



축 산기술연구소 종축개량부는 대한양계 협회, 신구대학과 함께 닭능력검정소(안성)에서 시행되고 있는 종계능력검정사업을 통해 얻어진 자료를 전산처리하여 국내에서 사용되고 있는 산란계와 육용계의 능력 개량에 관한 유용한 정보를 얻을 수 있는 통계분석용 소프트웨어를 개발하였다.

RSTASystem으로 불리는 이 소프트웨어를 활용하면 대한양계협회 닭능력검정소에서 검정이 이루어 진 산란계와 육용계 여러 종계들의 능력을 통계·처리하여 연도별로 종계의 능력을 과학적으로 분석할 수 있으며, 또한 년간 경제형질에 대한 개량량을 추정할 수 있다.

CD 한장에 담겨 현재 산란 및 육용종계장을 위주로 하여 무료로 배포가 되고 있는데 RST-

ASystem을 간단히 소개하면서 이 분야에 관심 있는 분들에게 공급하고자 한다.

1. RSTASystem이란?

RSTASystem(Random Sample Test Analyses System)은 종계의 능력 검정 자료를 통계·분석하여 여러 가지 유용한 정보를 추출해내기 위하여 개발된 패키지 소프트웨어이다.

그 동안 닭능력검정소에 종계를 출품한 종계장은 물론이고 양계농가와 관련 연구자들에게도 종계 능력검정에 관한 쓸모있는 정보를 제공할 수 있을 것으로 믿으며, 본 소프트웨어를 활용하여 국내에서 사용되고 있는 종계에 대한 수준 높은 분석이 가능해짐으로써 국내 양계산

업의 생산성 향상에 기여할 수 있게 되기를 기대한다.

2. 종계 검정 자료의 데이터베이스 구축

국내에서 사용되고 있는 닭의 경제능력을 개량하고 양계농가에게 계종 선택에 관련된 유익한 정보를 제공하기 위하여 산란계와 육계에 대한 능력검정 사업이 지난 1970년대 초부터 현재까지 수행되고 있다.

30여 년간에 걸친 종계 능력검정사업을 통하여 닭의 계종별 경제능력에 대한 방대한 자료가 수집되어 왔으나 그 동안 검정 자료의 수집과 분석이 수작업으로 진행되어 온 관계로 닭의 개량에 관련된 유용한 정보를 추출하는 한계가 있어 닭의 개량과 관련된 귀중한 자료들의 활용도가 만족할만한 되지 못하고 있는 실정이었다.

축산기술연구소 종축개량부에서는 1997년부터 가축개량종합정보시스템 구축사업을 시행하여 종계 능력검정자료의 수집과 처리를 전산화 할 수 있는 기본 환경을 조성하였고 이에 따라서 종계의 능력에 관련된 다양하고 유용한 개량정보의 획득과 활용이 가능해졌다.

가축개량종합정보시스템 구축사업은 닭 능력 검정 자료를 효율적으로 활용하여 국내 양계농 가의 생산성을 향상시키고 경영성과를 개선하기 위한 목적을 가지고 1) 산란계와 육용계 검정자료에 대한 데이터베이스(D/B)를 구축하고, 2) 검정자료의 체계적인 수집과 분석을 위하여 D/B 관련 프로그램을 개발하며, 3) 유용한 검정정보를 추출하기 위하여 통계분석용 프로그램을 개발하고, 4) 검정 정보의 활용도를 높이

기 위한 네트워크 시스템을 구축하는 것을 주요 내용으로 하고 있다.

그동안 국내에서 사용되어 온 수십 여종의 종계에 대한 경제능력 개량 성과와 현황을 정확히 파악하는 것은 국가적인 차원에서 닭의 개량을 위해 시급히 요구되는 가장 기초적인 정보이며 동시에 양계농가의 생산성 향상과 수익성 증대를 위해 중요한 정보이다. 이것은 또한 현재 국내에서 양계의 생산성에 관련된 자료가 전무한 실정을 감안한다면 더욱 귀중한 정보라고 할 수 있을 것이다.

RSTASystem은 바로 이러한 귀중한 닭 개량 정보를 획득하기 위하여 개발된 소프트웨어로서, 앞으로도 본 시스템을 계속 보완해 나가면서 더욱 수준 높은 양질의 닭 개량 관련 정보를 추출할 수 있도록 연구를 계속할 것이다. 특히 올해는 외국의 종계 관련 자료와 정보를 비교 검색할 수 있는 시스템을 연구하고 보완하여 국내 닭 개량에 도움을 줄 수 있도록 할 예정이다.

