

능력검정사업과 전산시스템 구축 방안

신구대학 자원동물과 교수/농학박사 최연호



능력검정사업의 목적은 초생추 선택에 필요한 정보를 제공하는 것

대한양계협회에서는 정부의 지원을 받아 1970년대 초반부터 산란계와 육용계에 대한 경제능력 검정을 실시해 오고 있다. 지금까지 약 30여 년간 능력검정이 실시되고 검정결과가 발표되면서 양계 농가가 초생추 계종을 선택하는데 귀중한 정보를 제공하여 왔고, 이것은 결과적으로 국산 종계의 유전적 능력 개량에 이바지하면서 한편으로 일부 실용계의 능력을 고려하지 않고 외국으로부터 수입되던 외국 종계의 무분별한 수입을 억제하는 효과를 얻고 있다. 또한 양계 농가가 능력검정 성적이 상위에 속하는 계종의 초생추를 선호하게 되면서 국내 사육환경에 적합하여 높은

생산성을 올릴 수 있는 외국 종계만이 수입되는 결과를 낳고 있다.

양계 농가에서는 우수한 경제능력을 가진 계종의 병아리를 구입하여 사육함으로써 생산성의 향상을 꾀할 수 있으며, 이것은 결과적으로 양계농가의 수익을 증대시키는데 적지 않은 도움을 주고 있는 것으로 판단된다.

국가적인 차원에서 볼 때도 수입개방화 시대에서 경제능력이 떨어지는 병아리가 무분별하게 국내에 유입되는 것을 방지할 수 있는 최소한의 안전판 구실을 할 수 있을 것으로 생각된다. 특히 양계산업의 국제 경쟁력이 향상되어 수입개방화 시대에 능동적으로 대처할 수 있어 닦 능력검정 사업은 우리나라 양계산업 발전에 있어 기초적인 역할을 하고 있다고 하여도 과언이 아닐 것이다.

초생주 선택에는 검정자료의 활용이 중요

양계농가의 수익을 좌우하는 요인에는 여려 가지가 있을 수 있으나 생산관리 측면에서는 사료와 종계 그리고 관리기술로 나누어 생각해 볼 수 있다. 이 중에서 사료의 문제는 양계농가의 입장에서 구입하는 배합사료의 종류를 결정하고, 매일 급여하는 사료양을 어느 정도로 할 것인가에 대한 결정권만을 가질 뿐이다.

관리기술의 측면에서 볼 때 현재 가장 큰 문제로 대두되고 있는 것은 질병관리 부분이다. 여러 종류의 양계질병이 매년 발생함으로써 양계농가에 막대한 피해를 입히고 있는 실정에서 양계농가의 관심은 자연히 방역과 양계질병에 대한 기술의 습득과 정보 수집에 쏠릴 수밖에 없는 형편이다. 그러나 사양관리와 질병관리에 관련된 부분은 대부분 양계농가의 의지와 노력으로 해결할 수 있는 부분이고, 현재의 국내기술 자체도 상대적으로 선진 외국에 비해 떨어지지 않는 편이며, 비교적 새로운 기술의 적용도 쉽다는 특성을 가지고 있다.

종계의 문제는 양계농가가 사육하고 있는 닭의 유전적인 능력에 관련된 것이라 할 수 있다. 현재 우리나라의 양계 농가에서 기르는 닭은 소위 실용계(CC)라고 하여 대부분이 외국에서 수입된 종계(PS 또는 GPS)에서 생산되고 있기 때문에 양계농가 스스로가 자신이 사육하는 닭의 유전적인 능력을 개량하기 위하여 취할 수 있는 방법은 없다고 할 수 있다. 종계의 문제는 선택의 문제로서 양계농가는 어떤 계종이 어느 정도의 능력을 가지고 있으며, 또 어떤 사육 환경에서 그 닭이 가지고 있는 유전적 능력을 최대한으로 발휘할 수 있는가에 대한 정보를 습득하고 활용해야만 된다.

용해야만 된다.

따라서 양계농가가 수익을 올리기 위해서는 이상 살펴 본 3가지 요소에 대하여 각각의 실정에 맞추어 기술을 습득하고 관련 정보를 적절히 활용하는 노력을 기울여 나가야 될 것이다. 이 중에서도 어느 계종을 선택하여 사육하는 것이 농가의 수익을 크게 올릴 수 있을 것인가에 대한 문제는 사료와 관리기술과는 달리 전적으로 관련 정보의 수집과 활용에 관련된 문제이다. 물론 종계를 공급하는 종계회사들은 나름대로 자기 종계에 대한 기술 정보를 제공하고는 있으나, 우리나라의 사육 환경에서 어느 계종이 가장 좋은 능력을 발휘하느냐에 대한 비교 정보는 현재 대한양계협회에서 시행하고 있는 닭능력검정에 의해서만 수집될 수 있는 것이다.

