특집 : 채란양계

▨『계란 1개당 1원을 더 받으면 5%의 산란율을 올리는 것과 같다.』 단적으로 얘기해서 채란양계에 있어서 유통과정의 중요성과 관리의 중요성을 다같이 얘기한 것이라 할 수 있다. 양계산업에 있어서 가장 수익성이 높은 것은 부화, 부로일러, 종계, 채란계의 순서라 한다. 그런데 왜 아직도 많은 사람들이 그대로 채란양계를 경영하고 있을까? 이것은 다른 업에 비하여 가장 안정성이 있고 일시적인 수요의 변동이 없다는 데 기인한 것이다. 이제 달걀은 우리 생활의 주요한 식품이 되어 있다. 그러나 채란양계를 경영하면서도 실제로 소홀히 지나는 문제들이 많다. 경영비 구성, 품종 선택, 영양과 사료, 방역 대책 등 이번 호에는 채란계를 특집으로 엮어 보았다.▨

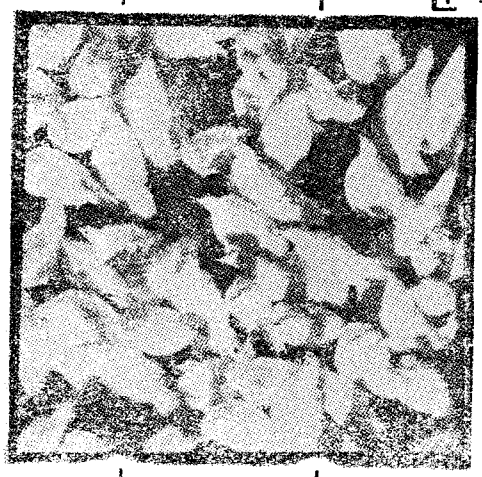
◆ 산란계 경제능력검정과 종계 개량……박 영 일

◆ 손익분기점상으로 본 채란계의 경제성 검토 ……김 학 운

◆ 산란계의 방역과 위생 ……김 상 곤

◆ 채란계의 관리 요점 ……이 병 달

특 집



산란계 경제능력검정과 종계 개량

박 영 일
〈서울대 농대 교수〉

1. 가금 경제능력검정

가금의 경제능력검정은 1947년 미국 캘리포니아주에서 처음 시작되어 1950년대와 1960년대에 걸쳐 세계적으로 보급되었다. 우리 나라에서는 1965년 예비검정을 거쳐 1966년 4월에 제1회 산란계 경제능력검정이 실시된 이래 국내 양계업계의 관심을 모은 가운데 지금까지 3회에 걸친 산란계 경제능력검정과 1회의 육용계 경제능력검정이 종료되었고 현재 제4회 산란계 경제능력검정 사업이 진행되고 있다.

우리 나라의 검정 규정에 의하면 경제능력검정 목적은 닭의 자질 개량에 이바지하는 동시에 양계가에 대한 병아리 구입의 지침을 주는데 있다고 규정되어 있다. 미국에서의 예를 보면 가금 경제능력검정은 종계 개량에 크게 이바지하였다고 한다. 그 이유는 검정 성적이 우수한 출품계는 매상고가 급격히 상승하게 되므로 종금업자들이 보다 우수한 닭을 생산하여 능력검정에서 우수한 성적을 올리도록 자극을 줄 수 있었기 때문이었다.

현재 우리 나라에서 실시되고 있는 가금 경제능력검정과 외국의 가금 경제능력검정에 있어서 몇 가지 문제점이 있어 이들 문제점들에 대한 학술적인 연구가 필요한 것으로 생각된다. 그러나 여기서는 제한된 지면 관계로 가금 경제능력검정의 환경 조건에 관한 문제만을 순전히 학술적인 면에서 고찰하여 보기로 한다.

2. 능력검정과 환경 문제

산란계와 육용계에 대한 경제능력검정은 시판중인 실용계(實用鷄)를 균일한 환경 아래서 검정하여 각종 계통의 능력과 경제성을 비교하는 것이다. 그런데 이 검정은 대개의 경우 한개의 환경 아래서만 실시하고 있다. 물론 이 한개의 환경 조건(사양관리 조건)은 그 지방에서 가장 보편적인 사양관리 조건으로 택하는 것이다. 이와 같이 한개의 환경 아래서만 검정을 실시하여 각종 계통의 능력과 경제성을 비교 평가할 경우 이때 얻은 결과와 동일한 결과가 다른 환경 아래서도 나타날 수 있는가 하는 것은 종계 개량의 면에서 볼 때 극히 중요한 문제이다.