3. RSTASystem 설치 안내

RSTASystem은 CD 형태로 제공되며 일반 개인용 컴퓨터나 네트워크에 설치할 수 있다.

1) 컴퓨터 사양

RSTASystem을 실행하려면 Windows95/98이 설치되어 있어야 한다. 일반적으로 펜티엄급 이상의 CPU 와 32MB 이상의 메모리가 장착된 하드웨어 사양을 권장하며, 하드디스크에 30 MB 이상의 여유가 있어야 일정한 속도 이상의 처리가 가능하다.

2) Windows95/98에서 설치

1. 윈도우 탐색기를 실행하여 CD 드라이브를 선택합니다.

2. RSTASystem 폴더에 있는 <꼭 읽어보세요!HWP>를 더블클릭하여 아래한글을 실행시킨 후 문서 내용을 확인한다.

3. RSTASystem 폴더에 있는 setup.exe를 더블클릭하여 실행시킨다.

4. 설치 안내 메시지에 따라 설치 작업을 계속한다.

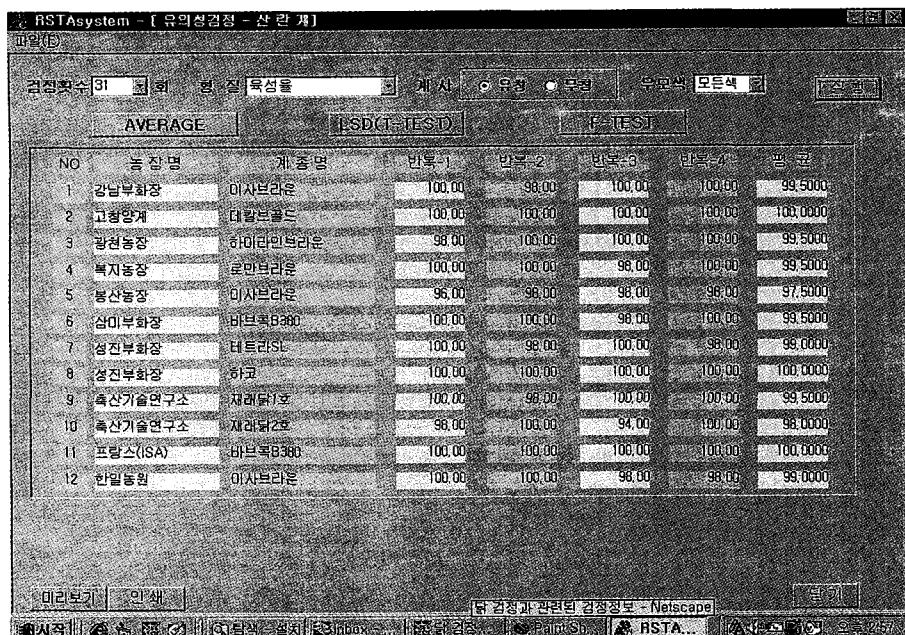
5. 설치가 성공적으로 완료된 후 Data 폴더에 있는 RSTA mdb 파일을 RSTASystem 프로그램이 설치된 폴더에 복사한다. 복사가 완료된 후 폴더에는 다음의 세 파일이 만들어지게 된다.

- RSTA.exe • Stfunst.log • RSTA mdb

3) 검정자료 생성

1. 추후 새로운 검정 자료가 포함된 파일(RSTA mdb)을 다운로드(파일받기) 받은 후 기존 RSTA mdb 파일에 덮어쓰기 하면 된다(권장).

2. 텍스트 형태의 자료파일을 이용하는 경우는 RSTASystem 을 실행한 후 파일메뉴의 검정자료DB기록을 실행하면 된다.



