

## 천연발효빵 제품의 선호도 및 만족도와 소비행동에 따른 군집분석

이 소 영 · 강 근 옥<sup>†</sup>

국립한경대학교 영양조리학과

### K-mean Cluster Analysis according to Consumption Behavior, Preference and Satisfaction of Naturally Fermented Bread Products

So-Young Lee and Kun-Og Kang<sup>†</sup>

Dept. of Nutrition and Culinary Science, Hankyong National University

#### ABSTRACT

This study used K-mean cluster analysis to evaluate the preference and satisfaction according to consumption behavior of naturally fermented bread products among customers residing in the Seoul area. Naturally fermented bread products were best recognized as “great nutrients for good health” (3.91±0.87). The preference for naturally fermented bread products was due to “good taste and flavor” (3.39±0.95), and customers with “intention to purchase” showed a mean of 3.21±0.94. The overall satisfaction for naturally fermented bread products was 3.26±0.75. Among the specific categories that contributed to this overall satisfaction, “quality” showed the highest satisfaction with 3.43±0.77, whereas “price” (2.77±0.76) and “variety” (2.77±0.75) exhibited the lowest. Among the items to modify for naturally fermented bread products, “variety” was the most important item (21.8%), followed by “lower price” and “convenience of purchase” at 19.7% and 17.9%, respectively. In K-mean cluster analysis, customers who frequently visited the bakery and purchased naturally fermented bread products (cluster 1) expressed strong preference, satisfaction, and consumption behavior. Furthermore, these customers expressed high satisfaction in “quality”, “convenience of purchase”, and “variety” of naturally fermented bread products.

Key words : Naturally fermented bread, K-mean cluster analysis, consumption behavior

#### 서 론

예전에 쌀을 주식으로 했던 우리나라의 식생활 문화가 빠르게 변화하고 있다. 밀을 이용한 다양한 제품의 소비가 증가하면서 자연스럽게 밀가루의 섭취도 늘었고, 이에 따라 베이커리 제품의 소비도 지속적으로 증가하고 있다. aT농식품유통교육원에 따르면 국내 디저트 시장은 2013년 3,000억 원에서 2015년 1조 5,000억 원으로 5배나 상승하였으며(http://news.chosun.com, 2016), 국내 베이커리 부분에서 가장 매출이 큰 P사의 그룹 매출액만도 2015년에 4조 2,000억 원이 넘어 2011년 말 약 2조 4,340억 원에 달했던 국내 베이커리 시장규모(http://www.edaily.co.kr/news/ 2013)가 날로 커짐을 알 수 있다.

소비자들의 식습관 변화와 웰빙, 로하스 등 건강을 추구하는 식생활 문화에 대한 수용이 증가되면서 식품산업계에서도 국민 건강에 도움이 되는 자연 친화성 소재를 첨가한 식품개발 연구를 활발히 진행하고 있다(Na SJ *et al* 2009). 이러한

영향으로 기능성 재료를 첨가한 발효빵 제품의 상품화와 천연효모종을 첨가한 천연발효빵 제품이 선보이면서 베이커리 산업의 새로운 한축으로 성장해 오고 있다.

천연발효빵이란 가공된 이스트(processed fresh yeast) 대신 천연효모(natural yeast)를 이용해서 반죽을 부풀려 만든 빵으로, 천연효모는 다양한 식재료로 살아있는 발효종을 만들어 빵을 부풀리는 발효 역할을 한다. 그 속에서 생기는 미생물인 유산균은 빵의 풍부한 풍미, 저장성을 좋게 하고, 부드럽고 쫄깃한 식감을 내는데 사용되고 있다(Hong JH & Kim KJ 2001). 발효종은 천연발효빵을 만드는 공정에서 여러 종류의 효모 및 유산균이 발효과정에 관여하여 다양한 종류의 생리활성 물질이 생성되고, 맛과 풍미를 한층 개선할 수 있음이 발표된 후, 우리나라뿐만 아니라 유럽을 중심으로 새롭게 천연효모 종균을 개발하여 이용하고 있다(Sin EH & Jeong SJ 2003). 이러한 천연효모를 이용한 전통적인 제법이 최근에 소비자들에게 다시 재인식되고 있는 것은 역시 빵의 풍미와 향이 뛰어나고, 먹었을 때 소화성이 좋다는 인식으로 천연소재를 이용한 천연발효빵에 대한 소비자의 관심이 증대되고 있기 때문에 이에 대한 다양한 연구와 상품화가 진행되고 있다

<sup>†</sup> Corresponding author : Kun-Og Kang, Tel: +82-31-670-5181, Fax: +82-31-670-5187, e-mail : cocco-9522@hanmail.net

(Choi SH 2013a).

