및관리대장” 확인

< 필수 기준 >

30) 농약의 오염 및 유출사고에 대비하여 비상기구를 비치하여야 한다.

< 권장 기준 >

23) 농약 중독 등의 사고에 대처하기 위해 응급 대처사항, 응급 전화번호 목록, 가장 가까운 전화의 위치 등을 비치하여야 한다.

- 오염 및 유출사고에 대비한 비상 기구(눈 세척제, 다량의 깨끗한 물, 모래함 등) 비치

- 해당 농약의 물질안전보건자료(MSDS) 확보
- 사고시 대처 사항, 전화 번호 목록, 저장고 안의 전화 위치, 창고에서 가장 가까운 전화의 위치 등에 대한 문서 비치

<점검사항>

- 비상 기구 비치 여부 확인
- MSDS 자료 확인

< 필수 기준 >

31) 사용한 빈 농약 용기는 재사용을 하지 않아야 한다.

- 빈 농약용기는 재사용을 하지 않아야 하며, 폐기시에는 환경 오염을 피하여야 한다.
- 빈 용기는 분무기가 있는 세척 장치로 세척하여 지정된 장소에 보관하여야 한다.
- 가능하다면 정기적 수거 및 폐기 시스템이 운용되어야 한다.
- 농약 용기는 작물, 지역의 주민 또는 생산의 환경을 오염하는 위험을 가져오지 않게 처분되어야 한다.
- 빈 용기는 제조자의 지시대로 처분하여야 하며, 용기를 다른 식품 관련 목적을 위해서 사용하지 않아야 한다.

<점검사항>

- 농약 용기 처분 장소 확인
- 해당 지역의 수거/폐기 시스템 확인
- 재사용 또는 타 용도 전환 사용 여부 확인
- 세척 실태(자가 또는 수거) 확인

8. 수확 작업

< 필수 기준 >

32) 신선농산물을 수확할 때는 개인 위생관리에 각별히 주의하여야 한다.

○ 전염병 보균자는 신선농산물 수확작업을 하지 않아야 한다.

- 수확 작업 전/중/후 개인위생 수칙 준수.
- 식품위생법시행규칙에서 정한 전염병 보균자는 농산물과 직/간접적 접촉하지 않도록 한다.
- 수확 작업에 종사하는 작업자는 보건증을 발급받아야 하나, 연 1회 건강 검진 결과서로 대체 한다.
- 수확 작업시 작업자에 의한 교차 오염이 발생치 않도록 주기적으로 정해진 위생 장갑 등 위생 복장을 착용토록 한다.

< 점검사항 >

- 작업원의 건강 상태 및 건강 검진 결과 확인
- 작업원의 복장 등 착용 상태 확인

< 필수 기준 >

33) 수확한 농산물은 유해동물에 의한 오염 및 이물질의 혼입을 방지하여야 한다.

○ 수확한 농산물은 야간에 야외방치하지 않아야 한다.

- 해당농장에 수확한 농산물을 임시 또는 일정 기간 저장(냉장/상온) 보관할 경우, 보관 장소는 위해 곤충, 설치류 등의 침입을 막도록 설치하여야 하며, 야외에 방치하지 않아야 한다.
- 수확농산물 보관시 플라스틱 파렛트 위에 적재토록 하며, 벽으로부터 15cm 이상 이격하여 보관한다.

< 점검사항 >

- 보관 장소의 청결 상태 확인
- 방충망, 에어커튼/비닐커튼 설치 유무 확인

< 필수 기준 >

34) 수확작업에 사용되는 도구/운반용구는 유해미생물이나 화학물질의 오염이 없도록 하고 세척, 소독 등을 하여 청결하게 유지/관리/보관한다.

- 수확작업에 사용되는 수확 칼/가위 및 운반 카트 등은 승인된 세척/소독제로 청결하게 하여야 한다.
- 수확 칼/가위 및 운반 카트 등 도구는 작업 후, 세척/소독을 하여 정해진 보관함(예, 자외선 소독기 등)에 보관하여야 하며, 정상 작동이 가능하도록 유지·관리하여야 한다.
- 운반 도구의 윤활제는 농산물에 영향을 주지 않는 식품용 윤활제를 사용하여야 한다.
- 세척제/윤활제의 공인 기관 검사 성적서 관리

< 점검사항 >

- 수확 작업/운반 도구의 청결/보관 상태 확인
- 세척제/윤활제의 공인 기관 검사 성적서 확인

< 권장 기준 >

24) 작업장 인근에 청결한 화장실과 세면시설을 설치하여야 한다.

- 수확작업 전·후 및 용변 후 손을 씻어야 하며 수건은 개별적으로 사용하여야 한다.

- 화장실은 해당 농경지와 20m이상 이격하거나, 별도 구획을 하여 설치하여야 한다.
- 가능한 경우, 화장실은 수세식으로 설치하되, 손세척 시설/위생 종이 타올 등을 설치하여야 한다.
- 가능한 경우, 정화조를 갖춘 수세식 화장실을 설치하는 것이 바람직하지만, 이동식 화장실을 설치할 경우에는 주기적으로 분뇨 처리를 하여 주변 농경지에 오염 유입 가능성을 제거해야 한다.

<점검사항>

- 화장실 거리, 청결, 시설 등 확인

< 권장 기준 >

25) 병해충에 의한 피해가 있거나 손상·고사한 농산물은 수확 과정에서 선별, 제거한다.

- 수확 작업시 손상/병해충 등에 의한 부적합 농산물은 별도의 용기에 담아 농경지에 오염이 없는 장소에 보관/처리한다.
- 부적합 농산물은 환경오염을 조장하지 않는 방법으로 재활용, 폐기 등의 적절한 방법으로 처리하여야 한다.

<점검사항>

- 부적합 농산물의 선별/분리/보관/처분 상태 확인
- 부적합 농산물 보관 장소의 안전성 확인

9. 수확 후 관리

< 필수 기준 >

35) 수확 후에 사용하는 선도유지제, 훈증제 등 모든 약제처리는 안전사용기준을 준수하여야 하며, 공식적으로 등록된 약제만 사용하여야 한다.

- 수확 후 사용하는 선도 유지제, 훈증제, 소독/세척제 등 모든 약제는 공인기관검사성적서 및 MSDS를 입수하여 관리할 것.
- 수확 후에 사용되는 모든 약제는 목록화하고 MSDS의 안전사용기준 및 사용 요령을 비치하여 게시할 것.

<점검사항>

- 공인 기관 검사 성적서 및 MSDS 확인

- 안전사용기준 및 사용 요령 확인
- 해당 농장의 실 사용 약제 확인

< 필수 기준 >

36) 수확 후 약제를 처리할 경우에는 제반 사항에 대한 기록을 유지하여야 한다.

- 기록사항 : 농산물명, 약제명, 지역, 처리일, 처리량, 사용자 등

- 수확 후 사용하는 모든 약제의 사용 내역(농산물명/약제명/지역/처리일/처리량/사용자 등)을 “수확후 처리제 사용 관리 대장” 등에 기록하여 관리한다.

<점검사항>

- 수확후 처리제 사용 관리 대장 확인
- 사용한 처리제 등의 타당성/효과성 검토

< 필수 기준 >

37) 법정전염병 보균자 등 농산물을 통해 병을 전염시킬 우려가 있는 사람은 수확후 처리 작업을 하여서는 안 된다.

- 수확 후 개인 위생 수칙 준수.
- 식품위생법시행규칙에서 정한 전염병 보균자는 농산물과 직/간접적으로 접촉하지 않도록 한다.
- 수확 작업에 종사하는 작업자는 보건증을 발급받아야 하나, 연 1회 건강 검진 결과서로 대체 한다.

<점검사항>

- 작업원의 건강 상태 및 건강 검진 결과 확인
- 작업원의 복장 등 착용 상태 확인

< 필수 기준 >

38) 생산물은 국립농산물품질관리원장이 정하는 "농산물표준규격"에 의해 생산 선별 유통되도록 하여야 하며, 국립농산물품질관리원장이 지정한 우수농산물관리시설에서 처리되어야 한다. 다만 표준규격이 정하여지지 아니한 품목은 관계법령이 정하는 규격에 따르되, 관계 법령에도 규정되지 않는 경우에는 거래관행상의 규격에 따른다.

- “농산물표준규격 및 고객요구규격” 준수.
- 해당 농산물에 대한 제품 규격을 문서화하여 관리한다.
- 포장·표시 사항도 상기 사항에 따른다.

<점검사항>

- 해당 제품별“농산물표준규격 및 고객요구규격”및 포장·표시 규격”확인

< 권장 기준 >

26) 작업장에 종사하는 작업원 등은 해당 작업에 필요한 위생복·위생모·위생화·위생마스크 및 위생장갑을 착용하여야 하며, 항상 이를 위생적으로 관리하여야 한다.

- 수확 후 작업시 해당 작업장에 종사하는 작업자에 의한 교차 오염이 발생치 않도록 주기적으로 정해진 위생 복장(위생복, 위생모, 위생화, 위생마스크, 위생장갑)을 착용토록 한다.
- 작업장 출입시 위생복장 착용 요령을 게시하여 계몽한다.
- 모든 위생 복장은 매일 세척하여 위생적으로 관리한다.

<점검사항>

- 위생 복장 보관/청결 상태를 확인한다.

제 2장 GAP 인증품 수확 후 관리

10. 수확 후 관리 시설(우수농산물 관리시설의 지정기준)

< 필수 기준 >

39) 건축물

농산물의 수확후 관리시설과 원료 및 완제품의 보관시설 등이
설비된 건축물의 위치는 축산폐수·화학물질 기타 오염물질의
발생시설로부터 농산물에 나쁜 영향을 주지 않도록 격리되어
있어야 한다.

- 선별장의 건축물은 침수되지 않아야 한다.
- 건물 주변의 구배/배수로 확보.
- 나뭇가지, 조경은 건축물로부터 30cm이상 이격.
- 지하수 등의 취수원은 화장실, 폐기물·폐수 처리시설, 동물
사육장 등 기타 지하수가 오염될 우려가 있는 장소로부터
20m이상 떨어진 곳에 설계/시공한다.

< 점검사항 >

- 건축물의 상세 지적도, 평면도 확인
- 건물 주변의 배수, 조경 확인
- 지하수 주변 확인

< 필수 기준 >

작업장

40) 작업장은 농산물의 수확후 관리를 위한 작업실을 말하며, 선별,
저장시설 등은 분리되거나 구획(칸막이·커튼 등에 의하여
구별되는 경우를 말한다. 이하 같다)되어야 한다.

○ 일반적인 구획

위생실, 탈의실, 원물 저장고(상온/저온), 선별/세척실, 내포장실, 외포장실, 부자재(내포장재/외포장재) 창고, 완제품 저장고(상온/저온), 검사실 등

○ 구획 요령 : 내수성 자재, 자바라, 비닐커튼 등 구획

○ 각 작업장은 타 용도로 사용하지 않아야 한다.

○ 작업장 내부는 누수, 외부의 오염물질이나 곤충·설치류 등의 유입을 차단할 수 있어야 한다.

<점검사항>

○ 작업장 평면도 확인

○ 구획 자재의 타당성 확인

< 필수 기준 >

작업장

41) 바닥은 충격에 잘 견디는 견고한 재질이어야 하며 배수가 잘 되도록 하여야 한다.

○ 일반적인 재질 : 내수성, 내항균성 재질

예 : 에폭시, 레진몰탈, 우레탄, 하드너(코팅) 등

○ 작업실 바닥은 균열이 발생하지 않아야 하며, 세척과 소독이 용이하게 시공.

<점검사항>

○ 작업장 평면도 확인

○ 구획 자재의 타당성 확인

○ 바닥 기울기, 자재, 흠이나 갈라진 부위 확인

< 필수 기준 >

작업장

42) 배수로는 배수 및 청소가 용이하고 교차오염이 발생되지 않도록 설치하고 폐수가 역류되거나 퇴적물이 쌓이지 않도록 설비하여야 한다.

- 내부는 항상 마른 상태를 유지하며 배수성을 용이하게 하기 위하여 바닥 기울기를 1.5~2.0/100로 시공
- 배수로내의 재질은 퇴적물이 쌓이지 않는 재질로 시공하거나 페인트로 도포하여야 한다.
- 배수 계통은 각 구역별로 배치하며 외부의 출구에는 철망, 트랩 등으로 쥐, 곤충 등의 침입 방지를 위한 시설을 설치하여 관리한다.
- 청결 구역과 일반구역 사이가 배수로 등으로 직접 연결되지 않도록 한다.
- 배수로를 최소화하기 위하여 배수구를 중심부에 설치하고 배수관은 SLAB으로 덮고 기기와 직결하여 물의 노출을 최소화하여야 한다.
- 배수로는 시설 외부를 향하여 적절한 기울기를 유지하고 청소가 용이하도록 함으로써 폐수의 역류나 퇴적물이 쌓여있지 않도록 위생적으로 관리하여야 한다.
- 배수로의 경계는 청소가 용이하게 반경 5cm 이상으로 곡면 처리하여야 한다.
- 배수로는 배수 경사(1/100)를 유지하도록 하고 기울기 방향도 오염 정도(청결→오염)를 고려하여야 하며, 수시로 청소하여야 한다.

- 작업실 하수구는 폐기물의 배출이 용이하도록 설치 되어야 한다.
- 작업실 하수구는 부식으로 부터 방지할 수 있는 내수성 재질로 만들어져야 한다.
- 작업실 하수구를 통한 해충이나 쥐의 침입을 차단할 수 있는 시설로 설치되어야 한다.

