

세포등판기후정보봉사체계개발

엄금철, 류학철

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《당의 부름을 받들고 세포등판개간전투장으로 용약 달려간 인민군군인들과 돌격대원들은 올해전투에서 새로운 기적과 영웅적위훈을 창조하여 당의 대자연개조구상을 앞당겨 실현할수 있는 확고한 전망을 열어놓아야 하겠습니다.》

각이한 기후조건의 영향을 받고있는 연구지역에서 불리한 기상기후조건을 극복하고 주체농법의 요구대로 농사를 과학기술적으로 짓고 축산을 과학화하자면 지역의 기상기후조건을 정확히 파악할수 있는 농업세부기후지표값을 추정하는 문제, 품종에 따르는 적기평가문제가 매우 중요하게 제기된다.[1] 그런데 현재 이 지역의 기상기후자료는 이 지역에 포함되어있는 세포, 평강, 이천과 같은 군소재지에 위치한 관측소의 관측값밖에 없으며 해당 군에 포함되어있는 72개 지점의 리별자료를 얻기 위한 연구사업이 아직 진행되지 않았다.

우리는 연구지역의 최근 년간 기상기후상태를 리별로 과학적으로 평가하여 18개의 기본지표와 40여개의 세부지표에 대하여 자료기지화하고 GIS기술을 리용하여 현장일군들에게 봉사하기 위한 체계를 개발하였다.

기후봉사체계개발을 주제지도작성원칙에 따라 전자기후도로 편성하기 위한 지도화대상을 확정하고 분류한 다음 기초자료기지를 구축하였다.

기후요소자료는 세포군, 평강군, 이천군을 비롯한 강원도지방 17개 지면기상관측소의 최근 30년간자료를 리용하였다.

기후봉사체계작성을 위하여 ArcGIS에서 작성된 맵 지도화대상에 따르는 .shp화일을 기초자료로 리용하였는데 지형자료로서는 해발고자료(점대상, 분해능 90m×90m), 강자료(선대상), 호수자료(면대상)이며 지물자료는 행정구역명(점대상), 행정구역경계자료(선대상; 군단위), 철길자료(선대상), 도로자료(선대상), 인공물판자료(면대상), 자연물판자료(면대상)이다.

프로그램은 각종 지형지물정보자료기지와 기후요소별분포도현시모듈과 공간분석모듈로 구성되어있는데 지형지물정보자료기지는 shp화일구조를 가진 분포도자료기지, grid, txt 화일구조를 가진 요소값자료기지, gif화일구조를 가진 지도기호자료기지로 구성되어있다. 기후요소별분포도현시모듈은 자료기지읽기모듈, 속성자료읽기모듈, 수자지도현시모듈, 기후도안내현시모듈, 지도기호현시모듈, 지도주기현시모듈, 기후요소에 따르는 분포도현시모듈로 구성되어있다. 또한 공간분석모듈은 일반분석기능과 전문분석기능으로 구성되어있는데 일반분석기능에는 거리측정기능, 등고선설정 및 조색관리용기능, 분류중첩기능, 자르기기능, 두 주제의 사립연산기능 등이 있다.

봉사체계는 크게 기후지표, 지역선택부, 현시부, 보조기능선택부로 나누어 작성한다.

기후지표는 나무구조형식의 목록에서 기본지표로부터 세부지표에로 내려가면서 할수 있게 설계하였으며 지역선택부는 축소형식의 폐지도에서 전국으로부터 도(시), 군까지 선택할수 있으며 지역선택부에서 마우스위치에 따라 선택할수 있는 지역이름이 강조되는것을 보면서 도(시)와 군을 선택할수 있게 설계하였다. 그리고 현시부는 기후지표 및 지역선택부에서 설정된 주제에 따르는 내용이 기후도나 표형태로 현시되며 여러가지 분석을 사용자의 요구에 따라 진행할수 있게 설계되었다. 여기에 체계에서 선택된 지역과 월, 지표이름을 반영한 기후요소이름이 표시되며 아래부분에 마우스유표위치의 정도와 위도, 축척이 현시된다. 보조기능선택부에는 제품정보와 리용방법, 지도알아보기, 거리측정, 인쇄기능, 도움말정보, 일기리언프로그램이 내재되어있다.

