

# 석류 소비자 구매의식과 구매특성 분석\*

김미옥\*\* · 조용빈

농촌진흥청 농산업경영과(전라북도 완주군 이서면 농생명로 300)

## Analysis on Awareness and Characteristics of Consumers Purchasing Punica Granatum

Mi-Ok Kim · Yong-Been Cho

Rural Development Administration, Korea

### Abstract

In this study, we examined the awareness of consumers purchasing Punica granatum by conducting a survey on consumption of Punica granatum for the consumer panel of the Rural Development Administration (RDA) and derived the purchasing characteristics from the actual purchase date analyzed in a Linear regression model and Tobit model. Most consumers had been purchasing Punica granatum for health and beauty, and the proportion of that consumers were willing to repurchase Punica granatum was 93.1%. The result of examining the biggest considerations in 5 point scale when choosing a Punica granatum was in the order of freshness (4.37)> price (4.15)> safety (4.13)> size(3.86)> brand (3.27)> discount event (2.76). When we compared the results between a linear regression model and tobit model, the signs of all variables are consistent with each other. However, it was estimated that all absolute values of the coefficient values in the results of the tobit model analysis were larger than the values in the linear regression model, except for the "favorite purchasing place" of a weekday traditional markets. Punica granatum is known as a good fruit for postmenopausal women and it seems that the higher age is, the more purchase there will be. The more income a housewife had, the greater purchase there was. In the case of the purchase amount, a selecting for a eating pleasure was bigger than a selecting for a need of health. Therefore, it is necessary to develop Punica granatum with a taste in consumer preferences.

**Key words:** Punica Granatum, consumer behavior, purchasing awareness

## 1. 서 론

### 1.1. 연구의 배경 및 목적

박문영 등(2012)에 의하면 석류(Punica Granatum L)의 원산지는 이란에서 인도 북부지역의 히말라야산맥에 이르는 중앙아시아 지역으로 알려져 있으며 고온 건조한 지역인 이란, 터키 등 중동지역에서 많이 재배되고 있다. 우리나라에서 석류가 재배된 것은 조선시대 이전으로 알려져 있으나 본격

적인 재배는 2000년대 초부터 시작되었다. 하지만 소비가 늘어난 것은 최근에 들어서 웰빙문화의 확산과 더불어 석류과실의 다양한 효능이 소비자에게 알려지면서 부터이다. (박문영 등, 2012)

우리나라의 석류재배면적은 1998년부터 시작해서 2000년 중반 급진적으로 확대되어 2009년 정점을 이루었으나 2010년 다소 감소하였다. 하지만, 농촌진흥청 소비자 패널데이터를 보면 가구당 석류 구매액은 2010년 1,395원, 2011년 2,211원, 2012년 2,397원, 2013년 3,290원으로 점점 증가하

주요어: 석류, 구매의식, 구매특성

\* 본 연구결과는 농촌진흥청 연구사업(과제번호: PJ009857012014)의 지원에 의해 이루어진 것임.

\*\* 교신저자(김미옥) 전화: 063-238-1212 e-mail: miok96@korea.kr

고 있다. 특히 2013년은 13,784톤으로 수입량이 급증하면서 가격이 다소 하락하여 석류생과일주스 등의 가공식품 중심으로 그 소비가 증가했다. 소비자의 과일에 대한 구매가 다양화되고 있고 실제로 본 연구에서 설문조사한 바에 의하면 기존 석류를 구매하지 않았던 패널도 향후 석류를 구매하기 원하는 비율이 50.7%로 현재 구입액으로 봤을 때 큰 액수는 아니지만 그 시장 확대 가능성은 커 FTA등 시장개방화로 인해 경영의 어려움을 겪고 있는 농업인에게 틈새시장으로 석류를 재배함으로써 소득을 높일 수 있는 가능성은 크다고 전망된다. 하지만 수입산 석류가 증가하고 있는 것에 비해 국내산 석류는 전남 일부지역에서 집중적으로 재배되고 있고 관련 자료가 부족하여 재배를 고려중인 농가가 있다 하더라도 재배를 결정하기 어렵다. 따라서 국내산 석류의 생산 증가를 위해서는 석류를 재배하고 있거나 재배를 고려중인 농업인·귀농인, 석류 유통 업체, 석류 품종 및 재배기술 연구자에게 석류를 소비하는 소비자가 어떤 점을 염두에 두고 구매하는지에 대한 구매의식과 어떤 소비자가 어디에서 석류를 주로 구매하는지에 대한 구매특성에 관한 정보를 제공할 필요가 있다.

본 연구는 이를 위해 농촌진흥청에서 운영 중인 소비자패널에게 석류소비에 관한 설문조사를 하여 석류 구매의식을 알아보고 이들이 실제 구매한 2010년부터 2013년까지의 데이터를 선형회귀모형과 Tobit모형으로 분석하여 구매특성을 도출하였다.

## 1.2. 선행연구

석류에 대한 관심은 과거에 비해 증가했고, 소비도 점차 증가하고 있으나 아직 그에 대한 연구는 미미하다. 석류에 대한 연구는 성분분석 또는 저장기술에 대한 연구로 석류 소비자의 구매의식이나 구매특성에 대한 연구는 아직 없었다.

구매특성에 관한 연구는 다양한 농식품에 대해서 행해지고 있었는데 주로 새로운 시장이 형성되는 상품에 대한 연구가 많았다. 주요 연구는 다음과 같다.

한상우, & 이병오(2010)는 쇠고기 소비자의 한우고기와 수입쇠고기기에 대한 인식·선호도·섭취실태와 소비의식 변화에 대한 설문조사를 하였다. 또한 쇠고기에 대한 소비자 요구를 파악하여 한우고기 소비 패턴 분석 및 향후 한우고기 마케팅을 위해 앞서 열거한 특징을 파악하였다.

김성용, 신재민, 전상근, & 김윤식(2011)은 해외거주 소비

자들의 국내 농산물에 대한 선호도를 파악하기 위한 대리변수로 국내거주외국인들의 국내산 과일의 구매특성과 선호도를 분석하였다. 이를 위해 서울 및 수도권에 1년 이상 거주하고 있는 20세 이상 외국인을 대상으로 설문조사를 실시한 결과물을 토대로 국내산 과일의 구매특성을 분석하고 순위화된 프로빗모형을 사용하여 구매에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

진현정, & 최태환(2013)은 최근 가시적인 성장을 이루고 있는 식재료시장의 수요측면 구매특성과 이들의 산지직거래 요인에 대해 분석하였다.

