

한국 재래닭의 유전적 개량량의 추정

최철환*, 상병돈, 김학규, 나재권, 장병귀, 김시동, 이상진, 유동조, 상병권¹, 이준현¹
축산기술연구소, 충남대학교 동물자원학부¹

Abstract

The observed genetic gains per generation in Korean native chicken on the basis of the 7 generation data collected from 11,583 birds from 1995 to 2001 at National Livestock Research Institute, Korea. Results obtained were summarized as follows :

The body weight at 150 days, -5.292 ~ 3.682 g ; for the body weight at 270 days, -6.184 ~ 4.591 g ; for the age at first egg, -0.399 ~ -0.102 ; for the egg weight at the first egg, -0.026 ~ 0.016 ; for the egg weight at 270 days, -0.039 ~ 0.068 g ; for the egg production at 270 days, 0.222 ~ 0.587, respectively.

(Key words : genetic gain, generation, body weight)

서 론

우리나라 고유 토종인 재래닭의 품종정립은 생물다양성협약에 의한 자국의 종자확보 및 보호측면에서 국가간 경쟁이 심화되는 국제추세로 보아 부존자원이 부족한 우리나라의 중요한 유전자원으로서 가치가 있다. 이에 축산기술연구소에서 재래닭 기초종자를 수집하고 10여년간 선발 및 혈통교배에 의한 순수계통을 조성하여 외모형태와 유전특성을 구명하여 왔다.

본 연구는 이러한 순수계통에 대하여 체중, 시산일령, 난중 및 산란수 등 주요 경제형질에 대한 유전적 개량량을 추정하여 효율적인 선발 및 육종계획을 수립하여 재래닭 기초집단의 유전능력개량에 필요한 자료를 얻고자 실시하였다.

재료 및 방법

본 연구에 이용된 자료는 축산기술연구소에서 유지하여온 재래닭 5계통 11,583수에 대한 1995년 이후 7세대간의 검정성적을 이용하였으며, 주요 경제형질에 대한 유전적 개량량의 추정은 선발지수의 표준편차 한 단위에 해당하는 선발을 하였을 경우 기대되는 유전적 개량량을 다음의 식에 의해서 구하였다.

$$[\Delta X/\sigma I] = G \cdot B$$

ΔX : expected genetic gain

σI : standard deviation of selection index

G : genetic variance-covariance matrix

B : Vector of multiple regression coefficient

연구결과

Table 1. Genetic gains for the economic traits per generation in Korean native chicken

Traits	Strains				
	Red brown	Yellow brown	Gray brown	Black	White
Body weight					
at 150 days	3.682	2.448	-0.379	-0.051	-5.293
at 270 days	4.591	3.514	-3.075	-2.873	-6.184
Age at 1st egg	-0.185	-0.399	-0.102	-0.161	-0.326
Egg weight					
at 1st egg	0.016	-0.002	-0.017	-0.009	-0.026
at 270 days	0.068	0.033	-0.039	0.013	0.008
Egg production					
at 270 days	0.222	0.497	0.431	0.530	0.587

적 요

축산기술연구소에서 1995년부터 7세대 동안의 재래닭 5계통 11,583수에 대한 자료를 이용하여 유전적 개량량을 추정한 결과 150일령 및 270일령 체중은 각각 -5.292 ~ 3.682 및 -6.184 ~ 4.591 g 범위였으며, 시산일령은 -0.399 ~ -0.102일, 시산난중 및 270일령 난중은 각각 -0.026 ~ -0.016 및 -0.039 ~ 0.068 g, 270일령 산란수는 0.222 ~ 0.587개의 범위로 추정되었다.

참고문헌

- 오봉국, 최연호, 1986. 산란중계의 산란량에 대한 유전분석. 한국가금학회지. 13:173-178.
- 이학교, 최철환, 박무균, 이수현, 박태진, 1992. 백색 레그혼종 순종계통의 산란능력에 있어서 세대별 선발반응에 관한 연구. 한국가금학회지. 19(4):187-195.
- 정기홍, 1997. Animal Model에 의한 백색레그혼 산란계 경제 형질의 유전모수 및 육종가 추정. 서울대학교 대학원 박사학위논문.