

특집: 전통식품산업의 현황 및 전망

김치산업의 현황과 전망

박 성 훈

세계김치연구소

Current Status and Prospect of Kimchi Industry in Korea

Sung-Hoon Park

World Institute of Kimchi, Gwangju 61755, Korea

ABSTRACT The purpose of this study is to provide basic information to improve management policy of kimchi processors in Korea. In this paper, status of kimchi industry in Korea were described based on recent articles and statistics. Moreover, amount of annual kimchi intake per capita as a proxy variable of kimchi consumption was forecasted by using an ARMA model. The results presented that kimchi consumption would be slightly increased, and the kimchi market expected to grow more than twice as much as it is now according to the commodification tendency of kimchi. Those results are implying that kimchi processors confronting threat of imported kimchi have to innovate their management aiming to expand business scale through partnerships with local peer companies, and to promote internal division of labor through strengthened expertise.

Key words: kimchi, consumption, market, trade, ARMA

서 론

김치 사업자, 연구자, 정책담당자 등이 마케팅 전략의 개발, 연구정책 및 산업육성정책을 수립하고 효과적으로 실행하기 위해서는 김치산업의 현황과 문제점에 대해 파악하고, 앞으로 어떠한 변화가 있을지 전망할 필요가 있다.

기존 김치산업에 대한 연구를 보면, 넓은 의미의 김치 산업에 대해 종합적으로 접근한 저서로서 김치산업론(조 등, 2016)이 있다. 이 책에서는 배추, 소금, 종균, 고추, 종자, 절임 배추, 설비제조, 김치냉장고, 포장, 외식 및 급식 등을 김치 제조업과 연관 지어 고찰하였으나 정작 김치 제조업에 대한 논의가 생략되어 있어 한계를 보인다. 이밖에 김치류 제조업체를 포함한 식품제조업체의 국산 고추 이용률에 대한 요인을 분석한 연구(Hong 등, 2017), 비교우위지수를 통해 김치산업의 수출경쟁력을 분석하고 수출경쟁력 열위를 전망한 연구(Kim 등, 2016)가 있으나, 국내 김치산업의 현황 및 전망을 다루고 있는 선행연구는 발견할 수 없었다.

넓은 의미로 김치산업은 김치 제조업을 중심으로 후방 연관산업과 전방연관산업을 포함한 산업 전체(조 등, 2016)이다. 김치 제조업의 후방연관산업(backward linkage industries)은 상품김치의 제조에 필요한 소재를 공급하는 산업으로서, 채소의 재배 및 가공업, 젓갈, 소금, 포장재, 유산균 첨가제 등의 제조업이 여기에 포함된다.

김치 제조업의 전방연관산업(forward linkage industries)은 완성된 상품김치가 최종 소비자에게 이르기까지 관여하는 산업으로서, 유통업, 음식서비스업, 냉장고 제조업 등이 포함된다.

한편 김치 제조업만을 김치산업으로 보는 좁은 의미의 개념 규정도 있다. 김치 제조업과 그 전방 및 후방연관산업을 모두 포함하여 논의하기에는 자료 및 지면의 제약이 매우 크므로, 이 연구에서는 좁은 의미의 김치산업, 즉 김치 제조업에 한정하여 논의를 전개하고자 한다.

재료 및 방법

김치산업 현황에 대해서는 식품유통연감(식품저널, 2019)의 제12장, 통계청과 식품의약품안전처의 김치 제조업 관련 통계(통계청, 2018; 통계청, 2019a), 세계김치연구소의 김치산업동향(박 등, 2018) 등 최신의 정보를 있는 그대로 제시하였고, 지표 통계량을 산출하여 그 의미를 해석하였다. 기술 범위는 ‘김치 소비량과 시장규모’, ‘김치 제조업 현황’, ‘김치 수출입’ 등이다. 식품유통연감의 김치편은 이 논문의 저자가 작성한 것으로서 이 논문의 일부 문장이 해당 저서의 내용과 유사할 수 있음을 밝힌다.

