

[P-20]

요인분석에 의한 식품의 안전성이 쌀 구매에 미치는 차별성 검정

이순석*, 오상현, 조성주, 조재규, 정호근
농촌진흥청 농업경영정보관실

본 논문은 브랜드 쌀 구매에 영향을 미치는 요인(factor)들이 소비자 특성에 따라 차이가 있는지를 분석하기 위한 목적으로 수행되었다. 분석을 위하여 서울시에 1,000명의 주부를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 그 주요 내용은 다음과 같다.

먼저 주부들이 쌀 구매에 영향을 미치는 11개 항목을 5점 리커트 척도를 이용하여 분석하였다. 그 결과 소비자들이 가장 높은 점수를 부여하는 것은 쌀의 잔류 농약 정도로서 4.12점이 나왔으며, 영양가 높은 쌀(4.01점), 쌀알의 모양(3.96점) 및 쌀의 생산지(3.88점) 등의 순위가 높았다.

요인분석을 위해 고유치(eigen value) 값이 0.8 이상인 경우를 기준으로 요인 수를 분석한 결과 다섯 가지의 요인이 추출되었으며, 그 특징은 유형적 차원과 무형적 차원으로 구분되었다. 전자인 유형적 차원은 물리적 속성(완전미 여부, 도정일자, 잔류농약), 지역성(생산지), 외관성(크기, 모양) 및 가격성 등의 가시적 차원으로 소비자가 쉽게 판단하거나 쌀간의 비교가 용이한 특성이며, 후자는 심리적 속성이나 상징성을 의미하는 것으로서 브랜드 상표와 품질 인증 마크가 가지는 신뢰성 등이 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

무형적 차원인 식품의 안전성이 도시주부간 쌀 구매에 미치는 차별성을 알아보기 위하여 정규성 검정 결과에 따라 독립표본 T-검정을 실시하였다. 분석에서 도시주부가 특성별로 두 집단으로 구분되는 기준은 자의적 분류보다는 공통적인 기준을 이용하고자 평균값(나이, 학력, 소득, 동거가족 수)을 기준으로, 그 외의 경우는 더미변수(주부직업 유무, 주거형태 및 거주지역)를 이용하여 구분하였다.

식품의 안전성으로 추출된 요인 값의 평균에 대해 두 집단간 차이를 검정하였으며, 분석 결과 주거형태가 1% 유의수준에서, 주부취업 여부 및 거주지역이 각각 5% 유의수준에서 통계적 유의성이 있는 것으로 분석되었다. 반면 주부간 나이, 학력, 소득수준 및 동거가족 수에서는 유의미한 결과가 추정되지 못하였다.

본 연구결과를 볼 때, 식품의 안전성을 고려한 쌀의 마케팅 전략은 취업주부, 아파트 거주자 및 강남지역 주부들을 대상으로 한 판매활동 강화가 필요하다. 아울러 통계적으로 유의미한 결과를 나타내는 도시 주부의 특성 변수들을 세밀하게 구분해서 연구·분석하는 시장세분화 연구가 필요하다.

[P-21]

감잎 품종별 성분분석과 항산화활성 비교

정경미*, 최용화, 추연대
경상북도농업기술원 상주감시험장

품종별 감잎의 주요성분과 항산화 활성을 비교하여 고기능성 감잎차의 우수성을 알리는 기초자료로 활용하고자 이 실험을 수행하였다. 상주등시, 갑주백목, 율하시, 청도반시, 녹차(대조구)의 생엽을

7월 초순에 채엽후 건조시켜 시료로 사용하였고, 비타민C, 카페인, 카테킨, Gallic acid, 향기성분, 유리당, 유리아미노산, 칼슘, 항산화 활성을 조사 하였다. 비타민C는 월하시 0.089%, 청도반시 0.079%, 갑주배목 0.032%, 상주등시 0.015%, 녹차 0.01%로 비타민C 함량이 가장 많은 월하시가 녹차에 비해 8배 정도 높았고, 카페인은 감잎 4품종 모두 발견되지 않았고, 녹차는 6.63%이었다. 카테킨은 청도반시 0.35%, 갑주배목 0.34%, 월하시 0.24%, 상주등시 0.18%, 녹차(대조구) 0.07%이었고, Gallic acid는 상주등시 0.32%, 갑주배목 0.2%, 월하시 0.05%, 청도반시 0.03%, 녹차(대조구) 1.41%이었다.

