



Figure 2 Relationship between acetone and β -hydroxybutyrate (BHBA)

Table 4. Phenotypic and genetic correlations to the milk yield (kg) in each trait

Traits	High		Low		Overall	
	r_p^1	r_g^2	r_p	r_g	r_p	r_g
Acetone ($\mu\text{mol/L}$)	-0.11	0.19	-0.11	-0.02	-0.11	0.08
BHBA ($\mu\text{mol/L}$)	-0.09	-0.04	-0.07	-0.35	-0.07	-0.21
Log_e acetone ($\mu\text{mol/L}$)	-0.11	0.03	-0.13	-0.14	-0.12	-0.04
Log_e BHBA ($\mu\text{mol/L}$)	-0.08	-0.14	-0.10	-0.35	-0.09	-0.22

¹phenotypic correlation, ²genetic correlation

1회착유량과 아세톤 함량의 유전상관계수는 전체자료에서 -0.04~0.08의 범위를 나타낸 반면, BHBA 함량은 유전상관계수는 -0.22~-0.21로 부 (-)의 관계를 나타냄으로서 BHBA의 함량이 증가하면 1회 착유량은 감소한다 (Table 4).

(3) 공유전력

공유전력이란 형질들간의 공동유전 비율이며, 선발반응은 공유전력에 의해서 좌우되기 때문에 어느 특정 형질과 관련된 다른 형질들의 선발반응을 추정하는데 이용되나 본 연구에서는 1회 착유량에 대하여 아세톤과 BHBA 함량 중 어느 것이 더 밀접한 관계를 지니고 있는지 구명하기 위하여 공유전력을 활용하였다. 1회 착유량에 대하여 아세톤과 BHBA 함량은 모두 부(-)의 표형형 상관계수를 나타낸다 (Table 5). 즉 아세톤과 BHBA 함량이 증가하면 1회 착유량은 감소한다. 그러나 전체자료에서 1회 착유량과 아세톤의 유전상관은 0.08로 추정되어 이들간 공유전력은 -0.29로 추정된 반면 Log_e 아세톤의 경우 -0.04로 낮게 추정되었다. 이러한 결과에 대하여 정확한 이유는 밝힐 수 없으나 아세톤 자료의 불안정으로 야기된 결