

발간등록번호

11-1543000-000398-01

FTA 확산에 따른 국제 기준에 부합하는 농산물
수출 품질 관리 기술 개발

(A development of the agricultural products
quality management system compliance with
the global specification preparing for FTA)

동의대학교 산학협력단

농림축산식품부

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

이 보고서를 "FTA 확산에 따른 국제 기준에 부합하는 농산물 수출 품질 관리기술 개발에 관한 연구" 과제의 보고서로 제출합니다.

2013년 12월 25일

주관연구기관명 : 동의대학교 산학협력단

주관연구책임자 : 이 창 열

연구원 : 장 승 주

연구원 : 홍 한 국

연구원 : 김 보 경

연구원 : 손 정 은

연구원 : 김 태 구

연구원 : 이 주 호

연구원 : 정 영 석

연구원 : 김 용 제

연구원 : 김 옥 주

협동연구기관명 : 메타라이즈(주)

협동연구책임자 : 박 길 주

연구원 : 송 정 화

연구원 : 박 동 구

연구원 : 이 광 주

연구원 : 정 재 희

연구원 : 김 동 한

연구원 : 송 현 서

연구원 : 구 혜 선

협동연구기관명 : 농협식품안전연구원

협동연구책임자 : 김 성 구

연구원 : 신 용 노

연구원 : 임 재 윤

연구원 : 최 동 선

연구원 : 차 정 화

연구원 : 연 현 아

요 약 문

I. 제 목

FTA 확산에 따른 국제 기준에 부합하는 농산물 수출 품질 관리기술 개발

II. 연구개발의 목적 및 필요성

FTA, DDA 등으로 농산물 시장 개방이 본격화되면서 수입농산물에 대응한 품질관리기술을 확보하고, 경쟁력 있는 농산물의 해외 수출 확대를 위한 국제적인 프레임워크로 GLOBALG.A.P(글로벌지애피)에 대한 관심이 늘어나고 있다.

국내에서도 수출 농가를 중심으로 글로벌지애피에 대한 인증을 받기 위한 농가가 생겨나고 있지만, 글로벌지애피 인증을 농가 자체적인 힘으로 받는 것은 매우 어려운 실정이다. 대부분이 관련 전문 기관의 협조를 통하여 발생하고 있으며, 매년 갱신을 위하여 지속하는 것도 정보 관리에 어려운 실정이다.

이러한 관점에서 본 연구는 농가가 본 시스템에서 요구하는 등록 정보를 전부 입력하면 자동적으로 인증에서 요구하는 모든 사항을 충족할 수 있게 하는 것을 목표로 한다. 등록된 자료의 진위성 확인을 위하여 현장 방문, 오프라인 문서 확인만 하면 될 수 있는 것이다. 자료가 지속적으로 누적되기 때문에 농민이 고민할 자료 관리(오프라인 자료) 문제도 해결하고 언제나 정보를 쉽게 확인할 수 있는 시스템 제공이 있는 것이다.

III. 연구개발의 내용 및 범위

- 현장 가이드라인 개발

농민이 글로벌지애피에 대한 규격을 이해하기 위한 글로벌지애피 조직과 운영, 인증 상황에 대한 전반적인 소개와 관련 표준 문서에 대한 번역을 제공하고, 필요한 픽토그램 등을 제공하여 전반적으로 어떻게 해야 할 지 제공한다. 그렇지만 근본적으로 글로벌지애피가 234개의 규격으로 구성되어 있기 때문에 쉽게 이해하기는 어렵고 참조 가이드북으로 사용하는 것이 적합할 것이다. 전반적인 내용은 다음과 같은 내용으로 구성된다.

- * 글로벌지애피 소개
- * 표준 규격 번역
- * 픽토그램 소개

- 농산물 품질 관리 기술 개발

농산물 품질관리 시스템은 글로벌지애피의 CPCC(관리요소와 제어 기준) 234개를 시스템으로 구현한 것으로 단체가 작성할 항목(Option 2인 경우), 농가가 작성할 항목을 분리하고, 생산 단계별로 구별하여 시스템을 구현함으로써 농가가 특별한 메뉴 설명없이 화면을

보면 쉽게 이해하고 입력할 수 있는 직관성에 기반하여 구축하였다. 본 시스템을 사용하여 제시되는 사항을 전부 입력하면 글로벌지오피에서 요구하는 사항을 전부 작성하는 것이다. 본 시스템에 대하여 2개 단체에 대하여 현장 적용을 하면서 데이터를 입력 구축하였다.

- 농산물 안전 분석 기술 개발

농가의 토지, 유기비료, 농작물의 안전성 검증을 위한 안전 분석을 하고 결과를 공유하는 시스템이다. 글로벌지오피에서 요구하는 사항에 대한 우리나라 MRL 기준에 따라 분석하고 결과를 관리하는 시스템으로 2개 단체에 대하여 적용하여 결과를 관리하고 있는 상태이다.

- 현장 적용

2개 단체 4개 농가에 대하여 본 시스템을 적용하여 데이터를 입력하고 관리함으로써 시스템의 운용성을 검증하였다.

IV. 연구개발결과

- 현장 가이드라인 : 책자 형태로 제작

- 최종 보고서

- 최종 시스템

- 특허

* 출원일자(2013. 08.08), 출원번호(10-2013-0094072), 출원인(메타라이츠(주)), 발명자(송정화), 명칭(글로벌 GAP 인증을 위한 농산물 관리 시스템 및 그 관리 방법)

* 출원일자(2012. 10.23), 출원번호(10-2012-0118071), 출원인(메타라이츠(주)), 발명자(박길주), 명칭(농업 정보 관리 장치 및 농업 정보 관리 시스템)

* 출원일자(2013. 08.09), 출원번호(10-2013-0094531), 출원인(농업협동조합중앙회), 발명자(김성구, 연현아), 명칭(글로벌 GAP 인증을 위한 농산물 안전 분석 시스템 및 그 방법)

* 출원일자(2012. 10.29), 출원번호(10-2012-0120117), 출원인(농업협동조합중앙회), 발명자(김성구), 명칭(비즈니스 프로세스 관리에 기반한 농산물 검사 시스템 및 그 방법)

- 논문

* 김형국, 최동선, 김성구(2013), “농협에서 실시한 농산물우수관리인증 농산물 대상 농약 잔류량 조사결과와 최근 4년간 현황 분석”, 농약과학회지 Vol.17, No.4, pp 1-12

* 이창열, 임진희, 박길주, 2013, 친환경 농업 생산 체계 지원용 정보 관리 기술에 관한 연구, 한국인간식물환경학회논문지 제16권 6호, 2013년 12월

- 학술지

* 김성구, 2012, “유통현장의 GAP 농산물 현황과 문제점”, GAP 활성화 심포지엄

V. 연구성과 및 성과 활용계획

국립농산물품질관리원과 농업협동조합중앙회에서 기술 이전에 대한 관심이 있어서 추진

SUMMARY

Agricultural markets is fast being opened by the global agreements such as FTA, DDA. It makes the internal markets more competitive. The price and quality of products of the global agricultural companies are more competitive. Conventional Korean farmers also recognize the price and quality are only key points to compete with the imported agricultural products. GLOBALG.A.P is unique international quality control framework for the farmers. In Korea, some farmers taken GLOBALG.A.P as a strategic approach to export. But it is not easy to receive the certificate from GLOBAL.G.A.P. Most of the certificated farmers were helped by the consultant companies. The fee was also supported by the other parties. It is expensive, needs too many works. In case of Flower and Vegetables, the total checklist of GLOBALG.A.P is 234. That means, you must have any kinds of verified documents and/or field related with all items of 234.

In this point, the aim of the our research is providing the system to the farmer who want to receive the certificate of GLOBALG.A.P. The system covers 234 checklist of the standard. To confirm the truth of the facts which are recorded in the system, auditor only visit the farm and see the fields related with the facts. In case of the farmer, because all needed documents are scanned and then recorded in the system, the management of the documents is very easy.

Our research consists of three kinds of items followings:

- First one is to develop the field guideline(Book style) for the farmers.
This guideline describes the overview of GLOBLALG.A.P including the organization and operation, certificated status, standard specification, and pictogram which was developed in this guideline. Because 234 checklist is very specific and formal, we recommend you also use the software system described in the second item. This guideline consists of followings :
 - * Introduction to GLOBALG.A.P
 - * Translation of the standard specification such as IFA 4.0.
 - * Developemen of the pictogram related with the standard specification

- Development of the agricultural products management system
Agricultural Products Management System(APMS) is the convenient recording

system of CPCC(Control Points and Compliance Criteria) which is checklist of GLOBALG.A.P standard specification, IFA 4.0. It consists of the group management, farmer management, production management, evaluation management, and distribution management items. Without any manual, you can record the related information using the provided screen. You fill the empty column.

If you use this system, it may cover the all 234 CPCC list. As samples, we registered 2 groups, such as Hagui Agricultural Association and KyungNam Paprica Agricultural Association.

- Development of the safety analysis system

Safety Analysis System(SAS) is the recording system about the safety of the agricultural products based on the soil, fertilizer, and products. Based on MRL of our country, the analysis is processed.

CONTENTS

Chapter 1. Introduction	10
Section 1. Background	10
Section 2. Research Necessity	13
Section 3. Contents and Scope	14
1. Field Guideline(DongEui University)	14
2. Agricultural Products Management System(Metarights Inc.)	21
3. Safety Management System(NongHyup)	24
4. Field Test	28
Section 4. Framework	29
1. Strategy	29
2. Method	29
3. Hierarchy	30
Chapter 2. Research Status	31
Section 1. Domestic status	31
1. Certificate status	31
2. Domestic GAP	31
3. Comparing with Domestic GAP	36
Section 2. Oversea status	38
1. standard IFA 4.0	38
2. certification procedures	40
3. certification producers	41
4. certification body	42
5. benchmarking scheme	45
6. MRL	47
7. Field example	48
Chapter 3. Result	51
Section 1. Aim	51
Section 2. Field Guideline	52
Section 3. Agricultural Products Management System	55
1. Components Structure	55
2. Quality Management System	57
3. Safety Management System	90
Section 4. Field Tests	101

1. abstract	101
2. Jeju HarGuy NonHyup	102
3. KyungNam Gaya NonHyup	103
Chapter 4. Achievement and Devotion	104
Section 1. Achievement of purpose	104
Section 2. Expected efforts	105
1. Technical aspect	105
2. Economic • Industrial aspect	105
Chapter 5. Application plan of Research results	106
Section 1. Results	106
1. Patents	106
2. Publications	106
3. Promotion of Scientific Personal	106
Section 2. Industrialization	107
1. Industrialization Planning	107
2. Additional research	107
3. Technology Transfer	107
Chapter 6. Novel Information Collected	109
Chapter 7. New Device	112
Chapter 8. References	113

목 차

제 1 장 연구 개발 개요	10
제 1 절 연구 배경	10
제 2 절 연구 개발의 필요성	13
제 3 절 연구 개발 내용 및 범위	14
1. 세부 연구기관	14
2. 제1협동 연구기관	21
3. 제2협동 연구기관	24
4. 현장 적용(공통)	28
제 4 절 연구 개발 체계	29
1. 추진 전략	29
2. 추진 방법	29
3. 추진 체계	30
제 2 장 국내외 기술 개발 현황	31
제 1 절 국내 기술 개발 현황	31
1. 인증 관련 현황	31
2. 국내 GAP	31
3. 국내 GAP과 비교	36
제 2 절 해외 기술 개발 현황	38
1. 표준 IFA 4.0	38
2. 인증 절차	40
3. 인증 농가	41
4. 인증기관	42
5. 벤치마킹 스킴	45
6. MRL	47
7. 농가 현장 분석	48
제 3 장 연구 개발 수행 내용 및 결과	51
제 1 절 연구 개발 목표	51
제 2 절 현장 가이드라인	52
제 3 절 농산물 품질 관리 시스템	55
1. 구성도	55
2. 품질관리시스템	57
3. 안전관리시스템	90
제 4 절 현장 적용	101
1. 개요	101

2. 제주 하귀 농협	102
3. 경남 가야 농협	103
제 4 장 목표달성도 및 관련분야에의 기여도	104
제 1 절 연구개발 목표의 달성도	104
제 2 절 기대 효과	105
1. 기술적 측면	105
2. 경제적·산업적 측면	105
제 5 장 연구개발 결과의 활용 계획	106
제 1 절 연구개발 실적	106
1. 특허 출원	106
2. 연구 논문	106
3. 인력 양성	106
제 2 절 기업화 추진 방향	107
1. 사업화 계획	107
2. 추가 연구의 필요성	107
3. 기술 이전	107
제 6 장 연구개발 과정에서 수집한 해외 과학기술정보	109
제 7 장 연구시설·장비 도입 현황	112
제 8 장 참고 문헌	113

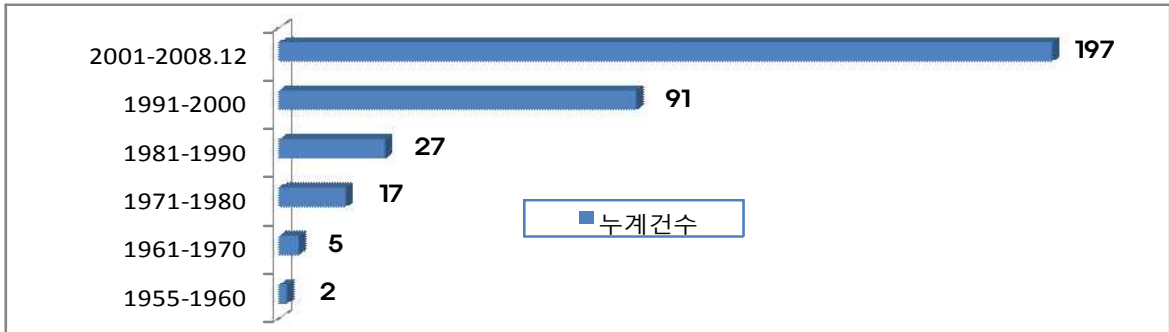
제 1 장 연구 개발 개요

제 1 절 연구 개발 배경

○ FTA, DDA 등으로 농산물 시장 개방이 본격화되면서 수입농산물에 대응한 품질관리기술을 확보하여 국제 경쟁력을 시급히 갖춰야 하는 어려운 시기에 이르고 있다.

- 전 세계 FTA 체결 가속화 : ('09) 230건 → ('15) 300~400(추세)
- WTO 출범 후 지역무역협정(RTA) 증가, 전 세계 교역량의 50%이상 차지('07)

<세계 지역무역협정(RTA) 발효 현황(2008.12.)>



- 한국 FTA 체결 : ('09) 발효 16 개국 → ('20 전망) 64개국
 - * '64 개국과 FTA가 모두 발효 시 우리 농림수산물 총 수입액의 96%가 FTA로 거래될 전망
 - * '09년 현재 FTA 진행사항 : 발효 16개국, 협상 중 29, 준비 중 19
- (DDA 진전) '15년 이전에 협상이 타결되고 이행단계로 진입 예상
 - * WTO 보조금·관세 감축 등 시장 개방폭 확대
 - * 감축대상보조금: ('04) 1조 4,900억원 → (DDA타결시) 8천억~1조원
 - * 수산보조금은 최대 약 70%가 금지대상에 포함될 것으로 예상, 수출보조금의 단계적 축소 불가피 전망

○ 농산물의 수출과 수입이 매우 빠른 속도로 증가하고 있고, 특히 친환경 농산물의 수요가 계속 증가하고 있다.

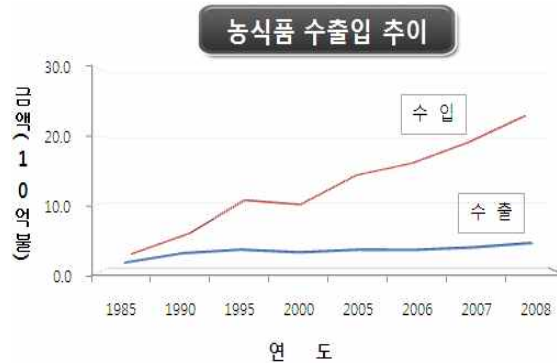
- '08년도 수출액은 44억불로 전년대비 17% 증가
 - * 파프리카, 김치, 인삼, 참치, 오징어 등이 주요 수출품이며, 가공농식품(52%), 수산식품(33%), 신선농식품(15%) 순
 - * 수출액 : ('85) 15억불 → ('95) 34 → ('05) 34 → ('08) 44

* 그러나, 국가전체 수출액 대비 농식품 비중은 지속적으로 감소 : ('71) 26.7%
→ ('77) 15.8 → ('95) 2.7 → ('06) 1.0 → ('08) 1.0

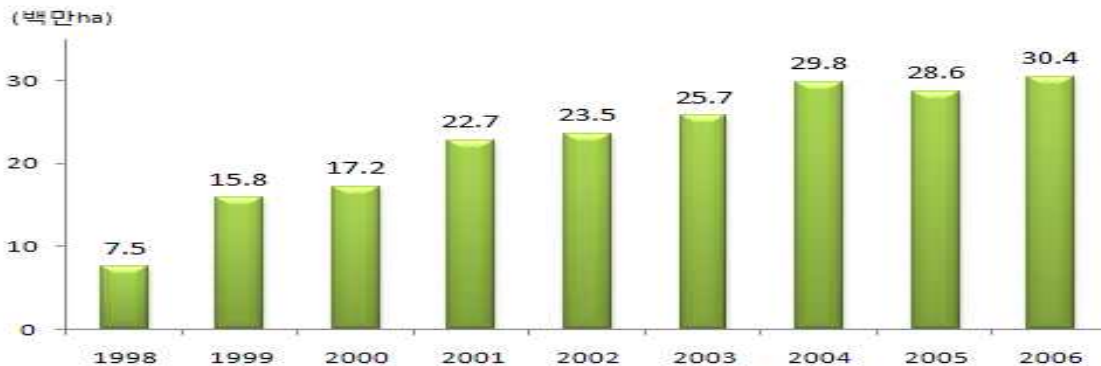
- '08년도 수입액은 232억불로 수출액의 5배

* 사료용 옥수수, 밀 등 국제곡물가격 급등으로 수입액 증가

* 수입 : ('85) 24억불 → ('95) 105 → ('05) 143 → ('08) 232



- 친환경 농업 면적은 305% 증가



○ 최근 우리 농산물에 대한 소비자 인식을 높이고 안전성을 강화하기 위해 품질 인증 제도를 개선하여 GAP(Good Agricultural Practice), 친환경농산물 인증, 위해요소 중점관리제도(HACCP) 등을 도입하여 적용하고 있다.

- HACCP 적용 시설 : ('99) 17개소 → ('08) 1,528개소

- GAP 시설(생산비중) : ('06) 183개소 (0.3%) → ('08) 350(2%)

- 친환경 재배면적(생산비중) : ('99) 2천ha(0.1%) → ('08) 174(11.9%)

○ 소비자의 소비·구매 행태는 기존의 가격에서 맛, 안전성, 품질 등으로 바뀌고 있어 수출 뿐만 아니라 국내 소비자 대응을 위해서도 품질관리는 매우 중요한 요소가 되고 있다.

- 홍삼, 알로에 등 농산물 가공 건강기능식품 규모 증가
- 소비자 요구에 부응하는 비만억제, 면역력 증진, 아토피 치료 등 기능성 제품 개발로 농식품의 부가가치 증대 기회 확대 : 건강기능성식품 : ('05) 6,856억원 → ('06) 7,008억원 → ('07) 7,234억원
- 유기농산물 등 고품질 농산물과 농식품 안전성에 대한 소비자 요구가 지속 증가
- 이력추적을 통한 정보제공, 식품안전체계 확립, food chain 구축으로 소비자의 합리적인 선택을 돕는 환경을 조성하여 새로운 시장 창출

○ 국내 농업의 생산성은 정체되고 있으며, 국내 품질 요구 기준이 국제적 품질 인증에 따라 대응하지 못하고 있는 상태이기 때문에 이에 대한 대비가 필요하다.

- 주요 품목별 생산성은 세계 최고 수준의 40 - 50% 수준

< 네덜란드와 농업생산성 비교 >

구분	한국	네덜란드
모든 연간 비육돈출하두수(MSY)	13.4두	22두
토마토 생산량	13(톤/10a)	46(톤/10a)

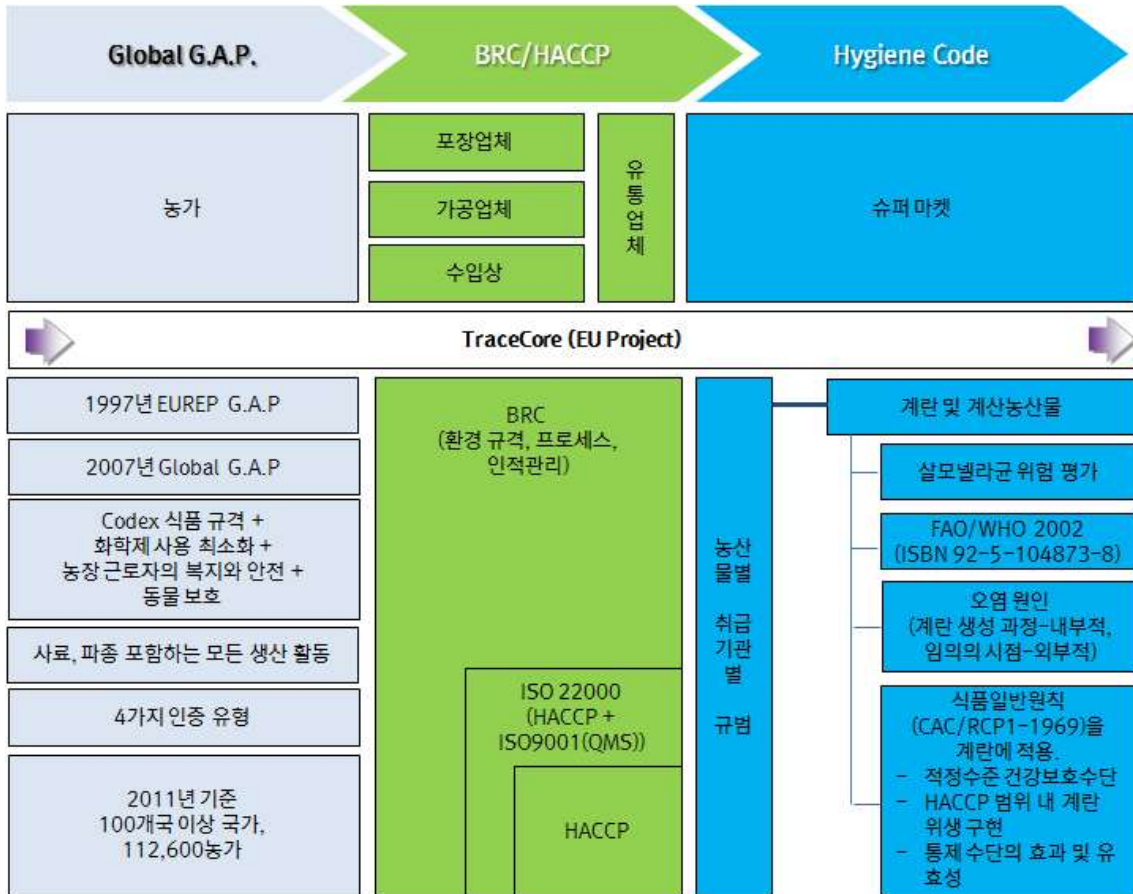
< 품목별 생산성 순위(OECD) >

구분	쌀	사과	우유
한국	5위	23위	7위
1위 국가	호주	뉴질랜드	미국

- 국제 민간 표준인 Global GAP인 경우 국제 인증기관(Certification Body)는 없는 상태이며, 일부 수출용 농가인 경우 해외 인증기관으로 부터 인증을 받아 수출하고 있다.
- 영국은 Global G.A.P 인증이 없는 농산물 수입을 금지하고 있다.

제 2 절 연구 개발의 필요성

농산물의 라이프 사이클에서 각 단계에 대한 국제적 식품 안전 체계가 구축되어 있으며, 이에 대한 모습은 다음 그림과 같다.



BRC(British Retail Consortium), HACCP(Hazard Analysis & Critical Control Points)

위 그림을 살펴보면 GLOBALG.A.P는 농산물 생산 농가의 생산 과정에서 발생하는 안전성과 지속가능한 농업을 위한 체계이며, BRC(British Retail Consortium) 국제표준/HACCP(Hazard Analysis & Critical Control Points)은 식품의 안전 관리를, 그리고 매장에서 위생 관리를 위한 Hygiene Code가 있다. 위생 관리를 위한 Hygiene Code는 농산물별로 다른 규격을 가지고 있다. 특히 관리를 위한 BRC, ISO 22000, 그리고 HACCP 사이 관계가 잘 표시되어 있다.

여기서 언급하는 바와 같이 GLOBALG.A.P는 생산 농가에 대한 안전 인증 체계에서 국제적으로 유일한 체계라는 것이다. GLOBALG.A.P의 세부 표준 규격은 매우 광범위하기 때문에 농가가 표준 규격을 읽고 준수할 수 있는 수준이 아니다. 그러므로 이를 효과적으로 표현하고 관리하는 체계를 제시할 수 있는 시스템 연구가 당연히 필요한 상태이다.