지금까지 이루어진 천연발효빵 관련 연구를 살펴보면 먼저 천연발효액종에 관해서는 천연제빵발효 starter의 개발(Lee JY *et al* 2003), 밀가루 입국과 유산균을 이용하여 만든 seed mash를 첨가한 발효액종의 특성(Lee MK *et al* 2006) 등이 있고, 천연발효액종을 첨가한 반죽에 관해서는 홍국발효액종이 식빵반죽의 레올로지 특성에 미치는 영향(Kim YE *et al* 2011), seed mash와 유산균 발효액을 첨가한 밀가루반죽의 물성학적 특성(Lee MK *et al* 2009) 등이 있다. 그리고 천연발효빵 품질특성에 관해서는 블루베리 천연발효액종을 첨가한 우리밀 식빵(Choi SH 2013b), 건포도 천연발효액과 sourdough를 이용한 호밀 혼합빵(Kim MY & Chun SS 2008), 누룩발효액을 첨가한 쌀식빵(Lee JW 2014), 천연발효액종과 자광미 혼합분을 이용한 우리밀 식빵(Choi SH 2013a), 가바쌀겨 천연발효종을 첨가한 식빵(Kim SY 2012) 등이 보고된 바 있다. 그러나 천연발효빵의 소비에 대해서는 Lee JD(2014)이 수행한 천연발효빵 전문점 선택속성의 충성도와 재방문에 미치는 영향에 관한 연구 외에는 없는 실정이다.

이에 본 연구에서는 소비자를 대상으로 천연발효빵 제품에 대한 만족도 및 선호도를 파악하고 군집분석을 함으로써 베이커리 시장 활성화와 제품개발 전략수립 등을 도모하는데 기초 자료로 제시하고자 한다.

## 연구내용 및 방법

### 1. 조사도구와 조사대상

본 연구에서는 조사대상자에게 베이커리 및 천연발효빵 용어에 대한 의미를 먼저 인지시킨 후 조사를 수행하였다. 조사는 설문지법을 이용하였으며, 사용된 설문지의 내용은 선행 연구(Na SJ *et al* 2011)를 참고로 하여 본 논문의 연구 목적에 부합되는 설문문항을 도출하였다. 문항은 조사 대상자의 성별, 연령 등 일반적 특성 관련 4문항, 천연발효빵 제품의 소비현황 8문항, 천연발효빵 제품의 인식, 선호도 및 만족도 5문항 등 총 17문항으로 구성하였다.

조사대상은 서울지역에 거주하는 소비자들로서 2013년 8월에서 11월까지 총 400부의 설문지를 배부하고, 회수된 설문지 중 부실 기재된 것을 제외한 324부(81.0%)를 최종 분석자료로 사용하였다.

### 2. 조사자료의 분석방법

본 연구의 자료 처리는 SPSS21 통계프로그램을 이용하였다. 분석방법은 조사 대상자들의 인구 통계학적 특성과 천연발효빵 구매현황 등의 요인별 기술 통계량을 알아보기 위하여 빈도분석, 기술적 통계분석을 하였다. 그리고 선호도 및

만족도, 군집별 특성은 순위다중응답분석, 타당도분석(요인 분석), 신뢰도분석, 다중회귀 및 분산분석을 하였고, 인지, 선호도 및 만족의 정도는 Likert 5점 척도법(전혀 아니다 1점, 매우 그렇다 5점)으로 나타내었다.

## 결과 및 고찰

### 1. 조사대상자의 일반적 특성

천연발효빵 제품의 소비행동을 통해 제품 선호도 및 만족도 현황을 파악하고자 설문조사를 수행하였으며, 이에 응한 조사대상자의 일반적인 특성은 Table 1과 같았다. 성별 분포를 보면 전체 324명 중 남자가 117명(36.1%), 여자가 207명(63.9%)이었으며, 연령의 구성을 살펴보면 29세 이하 19.1%, 30~39세 30.6%, 40~49세 37.7% 그리고 50세 이상이 12.7%의 비율로 조사되었다. 직업에서는 주부가 105명(32.5%)으로 가장 많았고, 다음은 재과제빵사 18.3%, 회사원 16.7% 등의 분포를 보였으며, 월수입은 400만 원 이상이 151명(47.6%)으로 가장 높게 나타났고, 다음은 200~300만 원(19.2%)이었다.

