



Figure 3-1. Distribution of the concentrations of milk  $\beta$ -hydroxybutyric acid (Avg = 33.8, SD = 56.3), milk acetone (Avg = 125.8, SD = 87.8), milk acetone of cows with zero milk  $\beta$ -hydroxybutyric acid (MBHBA) at 305 days in milk, and milk acetone of cows at 5 to 50 days in milk.

Table 3-1. The estimate of regression coefficient with nonzero records of milk  $\beta$ -hydroxybutyrate on acetone without intercept.

Variable	No.	Estimate	Pr > F	Pr >  t	R <sup>2</sup>
Acetone	89,207	0.36987	<.0001	<.0001	0.64

회귀 값의 절편 없는 회귀 값과 표준오차, 정규분포에 의해 생성된 임의 수 [random number ~  $N(0, 1)$ ] 를 이용하여 생성하였으며, 식은 다음과 같다.

$$\text{우유 BHBA} = (0.36987 + 0.00144 \times \text{정규분포 임의수}) \times \text{acetone} \dots\dots\dots (2)$$

검정일 오전 오후 우유내 BHBA와 acetone 기록을 이용하였으며, 착유일 (DIM) 1에서 50일 사이의 FTIR 측정기록과 위의 식에서 생성된 BHBA를 분석에 사용하였다. 산차는 1산에서 5산까지의 기록만 포함시켰으며, 895 농가로부터 수집된 자료의 분포는 Table 3-2에 제시되었다.