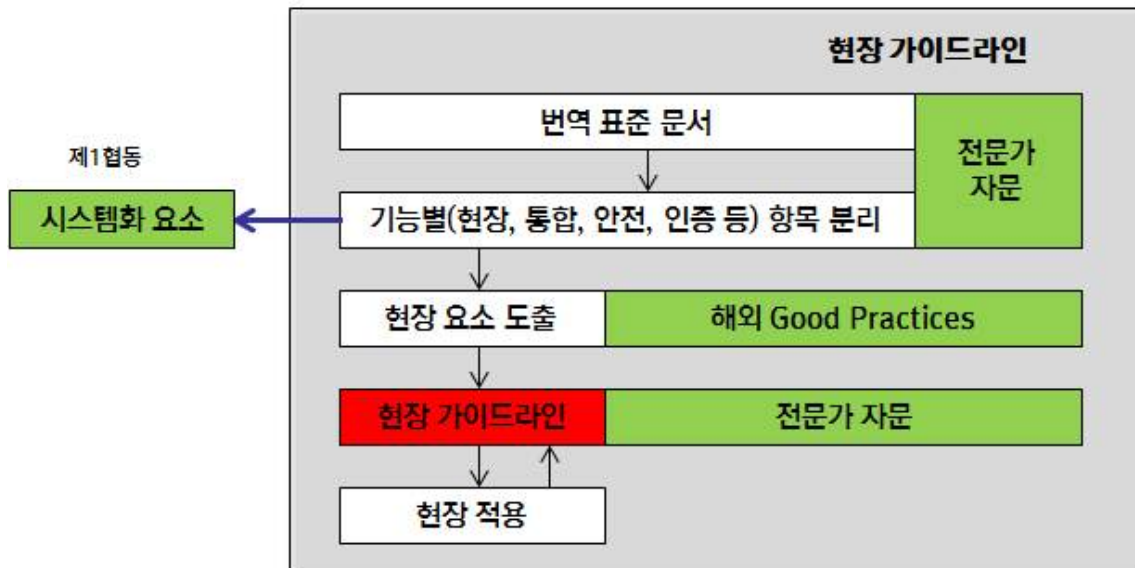
제 3 절 연구 개발 내용 및 범위

1. 세부 연구기관(동의대학교)

□ 개요

대상 : IFA 4.0의 FV(과일과 채소) 기준
참여 : 전체 기관 공동
목표 : 현장 가이드라인 개발
설명 : GLOBAL G.A.P 표준에 따른 국내 서비스 시스템 기술을 개발하기 위하여 요소 도출 분석 및 국내에 적합한 가이드라인 마련

□ 진행 프로세스



□ 최종 결과물 예상 구성 사항

- 표준 및 CPCC에 기반한 현장 적용 정보
- Good Practices

□ 표준 구성

- 일반 규정

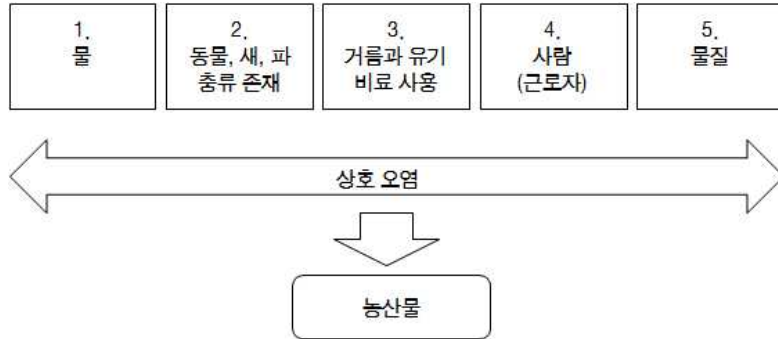
* 구성

- . PART I : 일반 정보
- . PART II : QMS를 가진 Option 1과 Option 2 규칙
- . PART III : 인증기관과 인증 비용

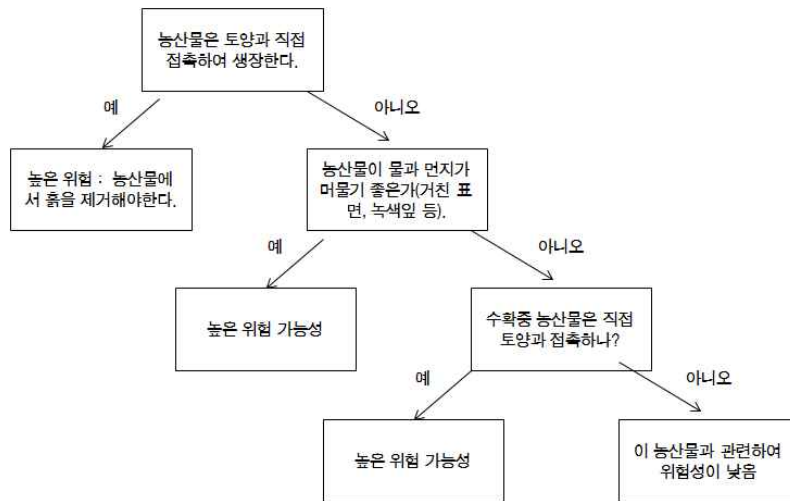
- * 범위
 - . 수확 전 범위
 - . 수확 후 관리
- * 평가
 - . 평가 주기, 평가 적용
 - . 수년간 인증된 농가에 대한 약식 체크리스트 사용 허가
- All Farm Base 통제 항목 및 이행 기준
 - * AF.1 현장과 현장 관리
 - * AF.2 기록 보존과 내부 자체 평가/조사
 - * AF.3 농민(근로자) 건강, 안전과 복지
 - * AF.4 하위 계약
 - * AF.5 폐기물 관리, 회수와 재사용
 - * AF.6 환경과 보존
 - * AF.7 불평
 - * AF.8 회수/철회 절차
 - * AF.9 식품 안전
 - * AF.10 Global G.A.P 상태
 - * AF.11 로고 사용
 - * AF.12 추적과 분리
- * 위험 평가 단계
 - . 1단계 : hazard를 정의하라
 - . 2단계 : 누가/무엇이 손상되고, 어떻게 되는가 결정하라
 - . 3단계 : 위험을 평가하고 선 조치를 결정하라
 - . 4단계 : 작업계획, 발견을 기록하고 구현하라
 - . 5단계 : 평가를 검토하고, 필요시 갱신하라
- Crops Base 통제 항목 및 이행 기준
 - * 추적
 - * 증식 재료
 - * 현장 관리
 - * 토양 관리
 - * 비료 적용
 - * 관개 및 시비
 - * 통합 해충 관리(IPM; Integrated Pest Management)
 - * 식물 보호 제품(PPP; Plant Protection Products)

* 장비

* 미생물 오염의 5가지 요소



* 위험 식별



- Fruit and Vegetables 통제 항목 및 이행 기준


- * FV.1 토양 관리
- * FV.2 기질
- * FV.3 수확 전
- * FV.4 수확
- * FV.5 생산 관리

□ 시스템화 요소 도출(제1협동과 함께)

CPCC 내용을 어떻게 시스템에서 구현 서비스해야할 지 분석

시스템 화	통제항목	내용	통제항목	내용
절차서 항목	AF 2.2.2	농장 위험 요소 관리	AF 7.1	이력 추적
	AF 3.3.1	응급 시 대처	CB 8.6.6	잔류 농약 검출 후 조치
	AF 3.3.2	위험 요소 안내	CB 8.9.1	빈 농약병 폐기
	AF 5.1.1	환경 보존	FV 5.3.1	위생 시설
	AF 6.1	이의 제기	FV 5.8.1	수확 수 처리
문서화 항목	AF 3.1.1	작업 안전 위해성 평가	AF 4.2.1	오염물질 관리
	AF 3.2.5	농장 내 위생 설명	CB 1.1	이력추적 등록
	AF 3.5.1	작업자 복지	FV 4.1.1	농장 위생 관리
기록화 항목	AF 1.1	농장관리 사항	CB 2.1	종자 및 묘목 관리
	AF 1.3	자체 점검	CB 2.3.1	화학 처리
	AF 2.1.1	생산 활동	CB 2.4.1	파종/증식
	AF 2.2.1	위해성 평가	CB 4.3.1	토양 침식 예방
	AF 3.2.1	작업자 교육	CB 5.1.1	비료 사용
	AF 3.5.2	작업자 복지	CB 5.4.1	시비 장비 관리
	AF 4.1.1	오염물질 배출	CB 5.5.1	비료 재고 관리
	AF 5.3.1	에너지 사용	CB 6.2.3	관개/ 관비
	AG 6.2	이의 처리 내용	CB 6.3.5	수질 오염
	CB 7.7	농약 사용	FV 3.1.1	관개 수 수질 분석
	CB 8.5.2	폐 농약 처리	FV 4.1.3	개인 위생 교육
	CB 8.7.14	농약 재고 관리	FV 4.2.7	수확 후 저장
	CB 8.8.3	농약 재 사용	FV 5.1.1	농산물 위해성 분석
	CB 8.10.1	폐 농약병 처리	FV 5.4.1	포장 지역 청결
	FV 2.1.1	토양 훈증	FV 5.4.5	폐 농산물 처리
	FV 2.2.1	농자재 재활용	FV 5.5.2	저장 시설 청결
	FV 2.2.2	소독	FV 5.7.1	수질 분석
	FV 2.2.3	천연 농자재 사용	FV 5.8.3	수확 후 처리제 사용

□ 샘플

번호	제어 점(CP)	준수 기준(CC)	수준
CB. 8.7.16	액체는 선반에서 분말 위에 저장하지 않는가?	모든 액체 형태 P... 제품 위에 있으면	
CB. 8.7.17	최신의 PPP 목록과 사용 기록이 있나?	창고의 내용(유형... 되어야 한다.	
CB. 8.8	PPP 관리(민약 어떤 PPP 관리가 없으면 NA)		
CB. 8.8.1	모든 PPP 접촉 근로자는 매년 건강 검진을 제출하는가?	PPP 접촉 근로자... 이 건강 검진은... 공개가 되어... PPP를 위한... 하는 문서... 근로자가... AF. 3.4.1에	
CB. 8.8.2	농장에 재출입시 처리 절차가 있나?	대하여 기... 시절과 배... 있어야 한다	
CB. 8.8.3	PPP /화학 저장 시설 10미터 이내 사고 절차에 대한 증빙이 있나?	대하여 기... 시절과 배... 있어야 한다	
CB. 8.8.3	농약 보관소 근처에는 세척 시설과 관련 절차 표지		

CB. 8.7.16 (캐비닛 상위가 분말, 중량은 액체 살충제 보관 / 액체 통은 아래 정반을 두어 액체 누수 대비)
 CB. 8.7.17 (샘플 농기는 2011년 10월 15일 기록 정보)
 CB. 8.8.3 (농약 보관소 근처에는 세척 시설과 관련 절차 표지)

- CPCC에 대한 항목별 현장 정보

해당 인증 체크 리스트에 따라 현장에 적용하는 실제적인 사례를 다음 그림과 같은 형태로 제시할 예정이다. 다음 사항은 Crop Base(CB)의 PPP(Plant Protection Products)에 대한 체크 항목이고 이에 대한 현장 정보에 관한 샘플을 제공한다.

FV인 경우 233개의 CPCC가 있으며 이들 중 일부는 시스템으로 일부는 현장 사항으로 분리되어 관리될 수 있다.

- Good Agricultural Practices 제공

* 2011년 Global GAP Tour - Mexico -

* 과테말라에 있는 작은 농가 중 성공적 Global G.A.P 구현 사례

- 위생관리/ 병해충 방지 및 작물 보호제 보관



- 밭 현장 외각에 화장실 설치 / 식수 및 위생 / 기록 관리



No. de Folio: _____

APLICACION DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Nombre de la finca: _____ Código: _____ Cultivo: _____ Variedad _____
 Ubicación: _____ Fecha de siembra: _____ Sector o lote tratado _____
 Encargado de registro: _____ Fecha inicio de cosecha: _____ Extensión: _____
 Capacidad de la bomba: _____ Cuerda de _____ x _____ vrs. Maquinaria y equipo de aplicación _____

Fecha	Días antes de cosecha	Motivo de la aplicación (plaga, hierba)	Producto aplicado (Nombre comercial)	Materia Activa	Dosis aplicada	Persona que recomienda	Observaciones	Encargado de la aplicación	Firma de supervisor

□ 현장 점검 카드

- 농약 카드 : 아래 그림의 캐비닛에 있는 보관 농약 정보 카드



2. 제1협동 연구기관(메타라이즈)

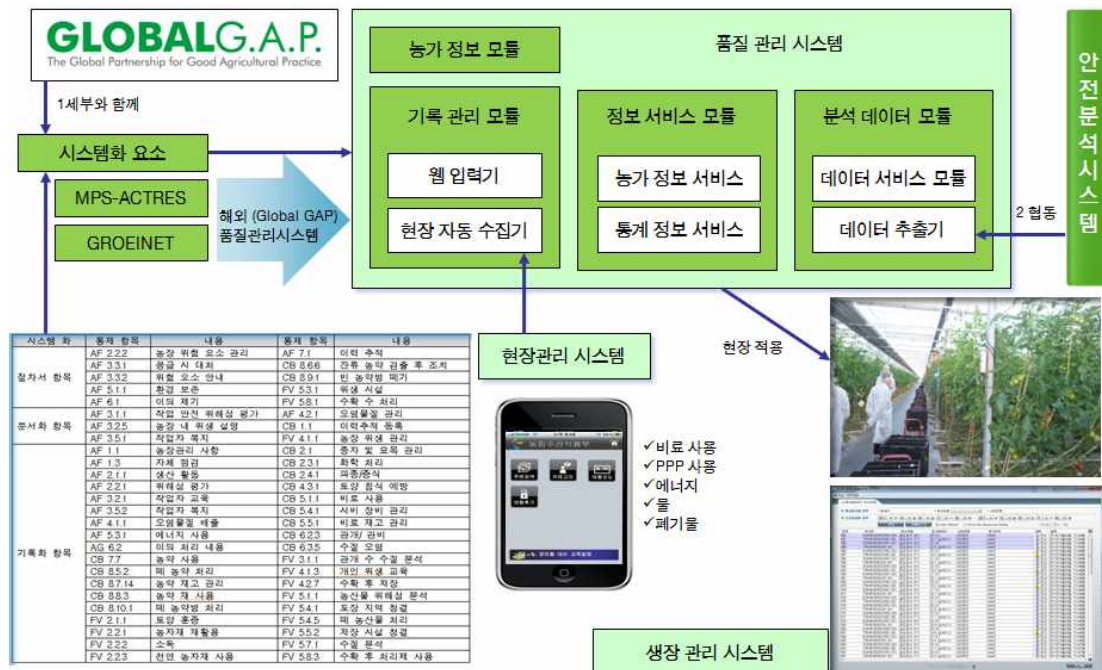
□ 개요

대상 : IFA 4.0의 FV(과일과 채소) 기준

목표 : 관리 시스템 개발

목적 : 인증과 품질 관리의 출발은 데이터 기록에서 시작된다. 농가의 기록 데이터의 자동 또는 수동 제출 정보에 기반하여 국제 기준(Global GAP)에 맞는 데이터 관리와 자신의 사용 정보에 기반한 효과적이며 지속가능한 농가 품질 관리 서비스를 위한 서비스 시스템을 개발한다.

□ 목표 시스템 구성도



□ 품질 관리 시스템

- 기록 관리 모듈

* 기록 방법 : 농가에서 작업 후 스마트 패드를 이용한 현장 관리 시스템 또는 (종이로 된 등록 카드를 받아서 또는) 농가에서 직접 웹 기반 시스템을 통하여 입력할 수 있게 편리하게 제공한다.

* 입력 항목 : Global G.A.P와 관련된 모든 작업 내용

* GROINET, MPS-ACTRES의 입력과 유사하게 관리

* Open API, XML 기반으로 현장관리 시스템과 연계

- 농가 정보 모듈

- * 농가는 인증을 대비한 농가일 수도 있고, 인증 받은 농가일 수 있으며, 또한 조합과 같은 형태의 농가 그룹일 수도 있음.
- * Global G.A.P에서 요구하는 기초 정보와 국내 이력추적법에 따른 코드 등을 관리하며, “안전 분석 시스템”에서 농가에 대한 분석할 때 동일한 정보를 공유 활용할 수 있게 한다.

- 분석 데이터 모듈

- * “안전 분석 시스템”에 기록된 해당 농가의 이화학적 분석과 미생물 분석 결과 중에서 Global G.A.P의 요구사항 수준 데이터만 가져와서 관리한다. 상세 내역은 “안전 분석 시스템”에 기록한다.

- 정보 서비스 모듈

- * 농가 서비스 : 각 해당 농가가 자신이 입력한 데이터 현황을 출력 또는 상세히 볼 수 있게 서비스한다.
- * 통계 정보 : 각 농가별 정보에 대한 통계 정보를 서비스할 수 있게 한다.

□ 현장 관리 시스템

- 입력 항목 : Global G.A.P 요구사항 + 필요 사항

- * 샘플 : 네덜란드 농가인 경우 아래와 같이 103개 현장 작업 정보가 있음

1	Meldowanie się w pracy	37	Węże z CO2
2	Wymeldowanie się z pracy+	38	Drenowanie mat
4	Przerwa	40	Chemiczna ochrona roślin
6	Wieszanie ubrań	41	biologiczna ochrona roślin
7	Podwieszanie rór	42	Zakładanie opasek ustalających
9	Sortowanie 87307	50	Godziny ogólnych prac hohowlanych
10	Cięcie	51	Przecinanie lodyg
11	Sortowanie 86460	52	Zdejmowanie uchwytów wspornik
12	Praca na ścieżkach	60	Prace konserwacyjne
13	Usuwanie wierzchołków pedów	70	Administracja
14	Odcinanie pomidorów gronowych	71	„Plecenie” pomidorów
15	Ważenie z 2 szklarni	72	Usuwanie liści
16	ważenie z 1 szklarni	75	Pakowanie
17	Opuszczanie roślin	76	Przerwanie ogórków
18	Mocowanie zapinkami	77	Prace nie związane ze szklarnia
20	Oblamywanie liści	80	Czyszczenie beczki
21	Prowadzenie lodyg wzdłuż sznurka	89	Robienie dółków na rośliny
22	Usuwanie pedów bocznych	90	Uprzątnięcie gruzu, odłamków itp
23	Prowadzenie roślin na pedy	91	Odcinanie doniczek
24	Oglawianie / mocowanie	92	Usuwanie palików
25	Oczyszczanie pod roślinami	93	Zraszacze
26	Przcinięcie gron	94	Sadzenie
27	Zakładanie haczyków dla gron	95	Zawieszanie sznurków
28	Oczyszczanie u góry	96	Precinanie lodyg
29	Usuwanie gron	97	Wykładanie placht
30	Wyjazd na giełdę	98	Zakładanie uchwytów wspornik
31	Plastik na dole	99	Kontrola pułapek na myszy
32	Plastik u góry	100	Wiazanie roślin
33	Plastik - ściany	101	Ważenie/czyszczenie
34	Podpieranie	102	Drapanie trosów
35	Wykładanie mat	103	Logistyka szklarni
36	Druty podtrzymujące rośliny		

- * 입력항목 : 현장 가이드라인에서 개발하는 “종이로 된 등록카드의 내용과

유사할 것으로 판단됨”

- 시스템 구현 : 스마트 패드와 같은 휴대가 간편한 것으로 계획하고 있음.
- 입력된 데이터는 “품질 관리 시스템”의 “기록 정보 모듈”로 전송

□ 생장 관리 시스템

- 농가의 생산성 향상과 에너지 절감 등이 목적. Global G.A.P 인증 체계와 무관하지만 많은 농가가 생장 관리에 투자를 많이 하고 있기 때문에 복합적 서비스가 효과적임.
- 시설하우스 등에 USN(Ubiquitous Sensor Network)에 의한 생장 관리를 할 경우 추가적으로 제공하는 생장 관리 데이터로 자동으로 수집되고 생장 관리를 도와줄 수 있는 시스템 역할을 제공함
- 기능 : 통제 사항(온도, 습도, CO2 등)을 기록하면 해당 상황이 발생시 SMS, 자동 대응(온도가 높으면 창문이 열리고 등) 등 조치 가능

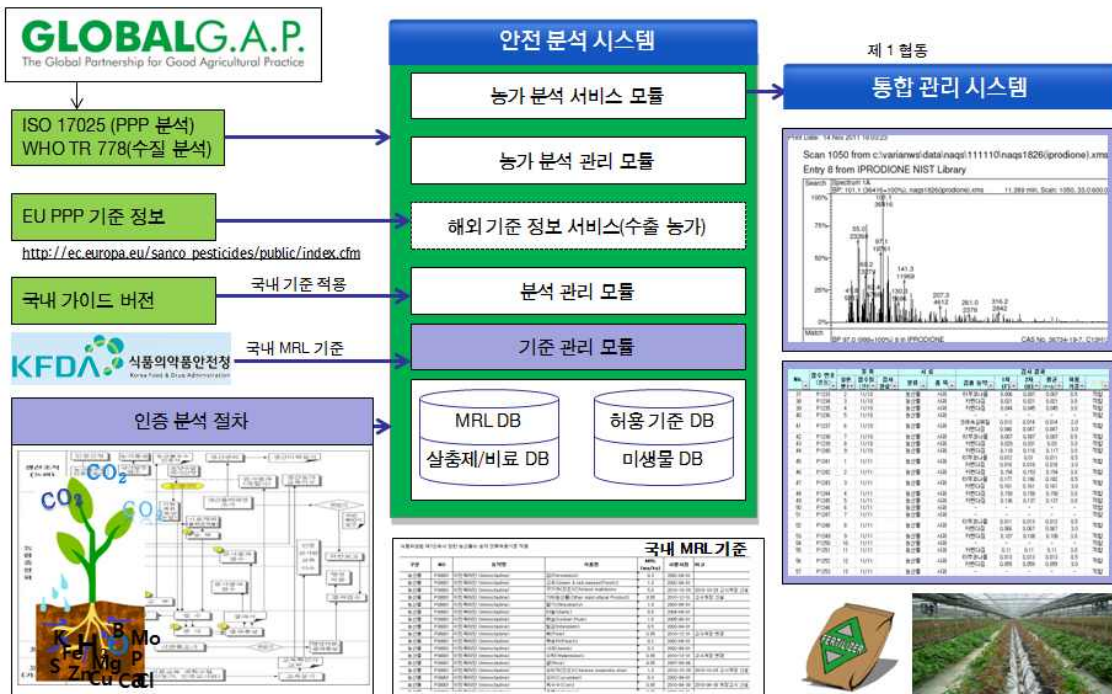
번호	센서ID	센서유형	센서데이터	사이트명	센서위치	상태	날짜
592	HUMIDSENSOR02 (02)	습도센서 (H1)	28 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 49분
591	TEMPSENSOR02 (02)	온도센서 (T1)	24.7 (섭씨(C))	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 49분
590	HUMIDSENSOR01 (01)	습도센서 (H1)	23 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 49분
589	TEMPSENSOR (01)	온도센서 (T1)	23.5 (섭씨(C))	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 49분
588	HUMIDSENSOR02 (02)	습도센서 (H1)	20 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
587	TEMPSENSOR02 (02)	온도센서 (T1)	19.2 (섭씨(C))	사이트1	site01	⚠ 경고	2011년 10월 24일 17시 48분
586	HUMIDSENSOR01 (01)	습도센서 (H1)	21 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
585	TEMPSENSOR (01)	온도센서 (T1)	20.1 (섭씨(C))	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
584	HUMIDSENSOR02 (02)	습도센서 (H1)	20 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
583	TEMPSENSOR02 (02)	온도센서 (T1)	19.2 (섭씨(C))	사이트1	site01	⚠ 경고	2011년 10월 24일 17시 48분
582	HUMIDSENSOR01 (01)	습도센서 (H1)	21 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
581	TEMPSENSOR (01)	온도센서 (T1)	20.1 (섭씨(C))	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
580	HUMIDSENSOR02 (02)	습도센서 (H1)	20 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
579	TEMPSENSOR02 (02)	온도센서 (T1)	19.2 (섭씨(C))	사이트1	site01	⚠ 경고	2011년 10월 24일 17시 48분
578	HUMIDSENSOR01 (01)	습도센서 (H1)	21 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
577	TEMPSENSOR (01)	온도센서 (T1)	20.1 (섭씨(C))	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
576	HUMIDSENSOR02 (02)	습도센서 (H1)	24 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
575	TEMPSENSOR02 (02)	온도센서 (T1)	21.7 (섭씨(C))	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
574	HUMIDSENSOR01 (01)	습도센서 (H1)	25 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
573	TEMPSENSOR (01)	온도센서 (T1)	22.5 (섭씨(C))	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
572	HUMIDSENSOR02 (02)	습도센서 (H1)	27 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
571	TEMPSENSOR02 (02)	온도센서 (T1)	27.1 (섭씨(C))	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
570	HUMIDSENSOR01 (01)	습도센서 (H1)	25 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
569	TEMPSENSOR (01)	온도센서 (T1)	26.9 (섭씨(C))	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
568	HUMIDSENSOR02 (02)	습도센서 (H1)	28 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
567	TEMPSENSOR02 (02)	온도센서 (T1)	19.5 (섭씨(C))	사이트1	site01	⚠ 경고	2011년 10월 24일 17시 48분
566	HUMIDSENSOR01 (01)	습도센서 (H1)	22 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
565	TEMPSENSOR (01)	온도센서 (T1)	23.4 (섭씨(C))	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 48분
564	HUMIDSENSOR02 (02)	습도센서 (H1)	24 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 47분
563	TEMPSENSOR02 (02)	온도센서 (T1)	21.7 (섭씨(C))	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 47분
562	HUMIDSENSOR01 (01)	습도센서 (H1)	25 (%)	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 47분
561	TEMPSENSOR (01)	온도센서 (T1)	22.5 (섭씨(C))	사이트1	site01	① 정상	2011년 10월 24일 17시 47분

3. 제2협동 연구기관(농협식품안전연구원)

□ 개요

대상 : Global G.A.P에서 요구하는 MRL, 수질 분석
 목표 : 안전 분석 시스템 개발
 목적 : Global G.A.P에서 요구하는 분석과 분석 과정에 대한 절차를 정규화하고, 결과를 서비스할 수 있게 하는데 있어서 현재까지 농협식품안전연구원에서 진행한 국내 GAP인 증시 필요한 분석과 이중 작업이 되지 않도록 한다. 또한 서비스를 강화하여 결과에 대한 보고, 그리고 “품질 관리 시스템”에 자동으로 제공할 수 있는 Open API 기반 시스템을 구축하는 것으로 한다.

□ 목표 시스템



□ 분석 관리 모듈

- 정의

기준 관리 모듈 : 식품의약품안전청의 국내 MRL, 국내 GAP 기준 관리

분석 관리 모듈 : Global G.A.P 추가 기준 관리

- 이화학 분석 모듈

* 샘플 관리 모듈 : 제공 받은 샘플 관련 사진과 관련 정보 기록

* 국내 기준 MRL

식품위생법 제7조에서 정한 농산물의 농약 잔류허용기준 적용

구분	NO	농약명	식품명	MRL (mg/kg)	시행시점	비고
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	감(Persimmon)	0.3	2002-04-01	
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	고추(Green & red pepper(Fresh))	1.0	2002-04-01	
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	구기자(건조)(Chinese matrimony)	5.0	2010-10-29	2010-10-29 고시개정 신설
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	기타농산물(Other Agricultural Product)	0.05	2010-12-31	고시개정 신설
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	딸기(Strawberry)	1.0	2003-04-01	
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	마늘(Garlic)	0.5	2004-04-01	
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	매실(Korean Plum)	1.0	2005-06-01	
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	밀감(Mandarin)	0.5	2003-04-01	
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	배(Pear)	0.05	2010-12-31	고시개정 변경
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	복숭아(Peach)	0.2	2002-04-01	
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	사과(Apple)	0.3	2002-04-01	
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	수박(Watermelon)	0.05	2010-12-31	고시개정 변경
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	쌀(Rice)	0.05	2007-09-06	
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	오미자(건조)(Chinese magnolia vine)	1.0	2010-10-29	2010-10-29 고시개정 신설
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	오이(Cucumber)	0.3	2002-04-01	
농산물	P00001	이민옥타딘 (Iminocadine)	옥수수(Corn)	0.05	2010-04-30	2010-04-30 개정고시 신설

- 미생물 분석 모듈

* 샘플 관리 모듈 : 제공 받은 샘플 관련 사진과 관련 정보 기록

* 국내 기준

. 농산물 재배에 필요한 **국내 기준의 거의 없는 상황임**

. 용수는 환경부에서 고시한 환경정책기본법 시행령 제 2조에 의한 농업 용수의 수질기준을 적용하고 토양은 토양환경보전법 시행규칙에서 정한 기준 적용

. 국내 GAP 기준은 생물학적 오염 방지를 위한 다음 기준이 있음.

: 수확용 농기구의 청결 보관 관리여부 확인 (인증기준 제17항)

: 전염병 보균자 작업여부, 건강검진 확인 (인증기준 제18항)

: 수확후 처리 시설의 GAP관리시설 지정여부 (인증기준 제24항)

: GAP관리시설에서 처리될 필요가 없는 품목의 수확 작업 및 수확 후 관리 작업장의 위생여부 : 청결한 화장실, 세면시설, 작업장의 위생, 작업복, 도구의 위생적 관리 (인증기준 제23항)

: 농장주변에서 발생한 쓰레기 처리 및 청결상태 확인 (인증기준 제25항)

- Global G.A.P 기준 : 다음과 같은 WHO 규정에 따른다고 정의하였음.

* 1989년 WHO 기술 보고서 시리즈 778. 농사 및 양식에 폐수 사용을 위한 건강 가이드라인.

<표> 농업에서 폐수 사용을 위한 권장 미생물 가이드라인(a)

범	제 사용 조건	노출 그룹	내장 선충(수학적 평균 수 또는 리터 당 eggs)(b)	분변계 대장균(기하학적 평균 수 또는 100ml(c))	필요한 미생물 질을 성취하기 위한 폐수 처리
A	요리 없이 먹을 수 있는 작물, 스포츠장, 공공 공원 용수(d)	근로자, 소비자, 공공	<= 1	<-1000	안정화된 물은 표시한 미생물 품질을 성취하도록 되어야 한다.
B	곡물, 산업 작물, 사료작물, 목초지와 나무를 위한 용수(e)	근로자	<= 1	추천 표준 없음	8-10일간 안정성을 가지거나 동일하게 기생충과 분변계 대장균이 제거되어야 한다.
C	만약 근로자와 공공에 노출이 되지 않는다면 범주 B에 작물 용수	없음	적용하지 않음	적용하지 않음	관계 기술에서 필요로 하는 선처리, 그러나 주 침전물보다 적지는 않아야 한다.

※ a : 특별한 경우, 지역 전염병, 사회 문화적 그리고 환경적 요소가 고려되어야 하며 가이드라인은 적절히 변경되어야 한다.

※ b : 회충, 편충, 십이지장충

※ c : 용수 기간 동안

※ d : 직접 인간 접촉이 있는 호텔 잔디 같은 공공 잔디를 위하여 좀 더 엄격한 가이드라인(100ml 당 200 분변계 대장균 이하)이 적절하다

※ e : 과수인 경우, 용수는 과일 따기 2주전에 멈춰야 한다. 어떤 과일도 땅에서 주울 수 없다. 스프링클러 관계는 사용될 수 없다.

* 2008년 식수 품질을 위한 WHO 가이드라인

다음 표는 식수의 미생물 질을 증명하기 위한 가이드라인 값을 보여준다. 개인적 값은 표로부터 직접적으로 사용될 수 없다. 가이드라인 값은 이 가이드라인 및 다른 보조 문서에 포함된 정보와 결합하여 사용되고 해석되어야 한다. 가이드라인 해석을 위하여 참조 집단, 어떤 경우 민감한 하위 그룹에 초점을 맞추어 정의할 필요가 있다. 국가 또는 지역 담당자는 국가 표준에 따라 그들의 수가 가지는 특성을 적용할 수 있다.

표. 미생물 품질 증명을 위한 가이드라인(a)

샘플	가이드라인 값
직접 식수로 의도된 모든 물 <i>대장균 또는 열내성 대장균 박테리아(bc)</i>	어떤 100ml 샘플에 검출될 수 없어야 한다.
유통 시스템에 사용되는 처리된 물 <i>대장균 또는 열내성 대장균 박테리아(b)</i>	어떤 100ml 샘플에 검출될 수 없어야 한다.
유통 시스템의 처리된 물 <i>대장균 또는 열내성 대장균 박테리아(b)</i>	어떤 100ml 샘플에 검출될 수 없어야 한다.

※ a : 대장균이 검출되면 즉시 조사 활동이 들어가야 한다.