### 2. 천연발효빵 제품의 구매현황

Table 1. General characteristics of subjects

Variation	Items	n	%
Gender	Male	117	36.1
	Female	207	63.9
Age (years)	≤29	62	19.1
	30~39	99	30.6
	40~49	122	37.7
	≥50	41	12.7
Occupation	Housewife	105	32.5
	Self business	19	5.9
	Professional	52	16.1
	Business man	54	16.7
	Student	15	4.6
	Baker	59	18.3
	Others	19	5.9
Income (10,000won/month)	<200	50	15.7
	200~300	61	19.2
	301~400	55	17.4
	≥401	151	47.6

천연발효빵 제품의 구매현황(Table 2)을 보면 먼저, 일반 제품과 천연발효빵 제품의 차이 인지에서는 ‘한다’ 63.8%, ‘못한다’ 36.3%로 차이를 인지하는 비율이 더 높았다. 천연발효빵의 구매기준에서는 본인 43.5%, 자녀 37.2%, 부모 7.2% 순으로 나타났는데, Na SJ *et al*(2011)의 연구에서 제품구매는 본인 39.5%, 자녀 35.6%, 배우자 9.6%, Lim HC(2010)의 연구에서는 자녀 44.0%, 본인 39.6%, 배우자 13.8%, 또한 Lee SS (2006)의 연구에서는 자녀 54.1%, 본인 25.8%의 순으로 조사된 바 있어 다소 차이를 보였다. 빵 구매 시 천연발효빵 제품이 차지하는 비율을 보면 20% 미만 62.9%, 20~40% 미만 20.9%로 구매비율이 낮음을 알 수 있었다. 그리고 천연발효빵 구매정보를 본인판단, 주변사람, 정보매체, 인터넷 및 매장 직원 등 5항목으로 조사하였는데, 이 중 ‘본인판단’이 61.1%로 가장 높았고, ‘인터넷’은 2.8%로 가장 낮았다. Na SJ *et al*(2009)의 연구에서 기능성 베이커리 제품의 구매정보는 ‘본인의 판단’이 69.0%로 가장 많았으며, 다음은 ‘직원’ 10.8%, ‘주변사람’ 8.5%, ‘정보매체’ 7.9%, ‘인터넷’ 3.7% 순서로 보고되어 본 연구와 유사하였다. 그러나 Lee MK *et al*(2006)과 Kim WM & Lee YS(2004)의 연구에서는 기능성 제품에 대한 정보를 각각 59.3%, 55.1%로 ‘제과점’에서 얻

는다고 하였는데, 이는 조사 시점에 따른 차이로써 해가 갈수록 소비자 자신이 제품에 대한 인지력이 높을 것으로 판단됨에 따라, 제품에 대한 판매자의 정보제공이나 적극적인 홍보가 제품선택 및 판매로 이어질 수 있으므로 매장 직원에 대한 제품관련 교육이 적극적으로 이루어져야 할 것이다.

일반 및 천연발효빵 제품의 차이 인지에 따른 천연발효빵 구매경향에 대한 동질성을 보면 Table 3과 같이 차이를 인지하는 응답자들의 구매횟수에서는 ‘거의 이용하지 않음’ 29.4%, ‘1주일에 1~2회’ 25.5%, ‘한 달에 1회’ 22.5%, ‘한 달에 2회’ 15.7%, ‘1주일에 3~4회’ 6.4%였고, 차이를 인지 못하는 응답자들의 구매횟수에서는 ‘거의 이용하지 않음’ 62.1%, ‘1주일에 1~2회’ 13.8%, ‘한 달에 1회’ 11.2%, ‘한 달에 2회’ 8.6%, ‘1주일에 3~4회’ 3.4%로 나타나, 차이를 인지했을 때 천연발효빵 구매력이 더 높음을 알 수 있었다( $p < 0.000$ ). Lee JD (2014)의 연구에서는 천연발효빵 전문점 이용횟수는 ‘주 1회’가 52.1%로 가장 많았고, 다음은 ‘주 2~3회’ 33.1%로 본 연구에서보다 다소 높게 나타나 차이를 보였다. 구매비율에서도 차이를 인지하는 응답자에서 ‘20% 미만’으로 구매하는 비율이 53.2%, 차이를 인지 못하는 응답자에서는 ‘20% 미만’