4. RSTASystem 메뉴

주메뉴	부메뉴-1	부메뉴-2	작업내용
파일	검정자료DB 읽기		텍스트 형식 자료의 변환 작업
	검정자료DB 기록		텍스트 형식 자료의 DB 기록작업
	통계자료DB 기록		통계분석 자료의 DB 기록작업
	종료		시스템 종료
유의성 검정	산란계자료		회차별 / 계사별 / 우모색별 평균값, F-test, LSD 분석
	육용계자료		회차별 / 계사별 / 우모색별 평균값, F-test, LSD 분석
회귀 분석	년도별분석	산란계 자료	특정기간의 형질별 회귀방 정식, F-test, t-test
		육용계 자료	특정기간의 형질별 회귀방 정식, F-test, t-test
	계종별분석	산란계 자료	특정농장별 / 계종별 / 형질별 회귀방정식, F-test, t-test
		육용계 자료	특정농장별 / 계종별 / 형질별 회귀방정식, F-test, t-test

1) 유의성 검정

1. 검정횟수에서 유의성 검정을 원하는 회차를 선택한다.

2. 분석을 원하는 형질을 선택한다.

3. 계사(유창계사 : 재래식계사 검정, 무창계사 : 자동화계사)를 선택한다.

4. 우모색(백색, 갈색, 기타색, 모든색)을 선택한다.

5. 각 계종의 반복별 평균치를 알아보기 위해서는 AVERAGE 버튼을 클릭한다.

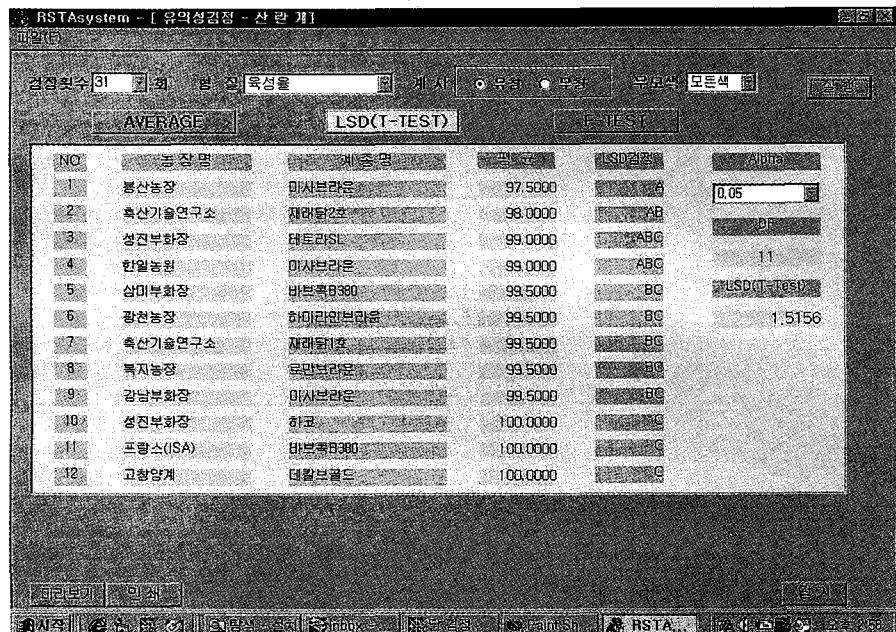
6. 실행 버튼을 클릭한다.(성적을 확인 한 후 다른 회차, 형질, 계사, 우모색을 각각 선택한 후 실행 버튼을 클릭하면 해당 성적이 화면에 표시된다).

7. F-Test 버튼을 클릭한 후 실행 버튼을 클릭하면 계종간 유의성 검정을 위한 F-test 분석표가 나타난다(90%, 95%, 99% 유의수준에서의 검정결과가 나타나고 해당 자유도에서의 F-분포표가 제시된다).

8. LSD 검정은 F-Test 결과 나타난 계종간 차이가 어느 계종에서 존재하는지를 알아보기 위해 실시하는데, 화면의 LSD 검정 컬럼에서 영어 알파벳이 같은 계종간에는 통계적으로 유의한 차이가 존재하지 않는다는 것을 의미한다.

-LSD 버튼을 클릭한다.

-Alpha에서 유의수준(90%, 95%, 99%)를 선택한 후 실행 버튼을 클릭하면 LSD 검정결과



를 알 수 있다.

2) 회귀분석

1. 회귀분석은 종계의 능력 개량 정도를 추정하기 위해 실시되는 통계분석으로서, 크게 연도별 회귀분석과 계종별 회귀분석으로 나누어지고 다시 각각 산란계와 육용계로 나누어서 분석을 할 수 있다. 회귀 분석결과 얻어지는 1차 회귀방정식의 회귀계수를 해당 형질의 연간 개량의 정도로 추정할 수 있게 된다.