※ b : 비록 대장균이 분내 오염의 정확한 지시자이지만, 열내성 대장균 박테리아가 수가 수용할 수 있다. 필요시 적절한 확인 테스트가 수행되어야 한다. 전체 대장균 박테리아가 위생의 중요성이 거의 모든 처리되지 않은 용수 공급업자에서 나타나는 열대 지역에서는 위생 품질의 지시자가 될 수 없다.

※ c : 시골 용수 공급업자의 대다수에서 특히 개발 도상국인 경우, 분내 오염이 넓게 퍼지고, 이 조건 하에, 용수 공급의 진보적 개선을 위한 중기 목표가 설정되어야 한다.

□ 해외 기준 정보 서비스

- 해외 사이트(EU PPP 기준 정보) 연계 서비스로 직접 데이터를 서비스하지 않음.
- 그러나 수출 기관인 경우 해당 MRL 기준 정보로 분석 서비스 제공함

□ 농가 분석 관리 모듈

농가가 제공하는 데이터에 대한 분석 정보(History).
내부적으로 국내 GAP와 Global G.A.P를 통합 서비스할 수 있게 분석하여 구성.
해외 수출 농가인 경우 목표 국가의 MRL 기준에 맞는지도 서비스

- 등록 관리 : 분석 대상이 되는 농가 정보를 등록 관리. 품질관리시스템의 농가 정보와 일치성을 위한 표준 농가 ID 기반 구조 제시. 예를 들어, GLN, GGN 등
- 검사 관리 : 분석을 위한 신청, 진행 과정에 대한 정보를 입력, 서비스할 수 있는 화면을 제공한다.
- 자료 관리 : 분석 기준인 MRL 정보, 미생물 기준 등 정보를 시스템적으로 볼 수 있게 한다.
- 분석 관리
 - * 보고 서비스 : 검사 결과에 대한 보고서 형식의 정보 서비스
 - * 비교 분석 서비스 : 농가의 과거 History를 포함한 현재 분석 결과 비교 서비스
 - * 통계 서비스 : 전체 농가에 대한 평균 정보 등 서비스

□ 농가 분석 서비스 모듈

분석된 농가 데이터를 “품질 관리 시스템”에 제공하기 위한 프로토콜, 데이터 표준 기반 서비스

- 표준화를 통한 서비스 모듈 구성
 - * 농가 ID
 - * 분석 데이터(XML)
 - * 서비스 프로토콜(Open API)
- 온라인 검색 서비스 구성
 - * 농가별, 기간별, ID 기반 등

4. 현장 적용(공통)

□ 개요

목적 : 개발된 시스템의 베타 테스트 및 상용화 기반

대상 : 현장 적용

* Full 적용(전체 기능 적용)

* 현장 가이드라인 적용 : 현장 표지 등은 간단하게 큰 비용이 들지 않는 수준에서 적용

□ 현장 운영

- 영농일지 : 스마트패드
- 현장 표지 : 각종 현장 표지

□ 제약 조건

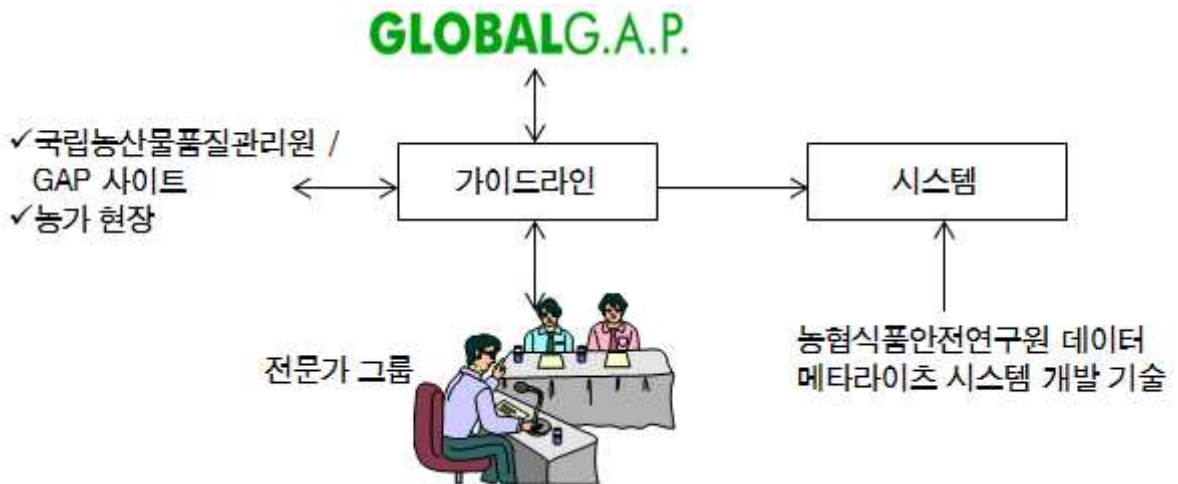
- 현장 표지 : 상품화된 표지는 비용 발생으로 어렵기 때문에 간략하게
- 비용적 측면 : 연구 과제의 일부이기 때문에 모든 항목에서 기능성 위주로 적용

제 4 절 연구 개발 추진 전략

1. 추진 전략

- 국제화 : Global GAP의 회원사인 메타라이츠(주)를 중심으로 Global GAP 활동 참여를 통한 국제적 활동, 정보 수집, 가이드라인 반영 활동을 한다.
- 시스템화 : 표준 사항을 분석하여, 문서화 부분, 기록화 부분 등 세부 시스템 관리적 측면에서 구별하여 구축한다.
- 기반화 : 농가가 인증을 쉽게 받을 수 있는 도입 기반을 제공한다. 현장 가이드라인을 제공한다.

2. 추진 방법



□ 예상되는 국내 전문가 리스트

- 실제 구성과 일치하지 않을 수 있음

이름	소속	전문 분야	기타
윤덕훈	한경대학교 극동아시아 생물자원 연구소	인증	
남기웅	한경대학교	배/포도 클러스터	
정덕화	경상대학교	식품 안전, HACCP	
현해남	제주대학교		
남상희	aT(농수산물 유통 공사)	Global G.A.P	
노광일	농업기술실용화재단	국내 GAP 인증	
정윤용	한국농림수산정보센터	농업 전반	
이종석		ISO 품질 인증	

3. 추진 체계



- 농림수산물기술기획평가원
 - * 과제 평가, 관리
- 주관기관
 - * 과제 운영 관리
 - * 가이드라인 개발
- 메타라이츠
 - * Global G.A.P 회원(Associate Member) 기관
 - * 품질 관리 시스템 개발
 - * 현장 관리 시스템 개발
 - * 생장 관리 시스템 개발
- 농협식품안전연구원
 - * 안전 분석 시스템 개발
- 자문 그룹(비 공식)
 - * 연구 진행에 대한 전문적 자문
 - * 임의로 구성하여 운영하며 그 구성은 지속적으로 변경될 수 있다.
 - * 역할 : 국내 초안에 대한 검토, 전반적인 연구 방향 자문

제 2 장 국내외 기술 개발 현황

제 1 절 국내 기술 개발 현황

1. 인증 관련 현황

- 벤치마킹 스킴 : 2011년 현재 aT(농수산물유통공사)는 AMC 벤치마킹 스킴 통과를 하였으나 포기함.
- 인증 기관(CB) : 없음
- NTWG 활동 : 없음
- 인증 농가

<표 2-1> 한국의 GLOBALG.A.P 인증 현황

농가명	유형-농가수	인증일	CB	GGN	인증번호
CheongJu Apple	2-18	2012-12	CUC	4052652303750	00025-XXVKP-0002
Jeju Mandarin	2-205	2012-11	CUC	4050373642211	00025-KHKFC-0004
Naju Pear	2-16	2012-12	CUC	4052852411745	00026-KHKNH-0002
NonSan Ginseng	1	2012-11	ICG	4050373595029	00023-HPXXH-0002
Hwasung Grape	2-16	2012-12	CUC	405037390073	00025-XXVKL-0003

※ CUC : Control Union Certifications ICG : Intertek Certification GmbH

2013년 12월 현재 국내 인증 농가 현황(<http://database.globalgap.org>)은 <표 2-1>과 같다. 인증은 지정된 기준에 따라 매년 갱신되어야 한다.

2. 국내 GAP

□ 소개

농산물의 안전성을 확보하고 농업환경을 보전하기 위하여 농산물의 생산, 수확 후 관리 및 유통의 각 단계에서 재배포장 및 농업용수 등의 농업환경과 농산물에 잔류할 수 있는 농약, 중금속 또는 유해생물 등의 위해요소를 적절하게 관리하는 것

□ 목적

- 안전한 농산물에 대한 소비자의 욕구 충족을 위하여 생산단계에서 판매단계까지의 농산식품 안전관리체계 구축
- 농산물의 안전성확보를 통한 국내 소비자 신뢰제고 및 국제시장에서의 우리

농산물의 경쟁력 강화

- 투입자재의 적정관리를 통한 지속가능한 농업재배 환경 보전

□ 주요 내용

농산물우수관리인증의 기준에 맞는지 심사한 후 적합한 경우에 인증을 부여한다.

- 인증기준(농산물품질관리법 시행규칙 제 15조)
 - * 농산물우수관리기준에 적합하게 생산, 관리된 것
 - * 농산물우수관리시설에서 처리된 것일 것
 - * 농산물의 이력추적관리 등록을 한 것

□ 현황

- 인증기관 : 국립농산물품질관리원으로부터 지정받은 농산물우수관리 인증기관
- 인증기간 : 1년
- 대상품목 : 국내에서 식용으로 재배되는 모든 품목

□ 확산 제약 요소

- GAP인증농산물은 유통시장에서 일반농산물과 가격 차별화가 없음
- GAP농산물에 대한 가격메리트 부재 및 GAP인증 농가에 대한 정부 지원 부족으로 GAP인증 농가의 GAP농산물 생산 의지 약화
- 유통시장에서 GAP인증농산물 요구가 없음
- 이력추적관리 등이 어려워 GAP인증을 받은 농산물도 일반 농산물로 출하

<표 2-2> 년도별 인증 농가 수

년도	2006	2007	2008	2009	2010
인증농가	3,659	16,796	25,158	28,562	34,691

□ 인증기관별 인증현황

<표 2-3> 인증기관별 인증 농가 수 (2011.10.31 현재)

인증기관	인증 건수	인증 농가수	인증기관	인증 건수	인증 농가수
농협중앙회	205	11,508	팜물(주)	1	68
(사)한국생약협회	32	174	(주)ISC농업발전연구소	68	1,838
농수산물유통공사	43	883	산림조합중앙회	14	81
환경대학교 산학협력단	22	2,077	국립목포대학교 산학협력단	2	3
글로벌유농인	20	385	사단법인 한국온실작물연구소	15	305
유진텍(주)	321	661	농업회사법인 성능	44	1,330
중부대학교 산학협력단	79	97	(주)친우	97	1,854
(주)한국인삼공사	3	17	충북대학교 산학협력단	51	846

(주)스페이스	4	95	(주)경농	3	34
강원대학교 산학협력단 삼척캠퍼스분단	47	2,131	경남과학기술대학교 산학협력단	46	240
롯데쇼핑(주) 롯데마트	11	35	(주)푸드머스 식재안전센터	3	7
정읍시농산물유통주식회사	91	3,203	(주)대유	2	16
전남대학교 산학협력단	6	190	(사)제주생태도시연구소	30	56
(주)동부한농	36	1,369	주식회사 온누리친환경	48	929
(주)팜슨	36	981	동신대학교산학협력단	8	247
토지영농조합법인	6	125	(주)지리산인증	8	44
(재)충북테크노파크 바이오센터	12	23	제주대학교 산학협력단	2	38
(주)코리아아그로	6	60	전남친환경인증센터(주)	4	146
동의과학대학 산학협력단 동의분석센터	4	16	(주)웰빙친환경인증센터	12	346
삼성에버랜드(주)	1	1	(주)에버그린농우회	11	43
이클린친환경인증영농조합법인	1	1	(주)비씨에스코리아	37	1,569
한국참다래유통사업단 영농조합법인	2	6	(사)제주농림수산물인증센터	17	27

□ 농산물우수관리인증 심사표

<표 2-4> 인증 심사표

구 분	심사항목	확인 할 사항	
농산물 이력추적 관리제도 실시	1. 농산물 이력추적 관리 등록	○ 이력추적관리 등록 여부 -등록증 또는 이력추적관리 시스템(farm2table.kr)확인 ※등록증 사본 등 근거자료 첨부	
	2. 이력추적관리농산물 출하내역기록	○ 단계별 출하정보 기록 및 이력추적관리농산물 출하 정보 1년 이상보관여부	
종자 및 묘목 선정	3. GMO농산물	○ GMO농산물 재배·유통시 기록 및 표시여부	
재배 전 토양관리	4. 토양재배	○ 토양환경보전법의 토양오염우려기준 초과여부 -분석성적서 확인 ※분석성적서 등 근거자료 첨부	
	5. 토양소독	○ 소독내역과 사유 기록 여부 ○ 농약 등 화학적 약제 사용시 등록 농약인지 여부	
비료 및 양분관리	6. 비료 사용실태	○ 비료관리법에서 허용된 비료인지 여부 ○ 비료사용 내역 기록여부 -장소, 시기, 비료종류, 시비량, 시비방법, 사용자 등	
	7. 비료보관 장소	○ 강우시 유출 우려 여부 ○ 농산물·포장재·종자·종묘, 농약 등과 구분 보관여부	
물관리	8. 농업 용수	○ 환경정책기본법 및 지하수법의 농업용수수질기준 적합 여부 -성적서에 있는 분석항목, 분석일, 분석기관 등 확인 ※ 성적서 사본 첨부 ○ 수경재배 시 원수의 수질분석결과 적합 여부	
작 보 및 농 사용	병 해 총 제 농 약 살포	9. 병해충 방제	○ 화학적 방제시 병해충종합관리(IPM) 우선 실시 여부 -저항성품종 선택, 경종적방제, 생물적 방제, 물리적방제 적용 여부 ○ 농약안전사용기준 준수 여부 -사용시기, 횟수, 대상작물 사용, 대상 병해충에 사용 ○ 농약관리법상의 안전사용기준 및 취급제한 기준 준수 여부 ○ 수출농산물의 경우 수입국에서 금지한 농약 사용여부

		10.농약사용 기록	○농약사용 기록·유지 여부 (수확 후 1년 이상) -농약사용 기록대장 등 확인 ※사용자, 약제명, 살포량, 살포일자, 병해충명, 살포횟수 등
		11. 농약살포 장비	○살포장비의 청결상태 여부 -정상작동 및 보관상태 등
		12.농약살포보호장비	○ 방제복,장화,마스크 등 보호장비 비치 및 청결유지 여부
		13. 친환경 자재 사용시 준수사항 및 확인사항	○친환경유기농자재 목록공시기준 및 품질규격에 의한 자재사용시 준수사항 행 및 아래 사용내역 기록·관리 -농약·품목명, 주성분, 사용 장소, 시기, 시비량, 시비방법, 사용자 등
	잔류농약분석 등	14. 인증대상 농산물 농약·중금속 분석	○심사시 생육 초반기로 시료채취가 불가능한 경우 향후 분석 실시 준수. 중금속 분석대상 작물도 같음
			○농산물 농약잔류허용기준 및 중금속 허용기준 적합여부 -분석일, 분석기관(공인), 분석항목, 분석결과 적합여부 확인 ※ 성적서 사본 첨부
		15.분석결과제시	○소비자의 요구시 잔류농약 등의 분석결과 제시
	농약의 보관 및 관리	16. 농약보관	○농약 보관장소의 안전성 확인 -보관함 사용여부 -결빙방지, 화재안전, 환기 여부 -농수산물, 식·의약품, 사료 및 비료의 보관장소와 구분 여부
			○햇볕이 들지 않고, 어린이 손에 닿지 않는 장소 보관 여부 -위험성 경고표시 및 잠금장치 설치 여부
			○유효기간 경과농약 사용여부,처리방법 확인
		17. 살포 후 관리	○빈 농약용기, 봉지, 잔액의 안전 관리·폐기 여부
	농기구 관리	18.수확용농기구 관리 상태	○청결 보관·관리 여부
	수확작업 및 수확 후 관리	19.수확농산물관리상태	○전염병 보균자 작업여부 -건강검진(보건증 등) 확인
20. 수확 농산물 관리 상태		○저장·보관시설은 유해동물(곤충, 설치류)의 침입을 막도록 설치되어 있는지 여부 -방충망, 에어커튼·비닐커튼 등 설치유무	
		○수확농산물의 야간 야외 방치 여부	
21. 수확 후 처리제		○수확 후 사용하는 선도유지제, 훈증제 등의 안전사용 기준 준수여부 -등록약제 여부 ※ 농산물명, 약제명, 지역, 처리일, 처리량, 사용자 등	
22.우수관리인증농산물 선별·유통		○농산물표준규격에 따라 선별·유통 여부	
23. 수확 후 작업장의 위생	○농산물우수관리시설에서 처리될 필요가 없는 품목”의 수확 작업 및 수확 후 관리 작업장의 위생 여부 - 청결한 화장실, 세면시설 설치 - 작업복, 도구 등의 위생적 관리 - 작업장의 위생		

수확 후 관리시설	24. 수확 후 처리계획	○수확후 처리 시설의 농산물우수 관리시설 지정여부
유해 물질 및 쓰레기 관리	25.환경오염물질 및 농장주변환경	○중금속 및 유해물질 등의 농경지 유입여부 ○농장주변에서 발생한 쓰레기 처리 및 청결상태 확인 -쓰레기 보관·처리상태
환경문제	26.환경보전지역의 영농방법	○상수원을 오염시킬 우려가 있는 물질의 사용여부 ○환경오염을 예방할 수 있는 영농을 하는지 여부
교육	27. 우수농산물 교육	○농촌진흥청장이 정하는 소정의 교육이수 여부 ※ 교육훈련 필증 사본첨부 ○심사완료시까지 교육이수 확인

□ 국립농산물품질관리원 운영 GAP 서비스

The screenshot shows the 'GAP - [GAP정보서비스]' web interface. The main content is a table titled '생산구성원' (Production Component) with columns for NO, 생산지 (Production Site), 주면번호 (Main Number), 필지 (Field), 품목코드 (Product Code), 품목명 (Product Name), 우편번호 (Postal Code), 기본주소 (Basic Address), 대장 (Field No.), 년번 (Year/Field No.), 부분 (Part), 이모작(관부지) (Crop Rotation/Field No.), 공부면적 (Cultivated Area), 실지 (Actual Area), 성면적 (Total Area), and 생산계획량 (Production Plan). The table lists 26 entries for various farms, with a total of 128,416.00 cultivated area, 122,959.00 actual area, and 2,651.80 production plan.

요약 | 요약2 | 이모작 | **참고사항**

1. 생산구성원의 필지를 신규로 입력하는 화면일, 입력가능 항목은 상하좌우 화살표와 엔터/탭키로 각 항목의 포커스를 이동할 수 있음.
2. 원편 생산구성원을 클릭하고 '이력추적필지가져오기'를 클릭하면 자동으로 필지를 가져오고, 재배면적, 생산계획량만 수정가능

시간경로관리 | 생산지(필지)등록 | 심사결과등록 | 인증정보현황

<그림 2-1> 농가별 필지 내역 등록 화면



<그림 2-2> 심사 농가별 심사 항목(27개)에 대한 확인 결과 등록

3. 국내 GAP와 비교

국내 GAP는 농산물 안전성에 대한 소비자 신뢰회복과 국제 경쟁력향상을 위하여 2006년부터 도입한 제도로 2010년 기준으로 34,691개 농가가 인증 받은 국내 보편화된 인증체계이다. GLOBALG.A.P와 비교 사항을 <표 2-5>에 기술하였다.

<표 2-5> 국내 GAP과 GLOBALG.A.P 비교

Item	GAP	GLOBALG.A.P
대상	농산물	농산물, 가축, 양식어류
비용(매년)	50,000 원	800,000 - 4,000,000 원(규모에 따라)
신뢰 대상	소비자	소매상
신뢰 목표	농산물	생산 체계
복지	무관	근로자의 복지
환경보호	약함	환경과 공존
내용	개념적	구체적이며 절차적
체크 항목	공통 35	234 개(FV 경우).

국내 GAP이 도입되기 전에 마련된 GAP 초안이 GLOBALG.A.P 규격을 참고하여 만들어졌지만 커버하는 기능이 부족하고 기준 자체도 상대적으로 미흡한 상태이며 개인 인증과 단체 인증이 분리되지 않고 항목 수가 상대적으로 적고 정밀하지

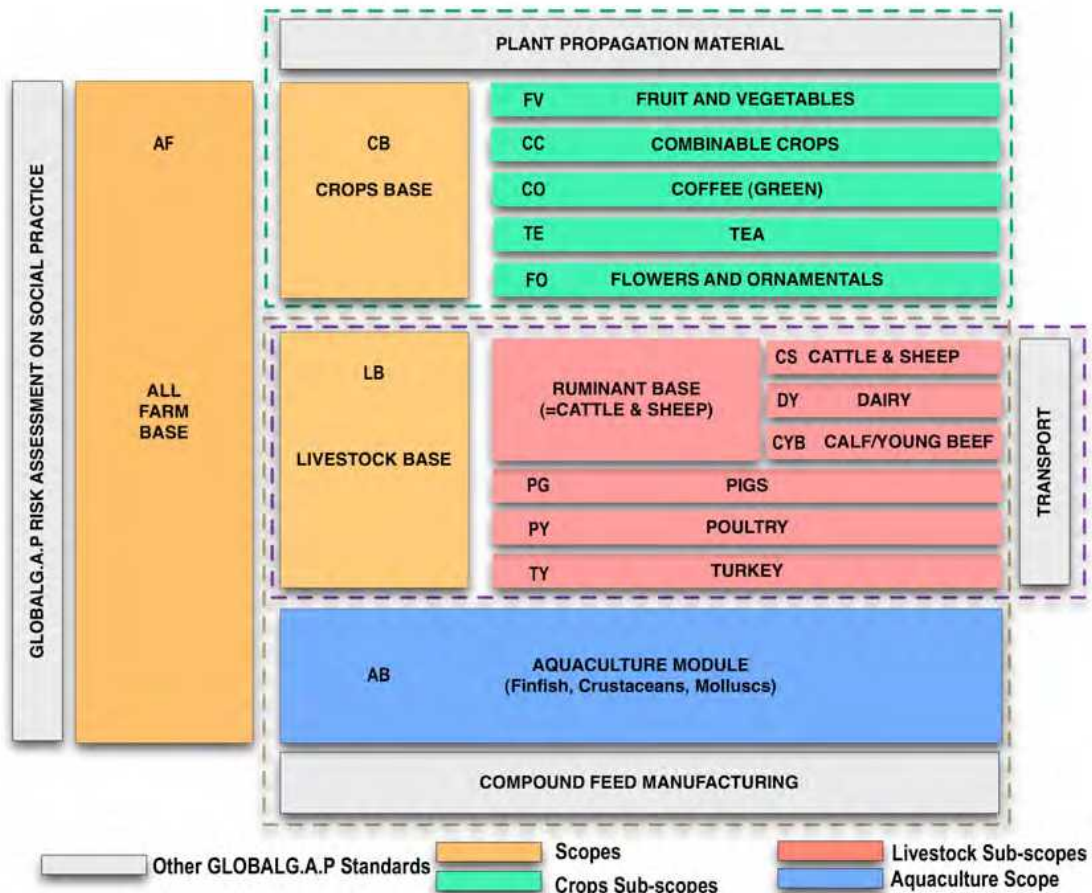
못한 상태이다. 즉 GAP 자체가 국내 농가 현실을 반영한 간단한 구조로 규격화 된 것이라고 할 수 있다. 그러므로 국내 판매용 농산물인 경우 국내 GAP를, 수출용인 경우에 GLOBALG.A.P를 인증하는 정책으로 추진하는 것이 적절할 수 있다. 물론 GLOBALG.A.P도 국내 여건을 반영하여 좀 더 느슨한 형태의 규격으로 재 조정할 수 있게 벤치마킹 스킴(Benchmarking Scheme) 개발을 통한 대처 방법이 있다.

제 2 절 해외 기술 개발 현황

1. 표준 IFA 4.0

글로벌지오피 IFA 표준은 농가의 전 생산 과정에 대한 인증을 하는 농가 표준 체계이며, ISO/IEC Guide 65에 기반하여 농작물 생산 처리에 대한 제 3의 인증기관에 의하여 수행된다. IFA 표준은 농가에게 다음과 같은 장점을 제공한다.

- 국가적 지역적 IFA 채택과 HACCP에 기반한 안전관리를 통하여 주요 농산물의 식품 안전 위험성 감소. 전체 식품 체계에 대한 지속적인 향상과 투명한 체계 기반 마련
- 여러 번 감사를 하는 것이 아니라 1회성 처리를 통한 비용 절감과 여러 산업에서 요구하는 과도한 규정 회피 그리고 국제적으로 요구하는 조화로운 규정체계 준수
- 국제적 수준의 통합된 농가 규정에 대한 요구 증대



<그림 2-3> IFA 표준과 글로벌지오피와 상호 작용 그림

IFA의 CPCC 문서는 다른 표준 문서와 별도로 분리되어 다음과 같은 그룹으로 구성된다.

- 즉, AF, CV, LB, AB 그룹으로 분리 구성됨.
- 상세 모듈은 다음과 같다.
- 대상은 지속적으로 늘어나고 있으며 현재 다음과 같다.
 - * 농산물 : 과일, 채소, 화훼 및 관상식물, 결합 농작물, 커피, 차, 면화
 - * 축산물 : 소, 양, 돼지, 유제품, 가금
 - * 양식 수산물 : 연어, 송어, 새우, Tilapia, Pangasius 등

적절한 법적 규정이 있으면 글로벌지예피보다 우선순위이다. 그러나 규정이 없거나 규정이 엄격하지 않을 때 글로벌지예피는 최소한 지켜야할 수준의 준수사항을 제공한다. 모든 지켜야할 규정의 준수는 인증의 조건이 아니며, 글로벌지예피 인증기관 (Certification Body)에 의한 감사는 규정에서 정의된 공공기관의 책임성을 대체할 수는 없다.

IFA 4.0 기준으로 CPCC에 대한 항목은 아래 표와 같다. 인증은 필수 100%, 준 필수 95% 이상을 만족해야하고, 권장에 대하여 점검을 하여야 한다.

각 항목 수는 다음과 같다.

