

과 제 구 분	기본 Code : SS 0101	수행시기	전반기	연구기간	2002
연구과제명	경기지역 농업정보 시스템 개발에 관한 연구			과제책임자	이 해 길
세부과제명	지역농업정보 제공을 위한 포털사이트 개발에 관한 연구				
색 인 용 어	지역농업정보, 포털 사이트, 홈페이지, 농업정보				
연구원별 임무					
구 분	소속(연구실)	성 명	전화번호	담 당 임 무	
세부과제책임자	경기도원, 작물연구과	전명희	031)229-5789	연구총괄	
공동연구자	"	정구현	031)229-5762	자료분석	
	"	김형덕	031)229-5787	자료정리	
	"	김희동	031)229-5761	자료검토	

ABSTRACT

We launched Gyeonggi region Agricultural information Portal site System (<http://www.nongup.gyeonggi.kr>) to introduce agricultural research and extension service of Gyeonggi-Do and to distribute agricultural information.

It consists of ten main menu such as agricultural technology information, gyeonggi region information, farm management information and so on.

We operate Gyeonggi Agricultural information Portal site linking with rural development administration home page and count/city agricultural extension service center home page and use Gyeonggi Agricultural information Portal site as good extension service tool.

Key word : agricultural information system. agricultural information portal site

1. 연구배경

정보통신 기술과 인터넷의 보급이 빠르게 확대됨에 따라서 농업의 정보화가 빠르게 진행되고 있으므로, 수요자를 충족하는 시스템을 필요로 하고 있다. 따라서, 경기도농업기술원에서는 98년부터 농업기술원 소개, 시험연구·보급사업, 경기도농업현황,

특산물 및 관광정보 등의 경기지역 농업정보를 구축운영하기 시작하였다.

초기 시스템의 운영은 농진청에서 제작하여 FTP를 통한 농진청 전산실을 접속하여, 웹서버 자료의 보완 및 갱신 등을 하였기 때문에 자료관리의 독립성이 없었다.

2000년에는 농업인의 영농현장 애로사항을 해결하기 위한 『원장과의 대화』를 구

축하면서 자체 농업정보 시스템을 운영하기 위한 독립 웹서버를 원내 전산실에 설치 운영하였다.

또한 최근에는 다양한 정보에 대한 요구가 증대하면서 경기병해충 정보, 경기5일장, 시·군 특화작목, 주간농사정보, 농업인 동호회 페이지 등 정보가 매년 증가함에 따라 단순한 html 웹문서로 구성되어 시스템의 자료 관리에 소요되는 시간과 인력이 많아져 정보화 사업에 차질을 빚어왔다.

따라서 이 연구는 기 구축 운영중인 지역농업정보 시스템의 기술정보, 지역농업정보, 특화작목 DB 등을 통합하여 자료갱신 및 보완 등 효율적인 관리와 체계적인 메뉴 구성과 통합검색기능을 부가하여 정보 이용 증대를 도모하고자 수행하였다.

2. 연구방법

본 연구는 99년부터 운영되고 있는 지역농업정보 시스템의 자료를 가지고 2002년 4월부터 11월까지 인터넷 DreamWeaver5.0, PhotoShop7.0, Flash MX, Oracle 8i, ERWin, WINDOWS 2000, IIS 5.0 등의 개발도구를 이용하여 구축하였다.

기존의 시스템의 자료가 단순 html (hypertext markup language)형태인 것을 재분석하여, 통합검색이 가능한 시스템으

로 구축하였다. 따라서 이 시스템은 일반 정보를 이용하는 사용자모드와 자료의 관리 및 시스템을 운영 관리하는 관리자 모드로 이원화하여 구축하였다.

농업기술정보는 기존의 연구사업 결과 및 기존 시스템의 자료를 활용하였으며, 경기지역정보는 5일장, 시군특화작목, 관광정보, 축제는 경기도내 시군의 협조를 통해 수집하였다.