최웅, 최정연, & 연형신(2013)은 건강기능성 음료를 구매한 경험이 있는 소비자를 대상으로 소비자들의 식생활 라이프스타일에 따른 건강기능성 음료의 구매특성 및 소비자 만족에 미치는 영향을 파악하였다.

Dekuaba (2011)는 인도네시아의 수입산과 국내 지역과일에 대한 소비자 선호를 연구하였다. 수입산 과일을 사는 이유는 다른 사람들이 사기 때문에(59%), 다양한 과일을 먹고싶어서(24%), 비타민 섭취를 위해서(14%), 가족들이 좋아해서(3%) 순이었다. 국내 지역과일인 사과, 오렌지, 망고를 사는 이유는 가족들이 좋아해서(45%), 가족들이 먹는 습관 때문에(38%), 비타민 섭취를 위해서(17%) 순이었다.

Riccarda, Roberta, & Dawn (2011)는 신뢰성에 기반을 둔 과일과 채소의 속성을 파악하기 위해 소비자 선호를 40개의 문헌연구를 통해 밝혔다. 그 결과 기존에는 건강이나 경험에 바탕을 뒀던 맛 등이 증시되었으나 앞으로의 연구에서는 소비자의 타겟팅, 브랜드 포지셔닝, 유기농과 친환경식품에 대한 정보교류 등에 초점을 맞출 필요가 있음을 시사했다.

Gretchen, Yuko, & Dawn (2012)는 로컬푸드 시스템 변화에 따른 소비동기와 구매행동에 대해 연구하였다. 인지된 소비자 유효성(Perceived Consumer Effectiveness: PCE)에 관련된 속성으로 지역농산물, 유기농산물, 공정거래농산물로 설정하고 사과와 토마토에 관련하여 분석하였다. 그 결과 PCE 레벨이 1단위 높을수록 지불의사액은 사과는 \$0.20, 토마토는 \$0.14터 높아졌다.

Johan, & Courtney (2012)는 일본의 와인소비자들을 대상으로 그들의 구매행동 특징과 일본 내 시장변화에 따라서 소비자들의 유동적 반응을 구명하였다. 일본의 소비자들은 와인을 구매할 때 주로 고려하는 요소로 맛, 스타일, 색, 가격, 전문가 추천 순이었다. 원산지 브랜드에 대한 선호는 성별에 따라 달랐는데 남성들이 전통적으로 알려진 와인생산국을 선

호하는 반면 여성들은 새롭게 알려진 와인 생산국을 더 선호하였다.

앞서 말한바와 같이 다양한 식품에 대한 연구가 있었지만 기존의 구매특성에 관한 연구는 소비자 설문조사한 결과만 제시한 경우가 대부분으로 실구매와 일치하는지에 대한 검증은 없었다.

패널데이터 분석에 관한 국내연구는 패널이 구축된 한국노동패널, 한국청소년패널, 산업체패널, 한국복지패널 등의 데이터를 패널회귀분석 등의 방법으로 분석한 연구가 주를 이룬다. 이중 농촌진흥청 소비자패널을 활용한 주요 연구로는 다음과 같다.

권오상, 강혜정, 서종석, & 조용빈(2014)은 최근 3년간 대형마트 소비자들을 대상으로 조사된 자료를 이용해 신선 돈육의 부위별 구매행위를 분석하였다. 분석모형으로 해외에서 최근 개발된 특정 상품군 구매여부(Whether)-브랜드 선택 행위(what)-구매량 결정(how much) 분석모형을 변형하여, 돈육의 구매빈도(how often)-부위 선택(what)-구매량 결정(how much)을 각각 카운트자료, 이산선택, 연속선택모형을 설정하되, 세 가지 모형이 서로 연계되는 분석법을 개발·적용하였다.

임청룡·조용빈·조재환(2014)은 농촌진흥청에서 구축한 소비자패널 기장 일별 원자료를 월별 자료로 변환한 후 준이상수요체계모형을 채택하되, 과일 소비시기에 상응하도록 사과, 배, 감귤 수요체계와 사과, 배, 오렌지 수요체계로 구분하여 분석하였다.

하지만, 위의 패널데이터분석 연구는 실구매 내용만을 분석한 것으로 소비자가 어떤 의도로 구매했는지에 대한 정보는 부족했다.

따라서 본연구는 실구매 데이터와 구매의식을 동시에 살펴보고자 했고 이점에서 기존의 선행연구들과 차별성을 가진다.

## 2. 석류생산·소비 현황 및 설문조사 결과

### 2.1. 석류 생산현황

송관정 등(2013)에 의하면 우리나라의 석류재배 역사는 가정의 정원수나 한방약으로 이용하고자 몇 그루씩 재배해오는 것이 고작이다. 통계로 나타나기 시작한 것은 1998년 전남 고흥과 곡성 지역 4농가가 0.9ha 재배를 하는 것으로 시작되었

〈표 1〉 전남지역 석류 재배현황(2007년)

재배농가수(호)		재배면적(ha)		전남 생산량(톤)	전남 수량(kg/10a)
전국	전남	전국	전남		
506	456	161	148	602	423

자료: 이진우 외, 오디, 석류, 시설무화과의 수익성 및 우수 경영사례, 2009

다. 그 후 2000년 중반 급진적으로 확대되다가 2009년 235ha로 정점을 이루었으나 동해 등으로 이듬해인 2010년에는 184ha로 다시 감소되었다(송관정 등, 2013). 2007년 재배현황을 봤을 때 전국 506개의 재배농가 중 전남이 456농가를 차지하여 생산이 전남지역에 집중되어 있음을 알 수 있다.