<표 2-6> IFA 4.0 FV의 단위별 CPCC

단위별 구분	전체 항목	세부 내역
농가 기본(AF)	51	필수 23, 준 필수 22, 권장 6
작물 기본(CB)	113	필수 32, 준 필수 72, 권장 9
과일과 채소(FV)	70	필수 40, 준 필수 23, 권장 7
합계	234	필수 94, 준 필수 117, 권장 22

<표 2-7> IFA 4.0 FV의 유형별 CPCC

유형별 구분	전체 항목	세부 내역
식품 추적	142	
이력 추적	18	
근로자 복지	28	
환경	40	
기타	6	
합계	234	

2. 인증 절차

- 등록 정보 : 옵션 1/2/3/4, 신원 확인, 주소, 위치, 상호, 사인된 계약 신고, 제외 사항 신고, 생산품 보관 신고, 이전에 등록 번호, 교역 대상 국가 리스트, 정보 공개 동의서, 자발적 추가 정보 사항(GTIN의 GLN, Unique Area ID, 정부 또는 다른 행정기관에 등록 정보, 승인에 따른 법제화), 인증기관이 제공하는 것(하부 면허 계약서, 등록 번호, 등록 비 송장)
- 등록 절차 흐름도
- 감사 및 승인 절차
- 감사 일정
 - * 첫 감사
 - . 수확일자 이전 3개월이 안된 또는 글로벌지예피 등록일자로 돌아가기 전 3개월이 지나지 않은 기록 사항에 대하여 감사.
 - . 인증 등록 전 수확이나 생산은 적용이 안 되고, 등록 후 수확 및 생산 대상
 - * 두 번째 감사 : 작물 현장(논밭/저장고)
 - * 승인 : 데이터를 포함하고 양자 사인이 있는 인증
- 인증의 유효성
 - * 수행 정도에 따른 조건
 - * 1년 효력
 - * 인증기관과 계약 : 3년과 연속적 3년 갱신
 - * 인증 사용을 위한 가이드라인 : 상표, 로고, 인증 내용
- 수여 범위
- 인증 유지
- 정보 공개

3. 인증 농가

- 14일 내에 인증 등록과 28일 내에 인증 확인
- 인증기관에 대한 불만 사항
- 인증기관 변경
- 비밀 준수(제 3자에게 정보 유출 금지)

<표 2-8> 2009년 7월 기준 국가별 인증 농가 수

아르헨티나	1113	프랑스	2673	말레이시아	18	세르비아	3
호주	113	감비아	1	말리	188	슬로바키아	15
오스트리아	2302	독일	8271	말타	16	슬로베니아	11
벨라루스	1	가나	149	마르티니크	44	남아프리카	1951
벨기에	3111	지브랄타	1	멕시코	110	스페인	16498
벨리즈	18	그리스	12110	몰도바	4	스리랑카	5
볼리비아	1	과델로페	29	모로코	383	수리남	1
보스니아	8	과테말라	504	모잠비크	2	스와질랜드	4
브라질	556	기니	42	나미비아	14	스웨덴	15
불가리아	8	온두라스	20	네델란드	5581	스위스	44
부르키나파소	323	헝가리	1577	네델란드 안틸레스	2	시리아	5
카메룬	2	인도	1555	뉴질랜드	1691	대만	54
캐나다	31	인도네시아	3	니카라과	1	탄자니아	10
칠레	2051	이란	1	노르웨이	51	태국	923
중국	272	아일랜드	34	오만	1	투니지아	248
콜롬비아	531	이스라엘	1539	파키스탄	5	터키	2953
코스타리카	301	이탈리아	16922	팔레스타인 테리토리	153	우간다	3
코트디부아르	157	자마이카	2	파나마	17	우크라이나	10
크로아티아	77	일본	66	파라과이	3	영국	1795
쿠바	1	요르단	12	페루	712	미국	348
사이프러스	876	케냐	207	필리핀	1	우루과이	70
체코	44	한국	1	폴란드	737	베네수엘라	1
덴마크	63	라트비아	1	포르투갈	361	베트남	66
도미니카	4	레바논	1	푸에르토리코	4	잠비아	3
도미니카연방	489	리투아니아	1	루마니아	36	짐바브웨	24
에콰도르	576	마카오	1	세인트바르톨로메	51		
이집트	322	마세도니아	5	사우디아라비아	1		
에티오피아	7	마다가스카르	50	세네갈	97	합계	94480

4. 인증기관

<표 2-9> IFA 4.0 인증기관(디폴트 Option 1/2)

기관	국가	인증일	인증 유형
A Cert European Organization For Certification S.A	그리스	2010, 06	FV, CC
ABCERT AG	독일	2004, 09	FV, FO, CC
ACERT Certification, S.L.	스페인	2003, 10	FV
ADIA-Zert GmbH	독일	2004, 07	FV
AENOR	스페인	2001, 09	FV
AFRICERT LTD	케냐	2004, 06	FV
Agrar-Control GmbH	독일	2002, 06	FV, CC, Pig, 닭, 소&양, 유제품
AGRIZERT Zertifizierungs GmbH	독일	2004, 03	FV, CC
Agroin Certificaciones S.L.	스페인	2003, 05	FV
AgroManagement	덴마크	2009, 06	FV, FO
AGROQUALITA S.P.A	이태리	2008, 04	FV, FO
agroVet GmbH	오스트리아	2004, 09	FV
An Bord Bia	아일랜드	2009, 03	Option 1, FV
ANCE, A.C.	멕시코	2010, 04	FV
Argencert S.A.	아르헨티나	2005, 03	FV
AsureQuality(AgriQuality)	뉴질랜드	2001, 07	FV
AUS-QUAL Pty Ltd	호주	2004, 06	FV, CC
BCS Oko-Garantie GmbH	독일	2002, 12	FV, FO, CC, Tea
Bio Latina S.A.C.	페루	2008, 07	FV, CC
Bioagricert srl	이태리	2004, 07	FV, CC
Bios srl	이태리	2007, 02	FV
BRTUV Avaliacoos da Qualidade S.A	브라질	2009, 07	Option 1, FV, 소&양, , CC
Bureau Veritas Certification S.A.U	스페인	2001, 11	FV, 물고기, 연체동물, 갑각류
Bureau Veritas Czech Republic, spol. s.r.o.	체코	2009, 07	FV
Bureau Veritas Italia SPA	이태리	2010, 12	FV
CAFECONTROL	이태리	2005, 09	FV
CCPB Ltd	이태리	2005, 09	FV
COAE	이집트	2004, 10	Option 1, FV
CERES	독일	2004, 11	FV, FO, CC, Pig, 닭, 소&양, 유제품
Certagro	벨기에	2003, 03	FV
Certification Dept. in Jordan Institution ..	요르단	2007, 12	FV
CERTIFOOD	스페인	2004, 11	FV
CERTIPAQ	프랑스	2004, 05	FV
Certiquality S.R.L	이태리	2003, 04	FV, FO
CERTIS	프랑스	2006, 02	FV
CERTplus GmbH	프랑스	2004, 05	FV
CODIMACO	포르투갈	2005, 05	FV
Control Union Certifications B.V.	네덜란드	2002, 01	FV, FO, CC, Tea, Pig, 닭, 소 & 양, 유제품, 물고기, 갑각류
CPS	칠레	2009, 10	FV
CSI S.P.A	이태리	2007, 06	FV
CSQ-CERT	체코	2007, 04	FV, CC, Pig, 닭, 소&양, 유제품

기관	국가	인증일	인증 유형
CSQA Certificazioni Srl	이태리	2001, 11	FV, FO
Det Norske Veritas Italia Srl	이태리	2001, 07	FV, CC, 물고기, 갑각류
DLBR Certification	덴마크	2006, 01	FV
DQS GmbH	독일	2005, 10	FV
ECCO Ingenieros S.L.	스페인	2001, 07	FV
ECOCERT SA	프랑스	2005, 06	FV
Egyptian Center of Organic Agriculture	이집트	2004, 05	FV
ENTIDAD DE PROMOCION, CERTIFICAION ...	스페인	2005, 08	FV
EQA-HELLAS Certification Body S.A.	그리스	2006, 05	FV
EUROCERT European Inspection and Certification	그리스	2000, 11	FV, 닭, 유제품
Facverein Oko-Kontrolle e.V.	독일	2005, 08	Option 1, FV
Food Certification International	영국	2010, 04	물고기, 연체동물, 갑각류
Global Trust Certification Ltd.	아일랜드	2009, 4	Option 1, 물고기
Hellenic Lloyd's S.A.	그리스	2006, 11	FV
ICEA Istituto Certificazione Etica Ambientale	이태리	2008, 11	FV
ICONTEC	콜롬비아	2005, 03	FV
IFTA AG	독일	2004, 12	FV
IMO-Institute for Marketecology	스위스	2005, 02	FV, FO, CC, 물고기, 갑각류
INDOCERT	인도	2005, 08	FV
Inspectorate de Argentina S.A.	아르헨티나	2003, 04	FV, 갑각류
Institute for Testing and Certification	체코	2009, 11	FV
Institute of Quality & Control	이스라엘	2008, 11	FV, FO, CC
International Quality Services	그리스	2006, 03	FV
Intertek Food Services GmbH	독일	2007, 04	FV, 물고기, 갑각류
IRAM-Instituto Argentino de Normalizacion y ..	아르헨티나	2002, 07	FV, FO, CC, 닭, 소&양, 유제품
ISACert BV	네덜란드	2001, 06	FV, CC
Istituto Mediterraneo di Certificazione srl	이태리	2006, 05	FV
KAS International Certification & Training	터키	2006, 04	FV
KIWA ESPANA, S.L.U	스페인	2001, 05	FV
Lacon - Privatinstitut für Qualitätssicher und Zert	오스트리아	2004, 04	FV, FO, CC, 닭
LC Landwirtschafts Consulting GmbH	독일	2003, 10	FV
LETIS S.A.	아르헨티나	2005, 12	Option1, FV, CC
LGAI Technological Center S.A.	스페인	2002, 09	FV
LKSmbH	독일	2004, 08	FV
LSQA	우루구아이	2001, 11	FV, FO, CC, Pig, 닭, 소&양, 유제품, 물고기
Luxcontrol GmbH	독일	2004, 09	FV, CC
METRON CERT SA	그리스	2005, 05	FV
Moody International Certification Ltd	영국	2008, 03	FV
MPS-ECAS B.V	네덜란드	2001, 01	FV, FO, CC
National Britannia Certification	영국	2003, 05	FV, FO
NCS International Pty Ltd	호주	2004, 05	FV
Nemko AS	노르웨이	2005, 07	물고기
Norma Agricola S.L.	스페인	2002, 01	FV
NORMEX de Michoacan A.C.	멕시코	2007, 11	FV

기관	국가	인증일	인증 유형
NSF-CMi Certification	영국	2000, 11	FV, FO
Organismo de Certificacion de la Uva de Mesa Sonor	멕시코	2008, 03	FV
Organizacion Internacional Agropecuaria S.A	아르헨티나	2003, 06	FV, CC, 닭, 소&양, 유제품
Perishable Products Exports Control Board	남아프리카	2001, 08	FV
PrimusLabs	미국	2001, 12	ISO 65인증철회로 Option 2 안됨. FV
ProCert Safety AG	스위스	2000, 11	FV, FO
QAL GmbH	독일	2004, 05	FV
QUALISUD	프랑스	2004, 01	FV
QUALITE-FRANCE SA	프랑스	2001, 02	FV
RINA Services S.P.A	이태리	2005, 11	FV
SAI Global Assurance Services	스페인	2001, 05	FV, 닭, 소&양
SAI GLocal Certification Service Pty Ltd.	호주	2010, 12	FV
Salzburger Landwirtschaftliche Kontrolle GesmbH	오스트리아	2004, 08	FV
SATIVA Desenvolvimento Rural Lda	포르투갈	2001, 08	FV, FO
Sci-Qual International Pty Ltd	호주	2004, 06	CB 취소
SCS Scientific Certification Systems	미국	2011, 02	Option 1, FV
SGS Argentina S.A.	아르헨티나	2008, 07	FV
SGS Australia Pty Ltd	호주	2003, 12	FV, FO, CC, Tea, Pig, 닭, 소 &양, 물고기, 감각류
SGS Belgium NV	벨기에	2001, 01	Option 1, FV, CC
SGS Germany GmbH	독일	2004, 08	FV, CC, Pig, 닭, 소&양, 유제품
SGS ICS Certificadora Ltda	브라질	2005, 04	CC, Pig, 닭, 소&양, 유제품
SGS ICS France	프랑스	2004, 04	FV
SGS ICS S.A. Spain	스페인	2002, 04	FV
SGS Netherlands B.V.	네덜란드	2000, 11	Option 1, FV, CC
SGS South Africa Ltd	남아프리카	2004, 08	FV
SMAK AB	스웨덴	2003, 04	FV
SMC Slovensko a.s	슬로바키아	2006, 05	FV
SOHISCERT	스페인	2005, 02	FV
Soil Service of Belgium CERTALENT	벨기에	2002, 08	FV
Suolo e Salute srl	이태리	2006, 06	FV
SYGMA CERTIFICATION, S.L.	스페인	2005, 11	FV
The Kenya Flower Council	케냐	2008, 06	FO
TUV Austria Hellas	그리스	2010, 04	FV
TUV Hellas S.A.	그리스	2008, 01	FV
TUV Italia Srl	이태리	2008, 06	FV
TUV NORD INTEGRA bvba	벨기에	2000, 11	FV
TUV Rheinland do Brasil Ltda	브라질	2006, 07	FV
TVL - u. Qualitiatsprufungen in der Tierzucht	독일	2008, 01	FV, Pig, 소&양, 유제품
TUV SUD Management Service GmbH	독일	2003, 10	FV, CC
Vietnam Certification Centre - QALCERT	베트남	2010, 08	FV
Vincotte Procerviq S.A	벨기에	2002, 05	FV, CC
WQS Certificacao de Produtos Ltda	브라질	2006, 01	FV, 닭, 소&양

5. 벤치마킹 스킴

글로벌지오프의 주 미션은 농가의 원칙에 대한 감사이고, 벤치마킹은 그것을 성취하는 방법이다. 여러 인증 체계가 있을 때, 이에 대한 해결책으로 지역의 특성을 반영한 벤치마킹 스킴을 글로벌지오프에서 승인하는 것이다.

2가지 단계의 벤치마킹 개념이 있다.

- 동등성. Equivalent. 글로벌지오프 체계의 표준과 스킴을 전체적으로 수용하는 체계로 2가지 유형이 있다.
 - * 동등성 스킴. 글로벌지오프에서 인지하고 있는 자신의 G.A.P와 관리 체계가 있다. 글로벌지오프의 CPCC와 GR을 전부 수용한다.
 - * 승인된 변경된 체크리스트. AMC(Approved Modified Checklist). 글로벌지오프에서 인식하고 있는 자신의 G.A.P 체크 리스트를 가지고 있다. 인증을 위한 규칙으로 글로벌지오프의 GR을 사용한다.
- 유사성. Resembling. 일부 예외를 가지나, 글로벌지오프 체계를 수용하는 표준과 스킴. G.A.P와 농가가 글로벌지오프에 대한 사항을 연계하는 추가적 모듈을 개발해야한다.

승인된 동등성 스킴은 다음과 같다(상세정보는 웹 사이트 참고).

<표 2-10> 승인된 동등성 스킴

스킴명	국가	작물	범위	표준
AMAG.A.P	오스트리아	FV	스킴	IFA 4.0
Banagap	프랑스	FV	체크리스트	IFA 4.0
Certified Natural Meat Program	우루구아이	CS	체크리스트	IFA 4.0
ChileGAP	칠레	FV	체크리스트	IFA 4.0
ChinaGAP	중국	FV, CC	체크리스트	IFA 3.0
Florverde Sustainable Flowers	콜롬비아	FO	스킴	IFA 3.0
IKB Varken	네덜란드	Pigs	스킴	IFA 4.0
KenyaGAP	케냐	FV	체크리스트	IFA 3.0
KFC Silver Standard	케냐	FO	스킴	IFA 4.0
MPS-GAP	네덜란드	FO	스킴	IFA 4.0
MexicoGAP	멕시코	FV	체크리스트	IFA 4.0
Naturane	스페인	FV	체크리스트	IFA 4.0
New Zealand GAP	뉴질랜드	FV	스킴	IFA 4.0
QS-GAP	독일	FV	스킴	IFA 4.0
RT Fresh Produce	영국	FO	스킴	IFA 3.0
SwissGAP Hortikultur	스위스	FO	스킴	IFA 4.0
ThaiGAP	태국	FV	체크리스트	IFA 4.0
UNE155000	스페인	FV	스킴	IFA 4.0

승인된 유사성 스킴은 <표 2-11>과 같다.

우리나라인 경우 농수산물유통공사에서 2008년부터 추진하여 추진한 AT-GAP (aTGAP 관리기준)에 대한 동등성 승인을 2010년 11월에 신청하였고 2011년 이 승인된 상태로 진행되었으나 이후 여러 가지 이유로 추가적인 진행이 중단된 상태이다.

<표 2-11> 승인된 유사성 스킴

스킴명	국가	작물	범위	표준
SwissGAP Fruchte, Gemuse und Kartoffein	스위스	FV	스킴	IFA 4.0

6. MRL

2008년 9월 1일 EU는 모든 식품과 가축 사료에 대한 MLR(Minimum Level Residues)을 규정하였으며, 대상 농산물은 315개이고, 언급되지 않은 대상은 디폴트로 0.01mg/kg이다. 이에 대한 정보는 http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm에 기록되어 있다.

다음 그림은 EU가 관리하는 살충제에 대한 MRL 정보 DB이다. 원하는 살충제와 농산물을 선택하면 해당 농약에 대한 MRL을 보여주고 있다.

The screenshot shows the 'EU Pesticides database' interface. It is divided into three main sections for selection:

- 1) Select language:** Set to 'EN'.
- 2) Select Pesticide (살충제 선택):** Includes a search bar, 'Find pesticide', 'All pesticides', and an 'Annexes' dropdown set to 'All'. A list of pesticides is shown, with '1-methylocyclopropene' selected.
- 3) Select Products (농산물 선택):** Includes a search bar, 'Find product', and 'All products'. A list of products is shown, with '0110010 Grapefruit (Shaddocks, pomelos, sweeties, tangelo (except mineola), ugli and other hybrids)' selected.

Below the selection area, there is a 'Search current MRL' button. An arrow labeled '결과' (Result) points to the resulting table below.

List of products: in **bold & italic** changes introduced by Reg. (EU) No 609/2010

Code number	Groups and examples of individual products to which the MRLs apply (a)	Pest
0110010	Grapefruit (Shaddocks, pomelos, sweeties, tangelo (except mineola), ugli and other hybrids)	1-methylocyclopropene 0,01*

<그림 2-4> EU의 MRL 정보

7. 농가 현장 분석

□ 요약

- 네덜란드 남부 브레다 농가(www.kwekerijverhoven.nl)
- 재배 : 토마토와 작은 오이
- 인증 : GLOBAL G.A.P Option 1
- PPP 관리

This List does not constitute an approval for use by Tesco. It is the responsibility of suppliers to ensure that all products used have an appropriate approval for use.

TESCO NURTURE
PLANT PROTECTION PRODUCT LIST

CONFIDENTIAL
FINAL PPPL

Page 1 of 3

Year 7 Final PPPL Assessed 7th June 2011
Reference NC11238-Rev 1
Previous PPPL Reference NC09028C
Audit

This List does not constitute an approval for use by Tesco. It is the responsibility of suppliers to ensure that all products used have an appropriate approval for use. Amber 1 actives have an agreed Action Plan. Amber 1 actives are not required to be phased out or removed from the PPPL, unless the Action Plan specifically states this.

Trade name (supplier of)	Active ingredient	Proposed Use	Agreed HZ (M * Manufacturers)	Comments	EU MRL mg/kg (7* MRL at VO)	Condition of use	AMBER 1 ACTIVES ACTION PLAN	Crop
Inductol / F. Adacrine / Clazole	Acetamiprid	Spider mite	3 M		0.02	Use only when bees and other beneficials are not affected		Cucumbers
	Azoxystrobin	Aphid control	3 M		0.3	Don't apply between 1st of November till 1st of April because of negative side effects		Cucumbers
Chlor	Spinosad	Powdery Mildew	1 M	Max of 3 treatments	1			Cucumbers
Amber 1 (Amber 1 Degree) / Daper	Spinosad	Spider mite	3 M	Biological control	1			Cucumbers
Scabite	Spinosad	Spider mite	3 M	Biological control	1			Cucumbers
Fluorimil 240 SC	Bifenthrin	Spider mite	1 M	Natural agent	0.3			Cucumbers
Spider mite	Bifenthrin	Powdery Mildew	3 M	Rotate with other fungicides	0.5			Cucumbers
Colex	Boscalid + Propiconazole	Mildew	1 M	Boscalid EU MRL from 2009/01/1	3 Boscalid 0.02 Propiconazole			Cucumbers
Nimrod	Boscalid	Powdery Mildew	1 M		1			Cucumbers
Decis / P/P Deltamethrin	Deltamethrin	Diptera larvae	3 M	Written advice from adviser that application justified to primary supplier	0.2	Use only when bees and other beneficials are not affected		Cucumbers
Admix	Diflubenzuron	Pythium	3 M		0.1			Cucumbers
Compo / Fenbutolox	Fenbutolox	Spider mite	3 M	Only on the top	0.5			Cucumbers
Inductol	Inductol	Spider mite	3 M	Only on substrate	0.5			Cucumbers
Amber 1 (Amber 1 Degree) / Daper	Spinosad	Aphid control	3 M	Grains	1			Cucumbers
Phenstar Energy	Phenstar Energy	Pythium	3 M		75 Fenstar Energy 10 Propiconazole			Cucumbers
Alga	Chloroxolol	Fungal Fungicide	3 M	Biological Agent	None			Cucumbers
Phostop / Phostop mix	Phostop	Fungal Fungicide	3 M	Natural agent	None			Cucumbers
Nissorun	Hexythiazox	Spider mite/mite	3 M	Written advice from adviser to primary supplier. Note that condition of use may amend because of change in approval for Fenbutolox (EU)	0.5			Cucumbers

<그림 2-5> 농약 정보 기록



<그림 2-6> 오이 재배(바닥으로부터 분리되어 있음) 현장

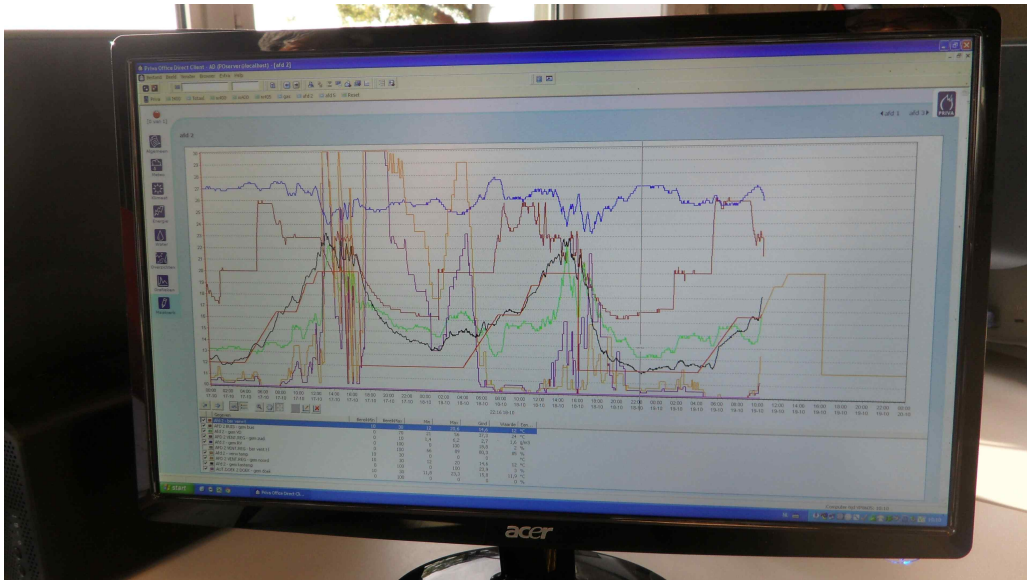
□ 인증 요소

- 현장 작업 정보 서버에 전달
 - * 라인 마다 현장 작업 정보를 입력하는 단말기가 있음
 - * 아래 단말기는 Terminal 11번으로 쓰여 짐
 - * 현장 업무 리스트가 103가지가 있어서 해당 코드와 조치 사항을 입력함



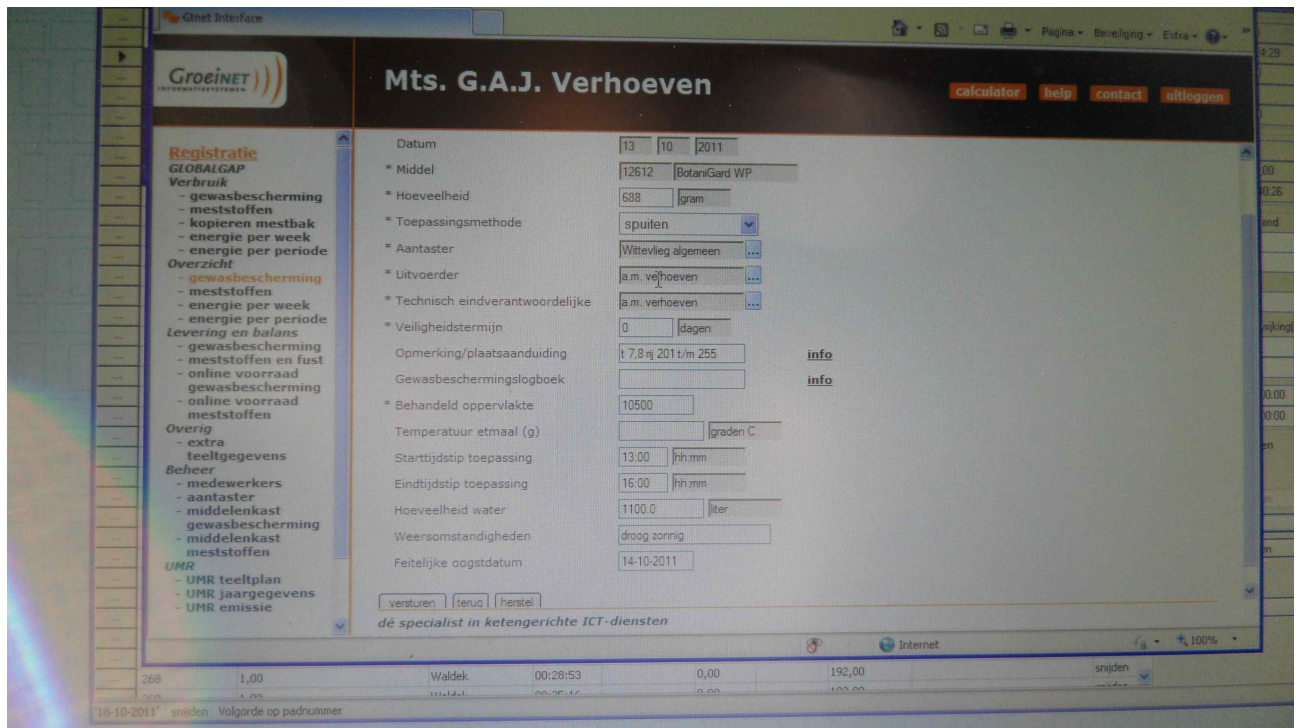
<그림 2-7> 작업 리스트와 작업 내용 입력기

- 모니터링 데이터 관리 : 자동 수집된 데이터 정보 확인



<그림 2-8> 데이터 모니터링 화면

- 시스템 관리
 - * 다음 사진과 같이 GROINET을 통하여 농가의 정보를 등록 관리한다.

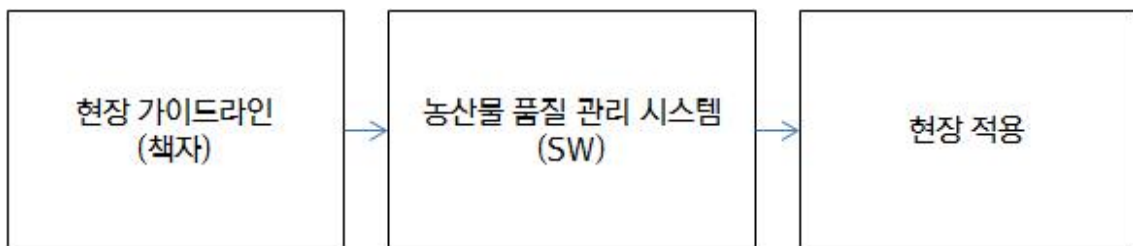


<그림 2-9> Global G.A.P 관리 정보 입력 화면

제 3 장 연구 개발 수행 내용 및 결과

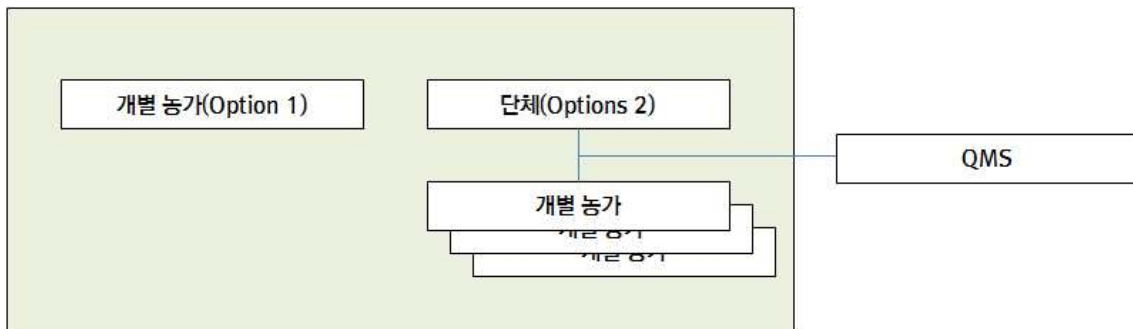
제 1 절 연구 개발 목표

GLOBALG.A.P 표준인 IFA 4.0을 인증 받기를 원하는 농가 및 단체가 쉽게 인증을 받을 수 있게 하기 위한 현장 가이드라인과 관련 시스템을 개발하고, 개발된 시스템의 검증을 위한 현장 적용을 실시함



<그림 3-1> 연구 개발 목표 구성

기본적으로 지원하는 구조는 다음과 같다. 단체 인증인 경우 QMS를 필수적으로 요구한다.



<그림 3-2> 농가의 인증을 지원하는 체계 구조

제 2 절 현장 가이드라인

현장 가이드라인은 별도의 책자로 개발하였기 때문에 본 보고서에서는 목차만 기록함.