<점검사항>

- 작업장 용수 및 배수 처리 계통도 확인
- 배수 자재의 타당성 확인
- 바닥 기울기, 자재, 흠이나 갈라진 부위 확인
- 트랜치 덮개를 열어 퇴적물 유무, 역류, 기울기 등 확인
- 트랩(찌꺼기 걸름망) 부위 점검
- 외부 배수구의 그물망 확인

< 필수 기준 >

작업장

43) 내벽은 내수성으로 설비하고, 먼지 등이 쌓이거나 미생물 등이 번식하지 않도록 관리하여야 한다.

- 내벽은 바닥으로부터 1.5m이상 불침투성, 내산성, 내열성, 내수성 재료로 시공하고 청결히 관리하여야 하며 파손 시 즉시 보수한다. 단, 벽 사이의 모서리는 먼지가 집적되지 않도록 곡선으로 시공
- 작업실 내벽은 타일, 콘크리트 및 판넬 등과 같은 내수성 자재로 시공한다.

- 작업실 내벽의 색상은 밝은색 계통으로 하는 것이 좋으며 바닥과 내벽이 접히는 부분은 청소와 세척이 용이하도록 곡면을 두어 시공한다.
- 작업실 내벽과 곡면에는 곰팡이 등 미생물이 번식하지 않도록 청결하게 관리하여야 한다.

<점검사항>

- 바닥과 벽면, 벽면과 벽면, 천정과 벽면의 먼지, 거미줄 등 확인
- 내벽 재질 및 내벽의 청결 상태 확인

< 필수 기준 >

작업장

44) 천정은 농산물에 나쁜 영향을 주지 않는 자재를 사용해야하며, 이물이나 먼지가 쌓여 있지 않도록 하여야 한다.

- 천장은 틈이 없고 평활하여 청소가 용이한 구조로 하며 가능한 밝은색으로 도장(내수성/냉항균성 재질)하여 오염 여부를 쉽게 식별할 수 있도록 하여야 한다.
- 천장은 먼지가 쌓여 있거나 곰팡이가 피어 있지 않도록 관리 하여야 한다.
- 천장은 빗물이 새거나 응결수가 떨어지지 않도록 관리
- 작업실 천정은 적절히 세척할 수 있는 구조로 시공

<점검사항>

- 천정과 벽면의 먼지, 거미줄 등 확인
- 천정 재질 및 청결 상태 확인

< 필수 기준 >

작업장

45) 문은 견고한 내수성 재질로서 청소가 용이하여야 한다.

- 작업실 출입문은 단단한 내수성 재질로써 청소가 쉬운 구조로 시공
- 작업실 출입문은 항상 닫혀진 상태로 있어야 하며, 외부로부터 각종 유해물질 유입을 효과적으로 차단할 수 있어야 한다.
- 작업실 출입문 또는 제품배출구는 비닐 또는 에어커튼, 방충문을 설치하여 오염 물질, 해충, 쥐 등의 침입을 막을 수 있도록 한다.

< 점검사항 >

- 천정과 벽면의 먼지, 거미줄 등 확인
- 천정 재질 및 청결 상태 확인

< 필수 기준 >

작업장

46) 채광 또는 조명은 작업환경에 적절한 상태를 유지할 수 있도록 하여야 한다.

- 조명시설은 오염방지 보호 장치를 설치하고 내부식성 재질을 사용하여야 한다.
- 작업실의 조명시설에는 농산물 오염이 유발되지 않도록 보호용 안전커버를 설치하여 유지 관리한다.
- 작업장 조도는 작업장 특성에 따라 적절한 밝기를 유지하여야 하고, 색을 오인할 수 있는 조명은 가급적 사용하지 않아야 한다.

○ 조도 기준은 다음과 같다.

작업장	조도
검수대, 선별 공정	540Lux 이상
일반 작업 구역(작업실)	220Lux 이상
기타 부대 시설(창고, 화장실, 탈의실 등)	110Lux 이상

<점검사항>

○ 커버 등 및 조명 확인

< 필수 기준 >

작업장

47) 작업장 안에서 악취·유해가스·매연·증기 등이 발생할 경우 이를 제거하는 환기시설을 갖추고 있어야 한다.

- 흡기/배기 시설(공조 덕트, 강제 급배기 등) 설치
- 흡/배기 시설 매뉴얼 및 응급 조치 요령 비치
- 흡/배기 시설에 대한 보전 관리

<점검사항>

- 흡/배기 시설 확인
- 흡/배기 시설 운용 매뉴얼 및 응급 조치 요령 확인
- 흡/배기 시설 정비 상태 확인

< 필수 기준 >

작업장

48) 작업장의 출입구 및 창문은 밀폐되어 있어야 한다.

- 출입구/창문의 틈새 방지 시공

<점검사항>

- 출입구/창문의 틈새 유무 확인

< 필수 기준 >

작업장

49) 작업 공정에 분진, 분말 등이 발생할 경우 이를 제거하는 집진 시설을 갖추고 있어야 한다.

- 에어 세척의 경우 : 집진기 설치
- 에어 세척기의 경우 : 세척기/집진기 보전 관리
- 기기 매뉴얼 및 응급 조치 요령 비치

<점검사항>

- 분진/분말 발생 농산물 확인
- 기기 정비/세척 상태 확인

< 필수 기준 >

작업장

50) 작업장내 배관은 청결하게 관리되어야 한다.

- 누수가 되거나 물방울이 응집되어 떨어지지 않도록 관리하여야 한다.
- 배관의 연결 부위는 인체에 무해한 재질 시공
- 배관은 실내를 가로지르는 것을 적게 하고 먼지 누적을 방지하여야 한다.
- 배관으로부터 결로가 발생하지 않도록 단열재 등으로 보호하여야 한다.

<점검사항>

- 돌출된 배관의 청결/단열 상태 확인
- 배관 재질 및 응결수 확인

< 필수 기준 >

수확후 관리 설비

51) 농산물을 수확후 관리하는데 필요한 기계·기구류 등 시설은 농산물의 특성에 따라 구비·관리되어야 한다.

- 제품생산에 필요한 제조시설이 구비되어 있어야하며, 제품을 위생적으로 생산하는데 적합한 용량을 갖추어야 한다.

<점검사항>

- 기계·기구 목록 확인

< 필수 기준 >

수확후 관리 설비

52) 농산물 취급설비 중 농산물과 직접 접촉하는 부분은 매끄럽고 내부식성이어야 하고, 구멍이나 균열이 없으며 세정 및 소독작업이 가능하여야 한다.

- 제품과 접촉 또는 접촉우려가 있는 제조시설은 내부 가장자리 구석진 곳까지 청소 및 소독이 가능한 구조로 한다.
- 제품 취급시설 중 식품과 직접 접촉하는 부분은 위생적인 내수성 재질(스테인레스, 알루미늄, 에프알피(FRP), 테프론 등 물을 흡수하지 아니하는 것을 말한다.)로서 씻기 쉬우며, 열탕, 증기, 살균제 등으로 소독, 살균이 가능한 것이어야 한다.

<점검사항>

- 설비 재질, 세정/소독 가능 여부 확인

< 필수 기준 >

수확후 관리 설비

53) 냉각처리시설에는 온도계 또는 온도를 측정할 수 있는 기구를 설치하여야 하며, 적정온도가 유지되도록 관리하여야 한다.

- 냉각기 온도계 구비
- 냉각기 검교정/보전 관리

<점검사항>

- 냉각기 온도계 검교정 확인
- 공인 기관 검교정 성적서 확인

< 필수 기준 >

수확후 관리 설비

54) 취급설비는 깨끗하게 위생적으로 유지 관리되어야 한다.

- 규정된 주기로 세척/소독

<점검사항>

- 세척/소독 상태 확인

< 필수 기준 >

수처리 시설

55) 수확 후 농산물의 세척에 사용되는 물은 「환경정책기본법」 및 「지하수법」의 음용수 이상(재활용수를 사용할 경우는 정화)이어야 한다. 지하수 등을 사용하는 경우 취수원은 화장실·폐기물처리시설·동물사육장 기타 지하수가 오염될 우려가 있는

장소로부터 20미터이상 떨어진 곳에 위치하여야 한다.

56) 수확 후 세척에 사용되는 물은 1년에 1회 이상 분석하여 음용수 기준에 적합여부를 확인한다.

57) 용수저장탱크는 밀폐가 되는 덮개(가능하면 잠금장치) 등을 설치하여 오염물질의 유입을 사전에 방지하여야 한다.

- 수질 검사 : 1회/년 공인 기관 검사 의뢰
- 용수 저장 탱크는 이끼가 끼지 않고 오염 물질 혼입되지 않도록 하우스 및 시건 장치를 하여야 한다.

<점검사항>

- 수처리 시설 관리 상태 확인
- 공인 기관 검사 성적서 확인

< 필수 기준 >

저장(예냉) 시설

58) 벽체 및 천정의 내벽은 내수성 단열 판넬로 마감처리하는 것을 원칙으로 한다.

- 단열 판넬(우레탄) 및 발포 마감 시공
- 드레인은 외부로 연결할 것.

<점검사항>

- 결로 발생 유무 및 재질 확인

< 필수 기준 >

저장(예냉) 시설

59) 창문이나 출입문은 조류, 설치류와 가축의 접근을 막기 위하여 방충망을 설치하여야 한다.

- 무창으로 시공
- 출입문은 이중문으로 설치하되 완충 지역을 구획
- 입/출고 데크 및 방충문 또는 에어/비닐 커튼 설치

<점검사항>

- 완충 지역 확인
- 데크, 에어/비닐 커튼 작동 상태, 유해 곤충설치류 침입 여부확인

< 필수 기준 >

저장(예냉) 시설

60) 냉장(냉동, 냉각)이 필요한 농산물은 냉기가 잘 흐르도록 적재가 가능한 파レット 등을 구비하고 적절한 온도관리가 되어야 한다.

- 저장하는 농산물은 저장 시설의 70%이하로 보관하여 냉기 순환이 되도록 한다.
- 저장시에는 농산물이 바닥에 닿지 않도록 플라스틱 파렛트를 활용한다.
- 파렛트는 벽으로부터 15cm이상 이격하여 보관한다.

<점검사항>

- 농산물 적재 상태 확인

< 필수 기준 >

저장(예냉) 시설

61) 냉장(냉동, 냉각)실에 설치되어 있는 온도장치의 감온봉은 가장 온도가 높은 곳이나 온도관리가 적절한 곳에 설치하며 외부에서 온도를 관찰할 수 있어야 한다.

- 출입문 상단에 감온봉이 설치하도록 하여야 한다.
- 외부에서 모니터링할 수 있는 온도 측정 판넬을 설치하여야 한다.
- 온도계에 대한 검교정 실시

<점검사항>

- 감온봉 위치/온도계 정상 작동 여부 확인
- 온도계 검교정 여부 확인

< 필수 기준 >

수송/운반 설비

62) 운반차량은 농산물 등에 대한 오염을 방지할 수 있도록 천막 등 덮개를 사용하여야 한다.

- 저온 유통 농산물 : 냉장 탑 차량 운반
- 상온 유통 농산물 : 냉장 또는 덮개있는 차량 운반
- 냉장 탑 차량은 자동 온도 기록 장치(타코미터) 설치

< 점검사항 >

- 저온유통 여부확인 : 온도 기록지와 표준 막대 온도계로 비교 측정
- 일반 차량 덮개 확인

< 필수 기준 >

수송/운반 설비

63) 수송 및 운반에 사용되는 용기는 세척이 쉽고 필요시 소독과 건조가 가능하여야 한다.

- 운반 용기는 환경 호르몬을 유발하지 않는 소재의 크레이트 등을 사용

< 점검사항 >

- 운반 용기(크레이트 등) 청결 상태 확인

< 필수 기준 >

수송/운반 설비

64) 수송, 운반, 보관 등 물류기기는 깨끗하고 위생적으로 관리하여야 한다.

- 물류 기기 세척/소독 주기/빈도/방법 설정 및 점검 관리
- 보관/운반 용기 세척실 구획

<점검사항>

- 수송/운반 설비 점검 결과 확인
- 세척실 운용 상태 확인

< 필수 기준 >

위생 관리

65) 화장실은 작업실과 분리하여 수세식으로 설치하여야 하며, 손 세척시설과 손을 건조시킬 수 있는 시설(일회용 티슈를 사용하는 곳은 제외)을 갖추어야 한다.

- 화장실은 작업장과 20m이상 이격하거나, 별도 구획을 하여 설치하여야 한다.
- 가능한 경우, 화장실은 수세식으로 설치하되, 손세척 시설/위생 종이 타올 등을 설치하여야 한다.

<점검사항>

- 화장실내 환기 시설, 손 세척/건조 시설 확인
- 작업장과의 교차 오염 여부 확인

< 필수 기준 >

위생 관리

66) 화장실은 청결하게 관리되어야 한다.

67) 적절한 청소 설비 및 기구를 전용 보관 장소를 두어 비치하여야 한다

- 뚜껑달린 페달식 휴지통, 방충망, 환기 시설 등을 설치한다.
- 화장실 청소 점검표를 비치/활용하여야 한다.
- 화장실 전용 청소 도구 보관함을 설치한다.

<점검사항>

- 화장실내 청결 상태 확인

< 필수 기준 >

기타 시설

- 68) 폐기물처리시설이 필요할 경우 폐기물처리시설은 작업장과 떨어진 곳에 설치·운영되어야 한다.
- 69) 다만, 단순세척을 할 경우에는 폐수처리 시설을 갖추지 않을 수 있다.

- 폐기물 등의 처리용기는 밀폐 가능한 구조로 침출수 및 냄새가 누출되지 않아야 하며, 관리계획에 따라 세척 및 소독하여야 한다.
- 폐기물의 처리 및 시설은 “폐기물관리법”에 따라 운영하여야 하며, 작업장과 떨어진 곳에 설치한다.

< 점검사항 >

- 작업장 평면도 확인
- 폐기물의 침출수, 냄새, 유해 곤충 등 확인

< 필수 기준 >

유지 관리

- 70) 우수농산물관리시설의 효율적 관리를 위하여 다음과 같은 도면과 자료를 구비하고 있어야 한다.