**Table 2. Purchasing patterns of naturally fermented bread products**

Variation	Items	n	%
Awareness of difference	Yes	204	63.8
	No	116	36.3
Reason of purchase	Parents	23	7.2
	Spouse	22	6.9
	Children	119	37.2
	Myself	145	45.3
	Present	11	3.4
Rate of purchase (%)	<20	202	62.9
	20~40	67	20.9
	40~60	39	12.1
	60~80	8	2.5
	≥80	5	1.6
Information acquirement of bakery products	Myself	195	61.1
	Neighbour	48	15.0
	Media	37	11.6
	Internet	9	2.8
	Store employee	30	9.4

**Table 3. Homogeneity for recognition of difference between purchasing behavior of general and naturally fermented bread products** [n(%)]

Variation	Items	Recognition		$\chi^2$ (p-value)
		Yes	No	
Purchasing frequency	≥5 times/wk	1( 0.5)	1( 0.9)	60.482 (0.000)
	3~4 times/wk	13( 6.4)	4( 3.4)	
	1~2 times/wk	52(25.5)	16(13.8)	
	2 times/month	32(15.7)	10( 8.6)	
	Once a month	46(22.5)	13(11.2)	
Rate of purchase (%)	Rarely	60(29.4)	72(62.1)	36.024 (0.000)
	<20	108(53.2)	93(80.2)	
	20~40	50(24.6)	17(14.7)	
	40~60	33(16.3)	5( 4.3)	
	60~80	8( 3.9)	0( 0.0)	
Reason of purchase	≥80	4( 2.0)	1( 0.9)	1.463 (0.833)
	Parents	14( 6.9)	9( 8.0)	
	Spouse	15( 7.4)	7( 6.2)	
	Children	72(35.5)	45(39.8)	
	Myself	95(46.8)	48(42.5)	
Present	7( 3.4)	4( 3.5)		

구매하는 비율이 80.2%로 인지했을 때 천연발효빵 구매비율이 유의미하게 더 높았다( $p<0.000$ ). 그리고 구매기준에서는 일반 및 천연발효빵의 인지 여부에 따른 유의미한 차이를 나타내지 않았다.

### 3. 천연발효빵 제품에 대한 인식도, 선호도 및 만족도

천연발효빵 제품에 대한 인식도, 선호도 및 만족도는 Table 4와 같다. 먼저 인식도는 ‘천연발효빵의 발효에는 천연미생물이 활용된다’, ‘천연발효빵은 사용하는 발효제가 다르다’, ‘천연발효빵은 영양이 풍부해 건강에 좋다’의 3항목으로 구성하여 알아보았는데, 이 중 ‘건강에 좋다’는 항목에 대한 인식이  $3.91\pm 0.87$ 로 가장 높았다.

선호도는 ‘천연발효빵은 맛과 향이 좋다’, ‘천연발효빵은 종류가 다양하다’, ‘천연발효빵은 가격이 적당하다’의 3항목에 대하여 알아보았는데, ‘맛과 향이 좋다’는 항목에 대한 선호도가  $3.39\pm 0.95$ 로 가장 높았고, ‘가격이 적당하다’는 항목은  $2.67\pm 0.92$ 로 가장 낮았다. 이상에서 볼 때 천연발효빵에 대하여 잘 알고 건강에 좋다는 점에 대한 인식은 하고 있으나, 종류가 다양하지 않고, 가격이 비싸 선호도가 떨어지는 것을 알 수 있었다.

천연발효빵 제품에 대한 만족도는 ‘가격’, ‘품질(맛, 영양),

‘유통기간(저장성)’, ‘포장’, ‘구입 편의성’ 및 ‘제품의 다양성’ 등 6항목으로 구분하여 알아보았다. 전반적인 만족도는  $3.26\pm 0.75$ 인 것으로 조사되었으며, 각 항목 중 가장 만족도가 높은 항목은 ‘품질’로  $3.43\pm 0.77$ 이었으며, 반면 가장 낮은 항목은 ‘가격’과 ‘제품의 다양성’이 각각  $2.77\pm 0.76$ ,  $2.77\pm 0.83$ 으로 같은 경향을 나타내었다. 이러한 결과는 선호도 조사에서 낮게 나타난 항목과 일치함을 보여주는 것이다. Lee JD(2014)는 26항목에 대한 천연발효빵 판매점의 방문 전 중요도와 방문 후 만족도 차이를 보기 위해 IPA분석을 실시하였는데, 좋은 성과의 지속적 관리에는 ‘가격’, ‘건강/영양’, ‘서비스’가 포함된다고 하였다. 또한 적극적 관리에는 ‘마케팅전략’, 낮은 우선순위에는 ‘위생/청결’, ‘입지’, ‘이미지’ 순으로 보고한 바 있어, 판매력을 높이기 위해서는 이들 결과를 적극 활용할 필요가 있을 것으로 사료된다.

