

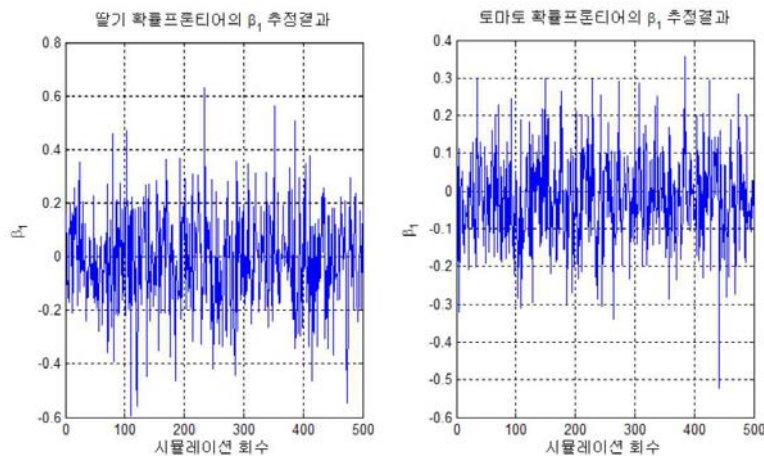
하였다. 재배방식은 일반재배, 저농약 친환경재배, 무농약 친환경재배로 구분된다. 실증 분석 결과는 <표 3-1-2>와 같고, 친환경 재배방식 유형의 효과를 나타내는  $\beta_1$ 의 추정 결과는 <그림 3-1-1>과 같다. 향후 본 연구에서 제시된 베이지언 확률프론티어 방법은 표본 수가 작은 경우 특정한 변수의 효과를 분석할 수 있는 방안으로 활용할 수 있다.

<표 3-1-2> 딸기와 토마토 농가를 대상으로 한 베이지언 확률프론티어 모형 추정 결과

딸기 ( $y$ =순수익)					
	constant ( $\beta_0$ )	eco ( $\beta_1$ )	cost ( $\beta_2$ )	size ( $\beta_3$ )	price ( $\beta_4$ )
평균	17.7872	-0.0147	-0.0737	-0.2417	0.0002
최대	34.0060	0.6318	0.6410	0.2752	0.0003
최소	5.5387	-0.5929	-1.0192	-0.6306	0.0000
95%구간	8.4020~	-0.3696~	-0.6048~	-0.5362~	0.0001~
	27.1725	0.3402	0.4573	0.0528	0.0003

토마토 ( $y$ =순수익)					
	constant ( $\beta_0$ )	eco ( $\beta_1$ )	cost ( $\beta_2$ )	size ( $\beta_3$ )	price ( $\beta_4$ )
평균	12.7120	-0.0216	0.0685	0.1080	0.0003
최대	19.2148	0.3564	0.4545	0.3674	0.0004
최소	5.2100	-0.5229	-0.3245	-0.2110	0.0001
95%구간	8.0556~	-0.2658~	-0.1962~	-0.0776~	0.0002~
	17.3683	0.2226	0.3331	0.2935	0.0004



<그림 3-1-1> 딸기와 토마토의 확률프론티어  $\beta_1$  추정 결과

## 6. DEA를 이용한 농가 경영효율성의 원인분석 모형

DEA 모형의 평가 결과를 이용하여 경영효율성의 원인분석을 위해 2단계 방법론을 활용할 수 있는데, 절차는 다음과 같다. 첫 번째 단계에서 DEA 모형을 통해 경영효율성 평가 결과를 도출한다. 두 번째 단계에서 도출된 경영효율성 평가지수를 종속변수로 하는 회귀분석을 실시하여 주요 설명변수가 경영효율성에 미치는 영향을 분석한다.

2단계 방법론 적용 시 다수의 선행연구에서 DEA의 효율성 값이 분절된 분포(truncated distribution)를 나타내기 때문에 Tobit 모형을 이용한 바 있다(Sharma et al., 1999; 권오