김치산업 전망을 위해 소비, 제조, 유통, 교역 등을 포괄적으로 다루어야 하나, 자료와 시간의 제약으로 인해 이 논문에서는 김치 소비 전망을 중심으로 논하였다. 김치 소비량은 김치산업 변동의 출발점으로서 제조업과 수

출입의 미래를 전망하기 위한 기초 정보이기 때문이다. 현재로서는 김치 소비량(자가조제 및 상품 소비량)을 예측하는 데 필요한 시계열 자료가 없기 때문에, 1인 1일 ‘배추김치 섭취량(보건복지부, 2019)’을 이용하여 예측치를 산출하고 김치 소비량 예측의 대응 정보로 이용하였다. 배추김치 섭취량과 밀접한 관련이 있는 1인당 쌀 소비량 자료(통계청, 2019b)에 대해서도 그 추이와 예측치를 살펴봄으로써 배추김치 섭취량 예측의 논리적 타당성을 뒷받침하였다.

배추김치 섭취량, 그리고 김치 소비량에 직접적으로 영향을 미치는 쌀 소비량 예측에 필요한 파라미터를 추정하기 위해 자기회귀이동평균(Autoregressive Moving Average; ARMA) 모형을 이용하였다. 자기회귀이동평균 모형을 이용한 이유는, 어떤 변수의 역사 자료들이 다른 모든 변수의 영향을 받아 성립한 것이므로 다른 모든 변수의 자료를 이용한 것만큼 설명력이 크다고 판단했기 때문이다. 또한 다른 모든 변수의 과거 자료를 구할 수 없다는 현실적 여건도 고려하였다.

ARMA 모형은 종속변수의 자기상관(autocorrelations) 값, 이동평균(moving averages) 값 등을 이용하여 파라미터를 추정한다(StataCorp, 2015; Beckett, 2013). 두 개의 ARMA 모형에 포함할 변수를 선정하기 위해 자기상관, 편자기상관(partial autocorrelations), 포트망토(port-manteau) 통계량 등의 검사 결과를 참고하였다. 배추김치 섭취량 모형에서는 2기 전의 자기상관 값(L2.ar)과 전기의 이동평균 값(L.ma)을, 쌀 소비량 모형에서는 전기의 자기상관 값(L.ar)을 이용하였다.

결과 및 고찰

김치 소비량과 시장규모

2018년도의 국내 김치 소비량은 182만 톤으로 2010년에 비하면 연평균 1.3% 감소한 것으로 나타났다. 어떤 제화의 소비 총량은 1인당 소비량과 인구수에 의해 좌우된다. 김치 소비량이 감소하는 이유는 1인당 소비량 감소에

원인이 있다. 인구 통계 자료(통계청, 2019d)에 의하면, 연평균 인구 증가율이 0.72%(2010~2015), 0.47%(2015~2020)로 매우 낮고 그 증가 폭이 줄어들고 있어 인구 증가에 의한 김치 소비량 증가를 기대할 수 없는 상황이다. 1인당 김치 소비량이 감소하는 이유는 소득 증가와 식생활의 서구화에 의해 전통적인 쌀밥 중심의 식사 비중이 감소하였기 때문인 것으로 판단된다.

김치 소비량의 감소에도 불구하고, 시장규모는 성장하고 있다. 시장규모는 시장에서 거래되는 상품의 총량 또는 그 가액으로 평가되므로, 자가조제 김치는 시장규모를 따질 때 제외된다(박 등, 2018). 2018년의 상품김치 소비량 추정치는 69만 톤으로 2010년 이후 연평균 3.0% 증가하는 추세를 보인다. 따라서 상품화율(commodification ratio)은 같은 기간에 27.0%에서 38.0%로 상승한 것으로 추정된다(표 1). 국내 김치 소비 총량이 감소함에도 불구하고 시장규모가 성장하는 이유는, 소비자들이 김치를 직접 담가 먹거나 친지로부터 얻어먹다가 상품김치를 구입하는 쪽으로 김치 조달 방법을 바꾸고 있기 때문이다(식품저널, 2019). 자가조제 김치 소비량은 최근 9년간 연평균 3.3% 감소하였다.