천연발효빵 제품에서 개선되어야 할 점을 ‘다양화’, ‘영양성 증가’, ‘가격저하’, ‘포장개선’, ‘구입편의’, ‘적정용량’, ‘효능설명’, ‘기능성재료 첨가’ 등 8항목으로 구분하여 다중응답법으로 알아보았다. Table 5와 같이 ‘제품의 다양화’ 항목이 21.8%로 가장 많았으며, 다음은 ‘가격저하’ 19.7%, ‘구입편의’ 17.9%, ‘효능설명’ 15.7%, ‘영양성 증가’ 9.4%, ‘기능성재료 첨가’ 6.5%, ‘적정용량’ 5.2%, ‘포장개선’ 3.9%의 순으로 나타났다. 그리고 천연발효빵에 사용되는 부재료를 곡류, 채소, 과일, 견과류 및 유제품의 5가지로 분류하고, 이에 대한 선호도를 알아본 결과, Table 6과 같이 견과류에 대한 선호도가  $4.14\pm 0.80$ 로 가장 높았으며, 다음은 과일  $3.98\pm 0.81$ , 곡류  $3.90\pm 0.75$ , 유제품  $3.85\pm 0.88$ 의 순이었으며, 채소는  $3.61\pm 0.88$ 로 가장 선호도가 낮은 것으로 조사되었다.

### 4. 천연발효빵 제품에 대한 소비행동

천연발효빵 제품에 대한 세부 만족도가 전반적인 만족도에 미치는 영향을 파악하기 위하여 천연발효빵에 대한 세부 만족도를 독립변수로, 전반적 만족도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. Table 7과 같이 전반적인 만족도에 영향을 미치는 변수로는 ‘천연발효빵의 품질(맛, 영양 등)’ ( $b=0.486$ ,  $t=9.546^{***}$ ), ‘천연발효빵의 포장’( $b=0.121$ ,  $t=2.167^{**}$ ), ‘천연발효빵의 가격’( $b=0.102$ ,  $t=2.055^{**}$ ) 순으로 나타났다. 즉, 천연발효빵에 대한 전반적인 만족도는 천연발효빵의 맛과 영양 등 품질, 포장 및 가격 등과 관련성이 높은 것으로 나타났다. 또한 천연발효빵 제품에 대한 인식도와 선호도 그리고 세부 만족도들이 천연발효빵의 소비행동에 미치는 영향 분석에서 소비행동에 영향을 미치는 변수는 ‘천연발효빵에 대한 선호도’( $b=0.402$ ,  $t=4.916^{***}$ ), ‘천연발효빵에 대한 만족도’( $b=0.394$ ,  $t=4.096^{***}$ ) 순인 것으로 나타났다. 즉, 천연발효빵에 대한 구매행동은 천연발효빵에 대한 선호도나 만족도 등에

**Table 4. Recognition, preference and satisfaction for naturally fermented bread products**

	Items	Mean	S.D.
Recognition	Great nutrients for good health	3.91	.87
	Different fermentation agent is used	3.79	.85
	Natural microorganism are used for fermentation	3.73	.92
Preference	Good taste and flavor	3.59	.95
	Various kinds of bread	2.98	.90
	Suitable price	2.67	.92
Satisfaction	Quality (taste, nutrients)	3.43	.77
	Overall satisfaction	3.26	.75
	Packaging	3.21	.72
	Expire date	3.07	.75
	Convenience of purchase	2.79	.85
	Price	2.77	.76
	Variety	2.77	.83

Mean±S.D.: The scores were based on the mean scores measured on a Likert scale from 1 to 5.