봉사체계는 지리정보체계(GIS)의 기능을 내재한 Map-Object를 기본관리도구로, Java Development Toolkit(JDK ver1.4)를 기본서고로 하여 실행한다.

세포등판기후정보봉사체계를 리용한 실효를 표와 같이 주었다.

표. 세포등판의 일부 지역별월평균기후자료(℃)

지역명	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	년평균
세포읍	-9.2	-5.8	0.2	7.1	12.8	17.2	20.2	20.9	15.8	9.2	1.5	-5.5	7.0
신동리	-8.6	-5.3	0.2	7.1	12.3	16.7	19.7	20.4	15.3	9.2	1.5	-5.5	7.0
성평리	-8.2	-4.8	0.8	8.1	13.3	17.7	20.2	20.9	16.3	9.7	2.1	-4.9	7.4
상술리	-8.2	-4.3	1.2	8.5	13.3	17.7	20.7	21.4	16.3	9.7	2.1	-4.4	8.0
부평리	-8.6	-4.8	0.8	7.6	13.3	17.7	20.2	20.9	16.3	9.7	2.1	-4.9	7.4
삼방리	-8.2	-4.3	1.2	8.1	13.8	17.7	20.7	21.4	16.3	10.2	2.6	-4.4	8.0
유연리	-8.2	-4.3	1.7	9.0	14.3	18.7	21.2	21.9	16.8	10.2	2.6	-4.4	8.4
대문리	-8.2	-4.3	1.7	9.0	14.3	18.7	21.7	21.9	17.3	10.2	2.6	-4.9	8.4
천기리	-8.2	-3.8	2.2	9.0	14.8	19.2	21.7	22.4	17.3	10.7	2.6	-4.4	8.4
후평리	-7.6	-3.8	2.2	9.5	14.8	19.7	22.2	22.9	17.8	10.7	3.1	-4.0	9.0
내평리	-7.6	-3.8	2.2	9.0	14.8	19.2	21.7	22.4	17.8	10.7	3.1	-4.0	9.0
서하리	-8.2	-4.3	1.7	9.0	14.3	18.7	21.2	21.9	17.3	10.2	2.6	-4.4	8.4
중평리	-8.2	-4.3	1.7	8.5	13.8	18.2	21.2	21.9	16.8	10.2	2.6	-4.4	8.0
약수리	-8.2	-4.3	1.7	8.5	13.8	18.2	21.2	21.9	16.8	10.2	2.6	-4.4	8.0
대곡리	-9.2	-5.3	0.2	7.1	12.8	17.2	19.7	20.9	15.8	9.2	1.5	-5.5	7.0
유읍리	-9.7	-5.8	0.2	7.1	12.8	16.7	19.7	20.4	15.3	8.7	1.0	-5.5	7.0
백산리	-8.6	-4.8	1.2	8.1	13.3	17.7	20.7	21.4	16.3	9.7	1.0	-4.9	7.4
신평리	-9.2	-5.8	0.2	7.1	12.8	17.2	20.2	20.9	15.8	9.2	1.5	-5.5	7.0
현리	-9.7	-5.8	0.2	7.1	12.3	16.7	19.7	20.4	15.3	8.7	1.0	-5.9	6.4
귀락리	-9.2	-5.3	0.2	7.6	12.8	17.2	20.2	20.9	15.8	9.2	1.5	-5.5	7.0

표에서 보는바와 같이 세포등판기후정보봉사체계를 리용하여 세포지역의 월평균기후자료를 얻었다.

맺 는 말

세포등판기후정보봉사체계를 리용하여 이 지역에서의 먹이풀생산과 기후와의 관계연구를 보다 과학화, 정량화할수 있다.

참 고 문 헌

[1] 김원국 등; 기후변화와 농업, 농업출판사, 106~133, 주체100(2011).

주체104(2015)년 3월 5일 원고접수

Development of Sepho-Tableland Climatic Information Service System

Om Kum Chol, Ryu Hak Chol

We estimated climate conditions in Sepho region by unit of ri to put all forming and management of artificial and natural grasslands on a scientific basis. We calculated climatic data and established climatic database about 18 main elements and 400 detail elements data by using GIS programming technology, developed service software system to serve field headquarters.

Key words: digital map, climatic service system software, ArcGIS, MapObject