〈표 2〉 석류의 단위면적당 수익성(2009년)

(기준: 10a)

작목명	작형	수량(kg)	단가(원)	조수입(천원)	경영비(천원)	소득(천원)	노동력(시간)
석류	노지	1,210	7,404	8,956	1,357	7,599	201

자료: 이진우 외, 오디, 석류, 시설무화과의 수익성 및 우수 경영사례, 2009

재배가 쉽지 않아 10a(300평)당 평균 수량 역시 350~450kg으로 타 과수에 비해 대단히 낮은 실정이지만 소득은 타 과실보다 높아 우수 농가들은 고소득을 올리고 있다. <표 2>의 2009년 전남 농업기술원에서 조사한 석류의 10a(300평)당 소득을 같은 해 사과(2,621천원), 배(2,534천원), 복숭아(2,341천원), 단감(1,860천원)의 소득과 비교해 봤을 때 위의 조사된 석류농가가 우수농가임을 감안하더라도 소득이 매우 높은 것을 알 수 있다. 2015년 1월 9일자 농민신문 기사에 의하면 2011년산 석류 생과의 수매가격은 고흥군 친환경석류연구회에서 10kg 1상자의 가격이 무농약 상품은 80,000원, 일반재배는 60,000원 수매로 높은 가격이 형성되고 있으나 일반적으로 서울 가락시장에서 판매되는 석류의 가격은 2011~2013년 5kg 9,500~25,000원에 거래되었고 2014년 12월 중순가격은 13,000원 선이었다. 수입산 석류는 2014년 12월 벌크형태로 3개당 6,600원, 4개 소포장 6,980원으로 국내산에 비해 낮은 가격으로 판매되었다. 국내산 석류의 거래가격에 대한 데이터는 없지만 최근 5년간 수입산 석류에 대한 거래가격은 <표 3>과 같다.

<표 3> 최근 5년간 수입 석류 거래가격(10kg 상품기준)

월\년	2010	2011	2012	2013	2014
1월	28,876	46,000	-	25,414	40,667
2월	29,570	-	26,000	33,323	-
3월	-	50,000	35,000	-	20,000
9월	22,500	-	25,000	26,250	15,556
10월	24,414	29,477	30,310	20,867	17,036
11월	46,222	35,000	31,000	27,678	36,000
12월	-	35,438	29,484	38,272	-

자료: 농산물 유통정보 핸드북, 서울시농수산식품공사, 2015

생과 수입은 2000년 이란과 우즈베키스탄을 중심으로 이루어지다 2008년 이후 미국캘리포니아 석류가 최초 수입되면서 2010년 이후는 거의 미국산으로 2011년 6,739톤에서 2013년 13,784톤으로 급증했다. 특히 <표 4>에서 보는 바와 같이 11월에서 1월사이에 집중적으로 반입이 이루어지고 있다.

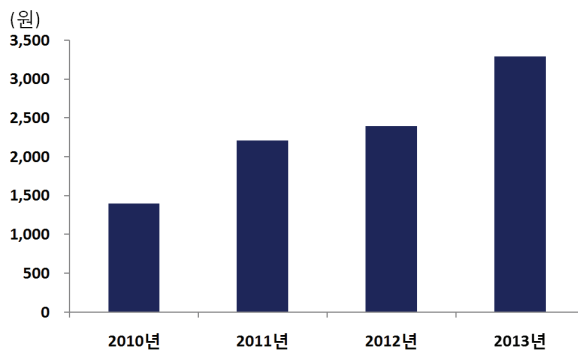
<표 4> 2014년 석류 월별 반입량

월\년	반입량(톤)
1월	145
2월	39
3월	8
4월	1
9월	6
10월	64
11월	290
12월	404
연간총량	957

자료: 농산물 유통정보 핸드북, 서울시농수산식품공사, 2015

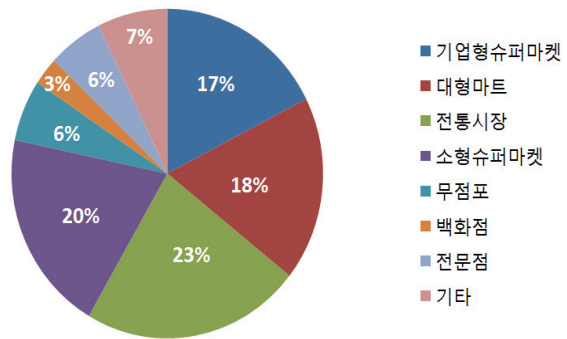
## 2.2. 석류 소비현황

<그림 1> 석류 연간 가구별 구매액



<그림 1>의 석류 연간 가구별 구매액 추이는 농촌진흥청의 소비자패널 데이터에 의한 자료이다. 이를 보면 해마다 꾸준히 상승하는 것을 볼 수 있다. 구매액은 이렇게 해마다 증가하고 있으나 앞서 본 바와 같이 가격이 저렴한 석류 생과가 수입되면서 석류의 소비증가가 수입산 석류를 중심으로 이루어질 가능성이 크다. 하지만 국내산 석류 증가로 이어져야 우리나라 석류농가 소득증대를 기대할 수 있다.

<그림 2> 석류 구매처별 구매비중



<그림 2>의 석류 구매액으로 본 구매처별 구매비중은 소형슈퍼마켓, 전통시장, 대형마트 순으로 높았다. 석류는 11월에서 다음해 1월까지 소비가 집중되는데 앞서 <표 4>에서 본 바와 같이 수입산 석류도 이때 대부분 수입된다.

<표 5> 주부 연령에 따른 2013년 석류 소비 형태

구분	연간구매액	연간구매빈도	회당구매액	
연령	30대 이하	1,662	0,2	7,009
	40대	2,854	0,4	8,012
	50대	3,531	0,5	7,865
	60대 이상	6,775	0,8	8,395
Total	3,111	0,4	7,898	

진흥청 패널데이터에 의하면 석류의 2013년 가구당 연간 구매액은 3,111원이었고, 연령대가 높을수록 석류의 소비가 컸고 특히 60대 이상의 구매는 다른 연령대의 2배 이상이었는 데 이는 갱년기 여성에게 좋다는 석류의 효능에 관심이 많기 때문인 것으로 보인다.

### 3. 분석모형

농촌진흥청은 2009년부터 서울 및 경기도 지역 주부 1,000명을 대상으로 농식품 소비자 패널을 구축하여 운영중이다. 소비자 패널 데이터는 매달 패널이 식품을 구입한 내용을 기록한 기록장을 토대로 구축된다. 이 기록장은 구입한 영수증을 붙이거나 영수증이 없을 경우 수기로 기록하여 가계부와 유사한 형태로 수집되고 이를 다시 데이터화 하여 분석에 가능한 형태로 제공된다. 본 연구는 농식품 소비자 패널이 2010년부터 구입한 석류데이터를 선형회귀모형(Linear Regression Model)과 Tobit모형(Tobit Model)으로 'Stata12'을 활용하여 석류구매 특성을 추정하였다.