Table 5. Items to modify for naturally fermented bread products

[n(%)]

Items	Multiple items*	First	Second	Third
Variety	249(21.8)	92(29.2)	69(22.1)	60(19.3)
Increased nutrients	107( 9.4)	44(14.0)	27( 8.7)	22( 7.1)
Lower price	225(19.7)	82(26.0)	69(22.1)	51(16.4)
Improved package	44( 3.9)	2( 0.6)	8( 2.6)	7( 2.3)
Convenience of purchase	204(17.9)	56(17.8)	69(22.1)	59(19.0)
Appropriate amount	59( 5.2)	1( 0.3)	16( 5.1)	15( 4.8)
Information of benefit	179(15.7)	31( 9.8)	44(14.1)	64(20.6)
More functional ingredients	74( 6.5)	7( 2.2)	10( 3.2)	33(10.6)

\* Multiple items include all checked items to modify for natural fermented type bread products.

Table 6. Preference for additional ingredients used for naturally fermented bread products

Items	Mean	S.D.
Nuts	4.14	.80
Fruits	3.98	.81
Grains	3.90	.75
Dairy	3.85	.88
Vegetables	3.61	.88

Mean±S.D.: The scores were based on the mean scores measured on a Likert scale from 1 to 5.

유의미한 영향을 받는 것으로 나타났으며, 천연발효빵에 대한 인식도 즉, 천연발효빵에 대한 지식은 선호도나 만족도에 비해 구매행동에 유의미한 영향력을 주지 않음을 알 수 있었다.

### 5. 베이커리 이용 및 소비행동에 따른 군집분석

베이커리를 얼마나 자주 이용하고, 천연발효빵 제품을 얼마나 자주 구매하는가에 관한 소비행동을 대상으로 K-평균 군집분석(K-means cluster analysis)을 실행하였다. K-평균 군집분석은 분할 알고리즘을 통하여 데이터를 K개의 군집으로 구분하는 목적으로 활용되며, 군집 내 객체들은 서로 유사하고, 다른 군집의 객체들끼리는 서로 이질적이 되도록 하는 것이다.

소비행동 군집은 Table 8과 같이 군집 1(베이커리 자주 이용, 천연발효빵 제품 자주 구매), 군집 2(베이커리 자주 이용, 천연발효빵 제품 가끔 구매) 및 군집 3(베이커리 가끔 이용, 천연발효빵 제품 가끔 구매)의 3개 군집으로 정하였다. 천연발효빵에 대한 선호도, 만족도 및 구매행동에 대한 군집 간에 유의미한 차이를 보였는데 즉, 베이커리를 자주 이용하고 천

Table 7. Effect of specific satisfaction on overall satisfaction and recognition, preference, and satisfaction on consumption behavior of naturally fermented bread products

	Independent variable	B	t	F	R <sup>2</sup>
Overall satisfaction	Intercept	.632	3.601***		
	Price	.102	2.055**		
	Quality (taste, nutrients)	.486	9.546***		
	Expire date	.081	1.503	44.270***	.458
	Packaging	.121	2.167**		
	Convenience of purchase	-.062	-1.208		
	Variety	.078	1.416		
Consumption behavior	Intercept	.400	1.255		
	Recognition	.097	1.410	33.897***	.250
	Preference	.402	4.916***		
	Satisfaction	.394	4.096***		

\*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ .

연발효빵도 자주 구입하는 경우(군집 1)에는 천연발효빵에 대한 선호도와 만족도 그리고 구매행동이 모두 높았으며, 천연발효빵을 가끔 구입하는 경우(군집 2, 군집 3)에는 전반적으로 천연발효빵에 대한 선호도, 만족도 및 구매행동이 낮은 것으로 확인되었다. 또한 베이커리를 자주 이용하고 천연발효빵도 자주 구입하는 경우에는 천연발효빵에 대한 인식도와 구매행동이 높았으나, 천연발효빵의 구매 횟수가 가끔인 경우에는 천연발효빵에 대한 인식도는 높지만, 구매행동이나 만

**Table 8. Difference among recognition, preference, consumption, and satisfaction of naturally fermented bread products according to K-means cluster analysis (Mean±S.D.)**

Items	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	F	P-value
Recognition	3.80±0.66	3.81±0.78	3.85±0.77	0.148	.863
Preference	3.23±0.68 <sup>b</sup>	2.95±0.74 <sup>a</sup>	3.02±0.68 <sup>a</sup>	4.967	.008
Satisfaction	3.10±0.62 <sup>b</sup>	2.88±0.46 <sup>a</sup>	2.99±0.56 <sup>a</sup>	4.327	.014
Consumption behavior	3.47±0.80 <sup>b</sup>	2.91±0.97 <sup>a</sup>	3.15±0.98 <sup>ab</sup>	10.730	.000
Overall satisfaction	3.31±0.82	3.20±0.67	3.22±0.72	0.744	.476

Frequently: 1~2 times or more/wk, Sometimes: 2 time or less/month.

