

위에서,  $y_i$  = 최근 분석한 유전능력평가에서  $i$ 번째 씨수소의 육종가,  $a$  = 전체 평균,  $X_i$  = 최근 4년치 자료를 제외한 유전능력평가에서  $i$ 번째 씨수소의 육종가,  $t_i$  =  $i$ 번째 씨수소의 최근 4년간 연도별로 추가된 딸소들의 비율,  $b$ 와  $\theta$ 는 회귀계수,  $e_i$  = 오차이며, 기초 통계처리는 SAS 버전 9.2를 이용하였다

## 나. 결과 및 고찰

### (1) 육종가와 분산

유량, 유지방량과 유단백량에 대한 유전분산은 각각 373422.1, 533.6과 264.1이었으며, 이들에 대한 유전력은 각각 0.28, 0.26과 0.24로 추정되었다 (Table 2). 이러한 결과는 외국에서 보고한 유량, 유지방량과 유단백량의 유전력, 0.307, 0.289, 0.255와 일일유량의 유전력 0.38에 비하여 다소 낮게 추정되었다.

Table 2. Genetic parameters for national genetic evaluations

Traits	Genetic variance	Standard deviation	Heritability
Milk	373422.1	611.8	0.283
Fat	533.6	23.1	0.262
Protein	264.1	16.3	0.237

다형질개체모형 (multiple animal model)에 의한 산차별 육종가에 대한 가중치는 1산차, 2산차, 3산차, 4산차와 5산차에서 각각 0.45, 0.30, 0.20, 0.025와 0.025로 가중치를 주고 유생 산형질들에 대한 육종가를 추정 한 후, 출생년도별 평균 육종가와 분산을 비교하여 Figure 1, 2와 3에 나타내었다. 유량, 유지방량, 유단백량에 대한 출생년도별 평균 육종가는 HV 모형의 추정치가 animal 모형의 것보다 낮게 나타났다.