남상호(2011)에 의하면 패널자료(panel data)란 횡단면(cross-section) 자료, 또는 시계열(time-series)자료에 대비되는 개념인데, 횡단면자료는 한 시점에서 다양한 주제에 관한 정보를 수집한 것이다. 반면 시계열자료란 한정된 주제에 대하여 시간에 걸쳐 반복적으로 조사된 자료를 말하는데, 변수들 간의 관계를 시간에 경과에 따라 변화하는 양상을 분석할 수 있다는 점이 큰 특징이다.

패널자료란 이 두 가지 속성을 모두 갖춘 자료를 말하며, 횡단조사를 반복적으로 조사한 것이다. 패널자료에는 크게 두 가지가 있는데, 동일한 내용을 동일한 표본에 대해서 반복적으로 조사하여 얻어지는 자료와 이번 및 과거의 자료도 한번에 횡단면으로 조사하여 얻어지는 자료가 있다(남상호, 2011).

일반적으로 패널데이터는 OLS가정에 위배될 수 있어 GLS로 추정량을 추정하는 경우가 많으나 본 패널데이터는 시간의 흐름에 따라 변화된 패널의 특징이 나이 정도로 그 변화가 미미하여 선형회귀모형(Linear Regression Model)과 Tobit 모형(Tobit Model) 추정이 적합하리라 본다.

$$y = \alpha + \beta x + \epsilon, \quad i = 1, 2, \dots, T_i \quad (\text{식 1})$$

민인식·최필선(2012)에 의하면 위 식에서  $y$ 는 종속변수로 본 연구에서는 석류 구매액이 되며,  $\alpha$ 는 상수항,  $x$ 는 종속변수에 영향을 주는 독립변수,  $\beta$ 는 독립변수  $x$ 의 계수,  $\epsilon$ 는 오차항,  $n$ 은 패널 개체의 수이고,  $T_i$ 는 개체  $i$ 의 데이터 포괄 기간이다. 만약 모든  $i$ 에 대해  $T_i = T$ 가 성립하면 균형패널(balanced panel)이 된다.

Tobit 모형(Tobit model)은 종속변수의 일부분이 관찰되

지 않고 중도절단(censoring)된 경우 주로 사용한다. Tobit 모형의 일반적인 형태는 다음과 같다.

$$y_i^* = \alpha + \beta x_i + e_i \quad (\text{식 2})$$

위 식에서 잠재적(latent) 종속변수  $y_i^*$ 는 0보다 큰 값만 실제로 관찰되고 0보다 작거나 같은 값은 모두 0으로  $y_i = y_i^*$ ,  $y_i^* > 0$ 인 경우,  $y_i = 0$ ,  $y_i^* \leq 0$ 인 경우로 관찰된다.

Tobit 모형 추정은 최우추정(maximum likelihood) 방법을 사용하기 때문에 식2의 오차항을  $e_i \sim N(0, \sigma^2)$ 으로 가정한다. (식 2)에서  $y_i^* > 0$ 인 표본만 가지고 OLS 추정하는 것과 Tobit모형의 추정의 차이점은 전자는 0보다 큰 관측치가 있는 경우에만 모집단으로 간주하는 것이고, 후자는 0인 값과 그 이상인 값 전체를 모집단으로 간주하는 것이다(민인식·최필선, 2012).

본 연구에서 사용한 석류 구매 패널데이터 중 구매액이 0인 값도 많아 Tobit모형에 의한 분석도 실시하여 선형회귀모형결과와 비교하였다.

### 4. 석류 소비 패널데이터 분석결과

#### 4.1. 석류 소비관련 설문조사 결과

석류 소비 패널데이터를 분석하기 앞서 구매의식을 알아보기 위해 농촌진흥청 농산업경영과에서 운영하는 소비자패널 788명을 대상으로 2014년 8월 21일부터 10월 17일까지 우편조사를 실시하여 716명(90.9%)의 응답을 받았다. 응답자는 40대(42.0), 50대(31.1), 30대 이하(19.3), 60대 이상(7.5) 순이었으며, 취업주부가 53.8%로 전업주부의 46.2%보다 더 높았다.

〈표 6〉 석류구매 여부

구분	빈도	비중(%)
예	415	58.0
아니오	301	42.0
합계	716	100.0

2010년 이후 석류를 구매했다고 응답한 소비자는 716명중 415명(58.0%)으로 절반 이상이었다. 이는 조사된 실제 구매데이터의 구매소비자 비중보다는 높지만 유사한 수준이었다.

〈표 7〉 석류구매 이유

구분	빈도	비중(%)
건강에 좋아서	255	61.4
맛이 있어서	87	21.0
미용에 좋아서	63	15.2
타농산물보다 안심하고 먹을 수 있어서	2	0.5
먹기 편해서	1	0.2
구매하기 쉬워서	6	1.4
기타	1	0.2
합계	415	100.0

석류를 구매하는 이유는 건강에 좋아서(61.4%), 맛이 있어서(21.0%), 미용에 좋아서(15.2%) 순으로 건강과 미용을 합치면 76.6%가 넘어 대부분의 소비자가 다른 이유보다는 건강과 미용 때문에 석류를 구매하고 있었다.

〈표 8〉 석류구매 시기

구분	빈도	비중(%)
필요할 때마다	91	22.0
일정기간마다 주기적으로	6	1.4
가격이 쌀 때	95	22.9
제철에(수확시기)	205	49.5
할인행사시	13	3.1
처음 출시될 때	4	1.0
합계	414	100.0

석류를 구매한 시기는 제철에(49.5%), 가격이 쌀 때(22.9%), 필요할 때마다(22.0%) 순으로 응답하여 “제철에”구매한다는 응답이 가장 많았고 실제 11월부터 1월까지 구매가 집중적으로 이루어지고 있었다. 이 시기는 국내산 석류가 출하되는 시기이기도 하지만 수입산 석류가 대량으로 유입되는 시기로 국내산 석류와 수입산 석류가 같이 출하된다. 수입산 석류는 국내산 석류에 비해 저렴한 가격으로 소비자의 구매를 유도하고, 국내산 석류는 수입산 석류에 비해 신선함과 안전성으로 소비자의 구매를 유도하고 있다

〈표 9〉 석류구매 패널의 재구매 의향

구분	빈도	비중(%)
예	378	93.1
아니오	28	6.9
합계	406	100.0

석류를 다시 재구매하겠다는 비중이 93.1%로 석류에 대한 충성도가 높은 것으로 보인다. 하지만, 해마다 구매하는 구매 빈도는 낮은 편이라 비구매자의 구매를 유도 할 뿐만 아니라 구매자를 대상으로 석류의 구매 빈도를 높일 수 있는 방안이 동시에 마련되어야 한다.