3. 결과 및 고찰

가. 기구축 농업정보 시스템 현황 분석 및 포털사이트 전략

이 연구는 표 1에서와 같이 기존 시스템 및 업무프로세스분석, 기초 자료 수집 및 분류 등 자료 분석을 하였다. 그리고 웹사이트 구조 및 시스템 설계를 하고, 웹사이트 기획, 화면 디자인 각 메뉴별 기능 정의하여 시스템을 구현하였으며, 시스템을 운영하기 전에 사용자 요구사항 반영여부 및 시스템 안정화 점검 등의 시험운영 단계를 거쳐 구축되었다.

기존의 지역농업정보 시스템을 정확하게 분석한 후 몇가지 포털 사이트 전략을 수립하여 포털 사이트(portal site)¹⁾ 개발을 추진하였다.

첫째, 메뉴 구조를 분석한 결과 콘텐츠가 체계적이고 구조화되어 있지 않고 산만

1) 이 시스템은 인터넷 사용자가 원하는 정보를 얻기 위해 반드시 거쳐야 하는 Portal site이기보다, 농업분야의 정보를 전문적으로 제공하는 인터넷 보털사이트(Internet vortal site)에 가깝다

하게 구성되어 있으며, 정보는 데이터베이스가 아닌 단편적인 html (hypertext markup language)로 구성되어 있었다. 따라서 많은 량의 분산된 정보를 체계적인 통합관리 시스템으로 구축을 위해 DB의 통합 설계가 필요하였다.

파악하도록 페이지마다 경로 표시가 필요하였다.

넷째 시스템의 기능적인 면에서 농업인 동호회의 온라인활동이 제한되어 있고 농업인간의 커뮤니티 기능이 없으며, 농업정보량은 많으나 체계적이지 못하고 산만하

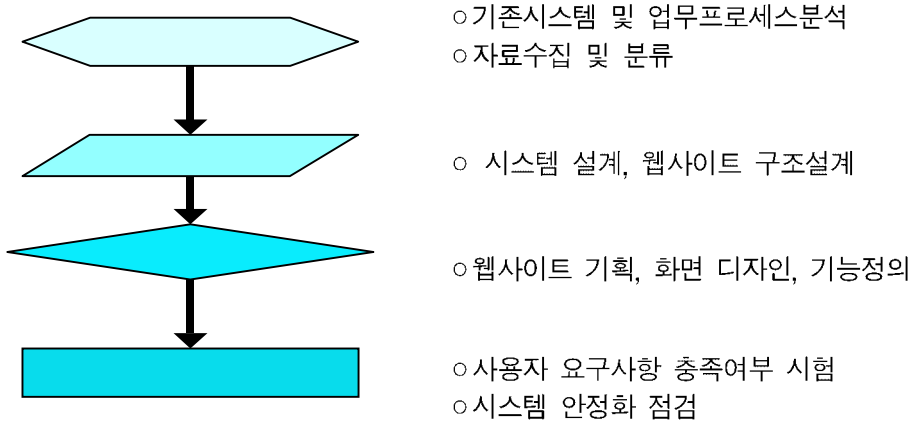


그림 1. 지역농업정보 시스템 구축 방법

둘째, 디자인 부분에서는 기존 시스템은 색채 및 화면 배치가 집중화되어 있지 못하고 각 메뉴별 독립페이지 구조로 복잡하게 구성되어있는데, 새로 구축한 시스템에서는 중요 컨텐츠 시각적 대비효과로 사용자의 정보이용률 향상시키고, 사이트 전체를 일관된 디자인으로 메인과 서브메뉴간의 개연성을 추구하였다.

셋째, 정보 이용의 편리성 면에서는 시스템 내부에 검색기능 없고, 이용자 중심의 시스템이 아니라 정보이용하기 불편하기 때문에, 농업기술정보의 통합검색 시스템 구축하고, 정보분류 및 이용자별 전문 정보 페이지 구성, 사용자가 자신의 위치

였다. 따라서 동호회 기능 강화로 온라인 커뮤니티 활동 향상도모하고, 경기농업 관련정보의 허브 포털 기능을 강화하여 정보의 분류를 체계적으로 하고자 하였다.