칼슘은 청도반시 9516.1PPM, 영동월하시 6863.5PPM, 봉옥 6563.5PPM, 상주등시 5420.7PPM, 녹차(대조구) 2349.7PPM이었고, 유리당은 감품종간에는 큰 차이는 없었으나 녹차에 비해 Xylose, Fructose, Glucose, Sucrose의 함량이 높았고, Maltose의 함량에 있어서는 녹차가 높았다. 유리아미노산은 31항목을 조사하였고, 전체 함량은 상주등시 60.40, 봉옥 53.21, 월하시 52.29, 청도반시 47.58, 녹차(대조구) 114.72nmol/ μ l이었다. 시료의 향기성분은 생엽을 건조시켜 전자코를 이용하여 분석하였고, 감잎 품종간에는 향기 패턴이 비슷한 경향이였으나, 녹차의 패턴과는 차이가 있었다. 감잎의 DPPH radical 소거 활성은 상주등시 $RC_{50}(\mu g)=64.5$ 청도반시 64.0, 월하시 42.0, 갑주배목 47.0, 녹차(대조구) 19.0으로 감잎 품종중 월하시의 항산화 활성이 높았고, 녹차의 항산화 활성이 감잎에 비해 높았다.

[P-22]

X선에 의한 가공용 감자 내부 결함 특성 분석

강석원*, 손재룡, 이강진
농업기계화연구소

감자는 전세계 대부분의 국가에서 재배되고 있는 세계 4대 주곡 작물인 동시에 스낵류 시장에서도 중요한 부분을 차지하고 있다. 우리나라의 감자 가공산업은 1990년대 초부터 활기를 띠기 시작하여 현재 2,000억불의 매출을 달성하고 있다. 이중 우리나라 농민이 직접 생산한 감자를 원료로 사용하는 천연칩 감자 가공산업은 매출액을 기준으로 144억 (1997년)에서 700억 (2001년)으로 과거 10년동안 괄목할 만한 성장을 하였다. 우리나라의 연간 감자 칩 원료용 가공용 감자 소요량은 총 51,600톤 (2002년)으로 그중 40,600톤은 국내생산량으로 충당하고 나머지는 냉동감자를 수입하여 처리하고 있다. 가공원료용 감자는 괴경의 크기나 모양과 같은 외부품질과 환원당이나 고형분 함량과 같은 내부품질이 좋아야 한다. 하지만 가공용 감자의 내·외부품질이 좋게 판정되어도 내부갈색반점이나 중심공동과 같은 괴경 생리장해가 발생하면 원료용 감자로서의 상품 가치가 상실된다. 국내 칩 가공원료용 감자는 봄재배에서는 약 5 ~ 7 %, 여름재배에서는 10 ~ 15 %의 괴경 생리장해가 발생되고 있다. 현재 위와 같은 생리장해는 가공공장에서 감자를 잘라서 골라내거나 감자 칩을 만든 후 제거하는 방법을 쓰고 있다. 이에 감자를 수확 후 감자칩으로 가공하기 전에 생리장해가 발생한 감자를 제거하여 생산 공정에서의 불필요한 가공을 줄일 수 있는 방법이 개발되어야 할 필요성이 증대되고 있다.

최근, 농산물의 비파괴적 품질 평가와 선별에 있어서 가장 실용적이고 성공적인 기술 중의 하나는 농산물의 광학적 성질을 이용한 전기-광학 기술이다. 그중 X선과 같이 파장이 짧은 방사 에너지는 대부분의 농산물을 투과하여 내부의 질량 밀도의 변화와 상관관계를 갖는 품질 인자를 비파괴적으로 평가하는데 적합하나 아직 국내에선 X선을 이용한 가공용 감자의 내부 결함특성에 대한 연구는 이