〈표 10〉 석류비구매 소비자의 비구매 이유

구분	빈도	비중(%)
가격이 비싸서	108	36.5
생소한 과일이어서(먹는 방법을 모름)	71	24.0
가족들이 싫어해서	65	22.0
농약잔류 등 신뢰할 수 없어서	6	2.0
석류와 비슷한 효능의 과일을 구매해서	13	4.4
맛이 없어서	16	5.4
석류를 어디서 구매하는지 몰라서	16	5.4
기타	1	0.3
합계	296	100.0

석류를 구매하지 않은 패널의 비구매 이유는 가격이 비싸서(36.5%), 생소한 과일이어서(24.0%), 가족들이 싫어해서(22.0%) 순이었다. 석류는 가족 모두가 먹기 보다는 여성인 주부들이 주로 여성 건강과 미용을 먹는 경향이 커서 본인을 위해서 다소 가격이 높은 석류를 구매하는 것을 망설이는 경우가 많다. 따라서 석류의 소비를 증대시키려면 소비자가 부담 없이 구매할 수 있도록 적정 가격을 형성해야하지만 이를 위해 국내산 석류 가격을 낮추기 보다는 수입산 석류 보다 높은 신선함과 안전성으로 경쟁하여 국내산 석류와 수입산 석류의 고객층을 다르게 형성할 필요도 있다. 또한 아직까지 석류를 생소해 하는 소비자들을 대상으로 꾸준한 홍보가 필요하다.

〈표 11〉 석류비구매 패널 구매의향

구분	빈도	비중(%)
예	147	50.7
아니오	143	49.3
합계	290	100.0

비구매자 중 향후 석류를 살 의향이 있는지에 대한 질문에 50.7%가 그렇다고 응답해서 앞서 본 석류비구매 요인만 해결한다면 석류를 재구매하겠다는 비중도 커 현재보다 시장이 성장할 가능성이 큰 것으로 보인다.

〈표 12〉 석류 비구매자 향후 구매하려는 이유

구분	빈도	비중(%)
건강에 좋아서	115	77.7
맛이 타농산물보다 뛰어나서	4	2.7
미용에 좋아서	26	17.6
타농산물보다 안심하고 먹을 수 있어서	1	0.7
먹기 편해서	1	0.7
구매하기 쉬워서	1	0.7
합계	148	100.0

석류를 비구매한 소비자가 석류를 구매하려는 이유는 77.7%가 “건강에 좋아서”였고 “미용에 좋아서”가 17.6%로 다음으로 높았다. 구매자들이 “맛있어서” 석류를 구매한다는 비율이 21.0%에 비하여 향후 구매 의향이 있는 비구매자들의 맛에 대한 선호는 상당히 낮아 맛에 대한 선호가 구매에 많은 영향을 미치는 것으로 보인다. 따라서 소비자들이 원하는 맛이 어떤 것인지를 앞으로 연구를 통해 파악할 필요가 있다.

〈표 13〉 석류소비 활성화 방안

구분	빈도	비중(%)
효능에 대해 TV나 신문을 통한 홍보를 많이 한다.	207	29.5
석류 요리법을 보급한다.	190	27.1
가공식품을 다양하게 개발한다.	61	8.7
맛이 뛰어난 석류를 개발한다.	103	14.7
손쉽게 살 수 있도록 구매처를 다양화 한다.	122	17.4
기타	19	2.7
합계	702	100.0

석류소비 활성화 방안을 주부들에게 설문조사한 결과 효능에 대해 TV나 신문을 통한 홍보를 통해 석류에 대해 알리고, 석류를 활용한 석류 요리법을 보급하여 복용방법을 알리는 것이 가장 필요하다고 응답했다.

〈표 14〉 석류선택 시 고려사항

구분	응답수	평균	표준편차
가격	695	4.15	0.677
크기	692	3.86	0.693
안전성	691	4.13	0.736
신선도	693	4.37	0.603
브랜드	680	3.27	0.840
할인	679	2.76	0.954

석류선택 시 가장 큰 고려 사항은 신선도(4.37)> 가격(4.15)>

안전성(4.13)> 크기(3.86)> 브랜드(3.27)> 할인행사(2.76) 순이었다. 할인행사에 대한 표준편차가 가장 커 중요하게 이를 중요하게 생각하는 패널과 중요하게 생각하지 않게 생각하는 패널간 차가 컸음을 알 수 있다. 따라서 적절한 할인행사는 새로운 석류 구매자를 유입시킬 가능성이 높다고 예상된다.

석류소비증가는 그 소비가 국내산 석류소비로 이어져야 의미가 있다. 선택 기준 중 중요하다고 생각하는 2번째 가격 측면은 국내산 석류가 불리할지 모르나 신선도와 안전성면에서는 더 우수하므로 이를 강조한다면 국내산 석류가 수입산 석류보다 더 경쟁력이 있을 것으로 보인다. 석류의 신선도를 높일 수 있는 저장방법에 대한 연구, 가격을 낮출 수 있는 품종개발연구와 유통망 개선연구, 안정성을 높일 수 있는 친환경재배에 대한 연구가 향후 필요하고 이들 연구를 통해 석류의 소비가 활성화되리라 기대 된다. 또한 앞서 설명한 바와 같이 석류의 소비를 높이기 위해서는 국내산 석류의 소비자층과 수입산 석류의 소비자층에 대한 차별화를 통해 고품질을 원하는 소비자에게는 비록 가격은 높지만 국내산 석류를 저렴하게 석류를 구입하기 원하는 소비자에게는 수입산 석류를 소비할 수 있도록 유도해야 한다.