I. 개요	1
1. 배경	1
2. 글로벌지에피 소개	4
2.1. 개요	4
2.2. 인증	5
2.3. 표준 구성	8
2.4. 벤치마킹 스킴	10
2.5. 로컬 G.A.P	12
2.6. NTWG	13
3. 국내 GAP와 비교	15
II. 일반 규정	17
Part I . 일반 규칙	17
1. 인증 선택	17
2. 등록 절차	18
2.1. 인증기관/농장 보증인	18
3. 평가 처리	23
3.1. 옵션 1	23
3.2. QMS를 가진 다수 농장 옵션 1과 옵션 2	24
3.3. 검사 시기	26
4. 인증 절차	29
4.1. 미 준수 및 부적합	29
4.2. 글로벌지에피 인증의 획득과 유지를 위한 요구사항	29
4.3. 인증 결정	30
4.4. 제재	30
4.5. 통보 및 이의제기	32
4.6. 인증기관에 대한 제재	33
4.7. 글로벌지에피 인증 및 인증 주기	33
Part II. QMS를 가진 다수 농장 옵션 1과 옵션 2	35
1. QMS를 가진 다수 농장 및 생산자 그룹에 대한 요건	35
1.1. 적법성, 관리 및 구조	35
1.2. 관리 및 조직	37
1.3. 문서 관리	38
1.4. 민원 처리	39
1.5. 내부 QMS 감사	39
1.6. 내부 생산자 및 PMU 심사	39
1.7. 미 준수, 개선조치 및 제재	40
1.8. 제품 이력 추적 및 분리	40
1.9. 제품 철회(회수)	41
1.10. 하청업자	41
1.11. 인증서에 생산자 또는 PMU의 추가 등록	41
Part III. 인증기관과 인정 규정	42

1. 면허 및 인증 계약	42
2. 인증기관 승인 절차	42
2.1. 글로벌지오펜에 의한 CB 승인	42
2.2. 범위, 하부범위 확장 및 승인된 수정 체크리스트	44
2.3. 인정기관의 요건	44
3. 운영 요건	45
3.1. 일반 요건	45
3.2. 직원의 교육 및 자격	45
3.3. 글로벌지오펜과 인증기관 인증 데이터 통신	47
3.4. 인증기관의 독립성, 공정성, 기밀성 및 도덕성	47
4. 생산자 등록 및 수탁	49
4.1. 일반	49
4.2. 생산자 등록	49
4.3. 신청 및 인증 범위	50
5. 평가 과정	52
5.1. 외부 시사	52
5.2. 옵션 1 생산자	52
5.3. 옵션 2 생산자 그룹과 옵션 1의 다수 농장 QMS	52
5.4. 불시 감시 심사와 감사	55
5.5. 생산물 취급 장소에 대한 심사	55
5.6. 벤치마킹 스킴에 대한 외부 심사 및 감사	56
6. 인증 절차	57
6.1. 일반	57
6.2. 심사 기간	57
6.3. 생산자 비 준수 및 제재	58
6.4. 글로벌지오펜 인증서의 효력	58
7. 인증기관 사이 이전	60
7.1. 소개	60
7.2. 일반 요건	60
7.3. 인증기관 간 생산자 이전	60
8. 인증기관 제재	63
8.1. 일반 규칙	63
8.2. 미 준수 유형	64
9. 통합 프로그램	66
9.1. BIPRO	66
9.2. CIPRO	66
9.3. 인증기관에 대한 제재 단계	68
III. 관리 요소와 준수 기준	72
1. 농장 기본	72
2. 농산물 기본	84
3. 과일과 야채	103
참고문헌	113
# 부록 1. 글로벌지오펜 픽토그램	114
# 부록 2. 인증서 형식	127
# 부록 I.1. 글로벌지오펜과 ERREPGAP 상표 및 로고 사용 규정	130
# 부록 I.2. 글로벌지오펜 등록 데이터 필수사항	132
# 부록 II.1. 내부 심사원과 감사원 자격 및 책임	134

# 부록 II.2. 생산자 그룹 회원에 대한 글로벌지예피 상태 정의	136
# 부록 III.1. 글로벌 인증기관 심사원 자격요건	138
# 부록 III.2. 글로벌 인증기관 감사원 자격요건	141
# 부록 III.3. 글로벌지예피 생산자 및 제품 상태	145
# 부록 AF.1. 위험성 평가 - 일반	148
# 부록 AF.2. 위험성 평가 - 현장 관리	152
# 부록 CB.1. 미생물 위해 요소	156
# 부록 CB.2. 위험성 평가 - 책임 있는 물 사용	163
# 부록 CB.3. IPM 도구	166
# 부록 CB.4. 등록 체계를 허가하는 국가에서 사용	179
# 부록 CB.5. CB.8.6 잔류농약 분석	180
# 부록 CB.6. CB.8.6.4 MRL 초과 위험성 평가	181
# 부록 CB.7. 직접 검사와 장비의 기능 테스트 가이드라인	186

제 3 절 농산물 품질 관리 시스템

1. 구성도

□ 세부 시스템 구성도



<그림 3-3> 연구 개발 목표 시스템 세부 구성도

□ 서비스 메뉴 구성도



<그림 3-4> 개발 시스템 메뉴 구성도

IFA 4.0에서 가장 많이 인증 받고 활용하는 FV에 기반한 농산물 품질 관리 시스템을 구성하였다. FV의 234개나 되는 CPCC를 쉽게 분석하고 관리하는 것은 실제로 쉬운 문제가 아니다. 모든 항목이 세밀하고 대부분 중복적이지 않으며, 넓은 영역(복지, 환경 등)을 다루고, 작물의 성장에 따른 모든 사항을 관리한다고 할 수 있을 것이다. 기존 접근 구조는 AB, CB, FV 3가지 영역에 대하여 농가 작업, 작물

성장 단계 필요 정보, 수확 후 과정, 그리고 환경 정보 차원의 시-공간적 구조로 체크리스트가 규정되어 있다.

이러한 234개 CPCC를 기관(개별농가, 단체) 관점에서 <그림 3-5>와 같이 5개의 상위 그룹핑을 통하여 재구성 하였다. 각각에 대하여 살펴보면 다음과 같다 :

- 기관 관리 : 공동 사용. Option2/Option4를 사용할 경우 사용하는 기관 정보
- 농가 관리 : 개별 농가만 사용. 농가의 생산 활동의 기반 정보
- 분석 평가 : 공동 사용. 농가 및 단체의 평가 정보
- 생산 관리 : 개별 농가만 사용. 농가의 생산 과정에서 필요한 사항
- 유통 관리 : 단체 만 사용. 생산 후 관리 정보



<그림 3-5> 농산물 품질 관리 시스템 초기 화면 구성도

2. 품질관리시스템

2.1. 기관 관리

전체적인 구성은 다음과 같다 :

- 단체 정보 : 작업반, 협동조합 등 농가 단체의 정보를 체크리스트에서 요구하는 항목에 맞게 입력하게 만든 것이다.
- 농가 정보 : 농가 정보와 농장 정보를 기술한다.
- 개인 정보 : 단체 및 농가 소속 개인 정보(직위, 자격증 등 기술)
- 교육 훈련 : GLOBALG.A.P 관련 의무 교육 훈련 받은 내용 기술
- 단체 규정 : 단체의 내부 문서 규정 정보를 등록 관리하게 한다.
- 농가 규정 : 농가의 내부 문서 규정으로 스티커(작업자 위생절차, 화장실 표지 등) 부착 정보, 현장 사진(비상 약품 보관 장소 사진, 등) 등을 포함하여 40여개 이상의 규정 및 정보를 관리함

1) 단체 정보

신규 단체 생성과 삭제는 관리자의 권한으로 <그림 3-6>과 같이 생성된 단체 정보를 볼 수 있으며 <그림 3-6a>에서처럼 자신 단체의 상세 정보를 수정, 등록 할 수 있다.



선택	단체명	단체유형	단체ID	작물	회원수	GGN	가입일
<input type="checkbox"/>	가야농업협동조합	협동조합	VG-001	파프리카	1573		2013-07-01
<input type="checkbox"/>	영동 포도작목반	사단법인	FR-001	포도		1234567890123	2012-10-24
<input type="checkbox"/>	하귀농업협동조합	협동조합	FR-005	감귤	2338	405037364221	2013-06-03

<그림 3-6> 관리자에 의한 단체 생성 화면



<그림 3-6a> 단체 정보 상세 내용 기록

2) 농가 정보

옵션 2인 경우 신규 농가는 단체가 생성할 수 있으며, 옵션 1인 경우 관리자가 신규 농가를 생성해 준다.

<그림 3-7>은 하귀농업협동조합에서 생성한 3개 농가 리스트를 보여준다. 농가는 단체의 하위 그룹인 경우, 타 단체에서 생성한 농가는 볼 수 없다.



<그림 3-7> 하귀농업협동조합 산하 농가 리스트

농가의 상세 정보는 농가 자신의 로그인으로 입력하여 내용을 입력할 수 있다. <그림 3-7a>는 농가의 상세 정보를 보여주고 있으며, 해당 농가가 보유한 농장 정보를 함께 보여준다. 농장 상세 정보는 <그림 3-7b>에 기술되었다.

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산물기술개발사업

[농가] 고문남 김글농원 로그인

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

농가 정보

농가명	고문남 김글농원	농가ID	FR-005_001	패스워드	****
대표자	고문남	사업자 번호		설립일	2001-06-04
생산자 코드		위치(위도)		위치(경도)	
주소	제주시 애월읍 팔영1리 1918-1				
이메일		전화번호	010-3699-8894	팩스	
단체ID	FR-005	소속단체명	하귀농업협동조합	단체등록일	2013-06-03
관리시설					

농장

농장식제 농장등록

선택	농장ID	농장명	농장유형	년생산량	재배면적
<input type="checkbox"/>	FR-005_001S01	김글농원	노지	12250	4006

농가 기본저장

주관 기관 : 동의대학교 산학협력단 | 판매 기관 : 농림식품안전연구원 MetaRights

<그림 3-7a> 농가 정보 기록과 농장 리스트

<그림 3-7b> “농장 정보”의 “농장 유형”은 다음과 같은 것이 있을 수 있으며 지속적으로 추가 관리된다.

노지, 시설하우스, 과수원, 뜰, 작은토지, 사육장, 축사, 기타

● 농장 정보

농장ID	FR-005_001S01	농장명	감귤농원
농장유형	노지	작물	감귤
년생산량	12250	재배면적	4006
좌표(위도)	33.469485	좌표(경도)	126.430371
토양적용기술	토양	토양정보	정보
농장주소	제주도 제주시 애월읍 광령리 3508-1,3, 3504		
농장사진	파일 선택 감귤농원.jpg	[등록된 관련문서 첨부파일 다운로드]	
농장지도	파일 선택 감귤농원지도.jpg	[등록된 관련문서 첨부파일 다운로드]	

닫기 저장

<그림 3-7b> 농장 상세 정보 화면

3) 개인 정보

개인 정보는 단체나 농가에 소속된 개인에 대한 신상 관리 정보이다. 글로벌지외피에서 요구하는 품질관리 요원 등이 단체에는 있어야 하며, 각 개인의 경력 정보가 필요하다.

선택	개인ID	이름(영문이름)	소속유형	직위	역할	군무시작일	입사일
<input type="checkbox"/>	PER_20130613001	김동주(Dongju Kim)	단체	장장	기술전문가	1980-02-01	1980-02-01
<input type="checkbox"/>	PER_20130616001	강종연(JoongUm Kang)	단체	부장장	감사관	1999-03-09	1999-03-09
<input type="checkbox"/>	PER_20130616002	강승관(SeungKwan Kang)	단체	권매, FTA	사무직원	2003-11-11	2003-11-11
<input type="checkbox"/>	PER_20130616003	양상훈(SangHeum Yang)	단체	선과장업무	내부심사원	2003-04-09	2003-04-09
<input type="checkbox"/>	PER_20130616004	이승현(SeungHeem Lee)	단체	보안관리	근로자	2001-06-12	2001-06-12
<input type="checkbox"/>	PER_20130616005	강경돈(KyungDon Kang)	단체	자재관리	근로자	2005-05-10	2005-05-10
<input type="checkbox"/>	PER_20130616006	부봉수(ByungSeo Bu)	단체	사무관리 대리	사무직원	2007-08-22	2007-08-22
<input type="checkbox"/>	PER_20130616007	박경순(KyungSoon Park)	단체	경리직함	사무직원	2009-05-04	2009-05-04
<input type="checkbox"/>	PER_20130620001	양영철(YoungChul Yang)	단체	과장	OMS담당자	2003-06-16	2003-06-16
<input type="checkbox"/>	PER_20130923002	김창택(ChangTaek Kim)	단체	조합장	대표자	1989-08-07	1989-08-07

<그림 3-8> 제주하귀농업협동조합의 개인 정보 리스트

개인의 상세 정보는 <그림 3-8a>에 기술되었다. 특히 중요한 것은 “역할”이며 <그림 3-8a>의 역할로 제공되는 리스트는 다음과 같은 것이 있으며, 이는 글로벌지외피 표준 규격에 정의된 역할을 포함한다. 지속적으로 추가 관리 될 수 있다.

대표자, 사무직원, QMS 담당자, GLOBALG.A.P 관리자, 감사관, 내부심사원, 기술전문가, 근로자, 기타

개인의 상세 정보로 연수 및 자격증은 글로벌지외피에서 요구하는 사항으로 제공되고 있다. <그림 3-8b>의 “분류”에는 다음과 같은 내용을 가진다.

교육, 훈련, 회의, 기타



농산물 품질관리 시스템 APMS
 Agricultural Products Management System

[단체] 하위농업협동조합 [로그아웃](#)

소개
기관관리
농가관리
분석평가
생산관리
유통관리
통계정보

개인정보

개인ID	PER_20130628001	이름	양정철	영문이름	YoungChul Yang
국적	대한민국	ID유형	주민등록번호	ID값	741108-1951117
소속유형	단체	소속ID	FR-005	직위	과장
입사일	2003-06-16	근무시작일	2003-06-16	역할	OMS담당자
주소지					
사진			찾아보기...	[등록된 관련문서 첨부파일 다운로드]	
고용계약서			찾아보기...		

자격증

[자격증 삭제](#)
[자격증 등록](#)

선택	자격ID	자격명	발급기관	유효기간	발급일
<input type="checkbox"/>	CER_20130628002	농산물품질관리사자격증	국립농산물품질관리원 경		2005-04-27

연수

[연수 삭제](#)
[연수 등록](#)

선택	연수ID	제목	연수유형	분류	교육기간
데이터가 없습니다.					

[개인 리스트](#)
[개인 기본 저장](#)

본 시스템은 농림축산식품부(농업수산물품질관리원)에서 운영되는 2011년도 하반기 수출전략기술개발사업의 일환으로서 PTA 형식에 따른 국제 기준에 부합하는 농산물 수출 유통 관리 기술 개발의 연구 결과물입니다.
 주관 기관 :  농원대학교 신익집학당
 후원 기관 :  농원식용미연구소
 MetaRights

<그림 3-8a> 개인 상세 정보

연수 정보

개인ID	PER_20130616002	제목	농산물품질관리사 교육
연수유형	외부	분류	교육
교육훈련ID	SD-00030-7593	교육기간	2005-10-11
참여확인			

[닫기](#)
[저장](#)

<그림 3-8b> 개인 상세 정보 중에서 연수 상세 정보

자격증 정보

개인ID	PER_20130628001	자격명	농산물품질관리사자격증
증명서ID	05-02-000124	발급기관	국립농산물품질관리원청
유효기간		발급일	2005-04-27
증명서		찾아보기...	[등록된 관련문서 첨부파일 다운로드]

[닫기](#)
[저장](#)

<그림 3-8c> 개인 상세 정보 중에서 자격증 상세 정보

4) 교육 훈련 정보

<그림 3-9a>의 분류는 <그림 3-8b>에 기술한 것과 같으며 교육 훈련 관련 자료를 스캐닝하여 첨부 보관한다.

The screenshot shows the '교육 / 훈련 / 회의 리스트' (Education / Training / Meeting List) page on the APMS website. It features a table with columns for 교육ID, 제목, 유형, 감사/주체, 참석대상, and 일시. Below the table are navigation buttons for '이전' and '다음'.

교육ID	제목	유형	감사/주체	참석대상	일시
TEC_20130715009	수출감골 병해충방제	병해충 관리	강상훈/수출감골공선출하회	회원	2013-07-15
TEC_20130715008	수출감골 농약사용 방법	농약관리	문선태/잭스코리아	회원	2013-07-01
TEC_20130715005	영국수출 참여 농가 순회 교육	방제 및 검역	품관원 진석희 외 다수	영국수출 농가	2013-06-25
TEC_20130715007	고품질 감골생산을 위한 생산농가의 역할	생산관리	강상훈/수출감골공선출하회	회원	2013-06-24
TEC_20130715001	고품질감골 현장 컨설팅 교육	생산관리	국립원예특작과학원 김용호	제주 6개 농협 300명	2013-06-21
TEC_20130715006	수출을 위한 생산 농가 역할	생산기술	강상훈/농업기술센터	수출감골 공선출하회	2013-06-10
TEC_20130628003	자생적 학습조직 활동신청서	자체 학습 계획서	강상훈외	회원	2013-05-01

<그림 3-9> 하귀농업협동조합의 교육/훈련/회의 리스트 정보

The screenshot shows the '교육/훈련/회의 정보' (Education/Training/Meeting Information) page. It contains a form with fields for 제목, 유형, 장소, 참석대상, 교육자료, and 참석자 리스트. There are also dropdown menus for 기관유형, 단체, 기관ID, and 분류. Search buttons and a list of participants are visible at the bottom.

제목	고품질 감골생산을 위한 생산농	기관유형	단체	기관ID	FR-005
유형	생산관리	감사/주체	강상훈/수출감골공선출하회	분류	회의
장소	하귀농협 회의실	시작일	2013-06-24	종료일	2013-06-24
참석대상	회원	참석확인	찾아보기...	[등록된 관련문서 첨부파일 다운로드]	
교육자료	[등록된 관련문서 첨부파일 다운로드]	사진	찾아보기...	[등록된 관련문서 첨부파일 다운로드]	
참석자 리스트	참석확인문서 참조				

<그림 3-9a> 교육 훈련 상세 정보

5) 단체 규정

단체 규정 및 농가 규정은 글로벌지에피 표준 규격에서 요구하는 관련 규정 문서, 문서 양식 등에 대한 사항을 등록 관리하게 구현하였다. 해당 규정의 세부 내용에 대하여는 글로벌지에피에서 규정하지 않고 있으며 단순히 관련 양식에 따라 운영하게 규정하고 있다.

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산물기술기력평가단

[단체] 하위농업협동조합 로그인

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

단체 규정

Y(되어있음), N(안 되어 있음), NR(해당사항 없음)

항목	선택	설명	파일	업로드
단체 조직(QM 1.2.1)	<input checked="" type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	조직도 파일	하위농협_조직도.png	<input type="text"/> <input type="button" value="찾아보기..."/>
자격 기준 정의(QM 1.2.2)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	감사원, 내부심사원, 기술지도자 등 자격 정의	14_직원자격.hwp	<input type="text"/> <input type="button" value="찾아보기..."/>
문서관리규정정의(QM 1.3)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	문서관리규정 파일	15_문서관리.hwp	<input type="text"/> <input type="button" value="찾아보기..."/>
필요문서 관리(QM 1.3)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	Global GAP 관리 절차, 기록양식, 작업, 기준		<input type="text"/> <input type="button" value="찾아보기..."/>
미의 처리 절차서(QM 1.4)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	미의 처리 절차서 파일	5_단체_1_이의처리절차서.hwp	<input type="text"/> <input type="button" value="찾아보기..."/>
내부 QMS 감사 규정(QM 1.5)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	감사원 자격, 역할, 절차 기술	16_QMS감사.hwp	<input type="text"/> <input type="button" value="찾아보기..."/>
시정조치 관리 절차서(QM 1.7)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	시정 사항에 대한 관리, 평가 책임 절차서		<input type="text"/> <input type="button" value="찾아보기..."/>
Global GAP 관련 계약(QM MB1)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	회원사와 Global GAP 준수, 로고 사용 등에 대한 계약서		<input type="text"/> <input type="button" value="찾아보기..."/>

<그림 3-10> 단체 규정 정보 화면



● 농가규정

Y(되어있음), N(안 되어 있음), NR(해당사항 없음)

항목	선택	설명	파일	업로드
농장 정보 표시(AF 1.1.1)	<input checked="" type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	농가 기본정보에서 확인	고분양농가_안내표지.JPG	<input type="text"/> 찾아보기...
위생 안내문(AF 3.2.2)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input checked="" type="radio"/> NR	손세척, 흡연장소 제한, 감염, 작업복 장 관련 안내문	하귀농협_스티커_작업자2.JPG	<input type="text"/> 찾아보기...
비상 조치(AF 3.4.1)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	농장주소, 연락처, 소화기, 비상차단, 위험 안내문	하귀농협_스티커_작업자.JPG	<input type="text"/> 찾아보기...
응급처치 비치(AF 3.4.4)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	비상 약품 비치 장소 사진	하귀농협_조적도.png	<input type="text"/> 찾아보기...
보호복/작업복 비치(AF 3.5)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	비치 및 청결 관리, 일반 의류와 구별 보관, 사진		<input type="text"/> 찾아보기...
농장 관리 체계 비치(AF 3.6)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	조적도, 복지 규정 준수, 복지(세면장, 숙박, 식당 등) 사할		<input type="text"/> 찾아보기...
위탁업자 정보(AF 4)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	위탁업자가 있는 경우 관련 준수 사항 공개		<input type="text"/> 찾아보기...
농장 환경보존계획서(AF 6.1/6.2)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	환경(해충관리, 작물관리, 농지보존) 보존, (비 생산지의 자연 생태보존지 역으로 전환) 계획		<input type="text"/> 찾아보기...
비 생산지의 전환(AF 6.2)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	비 생산지의 생태환경 조성지로 전환 계획		<input type="text"/> 찾아보기...
미의 제거 절차(AF 7)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	미의 제거 절차 사항		<input type="text"/> 찾아보기...
회수절차 문서(AF 8)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	생산품의 회수/철회 절차 및 절차		<input type="text"/> 찾아보기...
식품보호 처리 절차(AF 9)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	생산처리과정 절차서, 안전성, 설명 및 대응서		<input type="text"/> 찾아보기...
거래 문서 확인(AF 10.1)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	모든 거래 문서에 인증 상해 명기, 샘플 파일		<input type="text"/> 찾아보기...
GGN 부정사용 금지 계약(AF 10.2)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	관련 사항 기록 부분 첨부		<input type="text"/> 찾아보기...
Global GAP 관련 제반 규정(AF 11)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	상표, GGN 등의 사용 규정 계약, AF 10.2 포함 문서		<input type="text"/> 찾아보기...
인증 vs 비인증 분리 체계(AF 12)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	인증vs비인증 분리 관리, 서류, 체계		<input type="text"/> 찾아보기...
이력추적 관리 규정(CB 1.1)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	이력추적 절차 문서, 시스템 필요		<input type="text"/> 찾아보기...
번식재료 관련 문서(CB 2.1)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	번식재료(종자, 모육, ...) 관련 안전 문서, 품질보증서, 화학처리 기록 등 문서		<input type="text"/> 찾아보기...
목도시설의 품질관리시스템(CB 2.1.3)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	시스템 정보		<input type="text"/> 찾아보기...
GMO 처리 법규 준수(CB 2.3)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	생산국의 GMO 관련 법규 사본 비치		<input type="text"/> 찾아보기...
GMO 작물 관련 문서(CB 2.3)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	GMO 재배, 소비자 공지, 분리 관리 등 문서		<input type="text"/> 찾아보기...
토양 침식 줄이는 재배(CB 4.2/3)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	토양유체의 가장 적절하고 침식줄이는 기술 사용		<input type="text"/> 찾아보기...
농약 비료 분리 관리(CB 5.4.1)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	분리 보관, 청결, 건조, 비가림 시설, 수질오염 방지 사진		<input type="text"/> 찾아보기...
유기질 비료	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	인분노 금지, 원료		<input type="text"/> 찾아보기...
관수적정량 계산(CB 6.1.1)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	기본 자료 기록을 통한 계산		<input type="text"/> 찾아보기...
관수 계획 자료(CB 6.2)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	수자원보존 차원에서 관계 결정, 최적화, 사용량 기록, 하수 사용 금지		<input type="text"/> 찾아보기...
관수 소스 관리(CB 6.4)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	지속 가능한 수자원 사용, 관련 서류		<input type="text"/> 찾아보기...
병해충 관리 활동(CB 7)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	병해충 피해 최소 활동 및 병해충 정보 및 방제 자료		<input type="text"/> 찾아보기...
잔류 농약 관리(CB 8.5)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	잔류 농약과 농약 세척수의 안전 관리, 처리 정보		<input type="text"/> 찾아보기...
MRL 초과시 계획(CB 8.6.7)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	MRL 초과시 시정 조치 계획서		<input type="text"/> 찾아보기...
농약 관리 계획서(CB 8.7)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	장소, 온도, 내화, 환기, 분리, 유출 방지 등 계획서		<input type="text"/> 찾아보기...
농약 취급자 건강검진(CB 8.8.1)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	담당자의 건강검진 정보 파일		<input type="text"/> 찾아보기...
농약 취급 절차서(CB 8.8)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	농장 재입장 금지 규정, 오염 대처, 처리 절차, 라벨관리		<input type="text"/> 찾아보기...
빈 농약병 관리 절차서(CB 8.9)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	타올도 사용 금지, 환경, 공식 수거/폐기 체계, 세척		<input type="text"/> 찾아보기...
장비 정비 계획서(CB 9.2)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	장비 교정 계획서		<input type="text"/> 찾아보기...
배지 개량을 위한 일부(FV 2.1)	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N <input type="radio"/> NR	차별 여부 표시		<input type="text"/> 찾아보기...

<그림 3-11> 농가 규정 정보 화면

농가 규정 또한 단체 규정처럼 관련 서류를 등록 관리 할 수 있게 지원하고 있다.

2.2. 농가 관리

- 관리 정보 : 에너지 사용, 사고 정보, 폐기물 관리
- 장비 정보 : 보유 농기계 리스트
- 정비 정보 : 보유 농기계 정비 일지
- 비료 관리 : 구매 관리 비료 정보
- 농약 관리 : 구매 관리 농약 정보

1) 관리 정보

관리 정보는 에너지 사용, 사고 정보, 폐기물 관리로 구성되며 각각 다음과 같다.
 <그림 3-12a>의 “유형”에는 “전기”, “가스”, “기름”, “기타”가 있다.

선택	에너지사용ID	농가명	유형	기간	성장단계	소요량	기준일
<input type="checkbox"/>	ENG_20130520001	영동 포도작목반 이월수농가	기름	7.5개월	성장3단계	300리터	2013-05-20
<input type="checkbox"/>	ENG_20121015001	영동 포도작목반 이월수농가	가스	1개월	생육기	12	2012-10-15
<input type="checkbox"/>	ENG_20121010001	영동 포도작목반 이월수농가	전기	13개월	성장기	25	2012-10-10
<input type="checkbox"/>	ENG_20121009001	영동 포도작목반 이월수농가	기름	2개월	성장기	20	2012-10-09

<그림 3-12> 에너지 사용 리스트

에너지사용ID	기간	기준일
ENG_20130520001	7.5개월	2013-05-20
유형	적정 소요량	소요량
기름	250리터	300리터
성장단계	농가ID	
성장3단계	FR-001_001	
문제 및 해결책	문제 및 해결책을 입력합니다.	

<그림 3-12a> 에너지 사용 상세 정보

<그림 3-13a>의 유형은 다음과 같은 것이 있을 수 있다.

장비운동 안전, 화학약품 안전, 위생, 작업안전 수칙 위반, 화재/전기/가스 등 비상, 기타

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

[농가] 영동 포도작목반 이철수농가 **로그아웃**

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

● 사고정보 리스트

에너지 사용 | 사고정보 | 폐기물 관리 선택삭제 | 신규등록

선택	사고ID	농가명	제목	유형	관련자	사고일
<input type="checkbox"/>	ACC_20130521001	영동 포도작목반 이철수농가	사고정보 등록 테스트	사고유형 정보	관리자 정보	2013-05-21
<input type="checkbox"/>	ACC_20120201001	영동 포도작목반 이철수농가	작업중 상처발생	안전수칙위반	홍길동	2012-02-01

이전 | 다음

<그림 3-13> 사고 정보 리스트

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

[농가] 영동 포도작목반 이철수농가 **로그아웃**

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

● 사고 정보

사고ID	ACC_20120201001	제목	작업중 상처발생	사고일	2012-02-01
장소	작업장	유형	안전수칙위반	관련자	홍길동
조치	안전교육	농가ID	FR-001_001		
관련자유	[동쪽한 관련문서 첨부파일 다운로드]				
사고설명	작업중 손에 상처.				

리스트 | 저장

<그림 3-13a> 사고 상세 정보

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

[농가] 영동 포도작목반 이철수농가 **로그아웃**

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

● 폐기물 관리 리스트

에너지 사용 | 사고정보 | 폐기물 관리 선택삭제 | 신규등록

선택	폐기ID	농가명	대상	분량	담당자	날짜
<input type="checkbox"/>	WAS_20130522001	영동 포도작목반 이철수농가	폐기처리 대상물	폐기처리물 분량	폐기물 담당자	2013-05-22
<input type="checkbox"/>	WAS_20121010001	영동 포도작목반 이철수농가	모두	10	홍길동	2012-10-10

이전 | 다음

<그림 3-14> 폐기물 관리 리스트

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

[농가] 영동 포도작목반 이철수농가 **로그아웃**

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

● 폐기물관리 정보

폐기ID	WAS_20121010001	담당자	홍길동	관리일	2012-10-10
대상	모두	분량	10	처리방법	소각
위탁처리	<input checked="" type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오		업체명	삼동소각	
관련서류	[첨부파일]				

리스트 | 저장

<그림 3-14a> 폐기물 관리 상세 정보

2) 장비 정보

보유하고 있는 장비에 대한 기록 관리를 한다.