다섯째, 시스템의 운영 및 관리 측면에서 기존 시스템은 관리자 시스템 부재로 자료 운영 관리에 많은 시간과 노력 필요로 하는 비효율적였으며, 최신 업데이트 정보를 사용자는 자료의 갱신 여부를 알 수 없었다. 따라서 편리한 관리자 시스템 구축으로 정보의 전문성 및 최신 정보를 안내하고, 메인 화면에서 시스템 전체 자료 업데이트 상황을 홍보하여 어떤 정보가 보완 및 갱신되고 있는지 나타내고자 하였다.

나. 지역농업정보 포털 사이트 시스템 구성 현황

기 위해 운영하는 경기도청망과 각종 인터넷을 통한 웹서비스를 하기 위한 KT망으

표 1. 기존 시스템 현황 분석 및 포털사이트 전략

구분	현황 분석	구축 전략
메뉴 구조	<ul style="list-style-type: none"> ○ 콘텐츠가 체계적이고, 구조화되지 않고, 산만하게 메뉴구성 ○ 정보는 DB가 아닌 html문서로 구성 	<ul style="list-style-type: none"> ○기구축 시스템의 재분석을 통한 DB의 통합 설계 ○분산된 정보의 체계적인 통합관리시스템 구축
디자인 영역	<ul style="list-style-type: none"> ○색채 및 화면배치의 집중화되지 못함 ○각각 메뉴가 독립 페이지 구조로 복잡하게 구성 	<ul style="list-style-type: none"> ○주요 콘텐츠 시각적 대비로 정보이용률 향상 ○사이트전체 일관된 디자인으로 메인과 서브 메뉴간의 개연성 필요
정보 이용의 편리성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템 내부에 검색기능 없어 신속하게 정보를 찾을 수 없음 ○ 이용자 중심의 아니라 정보이용하기 불편함 	<ul style="list-style-type: none"> ○농업기술정보의 통합검색 시스템구축 ○정보분류 및 이용자별 전문정보 페이지 구성 ○사용자 위치 파악하도록 페이지마다 경로 표시
기능성	<ul style="list-style-type: none"> ○농업인 동호회의 온라인 활동 제한으로 농업인간의 커뮤니티 기능이 없음 ○농업정보가 체계적이지 못하고 산만함 	<ul style="list-style-type: none"> ○동호회 기능 강화로 온라인 커뮤니티 활동 향상 ○경기농업 관련정보의 허브 포털기능 강화
운영 관리	<ul style="list-style-type: none"> ○관리자 시스템 부재로 자료 운영 관리에 많은 시간과 노력 필요로 하는 비효율 적인 시스템 ○ 최신 업데이트 정보를 사용자는 자료의 갱신 여부를 알 수 없음 	<ul style="list-style-type: none"> ○편리한 관리자 시스템 구축으로 정보의 전문성 및 최신정보 유지 ○포털사이트 메인 화면에서 자료의 업데이트 상황을 일괄 홍보

1) 하드웨어 구성

경기지역농업정보 포털 시스템의 하드웨어 구성도는 그림 2와 같다

경기도 농업기술원의 네트워크 구성은 전자결재 및 행정 업무 프로세스를 이용하

로 구성되어 있었으며, 이용자는 내부직원, 농업인, 일반인으로 구분되고 있었다. 특히, 통합 DB 서버를 운영하기 위한 방화벽을 신규로 도입하였다.