#### 4.2. 석류 소비 패널데이터 분석결과

앞서 설문조사를 통해 구매의식을 알아보았다. 이와 함께 어떤 소비자가 어떻게 석류를 구매하는지에 대한 구매특성을 패널데이터 분석을 통해 파악하였다. 이를 위해 패널 790명의 2010년부터 2013년까지 패널데이터 3,160개 중 구매한 경험이 있는 312명의 4개년 데이터 1,248개를 분석하였다. 분석 데이터에 대한 정의와 평균값은 <표 13>과 같다. 패널의 인구사회학적 특성에 따라 선호에 어떤 차이가 있는지 알아보기 위해 나이, 학력, 가족구성원수, 자녀수, 전업주부 여부, 가구소득, 본인소득을 변수로 포함하였다. 특히 석류가 가족 모두가 선호하는 과일이기 보다는 여성이 선호하는 과일이므로 주부 본인의 소득이 높을수록 구매력이 높을 수도 있다 가정하여 본인소득을 포함하였다. 이들의 평균을 살펴보면 나이는 45.54세였고, 가족구성원은 3.63명이었으며, 자녀수는 1.77명이었다. 부모님과 거주하지 않는 가구가 더 많았고, 취업주부가 전업주부보다 더 많았다. 소득은 평균 350~399만원 사이였으며, 본인소득의 평균은 200만원 남짓으로 추정된다. 인구사회학적 특성과 더불어 평일 또는 주말에 자주 방문하는 구매처에 따른 선호를 파악하여 홍보 및 마케팅에 반영하기 위

〈표 15〉 변수설명

변수명	변수 정의	평균
나이	연속변수(24~68)	45.54
학력	연속변수(1: 중학교 이하, 2: 고등학교, 3: 대학교, 4: 대학원)	2.28
가족구성원	연속변수(1~9)	3.63
자녀수	연속변수(0~7)	1.77
부모거주	더미변수(거주: 1, 비거주 0)	0.11
전업주부 여부	더미변수(전업주부:1, 취업주부 0)	0.46
소득구간	연속변수(1: 200만원 이하, 2: 200~249만원, 3: 250~299만원, 4: 300~349만원, 5: 350~399만원, 6: 400~449만원, 7: 450~499만원, 8: 500~599만원, 9: 600~699만원, 10: 700만원 이상)	5.01
본인소득	연속변수(1: 200만원 이하, 2: 200~249만원, 3: 250~299만원, 4: 300~349만원, 5: 350~399만원, 6: 400~449만원, 7: 450~499만원, 8: 500~599만원, 9: 600~699만원, 10: 700만원 이상)	1.48
평일 대형마트	더미변수 (평일 대형마트 이용:1, 평일 대형마트 비이용: 0)	0.50
평일 전통시장	더미변수 (평일 대형마트 이용:1, 평일 대형마트 비이용: 0)	0.27
평일 소형슈퍼	더미변수 (평일 대형마트 이용:1, 평일 대형마트 비이용: 0)	0.18
주말 대형마트	더미변수 (주말 대형마트 이용:1, 주말 대형마트 비이용: 0)	0.63
주말 전통시장	더미변수 (주말 대형마트 이용:1, 주말 대형마트 비이용: 0)	0.21
주말 소형슈퍼	더미변수 (주말 대형마트 이용:1, 주말 대형마트 비이용: 0)	0.07
건강	더미변수(구매이유 건강:1, 타 이유: 0)	0.50
맛	더미변수(구매이유 맛:1, 타 이유: 0)	0.12
미용	더미변수(구매이유 미용:1, 타 이유: 0)	0.15

해 이를 변수에 포함하였다. 평일과 주말 모두 가장 많이 찾는 구매처는 대형마트였다. 구매처와 마찬가지로 홍보 및 마케팅에 활용하기 위해 구매이유를 포함하였는데 건강, 맛, 미용은 앞 선 <표 5>와 <표 10>의 결과를 변수화하였기 때문에 이 순위와 일치한다.

<표 14>에서 보듯이 선형회귀모형 결과와 Tobit모형 결과를 비교해보면 우선 모든 변수의 부호가 일치했으나 Tobit모형 분석결과는 계수값의 절대값이 즐겨찾는 구매처가 평일 전통시장인 경우만을 제외하고 더 크게 추정되었다.

선형회귀모형 분석결과 나이가 많을수록, 전업주부일수록, 가구소득과 본인소득이 높을수록 구매액이 컸고 평일 기타(대형마트, 전통시장, 소형슈퍼 외) 구매처를 이용하는 사람에 비해 평일 소형슈퍼를 이용하는 사람의 구매액이 더 컸다. 또한, 구매이유로 맛과 미용을 선택한 사람이 기타 이유(안전성,

섭취편의성, 구매용이)로 구매를 하는 사람에 비해 구매액이 컸다.

Tobit모형 분석결과는 선형회귀모형에서 유의한 변수로 추정된 본인소득이 구매액에 영향을 미치지 않는 반면, 주말 소형슈퍼는 유의한 변수로 구매액이 주말 기타 구매처를 이용하는 패널에 비해 구매액이 작은 것으로 분석되었고 나머지 변수는 계수값은 절대값이 더 크지만 같은 경향으로 분석되었다.

석류는 앞서 설명한바와 같이 갱년기 여성에게 특히 좋은 과일로 알려져서 나이가 많을수록 구매액이 큰 것으로 보인다. 전업주부일수록 취업주부에 비해 시간적 여유로 건강관련 정보를 얻을 기회가 많아 구매액 큰 것으로 예상되며, 소득에 여유가 있을수록 건강에 대한 관심도 크고, 과일 중 고가인 석류를 살 경제적 여유가 있기 때문에 더 구매액이 큰 것으로 보인다. 석류를 구매하는 구매처의 비중은 전통시장, 소형슈퍼 순이었는데 이를 반영하듯 평일 소형슈퍼를 찾는 패널이 평일 기타구매처를 찾는 패널보다 구매액이 높아 석류 판매시 소형슈퍼 위주의 홍보 및 마케팅을 하는 것이 효과적일 것으로 예상된다. 석류의 맛 자체를 선호해서 구매할 때의 구매액이 기타이유로 구매할 때의 구매액보다 더 컸다. 이는 건강 등의 필요에 의해서 선택하기 보다는 먹는 즐거움 때문에 선택하는 경우가 구매액이 더 커 석류가 가진 고유의 맛을 강조하여 홍보하고, 소비자들이 선호하는 석류의 맛을 조사하여 품종이나 재배방법을 연구할 필요가 있음을 시사한다. 또한 구매이유가 미용일 경우도 기타이유에 비해 구매액이 더 크므로 미용을 강조하는 마케팅을 한다면 그 홍보효과가 더 있을 것으로 기대된다.