- 도면 : 시설 및 기계설비 작업 흐름도, 관리기록대장 등

- 평면도(시설/설비 포함), 용수/배수 처리 계통도, 작업자/제품 동선도, 공기 조화 계통도 등
- 최신의 도면을 유지하여야 한다.

< 점검사항 >

- 유효 도면 확인
- 작업자/제품, 공기, 물 등의 흐름이 서로 교차 오염되는지 확인한다.

11. 쓰레기 및 유해물질 관리

< 필수 기준 >

- 71) 농장 주변에서 발생하는 모든 쓰레기는 청결하게 처리되어야 한다.
- 72) 중금속·화학물질·환경호르몬 등 환경오염물질이 농경지에 유입되거나 농업용수 및 세척수를 오염시키지 않아야 한다.

- 쓰레기가 농경지에 유입되지 않도록 별도 보관/처리 장소를 지정 한다.

< 점검사항 >

- 쓰레기 보관/처리 상태 확인

< 권장 기준 >

- 28) 화학물질, 기름, 연료, 잔해물, 공장 폐수 등 환경오염물질의 농경지 유입시 이를 처리할 수 있는 방법을 제시하여야 한다.

- 쓰레기와 오염을 줄이거나 피하기 위한 계획을 개발·수립하여야 한다.
- 가능하면 재활용하여 매립, 소각을 피해야 한다.
- 식물잔사는 병의 전염 위험이 없다면 퇴비화 하여야 한다.
- 가능한 경우, 폐기물은 매일 연속적으로 반출하고, 폐기물 용기는 자주 소독 및 세척을 하여 위생적으로 관리하여야 한다.

< 점검사항 >

- 쓰레기 및 유해 물질 유출 여부 확인
- 응급조치 요령 비치 여부 확인

< 권장 기준 >

29) 폐기물·폐수처리 시설은 작업장과 떨어진 곳에 설치·운영 되어야 하며, 그 관리 기록을 유지해야 한다.

- 관련 법규에 의거 설치·운영 한다.
- 사업장 폐기물 관리 대장을 기록한다(선별장).

<점검사항>

- 사업장 폐기물 관리 대장 확인
- 폐기물·폐수 처리 상태 확인

12. 작업자의 건강, 안전, 복지

< 권장 기준 >

30) 위험하거나 복잡한 장비를 다루는 모든 작업자는 관련 교육을 이수하여야 한다.

- 사고나 비상사태에 대처할 수 있는 요령을 숙지하여야 한다.

31) 구급상자를 작업장 내에 비치하여야 한다.

- 공인된 위험물취급자 안전 교육을 이수하여야 한다.
- 사고나 비상사태 대처 요령 작성/비치
- 구급상자 비치

<점검사항>

- 교육 필증 및 비상사태 대처 요령 비치 상태 확인

< 권장 기준 >

32) 농산물 및 농식품을 포장하고 저장하는 장소, 비료와 농약을 보관하는 장소는 해충 및 유해동물을 방제할 수 있는 적절한 조치가 마련되어 있어야 한다.

- 방역 프로그램을 운영한다
- 외주 방역 계약에 의해 운영한다.
- 모든 작업장에는 방충/방제 시설을 설치한다.
- 단, 농가의 경우 전자 방제를 활용할 수 있다.

<점검사항>

- 위해 동물 분변, 유입 상태 확인
- 방제 결과(방제필증, 주간영농일지 등) 확인

< 권장 기준 >

33) 농작업에 참여하는 모든 작업자는 급여, 작업자의 연령, 근무시간, 작업환경, 고용보장, 조합, 연금, 다른 모든 법적 요구사항, 건강상의 필수 조건 등 작업자의 고용조건을 준수하여야 한다.

- 노사간 근로 계약 및 고용 조건은 노동법 및 사규에 따른다.

<점검사항>

- 계약서 및 사규 검토

< 권장 기준 >

34) 신선 농산물을 다루는 작업자는 필요한 위생에 관련된 교육을 이수하여야 한다.

- 청결한 손, 상처 감싸기, 흡연 제한, 허용된 곳에서의 음식물 섭취 등에 관한 사항을 준수하여야 한다.

- 생산자 단체, 농업전문기관 등의 교육 이수
- 필요한 경우, 자체 교육 프로그램 운영
- 개인위생 수칙 게시 및 교육

<점검사항>

- 교육 결과 확인
- 개인 위생 수칙 준수 여부 확인

< 권장 기준 >

35) 해충과 병의 확산을 방지하기 위한 작업장 건조 유지 및 쓰레기 처리 장소를 지정하여 운영하여야 한다.

- 작업장 관리 기준, 폐기물 관리 기준 수립
- 폐기물 처리 장소 지정/운영

< 점검사항 >

- 작업장/폐기물 처리 실태 점검
- 작업장 건조 조건 확인 및 점검

13. 환경 문제

< 필수 기준 >

73) 수자원보호구역, 생태보호지역 등 환경보전지역에서는 화학 농자재의 사용에 특히 유의하여야 하며, 환경오염을 예방할 수 있는 영농을 하여야 한다.

< 권장 기준 >

36) 경작하고 있는 토지에서 서식하는 야생 생물의 경우 관리 및 보존에 힘써야 한다.

- 동·식물 서식지에 피해를 주지 않도록 한다.
 - 재배 지역의 종 다양성을 증가시키고 생물의 서식지를 증진시키도록 관리 계획을 수립하여야 한다.
- 소비자의 입장에서 재배자는 농작업이 환경에 미치는 영향을 이해/평가해야 하며, 지역 생태 보존을 한다.
 - 자신이 소유하고 있는 토지에 대해 야생생물 관리와 보존에 대해 이해하며, 지속 가능한 상업적 농산물 생산 및 농업 활동 환경영향 최소화 정책에 부합한다.

- 보존 관리 계획을 통해 농장에서 환경의 생물 다양성을 증진한다.

<점검사항>

- 화학 농자재 사용 실태 점검/확인
- 환경보전지역 여부 사전 확인

14. 교육

< 필수 기준 >

74) 우수농산물 인증을 받고자 하는 자는 공인된 기관에서 우수농산물생산관리에 대한 교육을 이수하여야 한다.

- 교육은 “농촌진흥청장”이 정하는 소정의 교육을 이수하여야 한다.

- 지정된 교육 기관의 “우수농산물관리”에 대한 교육 계획을 이수하여 교육 계획을 수립/시행한다.
- 작업원의 능력 향상을 위하여 내부 교육 및 보수 교육을 수립/시행한다.
- 해당 교육 실시 결과를 관리한다.

<점검사항>

- 교육 훈련 필증 확인
- 교육 훈련 계획 및 실시 결과 확인

V. 비료 · 농약 사용요령

1. 비료사용 요령

가. 비료의 정의 및 시비의 개념

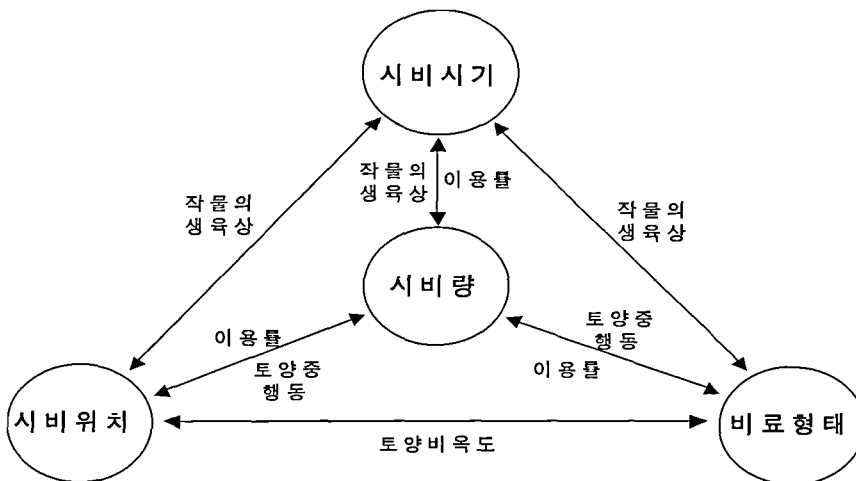
1) 비료의 정의

- 비료라 함은 식물에 영양을 주거나 식물의 재배를 돕기 위하여 흙에서 화학적 변화를 가져오게 하는 물질과 식물에 생장을 주는 물질을 말하며, 이들 비료는 보통비료와 부산물비료로 구분됨(비료관리법)

2) 시비(Fertilization)의 개념

- 작물 · 토양특성에 알맞은 시비
 - 양분균형공급 → 양분축적방지 → 환경오염방지
- 자원절약형 생력시비
 - 고농도복비 > 저농도복비, 완효성비료 > 보통비료
- 고품질 안전농산물 생산 시비
 - 재해경감, 무기성분 균형 조정, 환경보전

3) 시비추천 구성 4요인



나. 시비추천방법의 변화 및 작물별 추천현황

1) 시비추천방법의 변화

- 시비목표 : 식량증산('60) → 다수확 → 환경보전 · 고품질안전생산 추구
- 비종 : 자급비료 · 화학비료('60) → 개량제 · 화학비료 → 부산물비료 · 개량제 화학비료
- 시비량설정 : 포장시험('60) → 토양검정 → 토양검정 · 영양진단
- 시비방법 : 인력시비('60) → 인력 · 기계시비
- 토양조건 : 양분부족('60) → 특수양분과잉 → 양분종합관리

2) 시비추천 현황

- 활 용 : 작물별 표준시비량, 토양검정에 의한 시비량
- 작물별 표준시비량 : 77작물
 - 벼, 곡류 4, 유지 3, 채소(노지, 시설) 36, 과수 8, 약초 16, 화훼 5, 기타 4
- 토양검정에 의한 시비량 : 72작물
 - 벼, 곡류 4, 유지 3, 채소(노지, 시설) 50, 과수 6, 약초 6, 화훼 2
- 권장비종 : 단비, 복비(기존, 신종, BB, 완효성)

다. 연대별 표준시비량 변화

1) 연대별 작물의 표준시비량 변화

(성분량, kg/10a)

작 물	비종	'50년대	'60년대	'70년대	'80년대	'92~'05
벼	질소	3.5	6.7	11.7	11.0	11.0
	인산	3.8	5.3	5.8	7.0	4.5
	칼리	3.4	6.0	6.5	8.0	5.7
곡 류 (밭작물)	질소	-	-	9.9	11.3	9.4
	인산	-	-	8.7	11.0	4.3
	칼리	-	-	7.6	9.3	4.4
노지채소	질소	-	-	25.9	25.9	23.3
	인산	-	-	18.7	18.7	8.5
	칼리	-	-	18.7	18.7	15.7
시설채소	질소	-	-	25.9	25.9	16.1
	인산	-	-	18.7	18.7	6.2
	칼리	-	-	18.7	18.7	9.8

2) 작물별 현행(조정)시비량과 기존(조정전)시비량 비교

구분	현행			기존			수량 지수*	작물
	질소	인산	칼리	질소	인산	칼리		
벼	11.0	4.5	5.7	11.0	7.0	8.0	99	벼(1작물)
밭작물	7.0	5.5	4.9	9.5	10.3	9.0	98	옥수수, 감자 등(5)
노지채소	21.8	8.7	14.7	23.0	16.3	20.5	104	배추, 양파 등(18)
시설채소	16.1	6.2	9.8	23.3	15.5	15.7	100	오이, 토마토 등(18)

※ 기존 시비구 수량(100)에 대한 현행 시비구 수량

※ 산출방법 : 작물별 시비량추천식에 토양검정치 대입

(토양비옥도, 작물양분요구도, 재배시험구 평균수량 고려)

※ 화학비료 절감량(42작물) : 연간 1작기 136천톤(608억원 상당)

라. 작물별 표준시비량 활용시 유의점

- 복합요인 : 토양양분(앞 작물의 비배관리), 작물의 품종, 재배법, 기상요인 등에 따라 조절시비
 - 토양양분 : 부족한 기준량보다 10~20% 증비, 보통은 기준량 적용, 많음은 20~30% 감비
- 생육요인 : 생육량에 따라 추비 가감조절, 각종 재해와 병해충 우려시 감비
 - 작물별 분시, 영양진단·토양검정 병행
- 토양개량 : 유기물, 규산질비료, 심경, 객토시 가감조절
 - 석회질, 규산질비료 각 300kg/10a 이상 사용시 생육장해 우려
→ 2~3년에 걸쳐 분시

마. 작물별 토양검정시비 현황

1) 토양검정에 의한 시비기준의 중요성

- 토양검정 : 비료사용 유무, 비료의 종류, 시비량, 시비시기, 시비위치, 토양관리 방법 등 파악
- 시비관리 정보 예측 : 토양 및 비료성분의 균형공급 → 영양상태 조절
- 포장별 경작자 차이 : 시비관리가 다름 → 토양양분함량이 다름 → 작물별 기준량 적용불합리 → 토양검정으로 개선
- 토양양분의 동적변화 : 토양검정이 완벽할 수는 없음 → 동일량의 시비량 획일적 적용보다는 아주 이상적임
- 토양검정항목 : 산도, 토양유기물, 유효인산, 치환성 양이온, 유효규산(논), 전기전도도(시설), 질산태 질소, 석회소요량