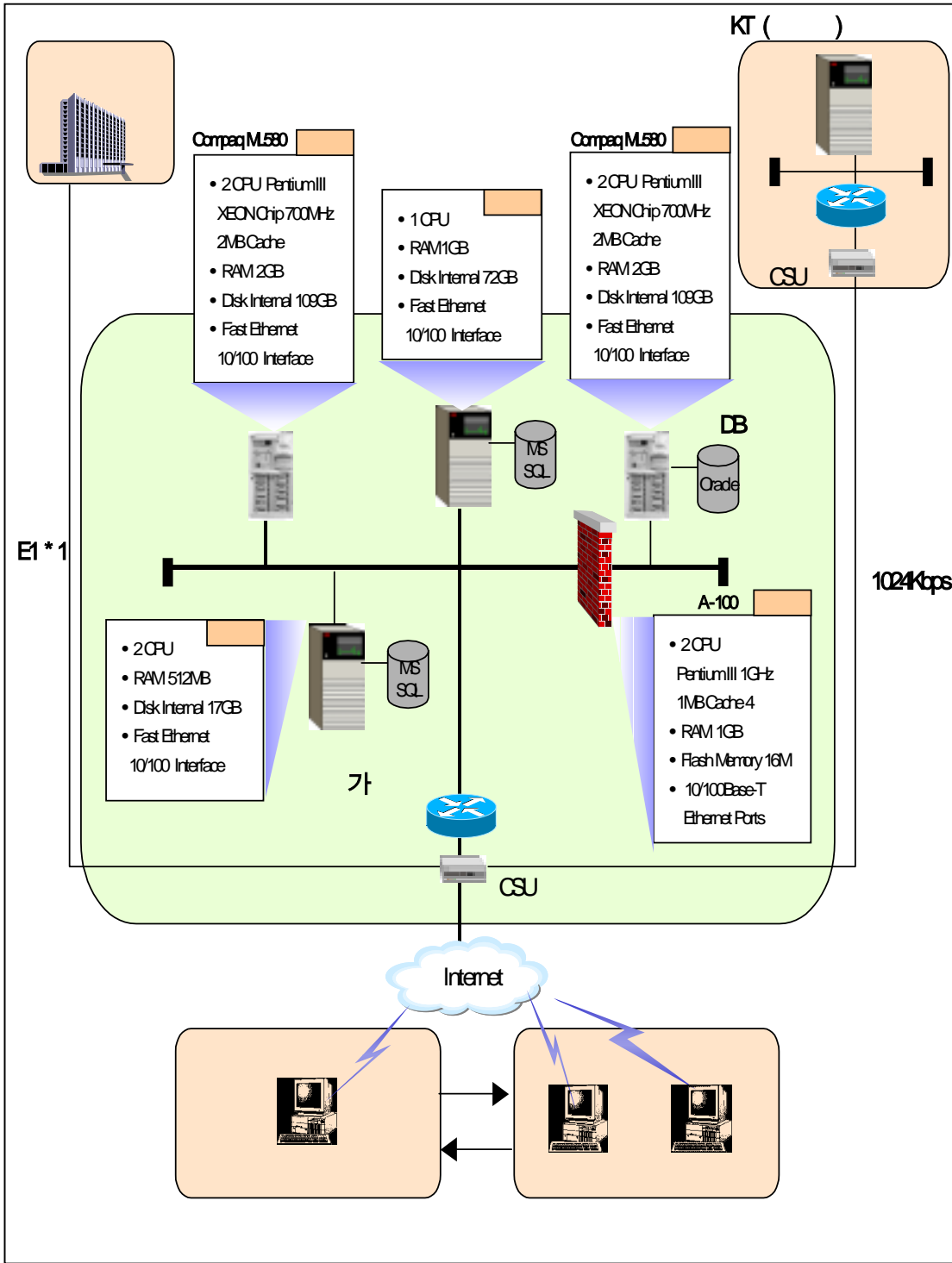


그림 2. 경기지역농업정보시스템 하드웨어 구성도

2) 지역농업정보 포털 시스템 S/W 구성도

경기지역농업정보 포털 사이트는 그림 3에서 보듯이 10개의 주메뉴와 56개의 하위 메뉴로 구성되었으며, 이 시스템의 관리자와 각 메뉴 및 정보를 운영하는 관리자로 구분되고, 단순정보 이용자와 회원 가입 후 마이페이지, 메일링서비스 이용자 등으로 시스템 이용자를 4종류로 구분하여 구축되

었다. 포털 사이트은 회원가입을 하지 않고도 누구나 정보를 이용할 수 있도록 구축되었으나, 사진 자료실, 경영체 관리, 사이버 영농컨설팅 등 부가 서비스를 이용하기 위해서는 회원가입을 해야 한다. 2002년에 개발한 콘텐츠는 어린이 농업, 생활 속의 농업, 병해충예찰시스템 등이었다.