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산물품질관리원

[농가] 영동 포도작목반 이철수농가 로그인

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

장비 리스트

선택	장비ID	장비명	제조사	상표명	모델번호	구입일
<input type="checkbox"/>	DEV_20121015001	인체공학설계 농약살포기	영농개발	영농개발	KK-384-30	2012-10-15
<input type="checkbox"/>	DEV_20121005001	인공지능형 안전 제초기	바슈제초사	제초기	RTW-43243-3425	2012-10-05
<input type="checkbox"/>	DEV_20120915001	최신식 비료살포기	삼성농기계주식회사	비료살포기	FR-3434-45345	2012-09-15

이전 | 다음

<그림 3-15> 보유 장비 리스트

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산물품질관리원

[농가] 영동 포도작목반 이철수농가 로그인

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

장비 정보

장비ID	DEV_20121015001	장비명	인체공학설계 농약살포기	구입일	2012-10-15
제조사	영농개발	상표명	영농개발	규격	10kg
모델번호	KK-384-30	제 품 번 호	30KD-33	농가ID	FR-001_001
장비사진	<input type="text"/> 찾아보기...				
구매서류	<input type="text"/> 찾아보기...				

리스트 | 저장

<그림 3-15a> 보유 장비 상세 정보

3) 정비 관리

보유하고 있는 장비의 정비 내용을 기록한다.

선택	장비ID	장비명	장비유형	정비자	정비 내용	정비일
<input type="checkbox"/>	REP_20130523001	최신식 비료살포기	외주	살포기 A/S담당자	비료살포기 노즐교체 수리	2013-05-23
<input type="checkbox"/>	REP_20121010002	인공지능형 안전 제초기	자체	김홍수	제초기 정비2	2012-10-10
<input type="checkbox"/>	REP_20121010001	최신식 비료살포기	외주	홍길동	기계 정비	2012-10-10

<그림 3-16> 정비 현황 리스트

장비ID	REP_20121010002	장비명	인공지능형 안전 제초기	장비유형	자체
장비내용	제초기 정비2	정비자	김홍수	정비일	2012-10-10
농가ID	FR-001_001	증빙자료	찾아보기...	[등록된 관련문서 첨부파일 다운로드]	

<그림 3-16a> 정비 상세 정보

4) 비료 관리

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산식품기술개발사업

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

비료 리스트

선택	비료ID	상품명	제조사	제조일	초기분량	단위	현재분량	구매일
<input type="checkbox"/>	FER_20130715001	복비	하귀농협	2013-03-01	340	KG	340	2013-03-15
<input type="checkbox"/>	FER_20130715002	부산물비료	하귀농협	2013-03-01	400	KG	400	2013-03-01

이전 | 다음

<그림 3-17> 비료 리스트

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산식품기술개발사업

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

비료 정보

비료ID	FER_20130715002	상품명	부산물비료	제조사	하귀농협
초기분량	400	단위	KG	제조일	2013-03-01
주성분	퇴비	성분(NPK)	부숙겨	현재분량	400
담당자	고문남	구매일	2013-03-01	수정일	2013-03-19
설명서	[찾아보기...] [등록일 관리문서 첨부파일 다운로드]				
사진	[찾아보기...] [등록일 관리문서 첨부파일 다운로드]				

리스토 | 저장

<그림 3-17a> 상세 비료 정보

5) 농약 관리

<그림 3-18a>의 농약 유형에는 다음과 같은 것이 있다.

살충제, 질병, 제초제, 살균제, 수확후 처리

선택	농약ID	상품명	유형	제조일	초기분량	단위	현재분량	구입일
<input type="checkbox"/>	CHE_20130722001	만장살치 수확제	살충제	2012-06-12	500	g	500	2013-04-24
<input type="checkbox"/>	CHE_20130719001	코나도	살충제	2012-05-16	250	g	250	2013-04-22
<input type="checkbox"/>	CHE_20130719002	다코닐	살균제	2012-09-13	100	g	100	2013-04-15
<input type="checkbox"/>	CHE_20130717002	후플사이드	살충제	2013-02-12	2500	g	2500	2013-04-09
<input type="checkbox"/>	CHE_20130717001	셀핀	살충제	2012-08-21	7500	ml	7500	2013-02-12

<그림 3-18> 농약 리스트

농약ID	CHE_20130722001	상품명	만장살치 수확제	농약유형	살충제
계통	몰로포니코티닐계	성분	acetamiprid 2.5%	공인여부	Yes
초기분량	500	대상명	지나발류	제조일	2012-06-12
특성	저독성	현재분량	500	라벨유무	Yes
단위	g	관리자	고문남	구입일	2013-04-24
수령일	2012-01-18				
사진	[찾아보기...] [등록된 관련문서 첨부파일 다운로드]				
구입서류	[찾아보기...] [등록된 관련문서 첨부파일 다운로드]				
설명서	[찾아보기...] [등록된 관련문서 첨부파일 다운로드]				

<그림 3-18a> 농약 상세 정보

2.3. 분석 평가

1) 농가 위험성

농가 자체의 위험성 평가 기록한 것이다. 이는 체크리스트 AF 1.2 ‘농지 관리’, AF 3.1 ‘건강과 안전’, AF 3.2 ‘위생’, CB 5.4 ‘비료 보관’, CB 5.5.2 ‘유기질비료 위험성 평가’, CB 6.3 ‘관수의 수질’, CB 8.6 ‘농약 잔류 분석’, FV 3.1 ‘물의 수질’, FV 5.2 ‘개인 위생’, FV 5.5. ‘품질 제어’ 등에 대하여 자체 평가 항목을 제시한 화면이다.

농가 위험성 평가 결과는 다음과 같은 기준으로 만들어진다 :

90점 이상 - 안전, 80점 이상 - 적절, 80점 미만 - 위험

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산물기술기력평가원

[단체] 영동 포도작목반 로그아웃

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

● 농가위험성 평가 리스트 신규등록

평가번호	농가명	평가자	평가일	평가결과	감사자	감사일	감사확인
RI_20130510002	영동 포도작목반 이철수농가	평가자2	2013-05-10	적절	감사관	2013-05-13	확인
RI_20130510001	영동 포도작목반 이철수농가	평가자	2013-05-10	안전	감사관1	2013-05-13	감사확인
RI_20121026002	영동 포도작목반 이철수농가	김수용	2012-10-26	적절			
RI_20121026001	영동 포도작목반 이철수농가	김평가	2012-10-26	안전			

이전 | 다음

본 시스템은 농림축산식품부/농림수산물기술기력평가원에서 총괄하는 2011년도 하반기 수출전략기술개발사업의 일환으로서 'FTA 확산에 따른 국제 기준에 부합하는 농산물 수출 품질 관리 기술 개발'의 연구 결과물입니다.

주관 기관 : 동국대학교 신약협력단 참여 기관 : 농약식품안전연구원 MetaRights

<그림 3-19> 농가 위험성 평가 리스트

● 농가위험성 평가 정보

평가번호	RI_20130510002	농가ID	FR-001_001	평가자	평가자2
평가일	2013-05-10	평가결과	적절		
감사관	감사관	감사일	2013-05-13	감사결과	적절하나 개선 필요
감사확인	확인				

5:안전(규정) / 4:적절(평시 문제 없음) / 3:미비(문제는 있으나 비상) / 2:주의(집중하면 안전) / 1:불안전

구분	세부 항목	위험도				
		5	4	3	2	1
적업장 환경 (25점)	작업장에 배치된 물건, 장비, 시설, 상황의 위험성	5	4	3	2	1
	작업중 위험성(예를 들어 사다리를 타고 작업 등)에 대한 안전	5	4	3	2	1
	화환약품 보관 및 취급으로부터 발생할 수 있는 안전	5	4	3	2	1
	장비(주의 사항에 따라) 안전 조치에 따른 취급	5	4	3	2	1
사전 조치 (25점)	작업장에 사람이 없을때 발생 가능 위험은?	5	4	3	2	1
	낮은 위험 선택 노력(예를 들어 덜 위험한 약품 사용)	5	4	3	2	1
	위험 접근 제한 및 작업과 분리	5	4	3	2	1
	절차서(위생 절차, 비상절차) 제공	5	4	3	2	1
개선 (25점)	안전 보호 장비 착용(의류, 신발, 고글 등)	5	4	3	2	1
	특지 시설 제공(오염 제거 선택기, 등)	5	4	3	2	1
	안전 대책에 따른 임시적 대책	5	4	3	2	1
	사고나 질병 원에 대한 장기적 대책	5	4	3	2	1
내역평가 (25점)	회악의 위험에 대한 장기적 대책	5	4	3	2	1
	안전, 장비 사용, 위험, 위험에 대한 교육 실시	5	4	3	2	1
	통제 기기(소화기 등) 감소 주기적 확인 여부	5	4	3	2	1
	근로자가 발견한 안전 문제가 있었나	5	4	3	2	1
합계	작년 평가 이후 발생한 안전 사고 건 수는	5	4	3	2	1
	사고 발생에 따른 안전 조치는 전부 처리 되었나	5	4	3	2	1
	사고나 실수로 부터 배운 사항은	5	4	3	2	1
	위험 평가에 따른 변화는	5	4	3	2	1
합계		87 점				

리스트 저장

본 시스템은 농림축산식품부/농림수산물품질관리원에서 개발하는 2011년도 하반기 수출연혁기금개발사업의 일환으로서 PTA 회원에 따른 국제 기준에 부합하는 농산물 수출 품질 관리 기술 개발의 연구 결과물입니다.

주관 기관 : 동국대학교 산학협력단 | 운영 기관 : 농림수산물안전연구원 MetaRights

<그림 3-19a> 농가 위험성 평가 상세 정보

2) 식품 위험성

수확 이후 식품의 위험성 평가로 <3-20a>의 상태는 다음과 같다.

안전, 위험, 미확인, 불안전

평가 결과는 다음과 같은 기준으로 정의된다.

안전 개수가 5 - 안전, 4- 적절, 3개 이하-위험

The screenshot shows the APMS interface with a header for '농산물 품질관리 시스템 APMS' and a navigation menu. Below the header, there is a section titled '식품위험성 평가 리스트' (Food Safety Evaluation List) with a '신규등록' (New Registration) button. The main content is a table with the following data:

평가번호	농가명	평가자	평가일	평가결과	감사자	감사일	감사확인
FD_20130513001	영동 포도작목반 이철수농가	평가자23	2013-05-13	위험	감사관3	2013-05-13	확인완료
FD_20121026011	영동 포도작목반 이철수농가	김철수	2012-10-29	안전	김감사	2012-10-29	확인

At the bottom of the table, there are navigation links: '이전 | 다음'.

<그림 3-20> 식품위험성 평가 리스트

The screenshot shows the '식품위험성 평가 정보' (Food Safety Evaluation Information) section. It contains a form with the following fields:

평가번호	FD_20130513001	농가ID	FR-001_001	평가자	평가자23
평가일	2013-05-13	평가결과	위험		
감사관	감사관3	감사일	2013-05-13	감사결과	위험 개선 시급
감사확인	확인완료				

Below the form is a table with columns '설명' (Description), '상태' (Status), and '설명' (Description). The data is as follows:

설명	상태	설명	
식품보호(AF9)	공급 받는 소스의 안전성	안전	공급 받는 소스의 안전성
	수확 후 처리의 안전성	미확인	수확 후 처리의 안전성
	보관의 안전성	안전	보관의 안전성
	처리 과정의 안전성	안전	처리 과정의 안전성
	유통과정의 안전성	미확인	유통과정의 안전성

At the bottom right, there are buttons for '리스트' (List) and '저장' (Save).

<그림 3-20a> 식품위험성 상세 정보

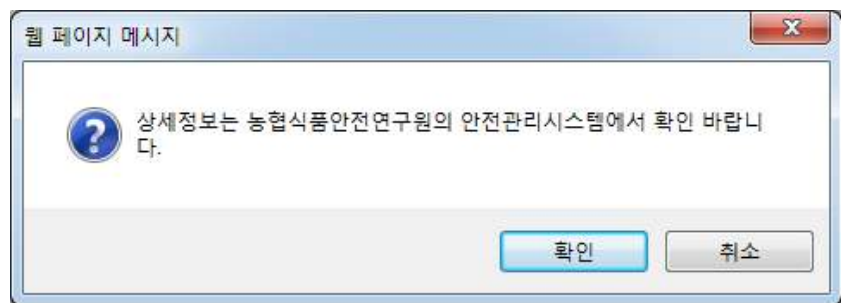
3) 분석 관리

물, 토지, 작물의 잔류 농약 검사 결과 관리로 “안전관리시스템”의 결과를 연계하여 보여주는 기능만 제공하고 있다. 상세 사항은 <그림 3-21a>에 언급한바와 같이 관련 시스템에 들어가서 보면 된다. 대상은 다음과 같은 유형이 있다.

토지, 농산물, 용수, 세척수, 유기질 비료

분석ID	농가명	대상	분석기관	분석일	결과	감사확인
EVA_0034	영동 포도작목반 이철수농가	농산물	농협식품안전연구원			
EVA_0033	영동 포도작목반 이철수농가	농산물	농협식품안전연구원	2013-08-07	적합	
EVA_0031	영동 포도작목반 이철수농가	농산물	농협식품안전연구원	2013-08-06	적합	
F-11-16	영동 포도작목반 이철수농가	토지	농협식품안전연구원	2013-02-26		미검출
F-11-15	영동 포도작목반 이철수농가	토지	농협식품안전연구원	2013-02-26		미검출
F-11-14	영동 포도작목반 이철수농가	토지	농협식품안전연구원	2013-02-26		미검출
F-11-13	영동 포도작목반 이철수농가	토지	농협식품안전연구원	2013-02-26		미검출
F-11-12	영동 포도작목반 이철수농가	토지	농협식품안전연구원	2013-02-26		미검출
F-11-11	영동 포도작목반 이철수농가	토지	농협식품안전연구원	2013-02-26		검출
F-11-10	영동 포도작목반 이철수농가	토지	농협식품안전연구원	2013-02-26		검출

<그림 3-21> MRL 분석 평가 리스트



<그림 3-21a> MRL 분석 평가 상세 정보 관련 화면

4) 자체 평가

글로벌지에피에서 요구하는 체크리스트에 대한 자체 검사 결과로 <그림 3-22a>의 시정 확인은 다음과 같은 것이 있다.

진행, 중단, 적합, 부적합, 보완, 완료

또한 부적합 유형으로는 “필수”, “준필수”, “권장”, “기타”를 가진다.

평가번호	농가명	평가일	평가자	감사관	부적합 수	시정확인일	시정확인
SE_20130514002	영동 포도작목반 이철수농가	2013-05-14	평가자11	감사관	2	2013-05-20	적합
SE_20121010002	영동 포도작목반 이철수농가	2012-10-10	김응현	김감사	3	2012-10-20	부적합
SE_20121010001	영동 포도작목반 이철수농가	2012-10-10	홍길훈	김감사	2	2012-10-20	적합

<그림 3-22> 자체평가 리스트

자체평가 정보

평가ID	SE_20140120001	농가ID	FR-005_001	평가일	2012-01-17
평가자	고문남	필수	94	준 필수	117
NA제외 준필수 (A)	117	의무 준필수 (A*0.95)	111.14999999999999	※ NA제외 준필수(A)를 입력 하시면 의무 준필수는 자동 으로 계산되어 입력됩니다.	

검사 및 시정 정보

검사일	2012-01-19	시정확인일	2012-01-23	시정확인	보완
검사관	김철수	검사논평	감사결과 폐 농약처분을 공식 절차에 의해 폐기 하였음.		

부적합 항목

선택	기준번호	유형	부적합 내용	시정 내용	확인
<input type="checkbox"/>	FV.5.2.3	권장	작업별 입은 기록이 없음	작업별 관리 대장 작성	확인
<input type="checkbox"/>	CB.8.10	준필수	폐 농약 처분의 공식 확인 불분명	공식 절차에 의한 폐기	확인

<그림 3-22a> 자체 평가 상세 정보

2.4. 생산 관리

- 작목 관리 : 생산 작물 정보, GMO 정보, 작목 방식 등 기술
- 영농 일지 : 영농일지 관리, 농약, 비료 살포 및 작업 정보 등을 관리함
- 관수 관리 : 생장 단계에 따른 관수 정보를 기록 관리
- 배지 관리 : 배지에 대한 살균 정보, 소독 기계 정보, 재식전 간격 정보 등 관리
- 해충 관리 : 해충의 발생 정보 조사와 방제 방법 및 작업일 정보 관리
- 관제 관리 : USN 시스템으로부터 생성되는 데이터 관리

1) 작목 관리

<그림 3-23a>에 기술된 작목 방식은 다음과 같다.

파종, 절목, 기타

선택	작목ID	농장명	작목방식	모재정보	GMO여부	작목일
<input type="checkbox"/>	PR_20130717001	감귤농장	절목	홍진조생	N	2008-12-08

<그림 3-23> 작목 리스트

작목ID	PR_20130717001	농장명	감귤농장
작물명	홍진조생 감귤	GMO여부	<input type="radio"/> 예 <input checked="" type="radio"/> 아니요
모재정보	홍진조생	작목방식	절목
사건	[등록된 관련문서 첨부파일 다운로드]		
설명	홍진조생감귤은 수세가 같고 나무모양은 반직립성으로 간주비대나 수관확대가 양호하다. 잎이 윤 편이며, 유목기에 수세가 지나치게 강하면 가지가 발생하나 생육이 되면 점차 없어진다. 개화기는 최근 평년 5월 15일경으로 홍진조생과 비슷하다.		

<그림 3-23a> 작목 상세 정보

2) 영농일지

영농일지 작성 시스템은 다음과 같은 체크리스트에 기반하여 구축되었다 :

AF 1.1.2 ‘생산 기록 시스템’, AF 2.1. ‘농업 생산 기록’, CB 1.1 ‘생산 기록’, CB 2.1.3 ‘증식장에서 관리 기록’, CB 2.2. ‘육묘시설의 농약 사용 기록’, CB. 3. ‘생산지 이력과 관리’, CB. 5. ‘비료 사용’, CB 7 ‘IPM(Integrated Pest Management)’, CB. 8.2 ‘작물보호제(PPP; Plant Protection Products) 사용 기록’, CB 8.11. ‘비료/작물보호제 이외의 물질 처리’

영농일지ID	농장명	작업유형	세부작업유형	작업자	작업날짜
201307220001	고문남 감귤농원	병해충방제	농약살포	고문남	2013-05-24
201307190005	고문남 감귤농원	병해충방제	농약살포	고문남	2013-05-15
201307190004	고문남 감귤농원	병해충방제	농약살포	고문남	2013-05-11
201307190003	고문남 감귤농원	병해충방제	농약살포	고문남	2013-05-08
201307190002	고문남 감귤농원	병해충방제	농약살포	고문남	2013-05-02
201307190001	고문남 감귤농원	병해충방제	농약살포	고문남	2013-04-30
201307150002	고문남 감귤농원	토양/양분관리	추비살포	고문남	2013-03-19
201307150001	고문남 감귤농원	토양/양분관리	추비살포	고문남	2013-03-15

<그림 3-24> 영농일지 리스트

농약 유형은 다음과 같다 :

살충제, 질병, 제초제, 살균제, 수확후 처리

살포 기계 유형은 다음과 같다 :

배낭, 고성능 ULV, 사용 관수 시스템, 가루 살포, 분무기 사용, 공중 살포, 기타

생장 단계 유형은 다음과 같다 :

파종, 발아, 생장, 수확

날씨 유형은 다음과 같다 :

맑음, 흐림, 비, 눈, 맑음/흐림

작업 유형은 다음과 같다.

<표 3-1> 영농일지에 기록되는 작업 유형

작업 유형	작업 내용	작업 유형	작업 내용
1. 종자/묘 관리	<ol style="list-style-type: none"> 1. 종자 예조 2. 종자 소독 3. 파종 전 처리 4. 파종 5. 묘상 준비 및 설치 6. 묘상/온상 관리 7. 기타 작업 	2. 재배 관리	<ol style="list-style-type: none"> 1. 정식 2. 유인 3. 가식작업 4. 적심.적아작업 5. 지주, 네트세우기 6. 열칭작업 7. 전조작업(야간조명) 8. 숙어내기, 접목 9. 잎따기, 잎숙기 10. 예초 작업 11. 기타 작업
3. 토양/양분관리	<ol style="list-style-type: none"> 1. 경운, 로타리 작업 2. 복토 작업 3. 기비 살포 4. 추비 살포 5. 엽면 살포 6. 영양제 관주 7. 토양 훈증 8. 기타 작업 	4. 환경 작업	<ol style="list-style-type: none"> 1. 관개작업 2. 관수작업 3. 온도관리 4. 습도관리 5. 탄산시비 6. 기타 작업
5. 위해성 관리	<ol style="list-style-type: none"> 1. 농장주변 청소 2. 온실 청소 3. 쓰레기 청소 4. 농기구세척 및 소독 5. 시설 보수 6. 농기계 점검 7. 농자재 정리정돈 8. 농작물 오염 여부 확인 9. 기타 작업 	6. 병해충 방제	<ol style="list-style-type: none"> 1. 방충망 작업 2. 제초 작업 3. 농약 살포 4. 훈증제 처리 5. 천적 투입 6. 기타 작업
7. 시설 관리	<ol style="list-style-type: none"> 1. 하우스 설치 2. 비닐덮기 3. 비닐 벗기기 4. 비니 및 흙 덮기 5. 차광막 조절 6. 일상 처리 7. 환기 작업 8. 제진 작업 9. 기타 작업 	8. 수확 후 관리	<ol style="list-style-type: none"> 1. 수확 작업 2. 수확전 처리 3. 선별 작업 4. 포장 작업 5. 선별 및 팜 6. 수확 후 처리 7. 세척 작업 8. 예냉 처리 9. 저장 작업 10. CA 저장 11. 운반 작업 12. 운반 및 저장 13. 기타 작업
9. 기타 처리	<ol style="list-style-type: none"> 1. 배지 살균 2. 기타 		

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 **APET** 농림수산물품질관리원
[농가] 고분남 감귤농원 **로그아웃**

[소개](#) | [기관관리](#) | [농가관리](#) | [분석평가](#) | [생산관리](#) | [유통관리](#) | [통계정보](#)

영농일지 정보

영농일지ID	201307190004	농가ID	FR-005_001	농장명	감귤농원
작업자	고분남	날씨	맑음	작업날짜	2013-05-11
온도	18.5 (℃)	습도			(%)

작업

작업유형	병해충방제	상세작업유형	농약살포
작업내용	2시간씩 밑으로 관수		

비료/농약

비료명	선택	사용량	1800	농약유형	살충제
농약명	코니도	살포기	분무기 사용	대상	항기병, 햇빛원공팡이
생장단계	생장	혼합정보	후혼사이드와 함께 물 18000 리터		

[리스트](#) [저장](#)

<그림 3-24a> 영농일지 상세 정보

로그인

농산물 품질관리 시스템 APMS
AGRICULTURAL PRODUCTS MANAGEMENT SYSTEM

아이디

비밀번호

로그인

영농일지

■ 기본정보

작업날짜

농가ID 농가일지ID

작업자 농장명

온도 습도(%)

날씨

■ 작업정보

작업유형 상세유형

작업내용

■ 비료/농약정보

비료명 사용량

농약유형 농약명

살포기 혼합정보

대상 생장단계

저장

<그림 3-24b> 모바일 영농일지 상세 정보

3) 관수 관리

<그림 3-25a>에 기술된 생장 단계 유형은 다음과 같다 :

파종, 발아, 생장, 수확

선택	관수ID	농가명	농장명	관수량	방식	관수일
<input type="checkbox"/>	W_20140120001	조해선 농가	감골농장	70	점적식관수	2012-01-10

<그림 3-25> 관수관리 리스트

농가ID	FR-005_002	농장명	감골농장	역물	울동하우스 감물
생장단계	생장	관수량	70	방식	점적식관수
관수위치	바닥	관수일	2012-01-10		

<그림 3-25a> 관수관리 상세 정보

4) 배지 관리

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산물식품기술지원센터

[농가] 영동 포도작목반 이철수농가 로그인

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

배지처리 리스트

선택	배지처리ID	농가명	살균방법	배지량	유형	작업자	살균날짜
<input type="checkbox"/>	SUB_20130509001	영동 포도작목반 이철수농가	유효성분	5	자체	유효성분	2013-05-09
<input type="checkbox"/>	SUB_20130508001	영동 포도작목반 이철수농가	유효성분	120	자체	유효성분	2013-05-08
<input type="checkbox"/>	SUB_20121016002	영동 포도작목반 이철수농가	소독	5000	외주	홍길자	2012-10-16
<input type="checkbox"/>	SUB_20121016001	영동 포도작목반 이철수농가	살균1	2000	자체	홍길동	2012-10-16

이전 | 다음

<그림 3-26> 배지처리 리스트

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산물식품기술지원센터

[농가] 영동 포도작목반 이철수농가 로그인

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

배지처리 정보

배지처리ID	SUB_20121016002	유효성분	유효성분009	살균날짜	2012-10-16
살균방법	소독	소독기계	기계	배지량	5000
계측전 간격	2	유형	외주	작업자	홍길자

리스트 | 저장

<그림 30-26a> 배지처리 상세 정보

5) 해충관리

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산물식품기술지원센터

[농가] 영동 포도작목반 이철수농가 로그인

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

해충관리 리스트

선택	해충처리ID	농가명	해충명	발생정도	조사일	작업일
<input type="checkbox"/>	INSECT_20130509002	영동 포도작목반 이철수농가	진딧물	중(발제필요)	2013-05-09	2013-05-09
<input type="checkbox"/>	INSECT_20130509001	영동 포도작목반 이철수농가	까치벌레	하	2013-05-09	2013-05-09
<input type="checkbox"/>	INSECT_20121014003	영동 포도작목반 이철수농가	오이진딧물	중(발제필요)	2012-10-14	2012-10-16
<input type="checkbox"/>	INSECT_20121014001	영동 포도작목반 이철수농가	나방	상	2012-10-14	2012-10-16

이전 | 다음

<그림 3-27> 해충 관리 리스트

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산물식품기술지원센터

[농가] 영동 포도작목반 이철수농가 로그인

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

해충관리 정보

해충처리ID	INSECT_20121014003	장소	오이논	조사일	2012-10-14
해충명	오이진딧물	발생정도	중(발제필요)	작업일	2012-10-16
방제방법	약충살포				

리스트 | 저장

<그림 3-27a> 해충 관리 상세 정보

6) 관제 정보

농가 창고 등 온도, 습도 등을 관리하는 시스템으로, 본 시스템은 체크리스트 중에서 CB. 8.7 ‘농약의 저장 및 보관’, CB 2.1.3. ‘증식장 건전성 모니터링 시스템’, FV 5.5. ‘품질제어’에서 요구하는 사항을 지원하는 기능을 제공하는 시스템이다.

관제 정보를 운영하기 위하여 개발한 센서 데이터를 모니터링하기 위한 시스템은 <그림 3-28>과 같다. 즉 본 시스템은 창고 관리를 하는 기관에 설치되어 운영하고 그 데이터를 관리할 수 있다.