2) 논토양 시비처방 기준

구분	농토배양기준(80년대 까지)	저투입기준(환경보전 개념)
질소	○ 목표수량과 질소 이용률로 산출 · 보통답 500kg 생산시 : 13kg/10a	○ 토양의 유기물 및 규산 함량에 의하여 산출 · $N_{kg/10a} = 1274 - 1.52 \times OM + 0.028 \times Av.SiO_2$ · 최고시비량 : 18kg/10a
인산	○ 토양인산함량 100mg/kg+비옥도 증진비 · $P_2O_5_{kg/10a} = (100 - P_2O_5) \times 0.1 + 5$ · 비옥도증진비 : 5kg/10a	○ 토양인산함량 100mg/kg 조절량 · $P_2O_5_{kg/10a} = (100 - P_2O_5) \times 0.1$ · 최저시비량 : 3kg/10a (비옥도유지, 흡수량, 초기생육)
칼리	○ 칼리포화도 4% · $K_2O_{kg/10a} = (100 - CEC - K) \times 47.1$ * 최저시비량 5kg/10a	○ 칼리포화도 3% 조절량 · $K_2O_{kg/10a} = (0.03 \times CEC - K) \times 47.1$ · 최저시비량: 3kg/10a (비옥도유지, 흡수량, 초기생육)

3) 밭토양 유기물 검정치에 의한 질소시비량

(성분량, kg/10a)

작 물	기 준 시비량	토양유기물 함량(%)			시 비 추 천 식 (Y:질소시비량, X:토양유기물함량)
		1.5이하	1.6~2.5	2.6이상	
대 두	3.0	6.2	3.7	1.3	$Y=8.608-2.441 X$
옥수수	17.4	21.3	19.3	17.2	$Y=23.319-2.026 X$
감 자*	15.0	19.6	18.4	16.5	$Y=20.935-1.251 X$
배 추	32.0	38.2	32.3	26.4	$Y=44.082-5.881 X$
무	28.0	33.6	28.0	22.4	-

※ 봄 감자기준

※ 질소추천식 도출이 매우어려움

수분, 온도, pH → 휘산, 용탈, 유실 등 손실이 큼

작물 재배전 분석치 → 생육 중 변동 큼 → 안전한 것이 OM임

4) 토양의 NO₃-N 함량별 질소시비량(배추)

구 분	표준시비량	토양 NO ₃ -N(mg/kg)			추 천 식
		100	200	300	
N kg/10a	32.0	30.0	15.7	1.4	$Y=441.36-1.424X$

5) 시설재배토양 염농도(EC) 검정에 의한 질소시비량

(성분량, kg/10a)

작 물	표 준 시비량	토양 EC(dS/m)검정치 기준				시 비 추 천 식 (Y:질소시비량, X:토양 EC)
		1.5	2.5	3.5	4.5	
고 추	22.5	24.8	19.4	13.9	8.4	$Y=33.060-5.480X$
토마토	20.4	22.5	17.5	12.5	7.5	$Y=30.000-5.000X$
오 이	19.7	21.8	17.0	12.2	7.4	$Y=29.000-4.807X$
딸 기	9.6	11.7	6.9	0	0	$Y=18.715-4.707X$
상 추	10.2	12.3	7.4	2.4	0	$Y=19.759-4.948X$
썩 갓	7.8	9.4	5.6	1.9	0	$Y=15.017-3.760X$

※ 시비추천작물 : ('95년) 6 → 39작물(2000년)

- ※ 시비추천 근거 : 양분흡수량 기준치(수량, 관행시비량) → 유사작물 군 설정(6개군) → 토양비옥도 기준 시비추천 가능
- ※ 활 용 : 질소 0 kg/10a일 경우 토양조건, 물관리에 따라 생육저조 → 추비
- ※ P, K추천 : 노지 밭 조건과 동일, 토양 P₂O₅ 700mg/kg, 토양 K 0.6cmol⁺/kg이상 무비재배 또는 기본량(3kg/10a)사용

6) 밭토양의 유효인산 검정치에 의한 인산시비량

(성분량, kg/10a)

작 물	기 준 시비량	토양인산 함량(mg/kg)					시 비 추 천 식 (Y:인산시비량, X:토양인산량)
		300	400	500	600	700	
대 두	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	Y=55.778-22.956 logX
옥수수	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	Y=94.289-37.685 logX
감 자*	15.8	12.3	10.3	8.3	6.3	4.3	Y=18.337-0.020X
배 추	7.8	21.8	14.8	7.8	3.0	3.0	Y=42.809-0.070X
무	5.9	15.9	10.9	5.9	3.0	3.0	Y=30.880-0.050X

* 봄 감자 기준

7) 밭토양 검정에 의한 칼리시비량

(성분량, kg/10a)

작 물	표 준 시비량	토양칼리(cmol ⁺ /kg)검정치기준					시비추천식 (Y:칼리시비량 X:토양검정치)
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	
콩기경지	3.0	9.8	7.2	5.2	3.9	3.0	log Y=1.123-1.329X
옥 수 수	6.9	26.2	22.4	18.6	14.8	11.1	Y=29.990-37.793X
감 자*	13.0	23.5	17.0	10.5	4.0	3.0	Y=29.990-64.941X
배 추	19.8	30.4	24.0	17.5	11.0	4.5	Y=36.943-64.941X
무	15.4	29.0	22.8	16.6	10.4	4.2	Y=35.180-61890X

* 봄감자 기준

8) 토양인산 함량의 증가

작 물	조사점수 (점)	토양의 인산함량(mg/kg)			
		기준년도 (‘70)	10년후 (‘80)	20년후 (‘90)	연간평균* 증가함량
곡 류 밭	85,540	114	201	231	5.9
노지채소밭	4,465	227	485	629	20.1
과 수 원	3,675	269	289	450	9.1
하우스 밭	1,198	227	945	-	71.8

* 증가요인 : 다수확위주 시비, 고농도복비 사용, 다량의 가축분 사용, 양분 흡수 이용을 저조(불량환경, 생육불량), 매작기 기본량시비, 생육촉진 및 출하기 조절, 양분집적(하우스토양)

9) 사용하는 화학비료

구 분	비 중
기존 복합비료 및 단비	21-17-17, 17-21-17, 18-0-18 요소, 용성인비, 염화가리
신종복합비료	22-12-12+3, 22-12-11+3, 21-9-16 11-6-6+4+13+17, 18-0-15+3
주문(BB)비료	고BB(42+5), 저BB(31+5), 고틈BB, 저특BB * 특 → 황산가리, 고토, 붕소, 유기물
완효성비료	18-12-13(단한번), UF복비(6중)

바. 유기자원과 시비기준설정

1) 유기물 1톤당 총성분량과 유효성분 함량

유 기 물	수 분 (%)	총성분량(kg/톤)			유효성분량(kg/톤/년)*		
		질소	인산	칼리	질소	인산	칼리
퇴 비	75	4	2	4	1	1	4
구 비 (우분뇨)	66	7	7	7	2	4	7
	(돈분뇨)	53	14	20	11	14	10
	(계 분)	39	18	32	16	22	15
톱밥혼합퇴비 (우분뇨)	65	6	6	6	2	3	5
	(돈분뇨)	56	9	15	8	9	7
	(계 분)	52	9	19	10	3	12

* 유효성분량은 가축분시용후 1년 이내에 흡수 이용할 수 있는 양으로 화학비료 절감 가능량임

2) 토양유기물 함량과 퇴비시용 실량

작 물	토양유기물 함량(%)별 퇴비 시용량(kg/10a)			비 고
	2.0%이하	2.1~3.0%	3.1%이상	
벼	1,600(800)	1,200(600)	800(400)	- 우분퇴비는 퇴비와 동일량 * ()내는 볏짚 시용량 - 돈분퇴비는 퇴비 기준 40% 해당량 - 계분퇴비는 퇴비 기준 35% 해당량
고추, 피망 파리고추	1.0%이하 2,500	1.1~2.0% 2,000	2.1%이상 1,500	
고랭지채소 (감자, 양상추)	2.0%이하 2,000	2.1~3.0% 1,500	3.1%이상 1,000	
주요채소	1.5%이하 2,500	1.6~2.5% 2,000	2.6%이상 1,500	

3) 인산비옥도 구분에 의한 작물별 가축분퇴비 및 화학비료 사용 기준설정('99년)

가) 비옥도구분에 의한 작물별 가축분퇴비 및 화학비료 사용량

○ 토양 유효인산 비옥도에 의한 작물별 가축분퇴비 사용량

(단위 : kg/10a)

작	물	인 산 요구도	척박지		보통지		비옥지	
			돈분퇴비	계분퇴비	돈분퇴비	계분퇴비	돈분퇴비	계분퇴비
논	벼	-	380~600	260~410	300~513	210~350	130이하	90이하
밭	과채류	소비형	720~840	500~580	390~510	270~350	200이하	140이하
		다비형	1,080~1,420	740~980	750~1,090	510~750		
	근채류, 서류	-	720~950	500~650	390~620	270~420	"	"
	엽채류	-	620~930	430~640	290~600	200~410	"	"
	기타작물	소비형		530	370	200	140	"
다비형			780~1,020	540~700	450~690	310~470		
토양 유효인산 함량범위(mg/kg)		논	50내외		80~120		120이상	
		밭	200내외		300~500		500이상	

- * 과채류 인산 소비형(인산표준시비량 5.9-7.7kg/10a) : 딸기, 수박, 참외
- * 과채류 인산 다비형(인산표준시비량 11.2-16.4kg/10a) : 고추, 토마토, 오이, 호박, 가지
- * 근채류, 서류(인산표준시비량 5.9-9.6kg/10a) : 생강, 당근, 무, 고구마, 감자, 양파, 마늘
- * 엽채류(인산표준시비량 4.3-10.7kg/10a) : 상추, 배추, 시금치, 파, 잎들깨, 양배추, 셀러리, 쪽갓, 부추
- * 기타작물 인산 소비형(인산표준시비량 3kg/10a) : 콩, 참깨, 옥수수
- * 기타작물 인산 다비형(인산표준시비량 6.8-10.4kg/10a) : 겉보리, 쌀보리, 맥주보리, 땅콩
- 척박지 : 척박지 토양유효인산함량을 적정범위 수준(논 100mg/kg, 밭 400mg/kg)으로 증가 시키는데 필요한 인산의 25% 해당량
- 비옥지 : 가급적 가축분퇴비 사용은 자제하나, 인산 기본시비량(논 2, 밭 3kg/10a) 해당량 이하는 허용

○ 가축분퇴비 시용량 산출식

- 축분퇴비 시용량(kg/10a) = 작물별 표준 인산시비량/가축분 중 인산함량, %)×100

○ 가축분퇴비시용시 화학비료 시용량

산출식 : 화학비료시용량(성분, kg/10a)

$$= \text{작물별 표준시비량} - \left(\text{가축분퇴비 시용량} \times \frac{\text{가축분중 성분함량}(\%)}{100} \times \frac{\text{화학비료대비 비효율}(\%)}{100} \right)$$

나) 가축분퇴비중 양분함량(%)

가축분퇴비	질소	인산	칼리
돈분퇴비	0.9	1.5	0.9
계분퇴비	1.0	2.2	1.9
평균	1.0	2.0	1.4

* 가축분퇴비중 수분함량 50%를 고려한 현물 환산량임

다) 주요작물의 재배일수별 가축분퇴비의 화학비료대비 질소비 효율 및 작물분류

작물군	재배 일수	화학비료대비 질소비효율(%)		작물명
		돈분퇴비	계분퇴비	
벼	4~5개월	50	100	벼
장기성	5개월 이상	50	60	보리, 콩, 땅콩, 참깨, 고추, 토마토, 오이, 딸기, 참외, 수박, 호박, 가지, 생강, 고구마, 감자, 파, 양파, 마늘, 부추 등
단기성	3개월 이하	20	40	옥수수, 당근, 무, 상추, 배추, 시금치, 잎들깨, 양배추, 셀러리, 썩갯, 등

* 화학비료대비 질소비효율 : 화학비료에 대한 가축분퇴비의 질소이용률

* 가축분퇴비중 인산 및 칼리의 화학비료 대비 비효율 100% 적용

라) 토양검정 시비량 및 가축분퇴비 성분 분석에 의한 시비량

○ 가축분퇴비 시용량(kg/10a)

= 작물별 토양검정 인산시비량/가축분중 인산함량(%)×100

○ 가축분 퇴비시용시 화학비료 시용량(성분 kg/10a)

$$= \frac{\text{작물별 토양 검정시비량}}{\text{시 용 량}} \times \frac{\text{가축분중 성분함량(%)}}{100} \times \frac{\text{화학비료대비 비효율(%)}}{100}$$

2. 농약사용 요령

가. 농약사용 현황

- 농약이란 농작물 재배를 위한 농경지의 토양 및 종자를 소독하거나 작물재배기간중에 발생하는 병해충으로부터 농작물을 보호하거나 저장농산물의 병해충을 방제하기 위한 목적으로 사용하는 모든 약제를 말함.
- 최근 자연환경 보전과 농산물의 안전성 문제가 강조되면서 일반 소비국민이 농업인에게 바라는 가장 간절한 것은 농약 잔류 없는 안전한 농산물을 생산해 달라는 바람이고, 농업인 역시 농사를 하면서 병해충을 잘 막으면서도 농약잔류 없는 농사기술을 알려달라는 바람을 하고 있음
- 소비자는 농약에 대한 정보가 부족하여 농약잔류와 관련 없는 막연한 우려까지를 포함한 불신도 상존하고 있는 실정이고, 농업인도 우리가 지도를 열심히 하고는 있으나 여러 면에서 잘못사용으로 인한 피해를 보는 경우도 많음
- 농약안전사용에 대한 우리에게 주어진 책무는 아무리 강조하여도 남음이 없다는 점을 다시 한번 되김

- 우리나라의 농약사용은 우선 농약의 종류에서도 1970년에 148종이던 것이 2005년 4월말 현재 1,290종이며, 2003년도 총 사용량은 24,610톤이며 작목별 ha당 사용량은 벼 7.13, 감귤 48.6, 사과 27.1, 배 18.6, 감 17.5, 복숭아 11.3, 포도 9.2 kg, 봄배추 1.9kg, 가을배추 2.8kg, 상추 4.3kg이다. (미국의 경우 과수평균 26.4kg 채소평균 12.6kg, 양배추 11.6kg, 상추 10.7kg, 시금치 8.2kg/ha이며, 일본의 경우 과수평균 24.2kg, 채소평균 17.2kg, 벼 10.9kg/ha)

나. 농약 안전사용

1) 올바른 농약사용 4대 지도목표

- 살포농약의 약효증진과 약해방지
- 농약살포 농업인의 안전을 위한 중독예방
- 생산농산물의 농약잔류 예방을 위한 안전사용 기준준수
- 환경에 미치는 영향을 고려한 농약사용

2) 약효증진 및 약해방지

○ 적용약제 선택

아무리 우수한 농약이라도 그 적용범위에는 한계가 있으므로 반드시 적용약제를 선택해야 한다. 농약안전사용을 실천할 수 있는 첫 단추는 적용약제 선택으로 적용약제 선택이 이루어지지 않고서는 다른 어떤 요인을 실천하더라도 안전사용은 실천될 수 없음을 유념하여야 한다.