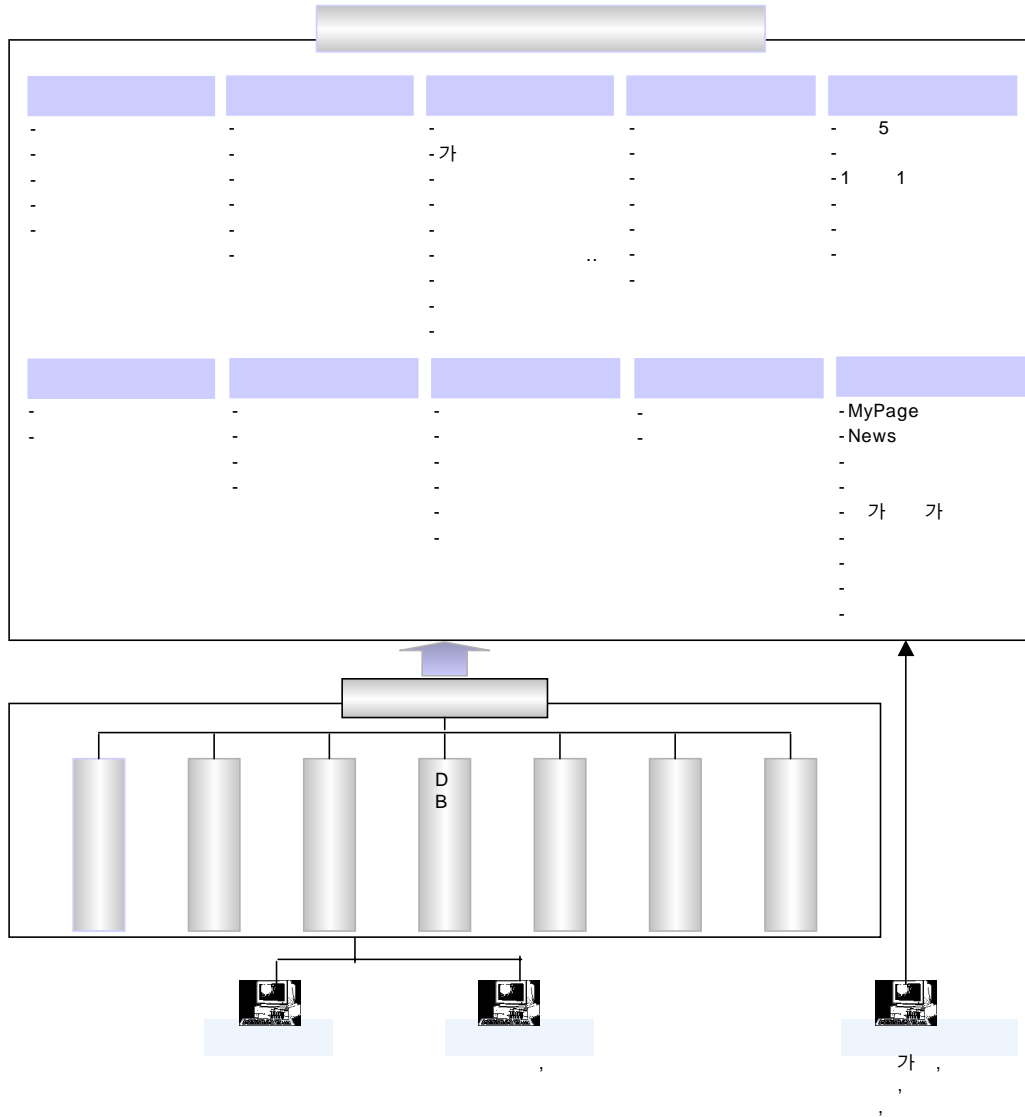


그림 3. 포털 사이트 S/W 구성도

3) 시스템 이용자별 모드 구성

(가) 사용자 모드

경기도농업기술원 홈페이지(<http://www.nongup.gyeonggi.kr>)를 접속하면 일반 사용자 모드의 포털 사이트가 되도록 구축하였다(그림 4) 조직도 및 인력, 기술원에서 하는 일, 원내 배치도 등의 기관 안내, 식량작물 등 품목별 재배기술, 병해충정도 등의 각종 기술정보를 제공하는 농업기술정보, 농업경영이란, 가격정보, 관측정보등의 농업경영정보, 주간농사정보, 농업기상정보 등의 영농상황실, 5일장, 1시군1특화작목, 관광정보를 안내하는 경기지역정보, 농업인 동호회 및 단체 활동 홈페이지