이와 같이 계통간 차이가 환경이 달라짐에 따라 변화되는가 하는 문제를 규명하기 위하여 필자는 지난 해에 서울대학교 농과대학에서 실험을 실시한 바 있다. 이 실험에서 얻은 결과의 일부를 표1과 표2에 실려 보았다. 표1과 표2에는 사료 중의 단백질과 에너지의 함량이 다른 두 가지 종류 사료로 사육된 두 개의 다른 종류의 육

용계에 대한 8주시 체중이 기재되어 있다.

<표 1> 단백질과 에너지 함량이 다른 두 가지 사료로 사육된 두 종류의 육용계에 대한 8주시 체중

(단위 : g)

계통 \ 사료	저수준사료 (L)	고수준사료 (H)	H−L
A	1,068	1,137	69
B	1,243	1,318	75
B−A	175	181	—

<표 2> 단백질과 에너지 함량이 다른 두 가지 사료로 사육된 두 종류의 육용계에 대한 8주시 체중

(단위 : g)

계통 \ 사료	저수준사료 (L)	고수준사료 (H)	H—L
C	1,062	1,134	72
D	1,376	1,559	183
D−C	314	425	—

<표 3> 양질의 사료와 불량한 사료로 사육된 두 계통 생쥐의 증체량(단위 : g)

계통 \ 사료	불량한사료 (L)	양질의사료 (H)	H—L
E	12.6	17.2	4.6
F	13.3	16.6	3.3
F—E	0.7	−0.6	—

표 1의 경우는 저수준 사료와 고수준 사료에서 공히 B계통은 A계통에 비하여 우수하였으며 그 우수한 정도의 크기가 환경의 변화에 따라 크게 변화되지 않았다. 이 경우에는 한개의 환경 조건 아래서 능력검정만으로 각 계통의 능력을 정확히 비교할 수 있는 것이다.

표 2의 경우에는 저사양수준 사료와 고수준 사료에서 공히 D계통이 C계통보다 우수하였으나 그 우수한 정도의 크기가 사양수준에 따라 상당한 차이가 있었다. 즉 고수준 사료로 사육할 경우 D계통은 C계통에 비하여 8주시 체중에 있어 425g이나 더 무거웠으나 저수준 사료로 사육할 경우 C계통에 대한 D계통의 우수성은 314g으로 감소되었다.

다음에는 생쥐에 대한 실험례를 들어보기로 한다. 표 3은 양질의 사료와 불량한 사료로 사육된 2개의 다른 계통의 생쥐에 대한 증체량이 기재되어 있다. 불량한 사료로 사육할 경우에는 F계통의 증체량이 E계통보다 0.7g더 많았다. 그러나 양질의 사료로 사육하였을 때에는 E계통의 증체량이 F계통보다 0.6g 더 많았다. 즉 불량한 사료로 사육한 경우에는 F계통이 E계통보다 우수하였으나 양질의 사료로 사육하면 E계통이 F계통보다 우수하여졌다. 그러므로 E계통과 F계통 중 어느 것이 더 우수한가 하는 문제는 이들 계통을 어느 종류의 사료로 사육하는가에 따라 달라지는 것이다. 따라서 표 3의 경우와 표 2의 경우 어느 한개의 환경 아래서만 타당한 것이고 이것과 다른 환경 아래서는 계통들의 상대적 능력이 변화될 수 있는 것이다.

위 표 2와 표 3에서 본 바와 같이 계통간 차이가 환경 조건에 따라 달라지는 경우가 흔히 있는 일인가 하는 문제는 현재 가금 육종계(育種界)의 지대한 관심을 모으고 있는 문제로서 이 문제에 대한 연구가 많이 실시되고 있다.