번호	센서ID	센서유형	센서데이터	사이트명	센서위치	상태	날짜
39	CS_0203 (03)	이산화탄소센서 (02)	832 (PPM)	고문남 감결농원	감결하우스 C동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
38	HS_0203 (03)	습도센서 (H1)	45 (%)	고문남 감결농원	감결하우스 C동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
37	TS_0203 (03)	온도센서 (T1)	29.7 (섭씨(C))	고문남 감결농원	감결하우스 C동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
36	CS_0202 (02)	이산화탄소센서 (02)	1909 (PPM)	고문남 감결농원	감결하우스 B동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
35	HS_0202 (02)	습도센서 (H1)	6 (%)	고문남 감결농원	감결하우스 B동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
34	TS_0202 (02)	온도센서 (T1)	24.3 (섭씨(C))	고문남 감결농원	감결하우스 B동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
33	CS_0201 (01)	이산화탄소센서 (02)	1210 (PPM)	고문남 감결농원	감결하우스 A동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
32	HS_0201 (01)	습도센서 (H1)	87 (%)	고문남 감결농원	감결하우스 A동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
31	TS_0201 (01)	온도센서 (T1)	9.6 (섭씨(C))	고문남 감결농원	감결하우스 A동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
30	HS_0102 (02)	습도센서 (H1)	28 (%)	영동 포도작목반 ...	포도하우스B동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
29	TS_0102 (02)	온도센서 (T1)	-5.1 (섭씨(C))	영동 포도작목반 ...	포도하우스B동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
28	HS_0101 (01)	습도센서 (H1)	19 (%)	영동 포도작목반 ...	포도하우스A동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
27	TS_0101 (01)	온도센서 (T1)	15.8 (섭씨(C))	영동 포도작목반 ...	포도하우스A동	정상	2014년01월20일 14시46분27초
26	CS_0203 (03)	이산화탄소센서 (02)	2869 (PPM)	고문남 감결농원	감결하우스 C동	정상	2014년01월20일 14시46분25초
25	HS_0203 (03)	습도센서 (H1)	54 (%)	고문남 감결농원	감결하우스 C동	정상	2014년01월20일 14시46분25초
24	TS_0203 (03)	온도센서 (T1)	-7.4 (섭씨(C))	고문남 감결농원	감결하우스 C동	정상	2014년01월20일 14시46분25초
23	CS_0202 (02)	이산화탄소센서 (02)	4484 (PPM)	고문남 감결농원	감결하우스 B동	경고	2014년01월20일 14시46분25초
22	HS_0202 (02)	습도센서 (H1)	21 (%)	고문남 감결농원	감결하우스 B동	정상	2014년01월20일 14시46분25초
21	TS_0202 (02)	온도센서 (T1)	21.9 (섭씨(C))	고문남 감결농원	감결하우스 B동	정상	2014년01월20일 14시46분25초
20	CS_0201 (01)	이산화탄소센서 (02)	1436 (PPM)	고문남 감결농원	감결하우스 A동	정상	2014년01월20일 14시46분25초
19	HS_0201 (01)	습도센서 (H1)	60 (%)	고문남 감결농원	감결하우스 A동	정상	2014년01월20일 14시46분25초
18	TS_0201 (01)	온도센서 (T1)	-7.1 (섭씨(C))	고문남 감결농원	감결하우스 A동	정상	2014년01월20일 14시46분25초
17	HS_0102 (02)	습도센서 (H1)	81 (%)	영동 포도작목반 ...	포도하우스B동	정상	2014년01월20일 14시46분25초
16	TS_0102 (02)	온도센서 (T1)	8.4 (섭씨(C))	영동 포도작목반 ...	포도하우스B동	정상	2014년01월20일 14시46분25초
15	HS_0101 (01)	습도센서 (H1)	60 (%)	영동 포도작목반 ...	포도하우스A동	정상	2014년01월20일 14시46분25초
14	TS_0101 (01)	온도센서 (T1)	15.6 (섭씨(C))	영동 포도작목반 ...	포도하우스A동	정상	2014년01월20일 14시46분25초
13	CS_0203 (03)	이산화탄소센서 (02)	4333 (PPM)	고문남 감결농원	감결하우스 C동	경고	2014년01월20일 14시46분23초
12	HS_0203 (03)	습도센서 (H1)	95 (%)	고문남 감결농원	감결하우스 C동	정상	2014년01월20일 14시46분23초
11	TS_0203 (03)	온도센서 (T1)	10.5 (섭씨(C))	고문남 감결농원	감결하우스 C동	정상	2014년01월20일 14시46분23초
10	CS_0202 (02)	이산화탄소센서 (02)	3091 (PPM)	고문남 감결농원	감결하우스 B동	정상	2014년01월20일 14시46분23초
9	HS_0202 (02)	습도센서 (H1)	95 (%)	고문남 감결농원	감결하우스 B동	정상	2014년01월20일 14시46분23초
8	TS_0202 (02)	온도센서 (T1)	0.4 (섭씨(C))	고문남 감결농원	감결하우스 B동	정상	2014년01월20일 14시46분23초

<그림 3-28> 센서 데이터 모니터링 화면

그러나 현재 현장 적용한 농가에 저장 창고가 없으며 APC에서 자체적으로 운영하고 있어서 해당 데이터를 가져다 쓰거나 해야 한다. 본 시스템은 창고의 건전성 모니터링을 지원할 수 있게 시뮬레이터를 사용하여 개발한 APMS가 장기적으로 사용될 수 있는 것을 측정하였다.

관리되는 데이터는 <그림 3-29>처럼 수집 관리된다.

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농업수산물품질관리원

[농기] 고분량 감귤농원 모그마루

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

관계 정보

관계정보ID	센서유형	센서ID	설치장소	값	상태	조치	날짜
201312240023	이산화탄소센서	CS_0203	감귤하우스 C동	2983PPM	0	정상	2013-12-24
201312240022	이산화탄소센서	CS_0202	감귤하우스 B동	581PPM	0	정상	2013-12-24
201312240021	이산화탄소센서	CS_0201	감귤하우스 A동	518PPM	0	정상	2013-12-24
201312240020	온도센서	TS_0203	감귤하우스 C동	6.9섭씨(C)	0	정상	2013-12-24
201312240019	온도센서	TS_0202	감귤하우스 B동	3.0섭씨(C)	0	정상	2013-12-24
201312240018	온도센서	TS_0201	감귤하우스 A동	1.7섭씨(C)	0	정상	2013-12-24
201312240017	습도센서	HS_0203	감귤하우스 C동	60%	0	정상	2013-12-24
201312240016	습도센서	HS_0202	감귤하우스 B동	16%	0	정상	2013-12-24
201312240015	습도센서	HS_0201	감귤하우스 A동	48%	0	정상	2013-12-24
201312240010	이산화탄소센서	CS_0203	감귤하우스 C동	1197PPM	0	정상	2013-12-24

이전 | 2 다음

<그림 3-29> USN으로부터 수집되는 관계 정보 리스트

2.5. 유통 관리

- 입고 관리 : 회원 농가로부터 입고된 농산물 정보
- 출고 관리 : 배송지로 출고되는 농산물 정보 관리
- 폐기 관리 : 농산물 폐기 원인 및 조치, 발견 정보 등을 관리
- 회수 관리 : 회수 유형(리콜, 반품, 회수 등)에 따른 정보, 책임자, 처리 결과 관리
- 이의 관리 : 이의 접수 및 처리 결과 관리

1) 입고 관리

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산식품기술기획평가원

[단체] 하귀농업협동조합 로그인

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

입고 리스트 신규등록

입고ID	농산물	품종	장소명	분량	농가명	입고일
STR_20130830004	감귤	여러 품종	농협참고	125,000	기타	2012-10-15
STR_20130723009	감귤	공본조생	농협 참고	1,200	기타	2012-10-11
STR_20130723008	감귤	허레조생	농협 참고	1,700	기타	2012-10-11
STR_20130723006	감귤	홍간조생	농협 참고	1,800	조매선 농가	2012-10-11
STR_20130723003	감귤	홍간조생	농협 참고	2,500	기타	2012-10-10
STR_20130723002	감귤	한라조생	농협 참고	2,000	고려남 갑골농원	2012-10-09
STR_20130723001	감귤	공천조생	농협 참고	1,500	기타	2012-10-09

이전 | 다음

본 시스템은 농림축산식품부(농림수산식품기술기획평가원)에서 운영하는 30년도 하반기 수출전략기술개발사업의 일환으로서 FTA 확산에 따른 국제 기준에 부합하는 농산물 수출 품질 관리 기술 개발의 연구 결과물입니다.

주관 기관 : 동의대학교 산학협력단 | 참여 기관 : 농림서유민전연구팀 MetalRights

<그림 3-30> 입고 리스트

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산식품기술기획평가원

[단체] 하귀농업협동조합 로그인

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

입고 정보

입고ID	STR_20130723008	농가명	기타	입고일	2012-10-11
장소명	농협 참고	농산물	감귤	품종	허레조생
분량	1,700	단위	KG	단위무게	

리스트 | 저장

<그림 3-30a> 입고 상세 정보

2) 출고 정보

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산식품기술기획평가원

[단체] 하귀농업협동조합 모그마웃

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

출고 리스트 신규등록

출고ID	상품명	배송자	농산물	품종	수량	단위	배송지	출고일
SHIP_20130923010	프레한	강경돈	감귤	하우스감귤	138527	KG	수출	2013-03-29
SHIP_20130923008	프레한	강경돈	감귤	하우스감귤	37660	KG	하나로마트	2013-03-29
SHIP_20130923007	프레한	강경돈	감귤	하우스감귤	310363	KG	도매시장	2013-03-29
SHIP_20130923006	프레한	강경돈	감귤	하우스감귤	51781	KG	계룡조합	2013-03-29
SHIP_20130923005	프레한	강경돈	감귤	하우스감귤	575337	KG	골판장	2013-03-29
SHIP_20130923009	프레한	강경돈	감귤	한라봉	539230	KG	도매시장	2012-12-28
SHIP_20130923004	프레한	강경돈	감귤	천혜향	270980	KG	수출	2012-12-28
SHIP_20130923003	프레한	강경돈	감귤	한라봉	139061	KG	하나로마트	2012-12-28
SHIP_20130923002	프레한	강경돈	감귤	천혜향	94375	KG	계룡조합	2012-12-28
SHIP_20130923001	프레한	강경돈	감귤	천혜향	801585	KG	공판장	2012-12-28

이전 | 다음

<그림 3-31> 출고 리스트

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산식품기술기획평가원

[단체] 하귀농업협동조합 모그마웃

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

출고 상세 정보

출고ID	SHIP_20130923010	농산물	감귤	품종	하우스감귤
GGN	405037364221	GAP	001-1801-0004	이력추적	5933
주문ID		상품명	프레한	품질	상
분량	138527	단위	KG	단위무게	1
배송지	수출	배송자	강경돈	출고일	2013-03-29

리스트 | 저장

<그림 3-31a> 출고 상세 정보

3) 폐기 관리

폐기 원인 유형은 다음과 같다 :

부패, 상처, 농약, 기타

조치 유형은 다음과 같다 :

소각, 퇴비화, 분리 처리, 기타

선택	패키지ID	농산물	분량	단위	원인	발견단계	조치	담당자	날짜
<input type="checkbox"/>	PW_20140107001	감귤	1000	kg	부패	진행	소각	담당자	2012-01-10
<input type="checkbox"/>	PW_20140107002	감귤	200	kg	농약	직후	소각	담당자	2011-01-06

<그림 3-32> 폐기 리스트

패키지ID	PW_20140107001	농산물	감귤	원인	부패
분량	1000	단위	kg	조치	소각
발견단계	진행	담당자	담당자	폐기일	2012-01-10

<그림 3-32a> 폐기 상세 정보

4) 회수 관리

회수 유형은 다음과 같다 :

리콜, 반품, 회수, 기타

처리 유형은 다음과 같다 :

진행, 중단, 완료, 기타

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산물품질관리원

[단체] 하귀농업협동조합 로그인

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

회수/철회 리스트 신규등록

회수 ID	결정일	유형	대상 품목	대상 정보	대상 분량	처리
REC_20140107001	2013-01-02	반품	감귤	감귤	210	완료

이전 | 다음

<그림 3-33> 회수/철회 리스트

농산물 품질관리 시스템 APMS
Agricultural Products Management System

농림축산식품부 IPET 농림수산물품질관리원

[단체] 하귀농업협동조합 로그인

소개 | 기관관리 | 농가관리 | 분석평가 | 생산관리 | 유통관리 | 통계정보

회수/철회 정보

회수 ID	REC_20140107001	유형	반품	결정일	2013-01-02
대상 품목	감귤	대상 정보	감귤	대상 분량	210
책임자	담당자	처리	완료	완료일	2013-01-03
원인	검출오염으로 인한 반품				
진행	검출 회수 후 반품 처리				
분석결과	유통과정 중 오염에 주의				

리스트 저장

<그림 3-33a> 회수/철회 상세 정보

5) 이의 관리

처리 상태 유형은 다음과 같다 :

접수, 진행, 완료, 미결

이의 제기 번호	유형	미의자	일시	상태	조치내용
CA_20140107001	이의	담당자	2012-01-10	회수	비료혼합에 관한 정보를 문서로 보내줌

<그림 3-34> 이의제기 리스트

이의 제기 ID	CA_20140107001	유형	이의	이의자	담당자
방법	문서접수	접수자	담당자	접수일	2012-01-10
이의 제기 내용 요약	비료 혼합에 관한 이의제기				
단체 ID	FR-005	관련문서	찾아보기...		
처리자	담당자	처리상태	완료	처리일	2012-01-12
조치내용	비료혼합에 관한 정보를 문서로 보내줌				

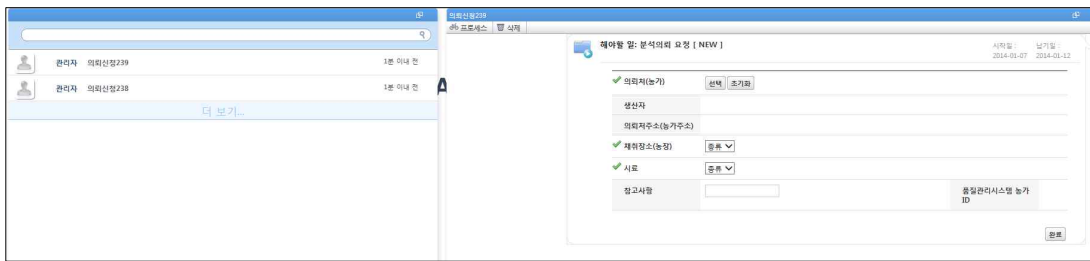
<그림 3-34a> 이의제기 상세 정보

3. 안전 관리 시스템

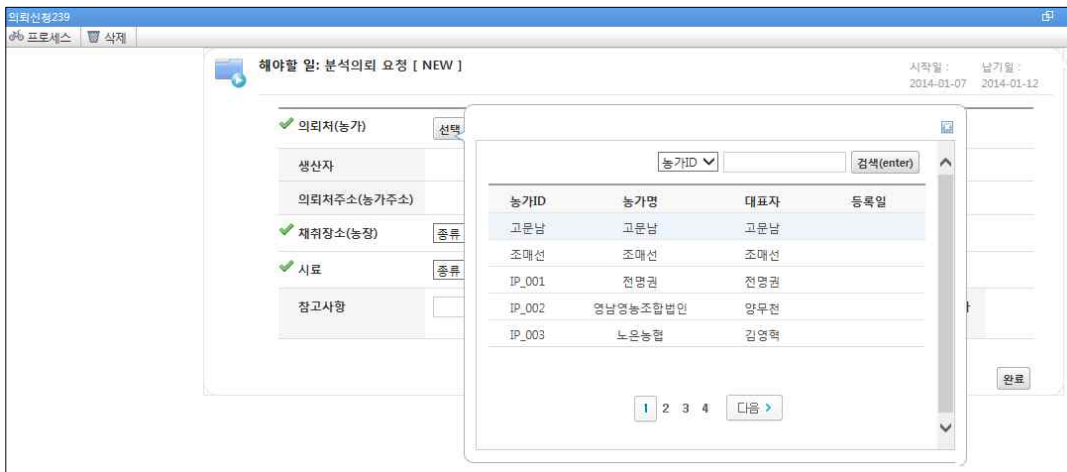
물, 토지, 작물의 MRL(Maximum Residue Level)에 따른 잔류농약 등을 검사 평가하는 시스템으로 본 시스템은 농협식품안전연구원의 검사 결과를 관리하며 APMS와 연계되어 작동된다. 본 시스템은 체크리스트 중에서 CB 6.3.5 '미생물 분석', CB 8.6.4 '잔류농약 분석 증거', CB 8.6 '농약 잔류 분석', FV 5.7.3 '수질분석'와 관련된 사항을 관리한다.

3.1. 개인

1) 의뢰 신청



<그림 3-35> 의뢰서



<그림 3-35a> 의뢰서 - 농가 선택

2) 진행 상태 보기

개인 중심 - 참여중		
	농협한삼인(연재원)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0175,접수번호:EVA_0163)	29일 전 지연
	농협한삼인(이양구)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0174,접수번호:EVA_0164)	29일 전 지연
	농협한삼인(김원관)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0172,접수번호:EVA_0165)	29일 전 지연
	농협한삼인(김창우)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0171,접수번호:EVA_0166)	29일 전 지연
	농협한삼인(소삼옥)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0170,접수번호:EVA_0167)	29일 전 지연
	농협한삼인(유정환)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0169,접수번호:EVA_0168)	29일 전 지연
	농협한삼인(조용선)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0168,접수번호:EVA_0169)	29일 전 지연
	농협한삼인(김준환)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0166,접수번호:EVA_0171)	29일 전 지연
	농협한삼인(김재환)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0165,접수번호:EVA_0172)	29일 전 지연
	농협한삼인(박재국)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0164,접수번호:EVA_0173)	29일 전 지연
	농협한삼인(유정성)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0163,접수번호:EVA_0174)	29일 전 지연
	농협한삼인(반기영)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0162,접수번호:EVA_0175)	29일 전 지연
	농협한삼인(김오이)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0161,접수번호:EVA_0176)	29일 전 지연
	농협한삼인(조민규)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0190,접수번호:EVA_0177)	22일 전 지연
	농협한삼인(조진오)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 접수가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0176,접수번호:EVA_0162)	29일 전 지연

더 보기...

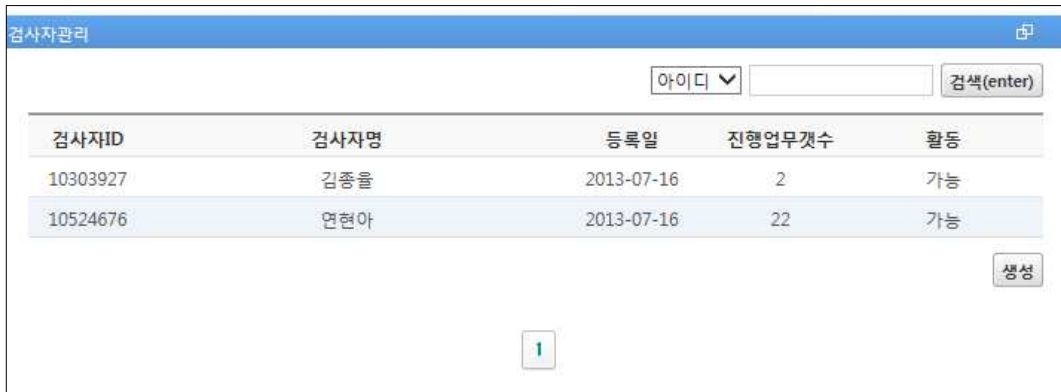
<그림 3-36> 진행 중/검사 완료 리스트

농협한삼인(연재원)의 인삼(산양삼포함)(ginseng)에 대한 검사가 완료되었습니다. (의뢰번호:REQ_0175,접수번호:EVA_0163)																																				
농협한삼인	해야할 일: 분석의뢰 요청 [COMPLETED]	시작일: 2013-12-09	납기일: 2013-12-14																																	
	해야할 일: 검사지지정 [COMPLETED]	시작일: 2013-12-09	납기일: 2013-12-14																																	
연필아	해야할 일: 분석결과 입력 [COMPLETED]	시작일: 2013-12-16	납기일: 2013-12-21																																	
연필아	해야할 일: 분석결과 전송 [COMPLETED]	시작일: 2013-12-16	납기일: 2013-12-21																																	
농협한삼인	해야할 일: 분석결과 확인 [NEW]	시작일: 2013-12-16	납기일: 2013-12-21																																	
	<table border="1"> <tr> <td>의뢰번호</td> <td>REQ_0175</td> <td>접수번호</td> <td>EVA_0163</td> </tr> <tr> <td>접수일</td> <td>2013-12-16</td> <td>완료예정일</td> <td>2013-12-23</td> </tr> <tr> <td>의뢰처(농가)</td> <td colspan="3">IP_0017(농협한삼인)</td> </tr> <tr> <td>생산자</td> <td colspan="3">농협한삼인</td> </tr> <tr> <td>의뢰처주소(농가주소)</td> <td colspan="3">368-910 충북 충주군 충주읍 조종리 310-1</td> </tr> <tr> <td>채취장소(농장)</td> <td colspan="3">농협한삼인(연재원)</td> </tr> <tr> <td>시료</td> <td colspan="3">작물-인삼(산양삼포함)(ginseng)</td> </tr> <tr> <td>참고사항</td> <td colspan="3">품질관리시스템 농가 ID IP_0017</td> </tr> </table>	의뢰번호	REQ_0175	접수번호	EVA_0163	접수일	2013-12-16	완료예정일	2013-12-23	의뢰처(농가)	IP_0017(농협한삼인)			생산자	농협한삼인			의뢰처주소(농가주소)	368-910 충북 충주군 충주읍 조종리 310-1			채취장소(농장)	농협한삼인(연재원)			시료	작물-인삼(산양삼포함)(ginseng)			참고사항	품질관리시스템 농가 ID IP_0017					
의뢰번호	REQ_0175	접수번호	EVA_0163																																	
접수일	2013-12-16	완료예정일	2013-12-23																																	
의뢰처(농가)	IP_0017(농협한삼인)																																			
생산자	농협한삼인																																			
의뢰처주소(농가주소)	368-910 충북 충주군 충주읍 조종리 310-1																																			
채취장소(농장)	농협한삼인(연재원)																																			
시료	작물-인삼(산양삼포함)(ginseng)																																			
참고사항	품질관리시스템 농가 ID IP_0017																																			
	판정	적합																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>검사항목</th> <th>등록여부</th> <th>기준지</th> <th>검사결과</th> <th>항목판정</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>톨크로포스-메틸 (Tolclofos-methyl)</td> <td>등록</td> <td>1.0</td> <td>0.03</td> <td>적합</td> <td></td> </tr> <tr> <td>톨크로포스-메틸 (Tolclofos-methyl)</td> <td>등록</td> <td>1.0</td> <td>0.01</td> <td>적합</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	검사항목	등록여부	기준지	검사결과	항목판정	비고	톨크로포스-메틸 (Tolclofos-methyl)	등록	1.0	0.03	적합		톨크로포스-메틸 (Tolclofos-methyl)	등록	1.0	0.01	적합																		
검사항목	등록여부	기준지	검사결과	항목판정	비고																															
톨크로포스-메틸 (Tolclofos-methyl)	등록	1.0	0.03	적합																																
톨크로포스-메틸 (Tolclofos-methyl)	등록	1.0	0.01	적합																																

<그림 3-36a> 진행 상태/검사 결과 보기

3.2. 관리자

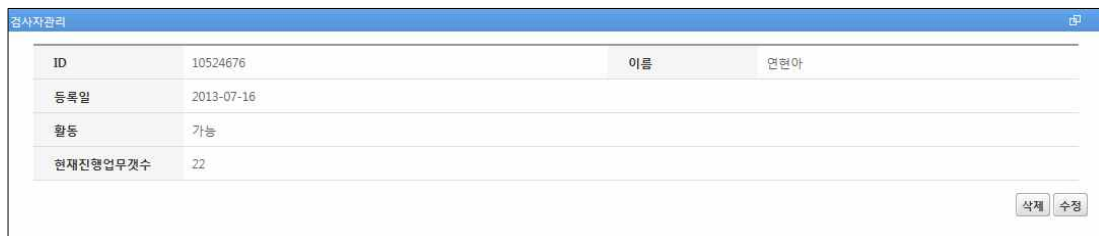
1) 검사자



The screenshot shows a web application window titled '검사자관리'. At the top right, there is a search bar with a dropdown menu labeled '아이디' and a '검색(enter)' button. Below the search bar is a table with the following columns: '검사자ID', '검사자명', '등록일', '진행업무갯수', and '활동'. The table contains two rows of data. Below the table is a '생성' button and a page indicator showing '1'.

검사자ID	검사자명	등록일	진행업무갯수	활동
10303927	김종을	2013-07-16	2	가능
10524676	연현아	2013-07-16	22	가능

<그림 3-37> 검사자 관리 리스트



The screenshot shows a web application window titled '검사자관리' displaying detailed information for a specific inspector. The information is presented in a table-like format with the following fields: 'ID' (10524676), '이름' (연현아), '등록일' (2013-07-16), '활동' (가능), and '현재진행업무갯수' (22). At the bottom right, there are '삭제' and '수정' buttons.

ID	10524676	이름	연현아
등록일	2013-07-16		
활동	가능		
현재진행업무갯수	22		

<그림 3-37a> 검사자 상세 정보

2) 의뢰자 관리

의뢰자관리 아이디 ▼ | 검색(enter)

의뢰자ID	이름	농가명	등록일
고문남	고문남	고문남	2013-07-19
남원원예농협	남원원예농협 농산물산지유통센터	남원원예농협농산물산지유통센터	2013-09-12
내촌농협	내촌농협	미등록	2013-09-16
노은농협	노은농협	노은농협	2013-08-20
농협한상인	농협한상인	농협한상인	2013-12-09
대소농협	대소농협	대소농협	2013-09-12
명동농협	명동농협	명동농협	2013-08-21
백운농협	백운농협	백운농협	2013-09-10
불정농협	불정농협	불정농협	2013-09-16
생극농협	생극농협	생극농협	2013-08-21
서석농협	서석농협	서석농협	2013-09-13
여수원예농협	여수원예농협-여전공판장	여수원예농협-여전공판장	2013-09-16
영광농협	영광농협(구매)	영광농협(구매)	2013-08-26
영남영농조합법인	영남영농조합법인	영남영농조합법인	2013-08-19
음성농협	음성농협농산물유통센터	음성농협농산물유통센터	2013-09-16

생성

1 2 다음 >

<그림 3-38> 의뢰자 리스트

의뢰자관리 아이디 ▼ | 검색(enter)

ID	고문남	이름	고문남
이메일	rhansska@a.a		
등록일	2013-07-19		

삭제 수정

<그림 3-38a> 의뢰자 상세 정보

3) 농가 정보

농가ID	농가명	대표자	등록일
고문남	고문남	고문남	2013-07-19
조매선	조매선	조매선	2013-07-19
IP_001	전명권	전명권	2013-08-16
IP_002	영남영농조합법인	양무전	2013-08-19
IP_003	노을농협	김영력	2013-08-20
IP_004	상곡농협	김관제	2013-08-21
IP_005	명동농협	박종학	2013-08-21
IP_006	풍기농협백신<간>	김희주	2013-08-21
IP_007	영광농협(구매)	박준화	2013-08-26
IP_008	정원남이농협	이길중	2013-09-10
IP_009	백운농협	김성태	2013-09-10
IP_0010	대소농협	김창규	2013-09-12
IP_0011	남원원에농협농산물산지유통센터	방금원	2013-09-12
IP_0012	서석농협	유창수	2013-09-13
IP_0013	여수원에농협-여천공판장	김태곤	2013-09-16

<그림 3-39> 농가 리스트

농가ID	고문남
의뢰자명(농가명)	고문남
주소	695-918 제주 제주시 애월읍 하귀1리 하귀로 33 하귀농협
의뢰자	고문남(고문남)
전화번호	010-3699-8894
대표자	고문남
이메일	yyyha89@naver.com
등록일	2013-07-19
품질관리시스템 농가 ID	FR-005_001

<그림 3-39a> 농가 상세 정보

의뢰자ID	이름	농가명	등록일
전명권	전명권	전명권	2013-08-16
조매선	조매선	조매선	2013-07-19
정원남이농협하나로마트	정원남이농협	정원남이농협	2013-09-10
풍기농협백신	풍기농협백신<간>	풍기농협백신<간>	2013-08-21

<그림 3-39b> 농가-의뢰자 리스트

4) 농장 관리

<표 3-2> 시료 분류

구분	분류	대분류	중분류	소분류
대분류	농업용수	지하수	-	-
		하천수	-	-
		호소수	-	-
	유기질비료	씨디유(CDU)복합	-	-
	유기질비료	아이비디유(IBDU)복합	-	-
	유기질비료	엠유(MU)복합	-	-
	유기질비료	제1종복합	-	-
	유기질비료	제2종복합	-	-
	유기질비료	제3종복합	-	-
	유기질비료	제4종복합	-	-
	유기질비료	포름요소복합	-	-
	유기질비료	피복복합	-	-
	유기질비료	피복요소복합	-	-
	작물	농산물	-	-
	작물	식육	-	-
작물	인삼	-	-	
중분류	작물	농산물	건과 종실류	-
	유기질비료	제4종복합	양액관주용	-
	유기질비료	제4종복합	엽면시비용	-
	유기질비료	제4종복합	화초용	-
	작물	농산물	건과종실류	음료 및 감미 종실류
	작물	농산물	과실류	-
	작물	농산물	기타식물류	-
	작물	농산물	버섯류	-
	작물	농산물	서류	-
	작물	농산물	조류	-
	작물	농산물	자	-
	작물	농산물	채소류	-
	작물	농산물	향신료	-
	작물	농산물	호프	-
소분류	작물	농산물	건과 종실류	땅콩 또는 견과류
	작물	농산물	건과 종실류	유지 종실류
	작물	농산물	건과 종실류	음료 및 감미 종실류
	작물	농산물	과실류	감귤류
	작물	농산물	과실류	열대과일류
	작물	농산물	과실류	인과류
	작물	농산물	과실류	장과류
	작물	농산물	과실류	핵과류
	작물	농산물	채소류	결구 엽채류
	작물	농산물	채소류	근채류
	작물	농산물	채소류	박과 과채류
	작물	농산물	채소류	박과 이외 과채류
	작물	농산물	채소류	엽경채류
	작물	농산물	채소류	엽채류

시료분류관리

전체 검색(enter)

구분	분류	대분류	중분류	소분류
대분류	농업용수	지하수	N/A	N/A
대분류	농업용수	하천	N/A	N/A
대분류	농업용수	호소	N/A	N/A
대분류	유기질비료	씨디유(CDU)복합	N/A	N/A
대분류	유기질비료	아이비디유(IBDU)복합	N/A	N/A
대분류	유기질비료	엠유(MU)복합	N/A	N/A
대분류	유기질비료	제1종복합	N/A	N/A
대분류	유기질비료	제2종복합	N/A	N/A
대분류	유기질비료	제3종복합	N/A	N/A
대분류	유기질비료	제4종복합	N/A	N/A
중분류	유기질비료	제4종복합	양액관주용	N/A
중분류	유기질비료	제4종복합	업면시비용	N/A
중분류	유기질비료	제4종복합	화초용	N/A
대분류	유기질비료	포름요소복합	N/A	N/A
대분류	유기질비료	피복복합	N/A	N/A