Cluster 1: Frequently for bakery visiting, Frequently for naturally fermented type bread purchasing.

Cluster 2: Frequently for bakery visiting, Sometimes for naturally fermented type bread purchasing.

Cluster 3: Sometimes for bakery visiting, Sometimes for naturally fermented type bread purchasing.

Mean±S.D.: The scores were based on the mean scores measured on a Likert scale from 1 to 5.

<sup>ab</sup> Mean followed by different letters are significantly different by Duncan's multiple range test.

족도 등은 높지 않은 것으로 나타났다.

그리고 소비행동군집에 따른 세부 만족도 차이에서는 Fig. 1과 같이 천연발효빵의 품질, 구입 편의성 및 제품 다양성에 대한 만족도에서 군집 간에 유의미한 차이를 보였다. 즉, 베이커리를 자주 이용하고 천연발효빵도 자주 구입하는 경우(군집 1)에 천연발효빵의 품질, 구입 편의성 및 제품의 다양성에 대한 만족도가 높았으며, 베이커리를 자주 이용하고 천연발효빵은 가끔 구입하는 경우(군집 2)에는 천연발효빵에 대한 품질, 구입 편의성 및 제품의 다양성에 대한 만족도가

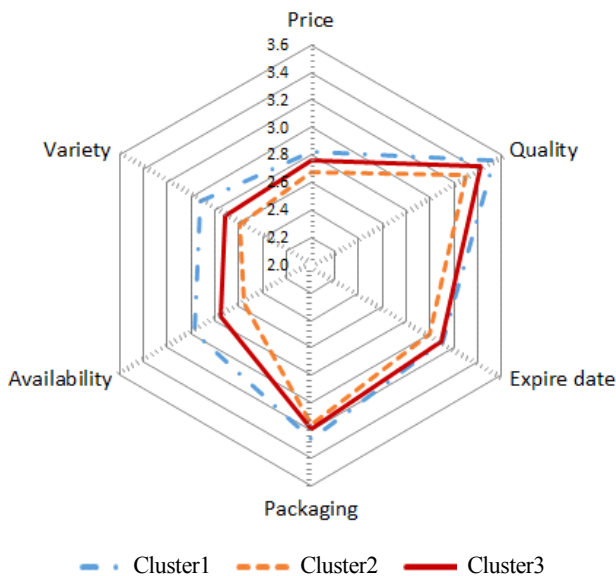
낮음을 확인하였다.

### 요약 및 결론

본 연구에서는 수도권에 거주하는 소비자들을 대상으로 천연발효빵 제품에 대한 만족도 및 선호도를 파악하고 소비행동을 군집분석으로 알아보았다. 천연발효빵 제품의 구매경향에서 일반 제품과의 차이는 63.8%가 '인지한다'고 하였다. 구매 시 천연발효빵 제품의 구매비율에서는 20% 미만으로 구매한다는 응답이 62.9%로 천연발효빵 제품의 이용도가 낮았으며, 천연발효빵 구매동기에서 '본인판단'이 61.1%로 가장 높았다. 천연발효빵 제품에 대한 인식도는 '건강에 좋다' 3.91±0.87, 선호도는 '맛과 향이 좋다' 3.39±0.95로 가장 높았다.

천연발효빵 제품에 대한 전반적인 만족도는 3.26±0.75이었으며, 만족도가 가장 높은 항목은 '품질'로 3.43±0.77이었고, 반면 가장 낮은 항목은 '가격'과 '제품의 다양성'이 각각 2.77±0.76, 2.77±0.83으로 같은 경향을 나타내었다. 천연발효빵 제품에서 개선되어야 할 점은 '제품의 다양화'가 21.8%로 가장 높았고, 다음은 '가격저하' 19.7%, '구입편의' 17.9% 등이었다. 또한 천연발효빵에 사용되는 부재료 중 견과류에 대한 선호도가 4.14±0.80으로 가장 높았고, 채소는 3.61±0.88로 가장 선호도가 낮은 것으로 조사되었다.

소비행동을 3개의 군집으로 알아보았는데, 천연발효빵에 대한 선호도, 만족도 및 구매행동에 대한 군집 간 차이가 유의미한 것으로 나타났다. 즉, 베이커리를 자주 이용하고 천연발효빵도 자주 구입하는 경우에는 천연발효빵에 대한 선호도와 만족도 그리고 구매행동이 모두 높았으며, 천연발효빵의 품질, 구입 편의성 및 제품의 다양성에 대한 만족도도 높은 것을 알 수 있었다.