이지를 모아놓은 농업인 한마당, 자유게시판, 영농상담, 원장과의 대화등의 열린광장, 원문서비스 기관, 전문DB 등의 농업연구지원정보, 자료실로 구성된 주메뉴와 정보를 쉽게 찾을 수 있도록 통합검색과 SITEMAP을 운영하고 있으며, 오프라인의 업무를 지원하는 업무게시판과, 경영정보 연구실을 운영하고 있다. 그 이외의 메인 화면에 시군농업기술센터, 시험장 및 사업소 홈페이지를 바로 갈 수 있는 jump 메뉴를 운영하고 있으며, 버섯종합정보, 선인장 종합정보, 경기병해충정보 등의 우리원의 특화정보를 배치하여 정보의 이용률을 높일수 있도록 배치하였다.



그림 4. 포털 사이트 메인 화면 - 사용자 모드

(나) 관리자 모드

기존의 홈페이지의 정보제공방법은 html로 변환하고 FTP 접속을 하여 자료를 운영관리 하였지만, 새로 구축된 포털 사이트는 인터넷 접속이 가능한 환경이면 장소나 시간의 제한을 받지 않고 자료의 운영관리가 가능한 관리자 모드가 사용자 모드와 별도로 개발되었다. 시스템의 슈퍼 관

리자가 하위 메뉴별 관리자를 지정할 수 있으며, 각각 하위 메뉴 관리의 권한을 부여 받은 관리자는 자료의 갱신 및 보완을 신속하고 정확하게 할 수 있다. 입력은 TEXT를 기본으로 구축되었지만, 시각적인 효과를 주기 위한 html 문서 편집이 가능하도록 tag의 사용이 가능하게 구축되었다.