공정하고 효율적인 검정사업이 되기 위해서…

지금까지 30여 년간 능력검정이 진행되어 오면서 검정 계군을 출품한 종계장이나 부화장이 매회 발표되는 검정 성적에 가장 큰 관심을 가지는 것은 당연하다 하겠다. 종계장이나 부화장의 입장에서는 자신들의 계종이 검정에서 가장 좋은 성적을 거두기를 희망하기 마련이고, 이에 따라 검정성적이 기대에 못 미치는 경우에는 검정 성적에 이의를 제기하는 경우가 있을 수 있다.

대한양계협회는 검정 성적의 결과가 종계장이나 부화장의 영업활동에 큰 영향을 미칠 수 있다는 사실을 잘 인식하고 있어서 검정이 공정하게 진행되도록 하는 데 모든 노력을 기울이고 있다. 출품 계군의 관리에서 검정 항목의 선정, 검정계의 사양관리 및 검정자료의 수집과 통계처리에 이르기까지 검정의 전 과정에 걸쳐서 환경요인

을 최대한 배제하여 계종간의 순수한 유전적 능력이 파악될 수 있도록 세심한 부분까지 신경을 쓰고 있다.

이를 위해서 능력검정의 공정성을 유지하면서 효율적으로 검정사업을 수행하기 위하여 검정위원회를 구성하여 운영하고 있다. 검정위원회는 주로 닭 능력검정에 관련된 전문 지식을 갖춘 대학교수와 연구소(축산기술연구소 및 수의과학검역원 등)의 연구원 및 관련 공무원으로 구성되는데, 가금육종학과 가금영양학 및 가금질병학을 전공한 전문가 집단으로 이루어진다.

경기도 안성에 위치하고 있는 닭능력검정소에서는 매년 3회의 육용계 검정사업과 1회의 산란계 검정사업을 수행하면서 수집된 자료를 통계 처리하여 분석한 결과를 검정위원회에 보고하도록 되어 있으며, 검정위원회에서는 검정 자료의 통계 분석 결과를 확인하고 검증한 후 검정 성적을 공표하고 있다. 검정이 진행되는 도중에도 능력검정소에서는 검정시기별로 중간 검정 성적을 검정위원회에 보고하고 있으며, 또한 검정사업에 조금이라도 영향을 미칠 수 있는 상황이 발생하는 경우에는 지체 없이 검정위원회에 보고하여 위원회의 결정 사항에 따르도록 되어 있다.

능력검정사업의 발전 방안과 전산시스템 구축

현재 일본과 일부 동유럽 국가를 제외하고 미국이나 유럽 등의 나라에서는 국가적인 차원에서의 닭능력검정사업은 실시되고 있지 않고 있는 것이 현실이다. 그러나 이들 나라는 여러 계종의 종계를 다른 나라로 수출하고 있기 때문에 거의 대부분

The screenshot shows the homepage of the Gunma Prefectural Livestock Experiment Station. At the top, there is a banner with the station's name in both Japanese and English. Below the banner, there is a navigation menu with links such as 'Experiment Station Home', 'About Us', 'Research Projects', 'Research Results', 'Research Reports', and 'Links'. On the left side, there are two columns of news items under the heading 'New Information' and 'Information'. On the right side, there is a large photograph of the station's facilities, which appear to be modern agricultural buildings and green fields. The overall layout is clean and professional, typical of a government or academic institution's website.

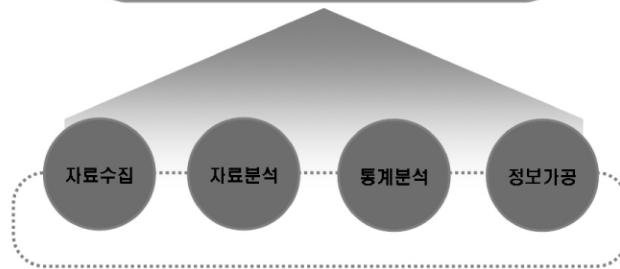
일본 군마현 축산시험장 홈페이지

의 종계를 수입하여 사육하고 있는 우리나라와는 다른 입장이다.