○ 적기방제 실천

농작물의 병해충도 방제적기를 놓치면 방제효과가 떨어지고 방제하기가 어려워진다. 따라서 정확한 예찰결과에 따른 적기방제 실천이 중요하다고 하겠다.

○ 적량살포

농약은 방제대상 병해충별로 정해진 희석배수를 준수해야 방제효과를 높일 수 있으며, 고농도 소량살포는 농작물과 병해충, 잡초에 약액을 끌고루 적시기 어려워 약효가 떨어지고 약해의 원인이 되기도 한다.

○ 농약 교호살포

한가지 농약만을 계속하여 사용하면 병해충이 그 약제에 대하여 저항성이 생겨 약효가 떨어진다. 저항성이 생긴 지방에서는 표준사용 농도의 농약살포로는 병해충의 방제가 어려워진다. 따라서 작용특성이 다른 농약을 번갈아 가면서 사용하여야만 저항성 유발을 예방하고 방제효과를 계속 유지할 수가 있다.

3) 농약중독사고 예방

○ 농약은 크든 작든 정도의 차이는 있으나 독성을 지니고 있기 때문에 올바르게 사용하지 않을 경우 뜻하지 않은 중독사고로 피해를 입을 수 있다.

- 통계청의 사망원인 통계연보에 의하면 독성화학물질 중독(농약중독) 사망자는 연간 1,000명 이상으로 집계되고 있으며 이에는 상당수가 자살을 중독사고로 신고한 결과로 사료되며

- 농촌진흥청에서 지난 '87년부터 '97년까지 11년간 농촌지역에서의 농약관련사망자를 조사한 결과 병해충 방제작업에 의한 사망자는 연간 1~9명(평균 3.9명), 농약인줄 모르고 마신 경우가 1~14명(평균 6.7명)이었으며 나머지는 대부분 자살이었음
 - 일본의 경우도 농약살포중 중독사망자는 연간 1~6명, 농약인줄 모르고 마신 경우가 3~13명, 음독자살자는 1,000~2,000명으로 우리나라와 비슷한 경향을 보임
 - 최근에는 노인층에서 분제 농약을 밀가루로 오인하여 음식물로 만들어먹는 사고가 있어 사용후 남은 농약의 보관관리에도 각별한 주의가 요망된다.
 - 최근 조사결과('00~'02년 가톨릭의대, 원진녹색병원, 농과원 공동연구) 작목별 농약살포 시간은 과수> 벼·밭작물> 시설작물> 축산 순이며, 농약중독 경험은 과수> 시설작물> 논밭작물> 축산 순이며, 농약살포 중 피부 및 호흡기를 통한 노출이 많고, 피부노출량은 과수 동력분무기, 노지고추 동력분무기> 과수SS기> 동력분무기 보조 순으로 나타났음
- 사용전 및 조제시 주의사항
- 농약을 살포하기 전에는 농약살포 장비점검과 방제복, 장갑, 마스크 등 보호장비를 준비하고, 살포작업 종사자들의 건강상태 등을 확인해야 한다.
 - 농약살포액을 만들때는 희석용 물은 깨끗한 것을 사용하고 물타는 배수를 반드시 지키도록 하며 농약조제시 바람을 등지고 하며 흡입 등으로 인한 인축의 피해를 막도록 해야 한다.

○ 농약혼용 사용시 주의사항

- 농약혼용사용은 살포횟수 절감, 동시방제, 약제내성 및 저항성 발달억제 등의 효과가 있으나 잘못 혼용하면 농약성분의 분해 및 약효저하 약해발생 우려가 있다.
- 약제혼용시는 가급적 다중혼용을 피하고 2중혼용하도록 하며 혼용 가부표를 반드시 확인하고 표준희석배수를 지키도록 한다.
- 미량요소가 함유된 비료나 제4종 복합비료(영양제)와 혼용은 농약이 고르게 섞이지 않게 되고, 두 성분이 반응하여 대사물을 생성하거나 영양제가 농약성분을 과다 흡수토록 하여 약해발생 등 부작용 우려되므로 혼용을 피하도록 한다.

○ 농약살포시 주의사항

- 농약살포시 약액이 피부에 묻지 않도록 방제복, 마스크, 모자 등 보호장비를 착용하도록 한다.
- 농약살포 작업은 뜨거운 한낮을 피하여 아침, 저녁 서늘하고 바람이 적을 때 살포하도록 한다.
- 살포작업은 한 사람이 두시간 이상 하는것을 피하고 두통, 현기증 등 기분이 좋지 않을 때는 작업을 중단하고 휴식을 취하도록 하며 살포작업 중에는 담배나 음식물 섭취를 않도록 한다.

4) 농약 잔류예방

○ 농약잔류허용기준

- 농산물중의 농약잔류허용기준은 식품의약품안전청장이 농촌진흥청장과 협의하여 설정하는 농산물의 안전성 평가기준이며

- 농산물(식품)중에 남아있는 농약성분을 사람이 일생동안 먹어도 과학적으로 아무런 피해가 없는 수준의 양을 법적으로 허용하는 기준량이다.

○ 유통농산물의 잔류농약 검사결과

- 식품의약품안전청의 검사결과 허용기준치를 초과한 빈도를 보면 '98년 3.1%→'99년 2.0%→'00년 1.6%→'01년1.4%→'02년 1.3%→'03년 1.4→'04년 1.54→'05년 1.5%로 1.5% 정도인 것을 알 수 있다
- 2005년도의 경우 26,480건 검사중 1.5%의 부적합 비율을 보였으며, 부적합 농산물의 빈도는 깻잎> 쑥갓> 상추> 시금치> 파> 부추> 참나물> 취나물> 근대 순 이었다.

< 식품의약품안전청 농약잔류 검사결과 : 2005년 >

구 분	깻잎	쑥갓	상추	시금치	파	부추	참나물	취나물
부적합건수	57	40	30	26	25	25	20	18

- 시급히 개선해야 할 과제로는 이들 작물에서 검출되어 문제가 된 농약의 대다수가 유기인계와 유기염소계, 카바메이트계의 잔류기간이 긴 특성을 갖고 있어 최근시험을 거쳐 등록된 대체농약을 사용토록 한다.

< 대체사용 농약 : 최근 시험 등록농약 >

작물명	병해충명 [농약명]
잎들깨	노균병[에이스, 포룸, 영일디메쏘모르프, 새빈나], 녹병[바이피단], 잿빛곰팡이병[깨끄단, 동부포리옥신, 미토스], 뿌리혹선충[아파치], 응애[피라니카, 보배단, 응애단, 살비왕, 카스케이트], 잎말이나방[아타브론], 진딧물[디디브이피, 화스타, 핫라인, 바이엘알파스린, 시원탄, 영일알파스린, 베테랑, 코니도, 코사인, 체스], 파밤나방[루방, 트로피, 타스타]
상추	균핵병[벤레이트, 다코스, 동부베노밀, 삼공베노밀, 아벤티스베노밀, 이비엠큰수확, 정밀베노밀], 노균병[에이스, 포룸, 포룸씨, 올달샘], 시들음병[밧사미드, 킬피], 잿빛곰팡이병[동부포리옥신], 진딧물[화스타, 바이엘알파스린, 시원탄, 영일알파스린, 핫라인, 적시타, 베테랑, 코니도, 코사인, 체스], 꽃노랑총채벌레[부메랑, 올라미, 에이팜]
부추	잿빛곰팡이병[베노밀, 다코스, 동부베노밀, 베노밀골드, 벤레이트, 지오판, 녹색왕, 탐건, 톱네이트엠, 톱신엠, 지온판엠, 프로파, 너도사,스미렉스, 팡이탄, 팡자비], 파좀나방[비티, 그물망, 바이오비트, 비결, 슈리사이드, 바이충, 스콜피온, 램페이지]
쑥갓	아메리카잎굴파리[버티맥, 아라틴, 올스타], 진딧물[알파스린, 화스타, 시원탄, 핫라인, 적시타, 베테랑, 코니도, 코사인, 체스], 파밤나방[스콜피온, 램페이지]
참나물	뿌리혹선충[아파치], 진딧물[화스타, 아벤티스알파스린, 이비엠알사이트, 적시타, 베테랑, 코니도, 체스]
아욱, 근대	진딧물[타스타, 베테랑, 코니도, 코사인, 델타네트, 체스]

< 잔류검사결과 검출빈도 높은 농약 >

농약성분	농약명
클로르피리포스	그로포, 더스반, 명사수, 야무진, 강타자, 진굴탄, 강탄, 승부수, 톱단, 부리바, 새로탄, 헥사프루무론·그로포
카보후란	후라단, 큐라텔, 카보단, 카보텔,
엔도설판	마릭스, 지오릭스
디크로보스	디디브이피, 브이피, 란백
이피엔	이피엔
다이아지논	다이아톤, 시니나, 다이아금, 다수진, 다수박
클로로타로닐	타로동, 다모아, 다코닐, 금비라, 타로닐, 파숫꾼, 앙콜, 아라리, 펜코나졸·타로닐

○ 농약잔류에 관여하는 요인

- 농약의 작물체 부착성에 따른 잔류량

- 작물체에 부착되는 농약의 양은 유제, 수화제, 액제 등과 같이 물에 희석하여 살포하는 제형은 50%, 분제는 30%이하이다.
- 살포농약의 작물체 부착량은 작물의 표면적에 따라 차이가 있어 단위중량에 비하여 표면적이 넓은 엽채류가 과일이나 과채류보다 많으며, 과일중에서도 크기가 작은 과실이 잔류량이 많아진다.
- 작물표면이 매끄러운 사과, 토마토보다 배, 딸기 같이 표면이 거친 작물은 부착량이 많아지며, 작물표면의 털이 있는 경우 부착량이 많아져 잔류가 많아진다.

- 작물체중 잔류농약의 분해와 소실

- 작물체의 잔류농약의 분해는 강우와 햇빛에 의한 광분해로 소실되기 때문에 농작물이 비를 맞지 않고 바람이 차단되고 습도가 높으며 자외선 투과량이 적은 비닐하우스 작물에서 잔류량이 많다.

○ 농약잔류 예방대책(농약안전사용 기준)

- 농약안전사용기준이란 수확기 농산물중에 농약의 잔류량이 잔류허용기준을 초과하지 않도록 하기 위하여 작물별로 농약의 살포횟수와 수확전 최종 살포시기(일수)를 제한하는 기준을 말하는 것으로 안전농산물 생산에 꼭 필요한 기준이다.

- 모든 농약의 상표에는 안전사용기준을 지키서 사용할 수 있도록 수확전 최종사용시기와 작물재배기간중 살포횟수를 정하여 표기하고 있다.

< 농약의 안전사용 기준(예시) >

농약명	품목명	작물명	안전사용기준	
			사용기준	사용횟수
도열병약	이소란유제	벼	수확40일 전까지	3회이내
잿빛곰팡이병약	프로파(과훈)	딸기	수확2일 전까지	3회이내
진딧물약	비펜스린유제	고추	수확2일 전까지	4회이내

- 희석제 농약을 식물체 표면에 많이 부착시키도록 살포하는 것이 약효를 증대시킬 수 있지만 부착량이 많으면 농산물에 잔류량도 많아지므로 표준 희석농도를 지켜서 적정량을 살포하도록 해야 한다.

5) 환경오염 예방대책

- 어류에 독성이 강한 어독성 I 급과 II 급농약은 포장지 취급 제한 기준에 경고문이 표시되어 있으므로 사용에 유의 하도록 한다.
- 조류에 특히 독성이 강한 농약은 살충제 처리종자나, 살충제 입제농약에 의한 피해가 우려되므로 유의해야 한다.
- 고독성농약 및 누에나 꿀벌에 피해가 있는 농약은 포장지에 그림으로 표시되어 있으며 주의사항란에 경고문이 있다.

6) 파라코액제(그라목손) 취급제한 기준

- 정부에서는 비선택성 제초제 파라코액제(그라목손)의 음독 자살 등 중독방지와 관련하여 취급제한기준을 강화고 시·군농업기술센터소장이 실시하는 안전사용 교육을 받자에게만 판매하여야 하고, 교육이수 여부를 확인하기가 어려울 경우 농약판매업관리인이 리후렛 등을 배포 교육한 후 판매할 수 있도록 하과 있다.

7) 헥사지논입제(솔솔) 취급제한 기준

- 헥사지논입제(솔솔)는 침엽수조림지(적송, 곰솔, 전나무, 리기다, 리기테다)의 일년생 다년생 초본류 및 잡관목에 적용되는 제초제로 해빙직후(2월중하순~4월초순)에 사용하는 잡관목의 뿌리까지 고사시키는 산림용제초제이다. 이 농약은 실수요자가 사용할 경우에도 시·군농업기술센터소장이 실시하는 안전사용교육을 받은자만이 사용할 수 있도록 하고 있다.