2. 연도별 회귀분석은 계종에 관계없이 해당 연도에 검정이 이루어 진 전체 계종의 평균치를 가지고 분석하는 것이고, 계종별 회귀분석은 해당 계종의 능력 평균치를 대상으로 분석이 이루어진다.

-분석을 원하는 회차를 선택한다(시작 회차부터 종료 회차까지).

-우모색을 선택한다(백색, 갈색, 기타색)

- 형질을 선택한 후
실행 버튼을 클릭한다.

3. 화면에서 $Y = 36.302X + (-722.804)$ 방
정식이 뜻하는 것은 40
회부터 54회까지 6주령
체중의 개량량은 약 36g
이라는 의미이다.

5. 검정정보

CD의 폴더 중 검정
정보 폴더를 열면 <in-
dex.html> 파일이 보
이는데, 이 파일을 더
블클릭하면 대한양계협회 닦능력검정소의 검정
자료를 전산처리하여 홈페이지에 수록한 내용
이 나타난다.

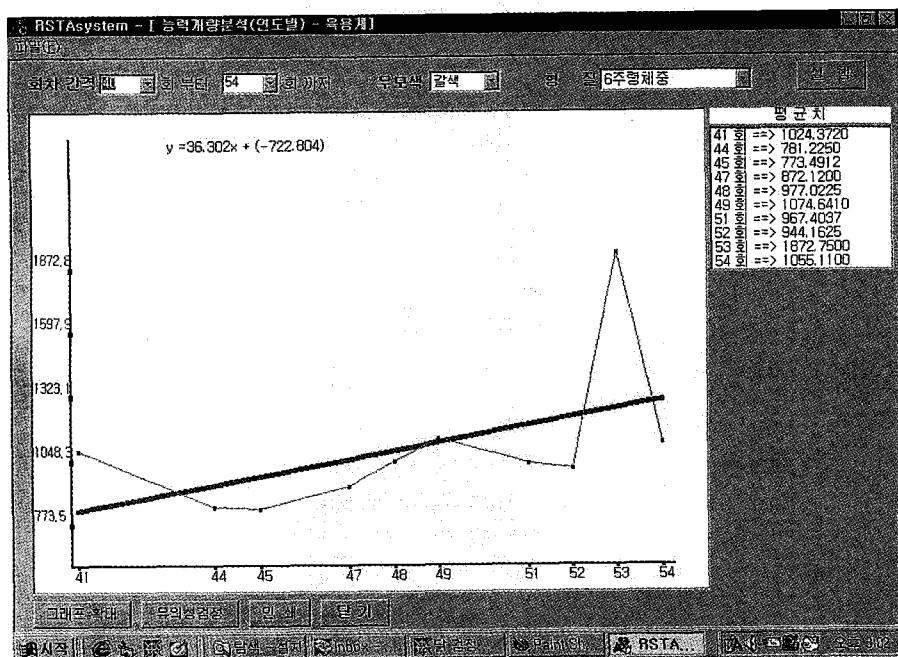
수록된 내용은 산란계와 육용계의 검정결과로
서 요약정보와 상세정보로 나누어 수록하였다.
본 정보는 현재 대한양계협회 홈페이지내 검정
정보 항목에 수록된 것으로서 대한양계협회 홈
페이지 URL은 다음과 같다.

앞으로 능력 검정이 진행되면서 얻어지는 검
정결과 보고서는 통계분석 결과와 함께 지속적
으로 갱신되어 홈페이지에 수록될 것이다.

<http://www.kpai.or.kr>

6. RSTASystem 공급 안내

본 시스템을 원하는 분들은 다음의 주소로 연



락하기 바란다. CD와 사용자안내서를 보내드리
며, 시스템 사용중 의문사항이 있거나 개발에
관해 조언을 해 주실 분들도 연락주기 바란다.

올해 말경(2000년 12월 예정)에는 RSTAS
ystem의 새로운 버전을 개발하여 보내 드릴 예
정이다. 양께

〈RSTASystem 개발자 연락처〉

☏ 330-800

충청남도 천안시 성환읍 어룡리 산 9번지
축산기술연구소 종축개량부 개량기획과
/서강석 박사

sks@animal.nlri.go.kr

☎ 0417-580-3303

☏ 462-743

경기도 성남시 중원구 금광2동 2685
신구대학 자원동물산업과/최연호 교수
yhchoi@ns.shingu-c.ac.kr

☎ 0342-740-1644