일부에서는 이들 나라들에서 닭 능력검정사업을 실시하고 있지 않은 점을 들어 우리나라의 능력검정사업의 불필요성을 제기하고 있으나 수입개방화 시대에서 국내 양계농가를 보호하기 위해서는 무분별하게 수입될 수 있는 외국 종계에 대하여 일정 수준의 자격 요건을 보장하는 의미에서도 우리의 능력검정사업은 그 중요성을 가지고 있다고 할 수 있다. 우리와 종계 수급 사정이 비슷한 일본의 경우에도 3개 지역(지바현, 경도부, 군마현 등)의 축산시험장에서 능력검정사업을 실시하고 있는 것으로 파악하고 있다.

앞으로 검정위원회에서는 지금까지 진행된 능력검정사업의 성과를 분석하여 검정의 공정성을 엄격하게 유지하면서 한편으로는 얻어진 검정자료를 보다 더 활용할 수 있도록 하는 방안을 모색하여 검정사업의 목적을 성공적으로 달성하는데 많은 노력을 기울이고자 한다. 이러한 방안으로서 대한 양계협회는 능력검정소의 계사와 시설을 국내 사육 환경실정에 맞도록 유지·보수해 나갈 것이며,

대한양계협회 홈페이지(능력검정)



한편으로는 산란계와 육용계의 질적 형질을 검정 할 수 있는 장비를 신규로 도입할 예정으로 농림부 와 협의 중에 있다.

그러나 검정사업의 의의와 운영 방식과는 별도로 지금까지 진행되어 오고 있는 검정사업의 효율성을 생각해 볼 때는 앞으로 개선해야 될 점도 적지 않은 것으로 판단된다.

일반적으로 능력검정사업에서 얻어지는 검정자료와 검정정보의 활용은 다음 그림에서 보는 바와 같은 순서로 이루어지는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 능력검정사업을 진행하면서 발생되는 검정자료는 지난 1999년도에 정부의 지원을 받아 구축한 가축개량전산망 시스템에 의해 수집 및 분석되고 있으나, 그 동안 시스템 유지보수가 제대로 이루어지지 않아 사용에 어려움을 겪고 있는 실정이다.

현재 검정자료의 수집과 분석은 부분적으로 전산화가 이루어져 있으나 검정정보를 가공하기 위한 통계분석과 정보 가공 측면에서는 통합된 시스템의 구축이 절실히 요구되고 있는 형편이다. 지난 2000년도에 축산기술연구소에서 개발한 종계능력검정통계분석시스템(RSTA System)의 경우에도 개발 이후 초기에는 크게 활용이 되었으나, 역시 시스템

유지보수가 이루어지지 않아 현재 고급 검정 정보의 가공을 위하여 활용되기에는 어려움이 많은 실정이다.

이와 같은 현실을 고려하여 대한양계협회에서는 앞으로 2년에 걸쳐 검정자료의 수집, 분석 및 가공과 활용이 일관된 작업으로 이루어 질 수 있도록 하는 닭능력검정전산시스템을 새롭게 구축할 예정으로 있다. 현재 업무 분석과 시스템 분석이 진행되고 있어서 계획대로라면 올해 안에 검정자료 수집과 1차 분석에 관한 부분은 구축을 완료하고, 내년에는 기존 통계분석시스템과의 통합을 이루면서 분석된 자료와 가공된 검정정보를 홈페이지를 통해 양계농가 및 관련 단체에 제공하는 시스템을 완비할 예정이다.

지금까지 수집하여 보관하고 있는 지난 30여 년 간의 검정자료를 분석하여 우리나라의 실용계 개량 정도를 정확하게 추정하고 향후 개량량을 예측 할 수 있도록 하기 위하여 검정위원회를 중심으로 가칭 <닭능력개량 백서>를 발간하기 위한 협의를 하고 있는 중이다. 백서 발간을 위해서는 그동안 수집된 자료의 분석과 가공이 선행되어야 하고, 여러 분야의 전문가 참여가 필수적이므로 완성에는 많은 시간과 경비가 필요할 것으로 판단된다. 그러