8) 기타 몇가지 취급제한 기준

- 고독성농약 : 적용대상작물 이외에는 일체 사용해서는 안되며, 시군농업기술센터소장이 실시하는 농약안전사용 특별교육을 받은 농업인 또는 농약판매업관리인이 실시하는 농약안전사용교육을 받은 농업인만이 사용할 수 있다
- 어독성 I 급농약
 - 주로 논에 사용하는 농약 : 살포된 농약이 양어장, 저수지, 상수취수원, 해역 등으로 직접 흘러들어갈 우려 있는 지역의 논에서는 사용하여서는 안 된다.

- 논 이외 주로 원예용으로 사용하는 농약 : 살포된 농약이 양어장, 저수지, 상수취수원, 해역 등으로 바람에 날려 들어가거나 빗물에 씻겨 직접 흘러들어갈 우려가 있는 지역에서는 사용하지서는 안 된다.

○ 어독성 II급농약

- 주로 논에 사용하는 농약 : 살포된 농약이 양어장, 저수지, 상수취수원, 해역 등으로 근거리에서 직접 흘러들어갈 우려 있는 지역의 논에서는 일시에 광범위하게 사용하지서는 안 된다.
- 논 이외 주로 원예용으로 사용하는 농약 : 살포된 농약이 양어장, 저수지, 상수취수원, 해역 등으로 바람에 날려 들어가거나 빗물에 씻겨 직접 흘러들어갈 우려가 있는 지역에서는 일시에 광범위하게 사용하지서는 안 된다.

다. 농약사용량을 줄일 수 있는 몇 가지 사례

1) 속효성 선호 때문에 연간 사용회수 2회 증가

- 이틀전에 풀약을 뿌렸는데 안죽는다. 살충제도 약을 쳤으면 바로 벌레가 떨어져야 되는데 안떨어 진다. 농약은 종류에 따라 작용하는 기구가 달라 속효성인 것도 있고 서서히 죽는 것도 있다. 지효성농약이 늦게 죽어서 그렇지 확실히 죽이고 환경에 안전한 경우가 많아 유리한데도 인기가 없다.
- 최종적인 효과보다는 죽이는데 걸리는 시간을 중요시하는 경우가 많으나 한 작기를 놓고 볼 때 빨리 죽이는 것은 보기는 좋아도 오히려 그만큼 농약을 자주 쳐야 한다.

2) 적량사용으로 30% 줄인다

- 대부분의 과수원용 비선택성 제초제는 300평에 300~500ml를 100~150ℓ의 물에 희석하여 처리토록 되어있다. 그런데 일부 농가는 물 20ℓ에 농약 150ml를 넣거나 훨씬더 많은 양을 넣는 경우도 있다. 추천양으로는 만족스럽지 못하고 그양의 2~3배를 넣어야 확실히 죽이는 것으로 생각한다.
- 논에 뿌리는 제초제도 추천량은 300평당 3kg이나 200평에 3kg을 사용하는 경우가 많다. 살충제나 살균제도 마찬가지로 1.5배, 2배를 뿌리거나 심지어는 비슷한 약제를 혼용하는 경우에는 실제로 더 많은 경우도 있다. 그러나 이것을 기준량만 처리하면 약량을 크게 줄일 수 있다.

3) 과원 무리한 혼용살포로 과도한 약제 투입

- 과원방제에서 연간 농약살포횟수를 보통 농약을 살포하는 5~9월까지로 보면 평균 10일에 한번씩 뿌리는 계산이 되고, 한번 살포할 때도 살균제, 살충제 1종씩 혼용하는 경우도 있지만 여러종을 혼용하는 경우도 있다.
- 같은 종류의 농약인데도 혼용하는 경우와 종합살균제를 처리하는 경우에도 비슷한 살균제를 처리하는 경우도 있다.
- 많이 자주 처리한다고 병해충이 방제되는 것이 아니고 병해충이 주로 언제 발생되는지를 알고 체계적인 방제력을 작성하여 실천하는 것이 좋다.

4) 적기방제(고추역병은 장마직전 방제해야)

- 살균제에는 보호살균제와 치료살균제가 있다. 보호살균제는

침투성이 없고 병원균이 식물체에 오기 전에 살포하여 식물체에 도달한 병원균이 식물체에 발을 못 붙이도록 침입을 막는 것이다. 대부분의 살균제가 여기에 속한다.

- 병원균의 포자는 빗물에 의해 퍼져나간다. 따라서 보호살균제는 비가 오기전에 살포해야 좋은 효과를 얻을 수 있다. 비가 와서 포자가 침입한 다음에는 보호살균제를 처리해도 병원균을 방제할 수 없어 헛뿌린 꼴이 된다.
- 치료살균제는 침투성이 있는 살균제로 약제가 식물 조직내로 침투하여 이미 침투해 정착해있는 병원균을 죽이는 약제다. 따라서 병원균이 침입한 후에 처리해야 효과가 있고, 비가 온 후 살포하는 것이 좋다. 병이 올 것을 예상하고 비싼 치료제를 아무리 살포해도 예방효과는 없다는 말이다.
- 고추 역병의 경우도 역병균은 주로 물로 전파되기 때문에 비오기 직전에 약제를 처리하는 것이 가장 효과가 좋다. 비가 와서 병원균이 퍼진 다음에는 때가 늦었고, 병원균이 침입한 후에는 치료할수 있는 마땅한 치료살균제가 없기 때문이다.

5) 적절한 분무기 선택으로 농약사용량 감축

- 분무기로 살포한 희석제농약은 미세한 입자로 대기중에 분출되어 농작물과 병원균, 해충, 잡초에 부착되어야 약효를 발휘한다.
- 벼의 생육후기에 살포한 경우 벼의 상, 중, 하 3부분에 부착된 농약의 비율은 각각 30~35%, 7~15%, 5~8%였고 피복

면적율은 40%에 불과하며 채소밭의 부착율은 40%정도이다. 일반적으로 액제를 경엽에 처리할 경우 작물체에 부착되는 비율은 10~30%이다.

- 손실되는 농약의 양을 줄이기 위하여는 방제기와 노즐의 선택이 중요하다. 우리가 대포노즐 이라고 말하는 방제기의 경우 20여m나 날아가기 때문에 많이 이용하고 있으나 농약이 묻지 않는 사각지대가 많다.

6) 농약이 들지 않는 것은 부적절한 살포작업 때문

- 농업인이 주로 관심을 갖는 것이 어떤 농약을 선택하여 언제 살포하는가 하는 것이나 농약을 살포하는 방법이나 기구의 선택, 사용법이 더 중요하다.
- 과원에서 나무의 잎에 감수지(수분이 닿으면 푸른색으로 변함)를 붙혀 확인해 보면 잎 뒷면의 1/2에는 확실히 약이 묻지만 반은 묻지 않는다. 따라서 엽맥주위에 붙어있는 작은 벌레들은 살아남는 경우가 많다.
- 농약을 잎뒷면에 뿌릴 때는 반드시 나무의 중심에 노즐분출구만이라도 넣어 중심에서 바깥쪽을 향해 뿌려주고 다음에 바깥쪽에서 부려야 한다.

7) 하루중에는 언제 살포해야 하는가

- 농약의 부착력이 좋아지고 흡수속도가 빠르다고 해도 농약을 처리하고 6시간 이내에 비가 오게되면 약효는 크게 떨어진다. 잎에 묻어있던 약성분을 식물체가 흡수하기 전에 빗물에 씻겨 내려가기 때문이다.

- 희석제 농약은 바람이 적은 해뜨날 뿌리는 것이 좋으며 오전 9~11시 사이가 가장 적절하다. 이 시간대가 하루중에 바람이 적고 식물이 광합성을 가장 왕성하게 하는 시간이기 때문이다.(광합성 산물이 이동하면서 처리된 농약성분도 함께 이동하기 쉬움)
- 한낮에는 상승기류가 일어나 농약의 비산이 많고 저녁에는 처리된 농약의 다른 부위로의 이동이 잘 안되어 바람직하지 않음

8) 혼용살포액을 만들때는 약이 잘 섞일 수 있도록

- 수화제 또는 액상수화제와 유제를 섞어쓸 때는 유제의 희석액을 먼저 만든후 수화제 또는 액상수화제를 넣어 살포액을 만든다.
- 수화제 또는 액상수화제 끼리 섞어쓸 경우에는 두 약제를 함께 넣거나 희석하는 것은 좋지 않다. 1개의 수화제 또는 액상수화제의 희석액을 만든 후 다른 수화제 또는 액상수화제를 넣어 혼합 살포액을 만든다
- 즉 병에 들어있는 것을 먼저 넣고 봉투에 들어있는 농약은 나중에 넣는 것으로 이해하면 쉽겠다.(혼용순서에 대하여는 다른 이견도 있으나 이해가 쉽도록 소개한다)

<부록 1> 표준 및 검정시비량이 설정된 작물

구분	작물수	표준시비량	검정시비량
곡류	5	5(벼, 보리, 맥주보리, 콩, 옥수수)	5(벼, 보리, 맥주보리, 콩, 옥수수)
유지류	3	3(참깨, 땅콩, 유채)	3(참깨, 땅콩, 유채)
과채류	11	11(고추, 피망, 파리고추, 토마토, 오이, 방울토마토, 호박, 딸기, 참외, 수박, 가지)	11(고추, 피망, 파리고추, 토마토, 오이, 방울토마토, 호박, 딸기, 참외, 수박, 가지)
근채류	7	7(생강, 당근, 무, 열무, 비트, 고구마, 감자)	7(생강, 당근, 무, 열무, 비트, 고구마, 감자)
경엽채류	23	18(양파, 마늘, 상추, 양상추, 배추, 시금치, 파, 잎들깨, 양배추, 썬갓, 부추, 셀러리, 케일, 브로콜리, 콜리플라워, 삼엽채, 신선초, 미나리)	23(썬갓, 파, 잎들깨, 양배추, 셀러리, 부추, 케일, 브로콜리, 마늘, 양파, 상추, 배추, 시금치, 양상추, 치커리, 콜리플라워, 삼엽채, 신선초, 밭미나리, 엔다이브, 오너멘탈케일, 스위트펜넬, 서양냉이)
산채류	9	0	9(참취, 곶취, 머위, 곤달비, 누룩치, 참나물, 모시대, 영아자, 산마늘)
과수	8	8(사과, 배, 포도, 복숭아, 감, 감귤, 유자, 밤나무)	6(사과, 배, 포도, 복숭아, 감, 감귤)
약용작물	20	16(백하수오, 적하수오, 지황, 길경, 반하, 구약감자, 구기자, 황기, 백지, 황련, 스테비아, 박하, 맥문동, 울무, 향부자, 더덕)	6(작약, 황기, 홍화, 당귀, 구기자, 일천궁)
화훼류	6	5(장미, 구근류, 국화, 카네이션, 1년초)	2(국화, 나리)
기타	4	4(뽕나무, 목초, 청예옥수수, 연초)	0
계	96	77	72

<부록 1> 작물별 표준시비량

(단위 : 성분량, kg/10a)

작 물	구 분	토 양 시 비 용									
		기 비			추 비			계			
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
(곡 류) 벼 · 일반계	평야지 및 중간지의 보통논, 미숙논 · 1 모 작	5.5	4.5	4.0	5.5 (2.2)	0	1.7 (1.7)	11.0	4.5	5.7	
	· 2 모 작	7.7	4.5	4.0	3.3 (2.2)	0	1.7 (1.7)	11.0	4.5	5.7	
	모래논, 고논	6.5	5.1	5.0	6.5	0	2.1	13.0	5.1	7.1	
	중산간지, 냉조풍지	6.5	6.4	5.5	4.4	0	2.3	11.0	6.4	7.8	
	산간고냉지	8.8	7.7	6.5	2.2	0	2.8	11.0	7.7	9.3	
	염 해 지	4.0	5.1	2.3	16.0	0	3.4	20.0	5.1	5.7	
	· 다수계 보 리	보통논, 미숙논	7.5	5.8	5.5	7.5	0	2.3	15.0	5.8	7.8
		도복 장 중북부	4.5	7.4	3.9	4.6	0	0	9.1	7.4	3.9
		남 부	3.9	7.4	3.9	5.2	0	0	9.1	7.4	3.9
		도복 중~약 중북부	3.9	6.8	3.0	3.9	0	0	7.8	6.8	3.0
남 부		3.3	6.8	3.0	4.5	0	0	7.8	6.8	3.0	
맥주보리	도복 장 남 부	4.5	7.4	3.9	3.3	0	0	7.8	7.4	3.9	
	도복 중~약 남 부	3.3	6.8	3.0	1.9	0	0	5.2	6.8	3.0	
콩	기 경 지	3.0	3.0	3.4	0	0	0	3.0	3.0	3.4	
	개 간 지	6.0	8.0	6.0	0	0	0	6.0	8.0	6.0	
옥수수	보통옥수수	8.7	3.0	6.9	8.7	0	0	17.4	3.0	6.9	
	단옥수수	14.5	3.0	6.0	0	0	0	14.5	3.0	6.0	
(유지류) 땅 콩	기 경 지	3.0	10.4	9.8	0	0	0	3.0	10.4	9.8	
	신개간지	4.0	22.3	19.6	0	0	0	4.0	22.3	19.6	
참 깨	기 경 지	2.9	3.0	3.2	0	0	0	2.9	3.1	3.2	
	개 간 지	8.0	20.0	9.0	0	0	0	8.0	20.0	9.0	
	2 모작지	2.9	6.2	3.2	0	0	0	2.9	6.2	3.2	
유 채	고정품종 (점파)	3.5	8.0	8.0	6.5	0	0	10.0	8.0	8.0	
	1대잡종 (점파)	5.0	8.0	8.0	10.0	0	0	15.0	8.0	8.0	
	1대잡종 (화산회토)	6.5	23.0	12.0	5.5	0	0	12.0	23.0	12.0	