## 5. 요약 및 결론

석류는 농촌진흥청 소비자 패널데이터의 석류구매액을 보면 2010년 이후 2013년까지 꾸준히 증가하고 있다.

하지만 석류가 전남 일부지역에서 집중적으로 재배되고 있고 관련 자료가 부족하여 석류를 재배하고 있거나 재배를 고려중인 농업인·귀농인, 석류 유통 업체, 석류 품종 및 재배 기술 연구자에게 석류를 소비자는 소비자의 구매의식과 구매특성에 관한 정보를 제공하여 소비자에게는 좀 더 저렴한 가격의 석류 공급, 생산자에게는 고소득 과수 생산과 유통으로 소비자와 생산자 모두의 효용을 높일 필요가 있다.



〈표 16〉 선형회귀모형과 Tobit모형 추정결과

변수군	변수명	선형회귀모형	Tobit모형
	상수항	-4,558.75(2,448.70)**	-62,968.97(12,507.51)***
인구·사회 변수	나이	121.91(34.54)***	647.29(173.38)***
	학력	249.93(384.93)	402.63(1,870.89)
	가족구성원	-531.01(329.67)	-1,379.08(1,525.85)
	자녀수	335.73(319.00)	2,227.57(1,461.44)
	부모님 거주	1,056.74(883.26)	1,191.99(4,302.53)
	전업주부여부	2,032.86(870.88)**	7,986.18(3,867.92)**
	가구소득	245.74(95.50)***	1,165.99(455.95)**
	본인소득	367.29(214.72)*	777.47(908.66)
즐거 찾는 구매처	평일 대형마트	-278.52(605.53)	-567.97(2,875.83)
	평일 전통시장	-646.54(645.09)	-197.42(3,145.27)
	평일 소형슈퍼	1,620.41(684.21)**	8,193.01(3,183.13)***
	주말 대형마트	-476.04(601.67)	-1,999.81(2,840.76)
	주말 전통시장	473.39(657.13)	883.15(3,144.50)
	주말 소형슈퍼	-1,080.60(901.82)	-7,614.32(4,529.45)*
구매 이유	건강	-71.74(547.91)	-1,061.15(2,735.74)
	맛	1,881.52(781.68)**	11,870.54(3,538.67)***
	미용	1,315.27(714.79)*	6,134.37(3,406.46)*
관측치 수		1,248	1,248
Prob > chi <sup>2</sup>		-	0.000
Pseudo R-squared		-	0.011
Prob > F		0.000	-
R-squared		0.049	-
Adj R-squared		0.036	-

주 \* = p < 0.1, \*\* = p < 0.05, \*\*\* = p < 0.001, ( )은 표준오차

본 연구에서는 농촌진흥청에서 구축하여 운영 중인 소비자패널에게 석류소비에 관한 설문조사를 통해 석류 구매의식을 알아보았고 패널이 실제 구매한 데이터를 선형회귀 모형과 Tobit 모형으로 분석하여 구매특성을 도출하였다.

패널에게 설문조사를 한 결과 석류를 구입하는 이유는 건강과 미용을 합치면 76.6%가 넘었다. 석류를 다시 재구매하겠다는 비중이 93.1%로 석류에 대한 충성도가 높은 것으로 보인다. 석류를 구매하지 않은 패널의 비구매 이유는 가격이 비싸서(36.5%)가 가장 높았다. 비구매자 중 향후 석류를 살 의향이 있는지에 대한 질문에 50.7%가 그렇다고 응답해서 현재보다 시장이 성장할 가능성이 큰 것으로 보인다.

석류선택 시 가장 큰 고려 사항은 신선도(4.37), 가격(4.15), 안전성(4.13) 순으로 선택 기준 중 중요하다고 생각하는 2번째 가격측면은 국내산 석류가 불리할지 모르나 신선도와 안전성 면에서는 더 우수하므로 이를 강조한다면 국내산 석류가 수입산 석류보다 더 경쟁력이 있을 것으로 보인다. 따라서 국내

석류농가는 소비자가 보다 낮은 가격을 원한다고 무리하게 국내산 석류가격을 낮추기 보다는 수입산 석류 보다 높은 신선함과 안전성으로 고품질을 원하는 소비자를 주 고객층으로 하는 것이 더 적합하다.

앞으로 석류 소비증진을 위해서는 석류의 신선도를 높일 수 있는 저장방법과 가격을 낮출 수 있는 품종개량연구와 유통망 개선연구, 안정성을 높일 수 있는 친환경재배에 대한 연구가 향후 필요하다.

구매특성 분석을 위해 2010년부터 2013년까지 실제 구매한 패널데이터를 STATA 12를 활용하여 선형회귀모형과 Tobit 모형으로 분석하였다. Tobit 모형 분석결과는 계수값의 절대값이 즐겨찾는 구매처가 평일 전통시장인 경우만을 제외하고 더 크게 추정되었다. 석류를 구매하는 구매처의 비중은 전통시장, 소형슈퍼 순이었는데 이를 반영하듯 평일 소형슈퍼를 찾는 패널이 평일 기타구매처를 찾는 패널보다 구매액이 높아 석류 판매 시 소형슈퍼 위주의 홍보 및 마케팅을 하는 것이

효과적인 것으로 예상된다. 석류의 맛 자체를 선호해서 구매할 때의 구매액이 기타이유로 구매할 때의 구매액보다 더 컸다. 이는 건강 등의 필요에 의해서 선택하기 보다는 먹는 즐거움 때문에 선택하는 경우가 구매액이 더 커 소비자들이 선호하는 석류의 맛을 조사하여 품종이나 재배방법을 연구할 필요가 있다. 또한 구매이유가 미용일 경우도 기타이유에 비해 구매액이 더 크므로 미용을 강조하는 마케팅을 한다면 그 홍보효과가 더 있을 것으로 기대된다.