서인	검정방법	검정성적 조사기준	검정성적 평가	검정성적 총괄표
라. 산란지수				
1) 72주령 산란지수				
72주령 Hen-Housed 산란지수는 검정계군의 전체 평균이 283.0 개로 나타나서 제 26회 경정시 성적 282.32 개와 거의 같았으나 제 25회시 경정성적인 265.57 개에 비해서는 약 17 개 정도 높게 나타난 수치였다.				
유색계군인의 평균 산란지수는 284.54개로 제 26회 평균인 285.34개에 비해서 0.8개 뒤떨어지는 결과를 보였다. 산란지수인 구는 8구로서 301.98개였고 가장 낮았던 구는 4구의 270.55개로 두 구 사이의 차이는 31.43개였다. 7구는 같은 기간의 헌들이 가장 높았으나 72주령 생존률이 8구에 비해서 많이 떨어졌기 때문에(95.50% 대 97.50%) 달연히 산란지수가 8구에 게 되는 결과를 빚었다. 1구와 4구의 경우는 Hen-Day 산란율과 설계생존율이 모두 낮았기 때문에 결과적으로 산란지수가 타보다 덜 것으로 판단된다. 계군에 따라서 산란지수의 차이가 비교적 크게 나타난 것은 계층간의 유전적 차이를 설명하는 것으로 미루어 보면 바와 같이 초기수 입사일 계층 선택의 중요성이 매우 크다는 것을 알 수 있는 결과였다.				
2) 78주령 산란지수				
78주령 Hen-Housed 산란지수는 전체 평균이 307.64개로 나타나서 제 26회 경정시 성적 306.75개에 비해 약 0.9개 정도 고, 제 25회 경정성적인 288.86개에 비해서는 약 19개 정도 높게 나타난 수치였다. 유색계군인의 평균 산란지수는 309.69개인 310.20개에 비해서 0.5개 뒤떨어지는 결과를 보았다. 78주령 산란지수가 가장 높았던 구는 8구로서 329.59개였고 가는 4구의 294.16개로 두 구 사이의 차이는 35.43개였다. 72주령 산란지수에서 실험보았듯이 7구는 같은 기간의 Hen-Day 산란율이나 78주령 생존률이 8구에 비해서 많이 떨어졌기 때문에(84.94% 대 98%) 달연히 산란지수가 8구에 비해 떨어지게 되었다. 1구와 4구의 경우는 Hen-Day 산란율과 설계생존율이 모두 낮았기 때문에 두 가지 형질을 모두 고려하는 산란지수구				

나 백서 발간은 그 동안 이루어진 검정 사업의 성과를 돌이켜 보면서 향후 우리나라 검정사업의 올바른 방향을 제시하는 중요한 시도라고 생각되어 하루 속히 협의가 끝나 사업이 진행되기를 기대하고 있다.

또한 매회 검정에 계종을 출품한 종계장이나 부화장에 수시로 검정 진행 과정을 알려 주고 검정자

료를 공유하기 위하여 홈페이지를 통한 정보전달 시스템을 개선할 예정이다. 특히 검정위원회에서 의결된 사항을 홈페이지를 통해 발표하고, 검정이 끝난 후에는 상세한 검정자료를 제공할 예정으로 있으며 검정사업에 대한 종계장의 요구 사항을 적극적으로 수렴하기 위한 노력을 기울여 나갈 것이다.

다.

능력검정사업을 성공적으로 수행하기 위해서는 무엇보다 국내 종계장의 적극적인 협조가 필요하다고 하겠다. 앞으로 정부와 대한양계협회 및 국내 종계장이 함께 힘을 합칠 때 국내 양계산업의 발전을 위한 능력검정사업의 궁극적인 목적을 성공적으로 달성할 수 있을 것으로 믿어 의심치 않는다. 양계

양계속보 게재내용 및 구독안내

1. 게재내용

- 가. 새소식 : 국내외 양계업계 소식 및 질병, 생산과 관련된 각종 새소식 등을 게재
- 나. 금후전망 : 양계산물 유통에 대한 금후 전망을 육계, 달걀을 구분하여 면밀히 검토 분석
- 다. 양계산물 시세 : 일별 달걀, 산지 육계가격 및 각종 병아리, 노계, 토종닭 시세 등
- 라. 10대 회사 주간 양계사료 생산실적
- 마. 육용종계 · 실용계, 산란종계 · 실용계의 주간 종란입란 및 병아리 발생실적

2. 구독료 및 구독방법

- 가. 구독료 : 1부당 연간 회원 - 5만원, 비회원 - 15만원
- 나. 발송방법 : 팩시밀리 또는 E-mail
- 다. 발송횟수 : 주 2회(화, 금요일)

3. 구독신청 및 문의

농협 097-01-000953(예금주 : 대한양계협회)
(☎ 02-588-7651 담당 : 이 남희)