필자가 미국 아이오아 주립대학에 유학 중이던 1964년도에 미국 아이오아(Iowa)주에서 실시되고 있었던 산란계 경제능력검정은 계통간 차이가 환경에 따라 변화될 수 있다는 점을 충분히 감안하여 설계되어 있었다. 즉 아이오아주에서는 모든 출품계를 4개의 다른 지역(농장)에서 검정하고 있었다. 출품계가 검정되는 각 농장의 환경 조건은 각기 상이한 것이나 동일 농장내의 환경 조건은 모든 출품계에 대하여 균일하게 하는 것이다.

이와 같이 출품계를 환경 조건이 다른 몇 개의 다른 지역에서 검정하는 것을 계통간의 차이가 환경(지역)에 따라 변화될 수 있다는 점을 중요시하여 설계한 것이다.

그러나 대부분의 가금 경제능력검정에 있어서는 계통간 차이가 환경에 따라 크게 변화되지 않는다고 간주하고 가장 대표적인 한개의 환경 조건 아래서만 검정을 실시하는 것이다.

3. 종계 개량 문제

우리 나라에서 실시되는 가금 경제능력검정은

우리 나라 종계 개량에 도움이 될 수 있는 자료를 많이 제공하여 주고 있다.

지금까지의 산란계 검정성적을 종합하여 보면 국산 산란계는 외국에서 도입된 산란계에 비하여 난중(卵重)이 가벼운 경향이 있었다. 따라서 앞으로 우리 나라의 산란계를 개량하는데 있어 난중의 개량도 중요시할 필요가 있음을 알 수 있다.

제 3 회 능력검정(1968~1969)에 출품된 산란계 가운데 외국산 산란계를 모계로 이용하여 생산된 산란계가 우수한 성적을 올린 것은 주목할만한 점으로 많은 외화를 소비하여 수입하여온 도입계를 최대한으로 이용하는 방법을 강구하는 것도 필요할 것으로 생각된다.

필자의 실험 결과와 육용계 경제능력검정 결과 등을 종합하여 볼 때, 국산 육용계는 도입 육용계에 비하여 성장율과 사료효율에 있어 떨어지는 경향이 있었다.

따라서 우리 나라에서 육용계 개량도 시급한 문제인 것이다. 최근 우리 나라에서도 육용계 생산을 위하여 코니쉬종 부계(父鷄)를 널리 이용하기 시작함으로서 국산 육용계의 자질이 크게 향상되었을 것으로 추측한다. 육용계를 생산하기 위한 모계(母鷄)는 생산되는 자손의 능력이 우수하여야 할 뿐만 아니라, 모계 자체의 체중과 산란능력 등도 무시할 수 없으므로 육종 문제가 복잡하게 된다.

현재 우리 나라에서 실시되고 있는 가금 경제능력검정 사업이 앞으로 우리 나라 종계 개량에 보다 더 큰 공헌을 할 수 있게 되기를 바라는 바이다. 가금 경제능력검정이 종계 개량에 이바지할 수 있게 되기 위하여는 무엇보다 경제능력검정에 대한 공신력이 높아야 할 것이며, 경제능력검정에서 나타난 성적이 실제 양계업자가 출품계를 구입하여 사육할 때 나타나는 능력과 경제성을 정확히 반영해 줄 수 있어야 할 것이다

★ 토막 상식 ★

사료요구율과 사료효율

우리 주변에서 가끔 듣게 되는 사료요구율이란 $\frac{\text{사료 섭사량(kg)}}{\text{증체량 또는 산란량(kg)}}$을 말합니다.

그리고 사료효율은 사료요구율의 역으로 산출합니다.

$\frac{\text{증체량 또는 산란량(kg)}}{\text{사료섭취량(kg)}}$

아셨죠? 그럼 다음 달까지 안녕

삼화농원의 바브콕으로 여러분의 수익을 증대시키십시요.

2 개년에 걸친
미국 농무성의
산란계
경제 검정에서
당당 제 1 위!

● 바브콕B－300 (고산란성)
● 바브콕B－305 (항 마렉씨병계)
● 바브콕B－390 (갈색란계)
● 세미브로－A

미국
일본 바브콕 원종농장 한국특약부화장

삼화농원 충남 홍성군 광천읍 신진리 (Tel. 광천 145)