**Fig. 1. Difference among specific satisfaction of K-means cluster<sup>1)</sup> analysis.**

<sup>1)</sup> For the cluster 1, 2, and 3 are in Table 8.

Mean±S.D.: The scores were based on the mean scores measured on a Likert scale from 1 to 5.

이러한 결과를 미루어 베이커리 주이용 고객을 대상으로 천연발효빵의 가치인식을 위한 적극적인 홍보는 곧 제품의 소비증진으로 이어질 것으로 판단되며, 이에 따른 효율적인 마케팅 전략을 수립할 필요가 있을 것으로 사료된다. 이와 더불어 다양한 제품을 개발하여 소비기회를 넓혀 준다면 천연발효빵에 대한 소비자의 이용이 더욱 확대될 것으로 기대된다.

## REFERENCES

- Choi SH (2013a) Quality characteristics of pan bread of domestic wheat flour with mixture of natural fermented starter and purple rice flour. Ph D Dissertation Sejong University, Seoul. pp 1-164.
- Choi SH (2013b) Quality characteristics of Korean wheat bread prepared with substitutions of naturally fermented blueberry starters. *J East Asian Soc Dietary Life* 23(5): 546-560.
- Hong JH, Kim KJ (2001) Effect of prepared by *Enterococcus* sp. and *Lactobacillus* sp. on the quality of barley bread. *J Korean Soc Diet Culture* 16(3): 354-360.
- [http://news.chosun.com/site/data/html\\_dir](http://news.chosun.com/site/data/html_dir). Accessed August 25, 2016.
- <http://www.edaily.co.kr/news/> Accessed June 11, 2013.
- Kim MY, Chun SS (2008) Quality characteristics of rye mixed bread prepared with substitutions of naturally fermented raisin extract and sourdough. *J East Asian Soc Dietary Life* 18(1): 87-94.
- Kim SY (2012) A study on the quality characteristics for pan bread added with GABA rice bran sourdough. MS Thesis Youngnam University, Daegu. pp 1-60.
- Kim WM, Lee YS (2004) A study on the utilization state and the choice factors of the functional bakery products. *Korean J Culinary Research* 10(1): 1-15.
- Kim YE, Park HD, Kim SY, Lee JH, Lee SK (2011) Effect of liquid broth cultured with red koji on the rheological properties of white pan bread dough. *Korean J Food Sci Technol* 43(2): 235-239.
- Lee JD (2014) A study of loyalty of select properties for bakery specializing in natural fermentation and impact of revisiting. MS Thesis Kyonggi University, Seoul. pp 1-102.
- Lee JY, Lee SK, Cho NJ, Park WJ (2003) Development of the formula for natural bread-making starter. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 32(8): 1245-1252.
- Lee JW (2014) A study on quality characteristics of rice bread utilizing *nuruk* fermentation liquid starter. MS Thesis Kyunggi University, Seoul. pp 1-53.
- Lee MK, Kang SM, Lee SK (2006) Characteristics flour fermentation with seed mash containing wheat flour koji and lactic acid bacteria. *J Korean Soc Appl Biol Chem* 49(1): 97-102.
- Lee MK, Lee JH, Lee SK (2009) Rheological properties of bread dough added with flour ferments by seed mash and lactic acid bacteria. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 38(3): 346-351.
- Lee SS (2006) A research about selection factor of functional bakery goods. MS Thesis Chungwoon University, Hongseong. pp. 47-64.
- Lim HC (2010) The effect of lifestyle, service and quality of bakery products on purchasing intention. *Korean J Culinary Research* 16(1): 14-31.
- Na SJ, Kim SO, Kang KO (2009) Evaluation of the recognition and satisfaction for functional bakery products. *J East Asian Soc Dietary Life* 19(5): 761-768.
- Na SJ, Hwang JY, Kang KO (2011) Purchasing patterns and influential factors for bakery products and effects of brand image on consumers' purchasing power. *J East Asian Soc Dietary Life* 21(3): 429-437.
- Sin EH, Jeong SJ (2003) Optimization of bread fermentation with lactic acid bacteria and yeast isolated from *Kimchi*. *Korean J Culinary Research* 9(3): 130-140.

---

Date Received Aug. 4, 2016  
 Date Revised Aug. 26, 2016  
 Date Accepted Aug. 28, 2016