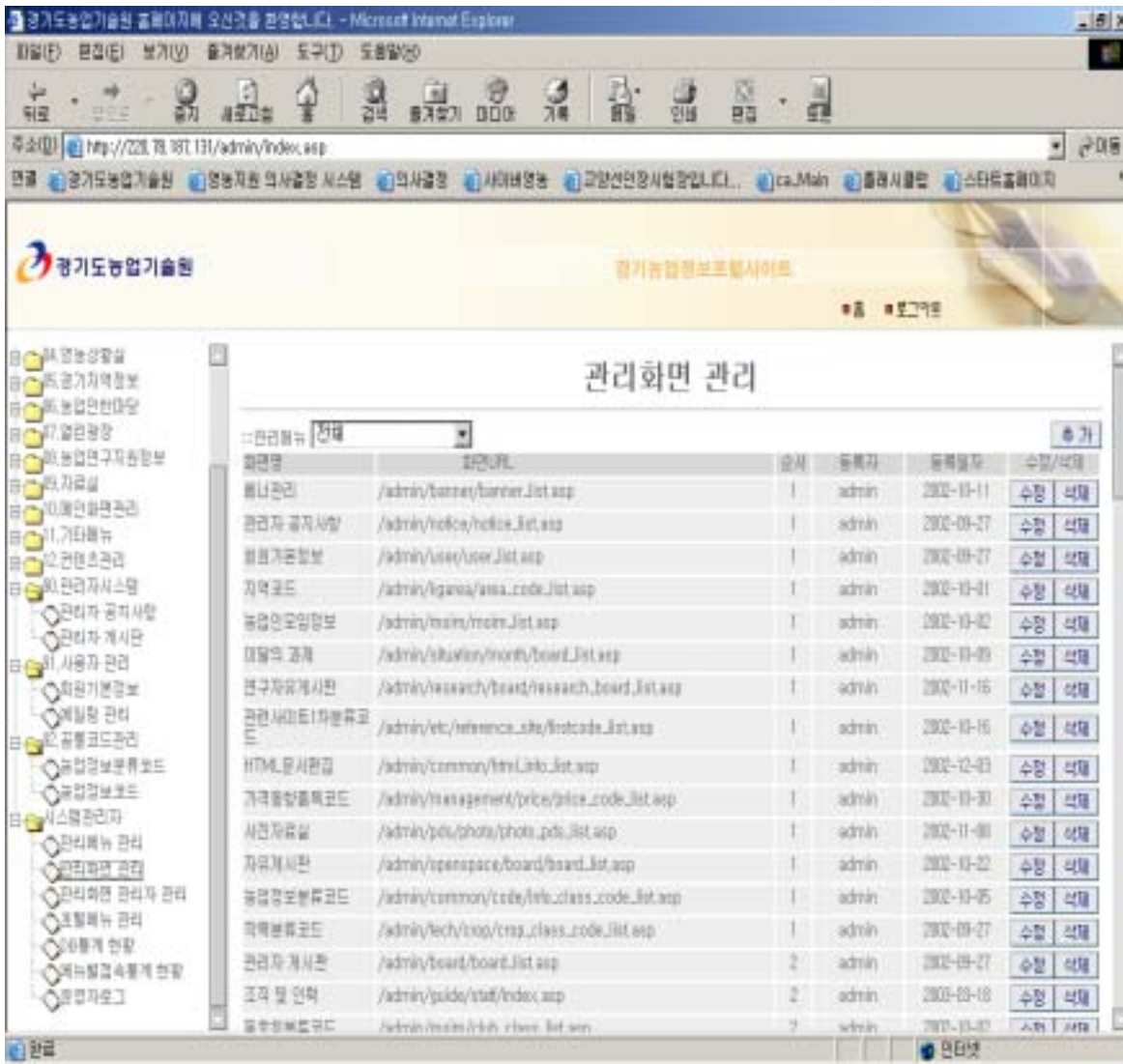


그림 5. 포털 사이트 시스템 관리자 화면

3) 지역농업정보 주요 콘텐츠 개발

(가) 경기지역정보

일반 도시민들이나 타 지역의 이용자들이
 경기도를 홍보하기 위해서 구축된 경기
 지역정보를 표 2에서와 같이 구축하였다.

20개시군의 55개소 5일장의 개장일, 개장모
 를 안내하는 5일장과 20개시군의 특화작목,
 31시군의 1,010의 관광정보, 157개의 특산
 품, 113개의 먹거리 113, 90개의 축제등의
 정보를 시·군특화작목, 관광정보, 먹거리,
 특산물, 축제 의 정보등으로 구성되어 있다.



그림 6. 경기 지역 정보

표 2. 경기지역정보 메뉴 구성

주메뉴	내용	정보수
경기5일장	20시군 55개소 5일장의 개장일, 개장규모 안내	55개
1시군1특화	시군별 특화 작목 및 특산품 홍보	21
관광정보	광주의 남한산성 등 31개시군에서 운영되는 관광지	1,010
먹거리	31개시군의 유명음식점안내 및 특화된 먹거리 안내	113
특산물	수원 당두중차 등 31개시군의 각종 특산품	157
축제	연천 전곡리구석기문화축제 등 31개시군의 각종 축제	90

(나) 경기도 병해충 정보 시스템
 경기도 병해충정보는 정보 이용 대상을 농업인 및 농촌지도사로 하고 있기 때문에 생태 분류학적으로 접근하지 않고 작목별, 병해충 병징의 사진으로 정보를 검색하도

록 구축하였다. 또한 경기도에서 주요 발생한 병해충으로 구성하였으며, 장미, 국화, 시클라멘 등의 소분화류 병해충 정보, 취나물, 치커리 등의 산채류 병해충 정보 등을 구축하였다. (표 3)

표 3. 경기병해충정보 메뉴 구성

주 메뉴	주요 병해충
벼 병해충 정보	도열병, 노균병 등
과수 병해충 정보	사과, 배, 포도, 복숭아 등 부란병
채소 병해충 정보	오이, 배추, 양념채소, 산채류 등 잎곰팡이병
화훼 병해충 정보	국화, 장미, 선인장, 소분화류 등 역병
산채류 병해충 정보	취나물, 치커리, 돌나물 등의 산채류 잘록병