<부록 1> 작물별 표준시비량

(단위 : 성분량, kg/10a)

작물	구분	토양시비용								
		기비			추비			계		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
(과채류)										
고추	노지재배	10.3	11.2	9.1	8.7	0	5.8	19.0	11.2	14.9
	밀식재배	10.3	12.3	9.4	8.7	0	6.1	19.0	12.3	15.5
	시설재배	12.2	6.4	6.1	10.3	0	4.0	22.5	6.4	10.1
피망	시설재배	10.8	8.7	6.2	10.8	0	4.2	21.6	8.7	10.4
	파리고추	13.8	9.0	7.9	13.8	0	5.3	27.6	9.0	13.2
토마토	노지재배	13.6	16.4	7.9	10.4	0	15.9	24.0	16.4	23.8
	시설재배	11.6	10.3	4.1	8.8	0	8.1	20.4	10.3	12.2
방울토마토	시설재배	11.3	10.6	3.6	11.3	0	8.3	22.6	10.6	11.9
오이	노지재배	11.2	16.4	15.9	12.8	0	7.9	24.0	16.4	23.8
	시설재배	9.2	10.3	8.1	10.5	0	4.1	19.7	10.3	12.2
딸기	노지재배	7.0	5.9	8.3	12.0	0	2.6	19.0	5.9	10.9
	시설재배	3.5	4.9	5.6	6.1	0	1.8	9.6	4.9	7.4
참외	노지재배	13.0	7.7	8.3	12.0	0	7.7	25.0	7.7	16.0
	시설재배	9.7	6.3	5.7	9.0	0	5.2	18.7	6.3	10.9
수박	노지재배	8.0	5.9	6.4	12.0	0	6.4	20.0	5.9	12.8
	시설재배	5.5	4.9	4.4	8.3	0	4.3	13.8	4.9	8.7
호박	노지재배	10.0	13.3	5.6	10.0	0	7.0	20.0	13.3	12.6
	시설재배	10.0	8.4	4.4	10.0	0	5.5	20.0	8.4	9.9
가지	노지재배	13.0	12.6	7.9	17.0	0	13.5	30.0	12.6	21.4
	시설재배	8.3	8.7	4.1	11.0	0	7.1	19.3	8.7	11.2
(근채류)										
생강	노지재배	4.8	9.3	1.5	19.2	0	5.7	24.0	9.3	7.2
당근	노지재배	6.0	9.6	7.9	14.0	0	4.3	20.0	9.6	12.2
	무	노지재배	10.0	5.9	7.7	18.0	0	7.7	28.0	5.9
열무	시설재배	6.2	4.9	5.2	11.3	0	5.2	17.5	4.9	10.4
	시설재배	3.8	4.4	3.9	7.1	0	3.9	10.9	4.4	7.8
비트	시설재배	3.7	3.8	2.9	3.7	0	2.8	7.4	3.8	5.7
고구마	기경지	5.5	6.3	15.6	0	0	0	5.5	6.3	15.6
	개간지	9.0	9.0	24.0	0	0	0	9.0	9.0	24.0

<부록 1> 작물별 표준시비량

(단위 : 성분량, kg/10a)

작 물	구 분	토 양 시 비 용								
		기 비			추 비			계		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
감 자	일반재배	10.0	8.8	13.0	0	0	0	10.0	8.8	13.0
	· 준고냉지	15.0	15.8	13.0	0	0	0	15.0	15.8	13.0
	· 남부해안	10.0	8.8	13.0	0	0	0	10.0	8.3	13.0
(경엽채류)										
양 파 마 늘 상 추	노지재배	8.0	7.7	5.8	16.0	0	9.6	24.0	7.7	15.4
	노지재배	9.0	7.7	4.5	16.0	0	8.3	25.0	7.7	12.8
양상추	노지재배	10.0	5.9	6.4	10.0	0	6.4	20.0	5.9	12.8
	시설재배	5.1	4.9	4.3	5.1	0	4.4	10.2	4.9	8.7
배 추	평야지	4.5	6.1	3.4	3.0	0	2.2	7.5	6.1	5.6
	고냉지	5.0	6.5	4.3	3.2	0	2.9	8.2	6.5	7.2
시금치	노지재배	11.0	7.8	11.0	21.0	0	8.8	32.0	7.8	19.8
	시설재배	7.5	6.4	6.1	14.7	0	4.9	22.2	6.4	11.0
파	노지재배	10.0	5.9	7.9	15.0	0	4.0	25.0	5.9	11.9
	시설재배	3.8	4.9	6.1	5.6	0	3.2	9.4	4.9	9.3
앞들깨	노지재배	10.0	6.6	8.4	15.0	0	5.6	25.0	6.6	14.0
	시설재배	3.0	5.5	5.7	4.5	0	3.8	7.5	5.5	9.5
양배추	노지재배	6.0	4.3	3.7	14.0	0	5.5	20.0	4.3	9.2
	시설재배	2.4	3.3	2.5	5.6	0	3.8	8.0	3.3	6.3
숙 갖	노지재배	11.2	9.0	12.0	20.8	0	9.8	32.0	9.0	21.8
	시설재배	8.0	7.1	6.6	14.8	0	5.5	22.8	7.1	12.1
부 추	노지재배	20.0	5.8	14.7	0	0	0	20.0	5.8	14.7
	시설재배	7.8	4.8	10.0	0	0	0	7.8	4.8	10.0
셀러리	노지재배	19.0	10.7	10.4	19.0	0	10.4	38.0	10.7	20.8
	시설재배	13.2	8.7	5.8	13.2	0	5.7	26.4	8.7	11.5
케 일	노지재배	11.2	6.2	9.5	20.8	0	7.7	32.0	6.2	17.2
	시설재배	5.9	5.1	5.2	10.9	0	4.3	16.8	5.1	9.5
브로콜리	시설재배	5.2	9.8	2.1	9.6	0	4.0	14.8	9.8	6.1
	시설재배	8.0	7.1	4.5	4.3	0	2.5	12.3	7.1	7.0
콜리플라	시설재배	8.0	9.1	4.7	4.3	0	2.5	12.3	9.1	7.2
	시설재배	3.4	4.9	1.9	3.4	0	1.8	6.8	4.9	3.7
삼엽채	시설재배	17.1	5.0	5.5	7.3	0	2.3	24.4	5.0	7.8
	시설재배	3.1	6.5	2.4	3.1	0	2.4	6.2	6.5	4.8
신선초										
밭미나리										

<부록 1> 작물별 표준시비량

(단위 : 성분량, kg/10a)

작 물	수 령 (년)	토 양 시 비 용									
		기 비			추 비			계			
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
(과 수)											
사 과	비옥지	1~4	1.2	1.0	0.6	0.8	0	0.4	2.0	1.0	1.0
		5~9	1.2	1.0	1.2	0.8	0	0.8	2.0	1.0	2.0
		10~14	3.0	2.0	1.8	2.0	0	1.2	5.0	2.0	3.0
		15~19	6.0	5.0	4.8	4.0	0	3.2	10.0	5.0	8.0
		20이상	9.0	8.0	7.2	6.0	0	4.8	15.0	8.0	12.0
	척박지	1~4	1.2	1.0	0.6	0.8	0	0.4	2.0	1.0	1.0
		5~9	2.4	2.0	1.8	1.6	0	1.2	4.0	2.0	3.0
		10~14	4.8	5.0	3.0	3.2	0	2.0	8.0	5.0	5.0
		15~19	9.0	8.0	7.2	6.0	0	4.8	15.0	8.0	12.0
		20이상	12.0	12.0	12.0	8.0	0	8.0	20.0	12.0	20.0
배	비옥지	1~4	1.4	1.0	0.5	0.6	0	0.5	2.0	1.0	1.0
		5~9	2.1	3.0	1.5	1.8	0	1.5	3.0	3.0	3.0
		10~14	7.0	5.0	4.0	4.5	0	4.0	10.0	5.0	8.0
		15~19	11.9	8.0	7.5	6.0	0	7.5	17.0	8.0	15.0
		20이상	14.0	13.0	10.0	7.5	0	10.0	20.0	13.0	20.0
	척박지	1~4	1.4	1.0	0.5	0.6	0	1.5	2.0	1.0	1.0
		5~9	4.2	4.0	2.5	1.8	0	2.5	6.0	4.0	5.0
		10~14	10.5	8.0	6.0	4.5	0	6.0	15.0	8.0	12.0
		15~19	14.0	13.0	10.0	6.0	0	10.0	20.0	13.0	20.0
		20이상	17.5	18.0	12.5	7.5	0	12.5	25.0	18.0	25.0
포 도	비옥지	1~2	1.2	1.0	0.5	0.8	0	0.5	2.0	1.0	1.0
		3~4	1.8	2.0	1.0	1.2	0	1.0	3.0	2.0	2.0
		5~10	4.2	4.0	2.5	2.8	0	2.5	7.0	4.0	5.0
		11이상	7.8	7.0	5.0	5.2	0	5.0	13.0	7.0	10.0
	척박지	1~2	1.2	1.0	0.5	0.8	0	0.5	2.0	1.0	1.0
		3~4	3.0	4.0	2.0	2.0	0	2.0	5.0	4.0	4.0
		5~10	6.0	6.0	4.0	4.0	0	4.0	10.0	6.0	8.0
		11이상	10.8	10.0	7.5	7.2	0	7.5	18.0	10.0	15.0

<부록 1> 작물별 표준시비량

(단위 : 성분량, kg/10a)

작 물	수 령 (년)	토 양 시 비 용									
		기 비			추 비			계			
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
복숭아	비옥지 1~2	1.4	1.0	0.6	0.6	0	0.4	2.0	1.0	1.0	
	3~4	2.1	2.0	1.2	0.9	0	0.8	3.0	2.0	2.0	
	5~10	4.9	4.0	3.6	2.1	0	2.4	7.0	4.0	6.0	
	11이상	9.1	7.0	6.0	3.9	0	4.0	13.0	7.0	10.0	
	척박지 1~2	1.4	1.0	0.6	0.6	0	0.4	2.0	1.0	1.0	
	3~4	3.5	3.0	2.4	1.5	0	1.6	5.0	3.0	4.0	
	5~10	7.7	6.0	5.4	3.3	0	3.6	11.0	6.0	9.0	
	11이상	12.6	10.0	9.0	5.4	0	6.0	18.0	10.0	15.0	
	감	1~2	1.3	1.5	1.0	1.2	0	1.0	2.5	1.5	2.0
		3~4	3.0	2.0	2.3	3.0	0	2.2	6.0	2.0	4.5
5~6		5.0	4.0	4.0	5.0	0	4.0	10.0	4.0	8.0	
7~8		7.5	6.0	6.0	7.5	0	6.0	15.0	6.0	12.0	
9~10		9.5	8.0	8.0	9.5	0	7.5	19.0	8.0	15.5	
11이상		12.5	12.0	12.0	12.5	0	12.0	25.0	12.0	24.0	
감 귤		<화산회토양> 온 주 5	6.5	20.0	3.9	6.5	0	9.1	13.0	20.0	13.0
	10	9.0	28.0	5.4	9.0	0	12.6	18.0	28.0	18.0	
	15	12.5	35.0	7.5	12.5	0	17.5	25.0	35.0	25.0	
	20이상	14.0	40.0	8.4	14.0	0	19.6	28.0	40.0	28.0	
	만감류 5	6.5	20.0	3.9	6.5	0	9.1	13.0	20.0	13.0	
	10	10.0	35.0	6.0	10.0	0	14.0	20.0	35.0	20.0	
	15	12.5	40.0	7.5	12.5	0	17.5	25.0	40.0	25.0	
	20이상	12.5	40.0	7.5	12.5	0	17.5	25.0	40.0	25.0	
	<비화산회토양> 온 주 5	6.5	10.0	2.4	6.5	0	5.6	13.0	10.0	8.0	
	10	7.5	14.0	3.6	7.5	0	8.4	15.0	14.0	12.0	
	15	9.5	18.0	4.5	9.5	0	10.5	19.0	18.0	15.0	
	20이상	12.0	20.0	5.7	12.0	0	13.3	24.0	20.0	19.0	
	만감류 5	6.5	10.0	2.4	6.5	0	5.6	13.0	10.0	8.0	
	10	8.5	15.0	3.9	8.5	0	9.1	17.0	15.0	13.0	
	15	10.0	18.0	4.5	10.0	0	10.5	20.0	18.0	15.0	
	20이상	12.5	20.0	6.0	12.5	0	14.0	25.0	20.0	20.0	

<부록 1> 작물별 표준시비량

(단위 : 성분량, kg/10a)