대분류 생성 중분류 생성 소분류 생성

1 2 3 다음 >

<그림 3-40> 시료 분류 관리 리스트

5) 작물 관리

<표 3-3> 작물관리 분류

대분류	소분류	품목
곡류	-	쌀, 보리, 밀, 메밀, 조, 수수, 옥수수, 귀리, 호밀, 고량미, 울무, 기장, 피, 퀴노아, 트리티케일 등
서류	-	감자, 고구마, 토란, 마, 카사바(타피오카), 곤약(구약) 등
콩류	-	대두, 녹두, 완두, 강낭콩, 동부, 팥, 잠두, 피전피, 리마콩, 이집트콩, 그린콩, 렌즈콩, 작두콩 등
견과종실류	땅콩 또는 견과류	밤, 호두, 은행, 잣, 땅콩, 아몬드, 피칸, 케슈너트, 개암, 마카다미아, 피스타치오, 도토리 등
	유지 종실류	참깨, 면실, 해바라기씨, 호박씨, 들깨, 올리브, 달맞이꽃씨, 목화씨, 유채(카놀라)씨, 팥, 홍화씨 등
	음료 및 감미 종실류	커피원두, 카카오원두, 콜라 너트, 과라나
과일류	인과류	사과, 배, 모과, 감, 석류 등
	감귤류	감귤, 오렌지, 자몽, 레몬, 유자, 라임, 금귤, 탕자, 시트론 등
	핵과류	복숭아, 대추, 살구, 자두, 매실, 체리, 넥타린, 앵두, 산수유, 오미자 등
	장과류	포도, 딸기, 무화과, 오디, 월귤, 커런트, 베리, 구기자, 머루, 복분자(산딸기, 나무딸기 포함), 으름 등
	열대과일류	바나나, 파인애플, 키위(참다래), 아보카도, 파파야, 대추야자, 망고, 구아바, 코코넛, 리치, 패션 프루트, 두리안, 망고스틴 등
채소류	결구 엽채류	배추, 양배추, 브로콜리 등
	엽채류	엇갈이배추(쌈배추, 봄동 등 포함) 상추, 양상추, 시금치, 들깻잎, 썩갠, 아욱, 근대, 머위, 무(열무 포함, 잎), 취나물, 고춧잎, 참나물, 케일, 청경채, 갓, 냉이, 치커리(잎), 앤디브, 파슬리, 호박잎, 신선초, 고추냉이(잎), 비름나물, 씀바귀, 우엉잎, 겨자채, 뉴그린, 다청채, 당귀잎, 썩, 등글레(잎) 등
	엽경채류	파, 부추, 미나리, 고구마줄기, 토란줄기, 고사리, 아스파라거스, 셀러리, 죽순, 콜라비, 원추리, 두릅, 달래, 고비, 풋마늘(마늘쫑 포함), 돌나물, 락교 등
	근채류	무(뿌리), 양파, 마늘, 당근, 생강, 연근, 우엉, 도라지, 더덕, 비트(사탕무), 순무, 파스닙, 야콘, 고추냉이(뿌리), 치커리(뿌리), 인삼(산양삼 포함), 등글레(뿌리) 등
	박과 과채류	오이, 호박, 참외, 수박, 멜론, 서양호박(단호박) 등
	박과 이외 과채류	토마토, 방울토마토, 고추, 피망(파프리카 포함), 가지, 오크라, 풋콩 등
버섯류	-	느타리버섯, 송이버섯, 표고버섯, 양송이, 싸리버섯, 팽이버섯, 목이버섯, 영지버섯, 새송이버섯, 목질진흙버섯(상황버섯), 갓버섯, 나도팽나무버섯(맛버섯), 황금빨나팔버섯, 신령버섯, 석이버섯 등
향신료	-	겨자, 계지, 계피(육계), 고수열매, 고추냉이, 로즈마리, 물약, 바실(바질), 박하, 백리향, 사프란, 산초, 서양박하, 월계잎, 육두구, 정향, 차조기, 회향, 후추, 쿠민, 카퍼, 강황, 심황, 소두구 등
차	-	차
호프	-	호프
조류	-	갈래곰보, 갈파래, 곰피, 김, 꼬시래기, 다시마, 돌가사리, 둥근돌김, 뽕부기, 매생이, 모자반, 미역, 불등가사리, 석묵, 스피루리나, 우뚝가사리, 진두발, 청각, 클로렐라, 툯, 파래 등
기타식물류	-	사탕수수, 단수수, 결명자, 마테, 자스민, 돌외잎, 마타리, 물방기, 질경이, 참나리 등

작물관리

종류 ▼ 종류 ▼ 종류 ▼ 검색(enter)

대분류	중분류	소분류	시료명
농산물	N/A	N/A	_오미자_(이전장과류 분류코드)
농산물	채소류	박과 이외 과채류	가지(건조)(Eggplant(Dried))
농산물	채소류	박과 이외 과채류	가지(Eggplant)
농산물	과실류	인과류	감(Persimmon)
농산물	과실류	감귤류	감귤(mandarin)
농산물	과실류	감귤류	감귤류(Citrus Fruits)
농산물	채소류	엽채류	갯(건조)(Mustard leaf(Dried))
농산물	채소류	엽채류	갯(Mustard leaf)
농산물	견과 종실류	명콩 또는 견과류	개암(Hazel nut)
농산물	과실류	장과류	건포도(Raisin)
농산물	채소류	엽채류	겨자채(건조)(mustard green(Dried))
농산물	채소류	엽채류	겨자채(mustard green)
농산물	견과 종실류	명콩 또는 견과류	견과류(Nuts)
농산물	채소류	엽경채류	고구마줄기(건조)(Sweet potato stalk(Dried))
농산물	채소류	엽경채류	고구마줄기(Sweet potato stalk)

생성 생성(Excel)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 다음 >

<그림 3-41> 작물 관리 리스트

작물관리

대분류	농산물
중분류	채소류
소분류	박과 이외 과채류
시료명	가지(건조)(Eggplant(Dried))

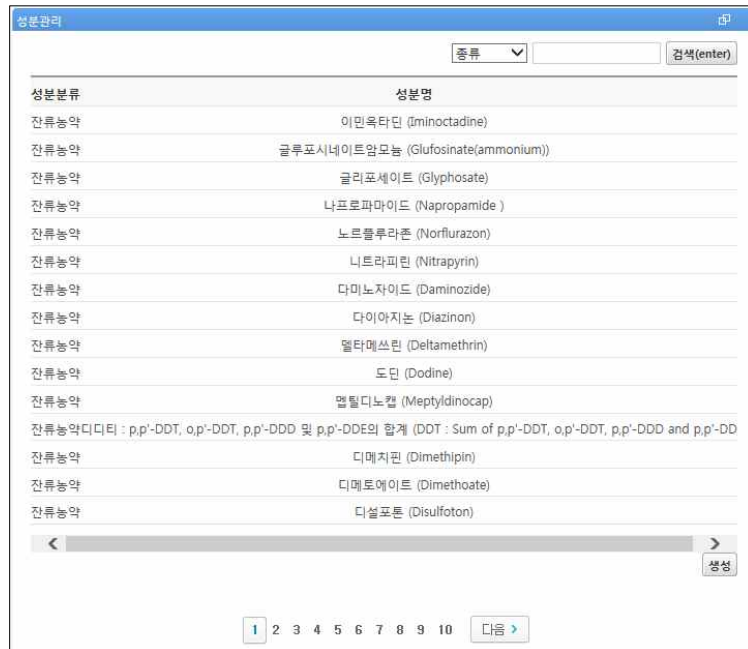
삭제 수정

<그림 3-41a> 작물 정보 상세 보기

6) 성분관리 리스트

<표 3-4> 농산물 중금속 기준 정보

대상식품	납(mg/kg)	카드뮴(mg/kg)
곡류(현미 제외)	0.2이하	0.1이하(밀,쌀은 0.2이하)
서류	0.1이하	0.1이하
콩류	0.2이하	0.1이하(대두는 0.2이하)
과일류	0.1이하 (사과,귤,장과류는 0.2이하)	-
엽채류(겉구 엽채류 포함)	0.3이하	0.2이하
엽경채류	0.1이하	0.05이하
근채류	0.1이하(인삼,산양삼,도라지, 더덕 2.0이하)	0.1이하(양파는 0.05이하, 인 삼, 산양삼, 도라지, 더덕 0.2이하)
과채류	0.1이하 (고추, 호박은 0.2이하)	0.05이하 (고추,호박은 0.1이하)
버섯류	0.3이하(양송이버섯, 느타리 버섯, 새송이버섯, 표고버섯, 송이버섯, 팽이버섯, 목이버 섯에 한한다)	0.3이하(양송이버섯, 느타리 버섯, 새송이버섯, 표고버섯, 송이버섯, 팽이버섯, 목이버 섯에 한한다)
참깨	0.3이하	0.2이하



<그림 3-42> 성분 정보 리스트

7) 검사 항목 보기

검사항목관리		
출처	시료분류	검사항목
KOREA	작물	잔류농약
KOREA	작물	중금속
KOREA	농업용수	중금속
KOREA	농업용수	미생물
KOREA	토양	중금속
KOREA	토양	기타
KOREA	유기질비료	중금속
KOREA	유기질비료	기타
CODEX	작물	잔류농약
CODEX	작물	중금속
CODEX	농업용수	중금속
CODEX	농업용수	미생물
CODEX	토양	중금속
CODEX	토양	기타
CODEX	유기질비료	중금속

<그림 3-43> 검사항목 정보

제 4 절 현장 적용

1. 개요

현장 적용은 다음 표와 같이 2개 농협(단체)에 각각 2개 농가를 적용하였다. 적용한 상세 내용은 시스템 설명 시 안에 내용으로 포함되어 있어 생략하기로 하고 현장 정보만 본 장에서 설명한다.

<표 3-5> 현장 적용 농가

항목	제주 하귀 농협	경남 가야 농협
품목	포도	파프리카
대상 농가	고문남 농가	영남영농조합
	조매선 농가	전명권 농가
적용 상세 정보	품질관리시스템에 기록됨	품질관리시스템에 기록됨

특징

- 제주 하귀 농협은 노지 재배로 현장에서 조치할 것이 많지 않음.
- 제주 하귀 농협의 일부 농가는 글로벌지예피 인증 농가이며, 현장 적용 대상이 되는 고문남 농가와 조매선 농가는 추후 글로벌지예피 인증을 원하는 농가임

2. 제주 하귀 농협

제주 하귀 농협에 설치한 스티커의 일부만 보여주고 있으며, 농가는 노지 재배라 입구에 농장 표지판 이외에는 설치할 것이 특별한 것이 없다.

<p>하귀 농협 APC 입구</p> 	<p>APC 내부 부착 스티커 일부</p> 
<p>화장실 표시</p> 	<p>농약보관소 표시</p> 
<p>고문남 농가 농장 입구 안내도</p> 	<p>조매선 농가 농장 입구 안내도</p> 

3. 경남 가야 농협

경남 가야 농협은 파프리카를 주 품목으로 하고, 농가가 시설하우스로 운영하고 있음. 현장에 적절한 스티커를 부착하였다.

<p>경남 가야 농협 APC 입구</p> 	<p>APC 내부 부착 스티커 일부</p> 
<p>영남영농조합 입구 농장 안내도</p> 	<p>영남영농조합 농약보관함</p> 
<p>전명권 농가 농장 입구 안내도</p> 	<p>전명권 농가 농장 내부</p> 

제 4 장 목표달성도 및 관련분야에의 기여도

제 1 절 연구개발 목표의 달성도

구분 (연도)	세부과제명	세부연구목표	달성도 (%)	연구개발 수행내용	
1차 년도 (2011)	가이드라인 개발	GLOBALG.A.P 분석 번역	100	표준 번역 및 전문가 감수	
		기능별 항목 분리	100	GLOBALG.A.P 내용을 구현을 위한 기능별로 분리 작업(협동으로)	
	농산물 품질 관리	기능별 항목 분리	100		
	기술 개발	통합시스템구현	100	품질 관리/생장관리 시스템	
	농산물 안전 분석 기술 개발	설계	100	안전 분석 기술 설계	
		안전관리시스템 구현	100	기준관리/분석관리	
2차 년도 (2012)	가이드라인 개발	GLOBALG.A.P 분석 번역	100	일반 규정 부분 추가	책 형태로 별도 발행
		GLOBALG.A.P 추적	100		
		현장 가이드	100	관련 사항 분석 현장 가이드	
		현장 적용	100	그룹 2곳, 농가 4곳	
	농산물 품질 관리	시스템 안정화	100	기능 보완, 데이터 보완	
	기술 개발	현장 적용	100	그룹 2곳, 농가 4곳	
	농산물 안전 분석	시스템 안정화-연계	100	기능 보완	
	기술 개발	현장 적용	100	그룹 2곳, 농가 4곳	

제 1 절 기대효과

1. 기술적 측면

- 글로벌지에피를 전체적으로 지원하는 시스템이 국제적으로도 별로 없는 상태이다. MPS-ECAS가 자체적으로 관련 시스템을 가지고 있는 상태이지만 일부만 해당되고(예를 들어, 현장 조치 사항은 현장에 가서 보는 것으로 되어 있지만, 본 시스템은 관련 사진 등을 시스템에 저장하여, 가보지 않아도 확인할 수 있게 구성함) 전체적으로 지원하는 기능은 부족함. 그러므로 본 시스템을 사용함으로써 국제 표준에서 요구하는 항목을 전반적으로 지원함으로써 농가가 국제 표준 인증을 받게 쉽게 함
- 잔류 농약 등에 대한 분석 결과 시스템과 연계되어 최종 결과를 본 시스템에서 자동으로 확인하게 함으로써 그 활용성을 높이고 있다.

2. 경제적·산업적 측면

- 장기적으로 본 시스템을 기술이전(농협에)하던지 또는 농가나 작목반, 농협 등에 호스팅 서비스를 제공함으로써 수익을 얻을 수 있을 뿐 아니라, 농가도 글로벌지에피에서 요구하는 많은 사항을 시스템을 통하여 관리함으로써 경제적 절감을 많이 볼 수 있다.
- 본 시스템은 글로벌지에피가 아니더라도 농가가 관리해야하는 많은 정보를 온라인으로 관리해 주기 때문에 농가가 활용하기에 유용하다.
- 글로벌지에피 인증을 받기 위하여 현재 외국 인증기관(CUC, BCS, SGS 등)에 많은 자문 비용, 교육 비용, 인증 비용을 지불하였다. 이에 대한 일부 사항을 본 연구 결과 시스템으로 흡수함으로써 국가적 비용 절감효과를 가진다.
- 장기적으로 국내 가이드라인 개발을 통하여 쉽게 국내 기관이 인증기관(Certification Body)이 될 수 있는 기반을 제공한다. 이는 1개 농가의 인증 비용이 연간 500 ~ 3000유로 정도(생산량에 따라 비용이 다름)이기 때문에 국가적으로 막대한 비용 절감 효과가 있다.
- 경제성 분석(년간) : Option 2 기준

항목	1개 그룹	본 시스템 사용
자문비	약 1천만원	월 50만원(시스템 사용료)
정보 구축비	동일	동일
지속적 관리	어려움(1회성 구축)	쉬움
추가적 비용	있음	없음(월 비용으로 대체)

제 5 장 연구개발 결과의 활용 계획

제 1 절 연구 개발 실적

1. 특허 출원

출원일자	번호	출원인	제목
2012.10.23	10-2012-0118071	메타라이츠(주)	농업 정보 관리 장치 및 농업 정보 관리 시스템
2012.10.29	10-2012-0120117	농업협동조합중앙회	비즈니스 프로세스 관리에 기반한 농산물 검사 시스템 및 그 방법
2013.08.08	10-2013-0094072	메타라이츠(주)	글로벌 GAP 인증을 위한 농산물 관리시스템 및 그 관리 방법
2013.08.09	10-2013-0094531	농업협동조합중앙회	글로벌 GAP 인증을 위한 농산물 안전 분석 시스템 및 그 방법

2. 연구 논문

- 1) 김성구, 2012, “유통현장의 GAP 농산물 현황과 문제점”, GAP 활성화 심포지엄
- 2) 김형국, 최동선, 김성구, 2013, “농협에서 실시한 농산물우수관리인증 농산물 대상 농약 잔류량 조사 결과의 최근 4년간 현황 분석”, 농약과학회지 제17권 4호, PP 1-12
- 3) 이창열, 임진희, 박길주, 2013, 친환경 농업 생산 체계 지원용 정보 관리 기술에 관한 연구, 한국인간식물환경학회논문지 제16권 6호, 2013년 12월

3. 인력 양성

지원 총인원	지원 대상 (학위별, 취득자)				성별		지역별		
	박사	석사	학사	기타	남	여	수도권	대전	기타지역
4(1차)	0	1	3	0	3	1	-	-	4
5(2차)		1	4		3	2			5

제 2 절 기업화 추진 방향

1. 사업화 계획

현재 구축한 시스템에 대한 현장 적용을 하였지만, 많은 항목이 현장 적용 농가에 해당 사항이 없어서 개발에 대한 검증을 실시하지 못하였다.

그러므로 지속적인 안정화가 필요하며, 또한 편리성 등 종합적인 보완이 필요한 상태이다.

궁극적으로 판매는 협회, 수출사업단 등을 대상으로 이루어질 수 있기 때문에 예상 판매처에 대한 홍보 등이 필요한 상태이다.

항목	투자 비용	기간	비고
상품화	1억원	과제 종료 후 1년	
홍보	2천만원	계속	
판매	2천만원	과제 종료 후 1년	농협, 수출사업단 대상

2. 추가 연구의 필요성

농가가 실제적으로 사용하기 위하여 편리성과 다양한 샘플 템플릿 등을 제공함으로써 쉽게 사용할 수 있게 해야 한다. 연구 기간 중에 주로 표준에 따른 시스템 개발에 중점을 두었다면 추가 연구는 농민이 편리하게 사용할 수 있는 사용성 위주로 추가적 개발과 시스템의 안정성에 대한 연구가 필요하다.

또한 각 항목에 대하여 필수, 준필수, 권장 등을 알 수 있게 하며, 자동으로 해당 상태를 종합적으로 표시하는 기술 등에 대한 연구가 필요하다.

3. 기술 이전

3.1. 기관 의견

품관원

국내 GAP에 대한 인증 관련 시스템을 가지고 있기 때문에 Global GAP 인증 관련 시스템에 관심이 많은 상태이다. 내부적으로 Global GAP에 대한 정책적

방향을 모색하고 있는 상태이기 때문에 현재 결론을 내릴 수 있는 상태가 아니지만 언젠가는 필요한 시스템이라고 생각한다. 결과물에 대한 검토와 의견을 거쳐서 진행을 할 예정이다.

□ 농협중앙회

국내 인증기관으로 역할을 하는 사항을 고려하고 있다. 그러므로 기술이전 또한 고려 사항이지만 지금 당장의 문제가 아니라 내부 계획을 세우고 진행해야 한다.

3.2. 참여 기관 의견

본 시스템의 기술이전이란 실시권을 이전하고 지속적인 유지보수는 참여 업체(메타라이즈(주))가 진행하는 것을 의미한다. 기술이전 시 다음 비용을 고려해야 한다.

- 시스템의 보완이 필요
 - * 편리한 화면
 - * 기능 보완
 - * 현실 반영
 - * 필요 시 벤치마킹 스킴 지원
- 시스템 유지 보수
 - * 농가, 기관 요구사항 추가 구현
 - * 관리

3.3. 기술이전 결과물

- 시스템, 가이드라인

제 6 장 연구개발과정에서 수집한 해외 과학기술정보

- GLOBALG.A.P 2012년 Summit

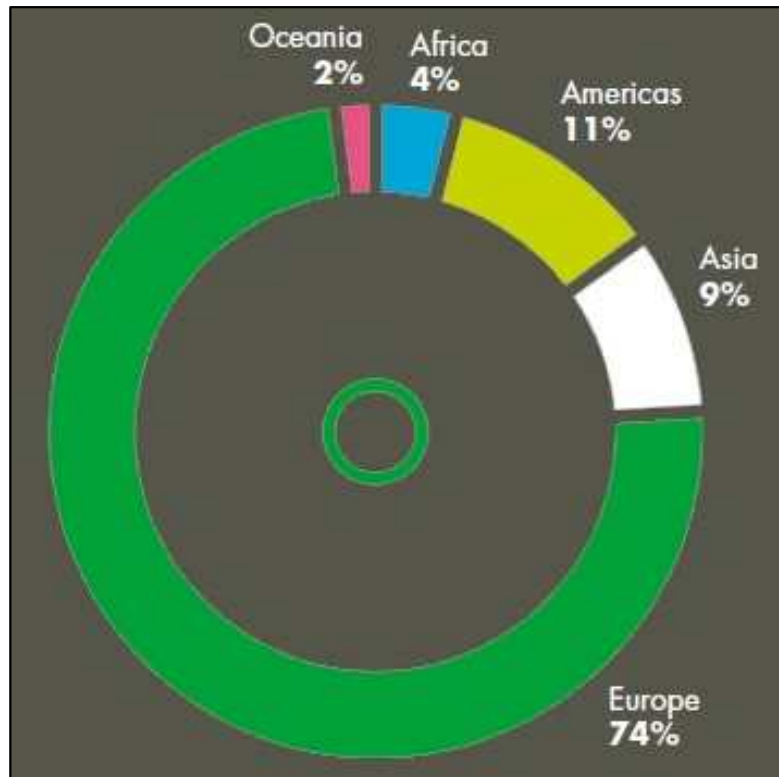
* 참석 : 50 개국, 400명

* 내용 : 국가별 현황, 표준 일반, 농가 애로사항 등 토의

* 2012년 8월 기준 인증 생산자 수(과일/채소)

국가별	생산자수	국가별	생산자수	국가별	생산자수
독일	3465	아프리카 서부 공화국	819	네덜란드	5125
사우디아라비아	2	그리스	10952	파키스탄	44
아르헨티나	1012	Guadelupe	10	파나마	48
아르메니아	1	과테말라	1233	페루	2512
호주	152	기니	45	폴란드	1770
오스트리아	847	온두라스	29	포르투갈	548
아제르바이잔	1	헝가리	1162	푸에르토 리코	4
바레인	1	인도	2829	연합 왕국	4
벨기에	3090	인도네시아	2	Eca 공화국	90
볼리비아	1	아일랜드	46	도미니카 공화국	943
보스니아	537	이스라엘	1354	루마니아	36
브라질	327	이탈리아	19508	세네갈	101
불가리아	18	자메이카 럼주	5	세르비아	295
부르 키나 파소	131	일본	16	스리랑카	2
카메룬	31	요드 란	18	스웨덴	14
캐나다	19	케냐	2021	남아프리카공화국	1787
칠레	2677	코소보	2	수단	1
중국	177	라트비아	5	스위스	17
키프로스	709	레바논	16	수리남	1
콜롬비아	518	리투아니아	1	스와질랜드	5
한국 (남)	282	마케도니아	14	태국	396
코스타리카	273	마다가스카르	205	탄자니아	27
코스타	497	말레이시아	12	타지키스탄	5
크로아티아	132	말리	156	팔레스타인	210
덴마크	158	몰타	62	튀니지	226
에콰도르	772	말티 니크	2	터키	2534
이집트	563	아프리카 북서부 회교 왕국	443	우크라이나	3
아랍에미리트	1	모리타니	1	우간다	2
슬로바키아	13	멕시코	324	우루과이	62
슬로베니아	26	몰르 더바	2	베네수엘라	1
스페인	15919	모잠비크	325	베트남	185
미국	900	나미비아	25	잠비아	1
에티오피아	16	니카라과	2	짐바브웨	17
필리핀 제도	8	노르웨이	22	합계	97,361
핀란드	1	뉴질랜드	1506		
프랑스	3893	오만	1		

* 대륙별 인증 생산자 비율(2011)



- FEPEX : 스페인의 수출 협회
 - * 농산물 : 과일, 채소, 화훼 등
 - * 소속 농가 전부 인증 받고 있음
 - * 활동 : 글로벌지에피 준수와 정보 교환

- ACERTA : 스페인의 인증 기관
 - * 심사원 : 236명
 - * 인증만 수행
 - * 스페인 농가의 10% 정도 인증서 부여

- Eroski, El Corte Ingles
 - * 소매상
 - * 글로벌지에피 회원사
 - * 인증받지 않은 농산물도 취급함

- SPAR : 오스트리아. 소매상. 회원 사

* 인증 받은 농산물과 인증 받지 않은 농산물이 공존

- Tulln 전시회 : 오스트리아

* 지속가능 농업 기술 부스 방문

. 담당 Dr. Herbert Weingartmann. weingartmann@boku.ac.at

+43-1 47 654-3540, www.boku.ac.at/ilt

. 소속 : Department of Sustainable Agricultural Systems.

Division of Agricultural Engineering

University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna.

. 내용 : 지속가능 농업에 대한 요소에 대한 연구 토의. Global G.A.P에서 요구하는 지속 가능한 농업의 요소와 일치

* LBG Computerdienst(lbg-cd.at)

. 농업 SW 전문회사

. 생장관리, 가축관리

* Agris

. 농업 장비(센서, GPS 장착 장비) 관리

제 7 장 연구시설 · 장비 도입 현황

구입년	기관	유형	장비명	수량	금액
2011	메타라이츠	HW	품질관리서버	1	5,000,000
			농가현장정보입력장치	2	2,000,000
			생장관리 현장테스트장치	2	5,000,000
			USN 게이트웨이	1	5,000,000
	농협식품안전연구원	HW	안전분석시스템 서버	1	5,000,000
			안전분석 데이터 관리장치	1	3,000,000
			현장농가기록 관리용 입력장치	3	3,000,000
			안전분석 기록용 정보 분석장치	2	2,000,000
			생장관리 장비	2	20,000,000
2012	메타라이츠	SW	생장관리 미들웨어	1	20,000,000
	농협식품안전연구원	HW	현장용 수질 분석기	2	8,000,000
			현장용 토양 분석기	2	6,000,000

제 8 장 참고 문헌

- Ahn. 2012. Monitoring of Pesticide Residues and Risk Assessment for Fruit Vegetables and Root Vegetables of Environment-friendly Certified and General Agricultural Products, The Korean Society of Environmental Agriculture, 31(2):164-169.
- CODEX. 1976. Code of hygienic practice for eggs and egg products. CAC/RCP 15:1-22
- Global G.A.P. 2013. 2012 ANNUAL REPORT Available from <http://www.globalgap.org>
- Han 2012, Monitoring of pesticide residues in commercial agricultural products in the northern area of Seoul, Korea, The Korean Society of Pesticide Science, 16(2):109-120.
- Hur W., J.M. Seo, and S.M. Lee. 2007. A modeling of temporal database for farm products traceability system. Spring Conference of Korea Multimedia Society. p. 500 - 503.
- KFDA (2013) Korean Food Code. 4.1.2.2 multi class pesticide multi-residue methods. Korea Food and Drug Administration.
- Kim, H.Y., Y.H. Jeon, J.I. Hwang, Ji-Hwan Kim, J.W. Ahn, D.H. Chung, and J.E. Kim. 2011. Monitoring of pesticide and risk assessment for cereals and leafy vegetables of certificated and general agricultural products. Korean Journal of Environmental Agriculture 30: 440-445.
- Kim JaHea. 2011. Survey on sanitary condition & consumers awareness of facilities(Mass merchandisers, department stores, restaurants). National Institute of Food and Drug Safety Evaluation. Research report food poisoning 10162:18 - 20.
- Kim .2011. Situations of GAP certified ginseng and 4P's strategies, Chungnam National University Agricultural Scientific Research, 38(2):369-381.
- Kim, S.H., G.I. Lee, and H.S. Han. 2008. The status of GAP and future upgrade method. KREI, Research Report 567:96-98.
- Kim, S.J. 2011. A Development of Korean GAP which is approved with GLOBALG.A.P equality. Press Release of MAFRA, Feb. 14.
- Kim, S.Y. 2004. Implementation of GAP and its implications for food labeling and certification policies, J. Agriculture & Life Sciences 38: 21-32.
- Lim (2012) Introduction of Positive List System and Safety Management of Pesticide Residue, The Korean Society of Environmental Agriculture, 2012:346-346.

- NAQS . 2010. A Survey on Pesticide Residue of Agricultural Products, National Agricultural Products Quality Management Service. Korea.
- Shin, S.G. 2007. Analysis of the effects on establishment of international standards by Codex Alimentarius Commission. Korean J. Community Living Science 18: 699-706.
- Storøy, J., M. Thakur, and P. Olsen. 2013. The trace food framework - Principles and guidelines for implementing traceability in food value chains. Journal of Food Engineering 115: 41-48.
- Yoon, D.H. and K.W. Nam. 2013. Domestic strategic approaches for enhancement of good agricultural practices in Korea through the GLOBALG.A.P certification system. J. Kor. Hort. Sci. 31: 214-215.