그림 7. 경기병해충 정보

(다) 어린이 농업
 지역농업포털사이트에서 농업인뿐만 아니라 어린이가 농업을 이해하기 쉽도록 『어린이농업』를 표 4과 같이 구축하였다. 농업의 역사, 농업의 기능, 농기구, 농업관련직업, 농업관련기관 등의 농업이란?, 박물관, 농사체험하기를 안내하는 유익한 사이트, 어린이의 궁금증을 해결해 주기

위한 궁금해요, 곤충의 생태정보를 제공하는 곤충은 어떻게 생겼는지, 농업을 보다 쉽게 이해 할수 있도록 신비로운 쌀의 탐험, 토양과 자연 이야기 등을 안내하는 만화로 배우는 농업, 기타로 관련사이트, 농사속담, 농가월령가, 명언집 등으로 구성되어 있다. (표 4)

표 4. 어린이 농업 메뉴 구성

주 메뉴	하 위 메뉴
농업이란?	농업의역사, 농업의기능, 농기구, 농업관련직업, 농업관련 기관
유익한 사이트	박물관, 농사체험하기
궁금해요	묻고 답하기 기능
곤충은 어떻게 생겼지	곤충생태원
만화로 배우는 농업	신비로운 쌀의 탐험, 토양과 자연 이야기
기타	관련사이트, 농사속담, 농가월령가, 명언집 등



그림 8. 어린이 농업

(라) 경기도 병해충 방제 정보 시스템
 경기도 연천, 파주, 가평, 이천, 화성, 평택 등 7개 지역의 예찰답 기상 자료가 1시간 단위로 실시간 자료 수집 처리하여 보여주는 경기도 병해충 방제 정보 시스템을 구축하였다. 이 시스템은 포장의 실

측기상으로 진화선을 통해서 정보가 수집, 집계된 인터넷으로 서비스되고 있다. 6개소의 온도, 습도 집계 분석한 지역별 기상, 기상에 의한 지역별 병해충 예측, 경기병해충 정보, 제초제, 살충제 등 각종 농약 정보등을 제공하고 있다.(표 5)

표 5. 경기도 병해충 방제 정보 시스템

주 메뉴	주요 내용
지역별 기상	화성, 파주 등의 6개소 온도, 습도 집계 분석
병해충 발생 예측	기상에 의한 지역별 병해충 예측
생태와 방제 요령	경기 병해충 정보와 연계된 시스템
농약 정보	제초제, 살충제 등 각종 농약 정보



그림 9. 경기도 병해충 방제 정보 시스템

4. 적 요

- 가. 시스템의 체계적인 운영관리를 위해 관리자 시스템을 구축하여 인터넷으로 화면디자인 및 메뉴 추가, 삭제 등의 관리가 편리하게 구축하였다.
- 나. 주메뉴 10, 하위 메뉴 56개의 메뉴 구성으로 보다 다양하고 체계적인 지역 농업정보포털시스템으로 구축되었다.
- 다. 이 시스템은 사용자와 관리자 모드가 구분되어 구축되었으며, 사용자 모드는 <http://www.nongup.gyeonggi.kr> 로 접속해서 기관안내 등 150여개 콘텐츠를 검색할 수 있도록 하였고, 관리자 모드는 인터넷 접속이 가능한 곳이면 시·공간의 제한을 받지 않고 관리할 수 있도록 하였다.
- 라. 지역농업정보콘텐츠 개발을 경기지역 정보, 경기지역병해충정보, 어린이농업, 경기병해충 방제정보 등의 시스템을 구축하였다.

5. 인용문헌

- 최영찬외 4인, 1995, 「농어민정보이용실태 및 수요조사」 한국농림수산정보센터.
- 고광현, 2000, 농업과 정보기술, 대산연구소, part I 5장,
- 한국인터넷정보센터, 2003, 인터넷이용자수 및 이용 행태에 관한 설문조사 결과보고서(2002년12월), pp8~13
- 한국전산원, 1998, 공공기관 홈페이지 구축·운영지침서
- _____, 2002, <http://www.nca.or.kr>, 정보화자료실
- 한원식, 이계엽, 김한명. 1999. 「농업기술경영 정보화 현황과 발전과제」 농업과학 학술토론회자료집, 제20권, 한국농업과학 협회 pp35~61