작 물	구 분	토 양 시 비 용										
		기 비			추 비			계				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
유 자	<화산회토양>											
	5년	4.8	3.0	3.9	11.2	7.0	9.1	16.0	10.0	13.0		
	10	6.6	4.2	5.4	15.4	9.8	12.6	22.0	14.0	18.0		
	15	9.3	5.4	7.5	21.7	12.6	17.5	31.0	18.0	25.0		
	20이상	10.5	6.3	8.4	24.5	14.7	19.6	35.0	21.0	28.0		
	<비화산회토>											
	5년	3.9	2.4	2.7	9.1	5.6	6.3	13.0	8.0	9.0		
	10	4.5	3.3	3.9	10.5	7.7	9.1	15.0	11.0	13.0		
밤나무	15	5.7	4.2	4.8	13.3	9.8	11.2	19.0	14.0	16.0		
	20이상	7.5	4.8	6.0	17.5	11.2	14.0	25.0	16.0	20.0		
	1년	0.9	0.6	0.5	0	0	0	0.9	0.6	0.5		
	2	5.2	5.1	4.8	0	0	0	5.2	5.1	4.8		
	3	5.2	5.1	4.8	0	0	0	5.2	5.1	4.8		
	4	6.1	5.5	5.0	4.0	0	2.9	10.1	5.5	7.9		
	5~6	7.9	5.5	5.3	5.37	0	5.3	13.2	5.5	10.6		
	7~9	10.7	10.6	7.9	0	0	7.9	17.7	10.6	15.8		
	10~14	16.0	16.2	10.8	10.5	0	10.8	26.5	16.2	21.6		
	15~19	21.3	26.8	16.1	14.2	0	16.1	35.5	26.8	32.2		
	20~25	26.7	32.3	21.4	17.7	0	21.4	44.4	32.3	42.8		
	(약용작물)	백하수오	점 파	4.0	4.0	4.0	4.0	0	0	8.0	4.0	4.0
		적하수오	-	7.0	12.0	8.0	7.0	0	0	14.0	12.0	8.0
		지 황	신품종(지황1호)	16.0	14.0	20.0	0	0	0	16.0	14.0	20.0
재 래 종			12.0	12.0	16.0	0	0	0	12.0	12.0	16.0	
길 경		산 파	6.0	10.5	9.0	6.0	0	0	12.0	10.5	9.0	
반 하		-	14.0	30.0	50.0	21.0	0	0	35.0	30.0	50.0	
구약감자		점 파	7.5	12.0	15.0	7.5	0	0	15.0	12.0	15.0	
구기자		-	8.0	14.0	10.0	6.0	0	4.0	14.0	14.0	14.0	
황 기		조 파	3.0	8.0	12.0	3.0	0	0	6.0	7.0	8.0	
백 지		조 파	6.4	12.0	6.1	6.4	0	0	12.8	12.0	6.1	
황 련		이 식	3.0	6.0	10.0	3.0	0	0	6.0	6.0	10.0	
스테비아		산 파	10.0	10.0	10.0	0	0	0	10.0	10.0	10.0	

<부록 1> 작물별 표준시비량

(단위 : 성분량, kg/10a)

작 물	구 분	토 양 시 비 용								
		기 비			추 비			계		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
박 하	이 식	4.8	6.0	5.0	7.0	0	0	12.0	6.0	5.0
맥문동	이 식	8.0	18.0	18.0	8.0	0	0	16.0	18.0	18.0
울 무	점 파	7.2	6.0	6.0	10.8	0	0	18.0	6.0	6.0
향부자	점 파	4.0	6.0	5.0	4.0	0	5.0	8.0	6.0	10.0
더 덕	이 식	4.2	6.0	6.0	1.8	0	0	6.0	6.0	6.0
(화훼류)										
장 미	-	18.0	18.0	18.0	40.0	40.0	30.0	58.0	58.0	48.0
국 화	온실절화	10.0	10.0	10.0	12.0	12.0	10.0	22.0	22.0	20.0
	노지재배	25.0	17.0	17.0	25.0	0	0	50.0	17.0	17.0
카네이션	-	0	0	0	50.0	60.0	100.0	50.0	60.0	100.0
구근류	-	0	12.0	6.0	20.0	0	6.0	20.0	12.0	12.0
1년초	절화재배	9.0	9.0	9.0	3.0	0	3.0	12.0	9.0	12.0
	노지재배	20.0	20.0	15.0	0	0	0	20.0	20.0	15.0
(기 타)										
뽕나무	신규조성	8.0	3.0	5.0	17.0	8.0	10.0	25.0	11.0	15.0
	밀식기성	12.0	5.0	7.0	18.0	8.0	11.0	30.0	13.0	18.0
목 초	조 성 용	8.0	20.0	7.0	0	0	0	8.0	20.0	7.0
	관 리 용	0	0	0	21.0	15.0	18.0	21.0	15.0	18.0
청예옥수수	사 료 용	10.0	15.0	15.0	10.0	0	0	20.0	15.0	15.0
연 초	황 색 종	9.8	5.3	18.8	0	0	0	9.8	5.3	18.8
	버 어 리 종	17.6	9.5	33.8	0	0	0	17.6	9.5	33.8

* 참고사항

- 작물별 기준시비량은 1년1작 기준이며, 1년다작인 경우 작물의 흡수량 및 목표수량을 감안하여 본 시비량에서 10~20%정도 감량함. 단 3요소 기준 시비량은 퇴구비 기준치(가축분퇴비는 줄여 줌)와 함께 시용함을 권장함
- 작물별 기준시비량은 토양양분 검정치 및 포장시험 성적의 평균치를 적용하여 설정된 시비량이므로 개별 농가의 시비량은 해당농가 개개 필지별로 토양양분을 검정하여 시비량을 추천함이 타당함 (시군농업기술센터 토양 검정실 활용)
- 작물별 기비와 추비량은 농진청 시비처방 요령에 근거하여 작성하였음

<부록 2> 주요 생식채소의 농약안전사용 기준

작물명	병해충명	품 목 명(상 표 명)	안 전 사 용 기 준	
			수 확 전 사용시기	사용 횟수
상 추	균 핵 병	베노밀수화제(벤레이트,동부베노밀,다코스,정밀베노밀,베노밀골드,이비엠클수확,삼공베노밀,영일베노밀,에스엠베노밀)	14일전까지	4회이내
	노 균 병	디메쏘모르프수화제(포름,에이스,영일디메쏘모르프)	10일 "	1 "
		디메쏘모르프·염기성염화동수화제(포름씨)	10일 "	1 "
		에타복삼·디메쏘모르포액상수화제(웅달샘)	10일 "	1 "
	시들음병	다조메입제(밭사미드)	정식 3주전	-
		메탐소디움액제(킬퍼)	정식 4주전	-
	젓빛곰팡이병	포리옥신수화제(동부포리옥신)	7일전까지	2 "
	꽃 노 랑 충채벌레	스피노사드입상수화제(부메랑,올가미)	5일 "	1 "
		에마멕틴벤조에이트유제(에이팜)	3일 "	2 "
	진 덧 물	알파스린유제(희스타,헛라인,바이엘알파스린,시원탄,영일알파스린)	3일 "	3 "
에스펜발러레이트유제(적시타)		3일 "	3 "	
이미다클로프리트수화제(코니도,베테랑,코사인)		5일 "	3 "	
피메트로진수화제(체스)		5일 "	2 "	
들 깻 잎	노 균 병	디메쏘모르프수화제(포름,에이스,영일디메쏘모르프)	10일 "	1 "
	녹 병	트리아디메놀수화제(바이피단)	7일 "	2 "
	젓빛곰팡이병	디에토펜카브·가벤다수화제(깨끄탄)	10일 "	2 "
		포리옥신수화제(동부포리옥신)	5일 "	3 "
	진 덧 물	알파스린유제(희스타,헛라인,바이엘알파스린,시원탄,영일알파스린)	3일 "	3 "
		이미다클로프리트수화제(코니도,베테랑,코사인)	7일 "	3 "
		피메트로진수화제(체스)	5일 "	2 "
	점박이용애	페나자퀸유제(보라매,웅애단)	7일 "	2 "
		테부펜피라드유제(피라니카)	3일 "	3 "
		플루페녹수론분상성액제(카스케이드,영일플루페녹수론)	5일 "	2 "
펜피록시메이트액상수화제(살비왕)		5일 "	2 "	
잎말이명나방	크로르푸루아주론유제(아타브론)	5일 "	1 "	
파밤나방	벤설탑수화제(루방,트로피)	7일 "	1 "	
	비펜스린수화제(타스타)	5일 "	2 "	

<부록 2> 주요 생식체소의 농약안전사용 기준

작물명	병해충명	품 목 명 (상 표 명)	안 전 사 용 기 준	
			수 확 전 사용시기	사용 횟수
쭈 갓	아메리카 잎굴파리	아바멕틴유제(올스타, 버티맥,아라틴)	3일전까지	3회이내
	진 덧 물	알파스린유제(화스타,헛라인,바이엘알파스린,시원탄,영일알파스린)	2일 "	3 "
		에스펜발러레이트유제(적시타)	14일 "	1 "
		이미다클로프리트수화제(코니도,베테랑,코사인)	7일 "	2 "
	파 밤 나 방	피메트로진수화제(체스)	7일 "	1 "
		비티아자와이입상수화제(스콜피온)	-	-
시 금 치	노 균 병	클로르헨나피르유제(렘페이지)	7일 "	2 "
		디메쏘모르프수화제(포룸,에이스,영일디메쏘모르프)	14일 "	1 "
		디메쏘모르프·염기성염화동수화제(포룸씨)	14일 "	1 "
	거 세 미 나 방	메타실·동수화제(리도밀동,삼공메타실동)	7일 "	1 "
		에토프입제(모캡,에스캡)	파종전	1 "
		테부피림포스·싸이플루스린입제(카핀다)	파종전	1 "
시 금 치 꽃 파 리	스피노사드입상수화제(부메랑,올가미)	7일 "	2 "	
	아바멕틴유제(올스타,버티맥,아라틴)	7일 "	3 "	
취 나 물	점무늬병, 흰가루병	아족시스트로빈액상수화제(오티바)	7일 "	3 "
	흰 가 루 병	마이탄수화제(시스템)	7일 "	1 "
		헥사코나졸액상수화제(라피드)	3일 "	2 "
		훼나리유제(동부훼나리)	3일 "	2 "
	뿌리혹선충	카두사포스입제(아파치)	정식전	1 "
	진 덧 물	알파스린유제(화스타,헛라인,바이엘알파스린,시원탄,영일알파스린)	5일 "	2 "
		에스펜발러레이트유제(적시타)	5일 "	3 "
		이미다클로프리트수화제(코니도,베테랑,코사인)	5일 "	3 "
피메트로진수화제(체스)		7일 "	2 "	
참 나 물	균 핵 병	디에토펜카브·가벤다수화제(깨끄탄)	14일 "	1 "
		메파니피림·가벤다짐액상수화제(늘존)	14일 "	1 "
	뿌리혹선충	카두사포스입제(아파치)	정식전	1 "
	진 덧 물	알파스린유제(화스타,헛라인,바이엘알파스린,시원탄,영일알파스린)	3일 "	3 "
		에스펜발러레이트유제(적시타)	7일 "	2 "
		이미다클로프리트수화제(코니도,베테랑,코사인)	7일 "	2 "
		피메트로진수화제(체스)	7일 "	2 "

<부록 2> 주요 생식채소의 농약안전사용 기준

작물명	병해충명	품목명(상표명)	안전사용기준	
			수확전 사용시기	사용 횟수
셀러리	아메리카 잎굴파리	스피노사드입상수화제(부메랑,올가미)	7일전까지	2회이내
		아바멕틴유제(올스타,버티맥,아라틴)	7일 "	3 "
근 대	진딧물	비펜스린수화제(타스타)	7일 "	2 "
		이미다클로프리드수화제(코니도,베테랑,코사인)	7일 "	3 "
		푸라치오카브수화제(델타네트)	7일 "	2 "
		피메트로진수화제(체스)	5일 "	2 "
부 추	쨌빛곰팡이병	베노밀수화제(베레이트,동부베노밀,다코스,정밀베노밀, 베노밀골드,이비엠큰수확,삼공베노밀,영일베노밀,에스엠베노밀)	8일 "	2 "
		프로파수화제(스미렉스,팡이탄,너도사,이비엠젯사이트, 영일프로파,팡자비)	7일 "	2 "
		지오판수화제(툽신엠,툽네이트엠,삼공지오판,정밀지오판, 성보지오판,탑긴,녹색왕,영일지오판,지오판엠)	15일 "	1 "
	파좁나방	비티수화제(슈리사이드,영일비티, 바이오비트,그물망,비결,바이충,삼공비티)	-	-
		비티아이자와이입상수화제(스콜피온)	-	-
		클로르헨나피르유제(렘페이지)	7일 "	1 "
당 근	검은잎마름병	디페노코나졸입상수화제(보가드)	10일 "	3 "
	먹잎마름병	쿠피수화제(코사이드,경농쿠피,영일쿠피,쿠피사이드)	-	-
		프로피수화제(안트라콜,영일프로피)	45일 "	5 "
	흰가루병	포리옥신수화제(동부포리옥신)	7일 "	4 "
뿌리혹선충	카보입제(후라단,큐라텔,카보단,카보텔)	파종 "	1 "	
아 욱	진딧물	비펜스린수화제(타스타)	7일 "	1 "
		이미다클로프리드수화제(코니도,베테랑,코사인)	7일 "	2 "
		푸라치오카브수화제(델타네트)	7일 "	1 "
		피메트로진수화제(체스)	7일 "	2 "
머 위	진딧물	비펜스린수화제(타스타)	7일 "	2 "
		이미다클로프리드수화제(코니도,베테랑,코사인)	7일 "	2 "
		푸라치오카브수화제(델타네트)	7일 "	2 "
		피메트로진수화제(체스)	7일 "	2 "
치커리 (앤디브)	진딧물	알파스린유제(하스타,헛라인,바이엘알파스린,시원탄,영일알파스린)	5일 "	3 "
		에스펜발러레이트유제(적시타)	3일 "	3 "
		이미다클로프리드수화제(코니도,베테랑,코사인)	3일 "	2 "
		피메트로진수화제(체스)	5일 "	3 "

【 기획 및 자료정리 】

< 감 수 >

친환경기술과 과장 가형로

< 자료정리 >

친환경기술과 농촌지도관 문현섭

농촌지도사 박홍재

사 무 원 김경희

2006년도 농업인 교육
우수농산물관리제도(GAP) 교육교재

발 행 일 2006년 5월

발 행 인 농촌진흥청장 김인식

편 집 인 농촌지원국장 이충현

발 행 처 농촌진흥청

자료인쇄 상 록 사

441-707, 경기도 수원시 권선구 서둔동 250

농촌진흥청 농촌지원국

친환경기술과 (031-299-2710)

(비매품)