본 논문은 석류 소비자 구매의식과 구매특성을 설문조사와 실증구매 데이터의 분석을 병행함으로써 설문조사나 실증구매 데이터 분석만 했을 때의 부족한 부분을 최소화 했다는 것에 의의가 있다.

하지만, 설문문항에 대해 인과사회학적(연령, 소득 등) 집단에 따라 차이를 분석하였지만 인과사회학적 집단간의 특이할 만한 차이가 없었기 때문에 이에 대한 내용이 생략되었다. 또한 패널데이터를 분석할 때 일반적인 GLS에 대한 분석내용이 없는데 이는 대표적인 방법인 Fixed Effects Model은 분석결과 변수 중 연간 변화가 있는 변수는 연령정도로 변수의 변화가 작아 추정이 불가능했고 Random Effects Model은 모형을 검정하는 R<sup>2</sup>값이 0.0035로 너무 낮았기 때문이다. 따라서 Pooled OLS로 선형회귀 모형과 Tobit 모형을 대안으로 분석하였고 그 결과 GLS 추정결과보다 변수설명력이나 모델설명력이 높았다. 하지만 패널데이터라는 특징을 반영한 분석도 중요하므로 추후 패널회귀 모형 등을 활용한 패널데이터 분석을 심도 깊게 연구하고 적용할 필요가 있다.

또한, 앞으로 석류 소비증대를 위해 석류에 대한 품종, 기능성, 유통, 맛에 대한 선호, 저장 등에 대한 다양한 연구가 필요하다.

## 참고 문헌

- 권오상, 강혜정, 서종석, & 조용빈. (2014). 소비자패널 자료를 활용한 개별 소비자의 돈육 구매빈도, 구입부위 및 구입량 선택행위 분석. *농업경제연구*, 55(3), 47-74.
- 김미숙, 윤설희, 나환식, 박학재, 최정철, 양수인, & 이지현. (2013). 국내산과 수입산 석류의 화학적 성분과 기능적 특성. *한국식품저장유통학회*, 20(3), 342-347.
- 김성용, 신재민, 전상근, & 김윤식. (2011). 국내거주의 국민의 국내산 과일 구매특성 및 선호도 분석. *농업경영·정책연구*, 38(3), 503-528.
- 남상호. (2011). 패널자료를 활용한 연구방법론. 한국사회보장학회 춘계정기학술대회(패널자료를 이용한 한국사회의 분석과 사회정책의 과제). 고려대학교, 서울.
- 민인식, & 최필선. (2012). *STATA 패널 데이터 분석*. (주)지필미디어.
- 박문영, 최현석, 조윤섭, 조혜성, 김은식, 정병준, 나양기, 국용인, & 정석규. (2012). 저장온도에 따른 단기 저장 석류과실의 품질변화. *한국국제농업개발학회지*, 24(3), 337-341.
- 송관정, 김은식, 나양기, 변만호, 박문영, & 문두경. (2013). 야열대·열대과수(유자·무화과·비파·석류·열대과수). 한국원예학회, *한국원예 발달사* (pp. 244-252). 도서출판 씨·아이·알.
- 임정룡, 조용빈, & 조재환. (2014). 패널자료를 이용한 사과, 배, 감귤, 오렌지 수요체계 분석. *식품유통연구*, 31(3), 67-84.
- 이진우, 서귀수, 김덕현, 손장환, & 조동호. (2009). 오디, 석류, 시설무화과의 수익성 및 우수 경영사례. 영농활용자료. 농촌진흥청.
- 진현정, & 최태환. (2013). 식재료시장의 구매특성과 직거래 요인 분석. *식품유통연구*, 30(1), 1-21.
- 최용, 최정연, & 연형신. (2013). 식생활 라이프스타일에 따른 건강기능성 음료 구매특성에 관한 연구. *호텔리조트연구*, 12(1), 179-196.
- 한상우, & 이병오. (2010). 한우고기와 수입쇠고기의 구매특성에 관한 소비자 의식조사. *농업생명과학연구원 논문집*, 22, 73-89.
- Deliana, Y. (2011). Consumer preference on import and local fruit in Indonesia. *Seria Agronomie*, 54(2), 32-37.
- Grethchen, N. R., Yuko, O., & Dawn, T. M. (2012). Consumer motivation and buying behavior: The case of the local food system movement. *Journal of Food Products Marketing*, 18, 385-396.
- Hsiao, C. (2002). *Analysis of panel data* (2<sup>nd</sup> ed.). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Park, H. M. (2009). Linear regression models for panel data using SAS, Stata, LIMDEP, and SPSS. IN: Indiana University Information Technology Services.
- Johan, B., & Courtney, B. (2012). Consumer behavior insights, consumption dynamics, and segmentation of the Japanese wine market. *Journal of International Consumer Marketing*, 24, 338-355.
- Muhammad, E. M., Muhammad, M. G., Hafiz, K., Qasim, A., Hira, H., Muhammad, N., & Bilal, A. (2013). Impact of brand image and advertisement on consumer buying behavior. *World Applied Sciences Journal*, 23(1), 117-122.
- Riccarda, M., Roberta, R., & Dawn, T. M. (2011).

Consumer preferences for fruit and vegetables with credence-based attributes: A review. *International Food and Agribusiness Management Review*, 14(2), 121-142.

20. Wooldridge, J. M. (2002), *Econometric analysis of cross-section and panel data*. Cambridge, MA: MIT Press.

---

*Received 17 November 2015; Revised 08 December 2015; Accepted 17 March 2016*



Mi-Ok Kim is a Researcher of Farm Management Department of Rural Development Administration, South Korea. Her research interests focuses on analysis of panel data and management efficiency.

Address : 300, Nogsaeungmyeong-ro, Wansan-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do(54875), South Korea's representative  
E-mail) miok96@korea.kr  
phone) 82-63-238-1212



Yong-Been Cho is a Researcher of Farm Management Department of Rural Development Administration, South Korea. His research interests includes analysis of big data and panel data.

Address : 300, Nogsaeungmyeong-ro, Wansan-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do(54875), South Korea's representative  
E-mail) cho0yb@korea.kr  
phone) 82-63-238-0477