김치의 상품화가 진전되는 가운데 우려할만한 일은 외국산 김치의 비중이 점차 커지고 있다는 점이다. 외국산 김치 소비량 증가율은 연평균 5.3%로 한국산에 비해 매우 빠른 속도로 증가하고 있다. 결과적으로 김치 소비량 전체에서 외국산 김치가 차지하는 비중은 같은 기간에 9.6%에서 16.0%로, 상품김치에서 차지하는 비중은 35.5%에서 42.0%로 크게 높아졌다(표 1).

금액으로 평가한 김치 시장규모는 2018년에 1조 3,979억 원으로 추정된다. 외국산 김치가 소비량에서 높은 비중을 차지하고 있으나, 국내 시장에서 한국산과 외국산의 가격비가 3.33배에 달하므로 외국산 김치의 판매액 비중은 18.0%를 나타내고 있다(표 2).

김치 제조업

김치 제조업의 현황에 대한 통계 자료는 “광업제조업

표 1. 국내 김치 소비량

(단위: 톤)

| 연도 | 합계 | 자가조제 ²⁾ | 상품김치 | | | 상품화율 (%) | 해외의존도 ³⁾ (%) |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|---------|---------|-------------|----------------------------|
| | | | 소계 | 한국산 | 외국산 | | |
| 2010 | 2,015,096 | 1,471,886 | 543,209 | 350,273 | 192,936 | 27.0 | 9.6 |
| 2015 | 1,909,398 | 1,272,136 | 637,262 | 413,138 | 224,124 | 33.4 | 11.7 |
| 2016 | 1,865,249 | 1,202,379 | 662,870 | 409,438 | 253,432 | 35.5 | 13.6 |
| 2017 | 2,015,476 | 1,323,328 | 692,148 | 416,517 | 275,631 | 34.3 | 13.7 |
| 2018 ¹⁾ | 1,815,548 | 1,125,412 | 690,136 | 399,395 | 290,742 | 38.0 | 16.0 |
| CAGR ⁴⁾ | -1.3% | -3.3% | 3.0% | 1.7% | 5.3% | - | - |

자료: “자가조제”는 세계김치연구소, “한국산”은 식품의약품안전처, “외국산”은 한국무역협회. 식품저널(2019)에서 재인용.

¹⁾“외국산” 제외하고 모두 추정치임.

²⁾가정 또는 외·급식 업소에서 직접 담가 소비한 김치의 양으로서 배추김치 섭취량(보건복지부) 자료 및 관련 통계량들을 기초로 추정한 값임.

³⁾총소비량에서 외국산 김치 소비량이 차지하는 비율임.

⁴⁾10년부터 '18년까지의 연평균 증가율(Compound Annual Growth Rate)임.

표 2. 국내 김치 시장규모와 원산지별 평균 단가

| 연도 | 판매액(도매, 백만 원) | | | 합계 | 평균단가(원/kg) | | 가격비 (k/c) |
|------|-------------------|-------------------|--------|-----------|------------|--------|--------------|
| | 한국산 ¹⁾ | 외국산 ²⁾ | 점유율(%) | | 한국산(k) | 외국산(c) | |
| 2015 | 1,016,978 | 211,414 | 17.2 | 1,228,392 | 2,462 | 943 | 2.61 |
| 2016 | 1,089,437 | 232,604 | 17.6 | 1,322,041 | 2,661 | 918 | 2.90 |
| 2017 | 1,218,320 | 240,100 | 16.5 | 1,458,420 | 2,925 | 871 | 3.36 |
| 2018 | 1,146,996 | 250,928 | 18.0 | 1,397,924 | 2,872 | 863 | 3.33 |

자료: 한국산 판매액('15~'17)은 식품의약품안전처, 환율은 한국은행. 식품저널(2019)에서 재인용.

¹⁾한국산 판매액의 2018년 값은 판매량 추정치에 평균단가 추정치를 곱한 값임.

²⁾외국산 판매액은 달러 표시 수입액에 환율, 세율, 유통비용 등을 적용하여 도매가격으로 환산한 값임.

조사(통계청, 2018)”와 “식품 및 식품첨가물 생산실적(통계청, 2019a)”이 있다. “광업제조업조사”는 종사자 수 10인 이상의 업체를 대상으로 조사한 것으로 사업체 수, 생산액, 출하액, 연말재고액 등의 정보를 제공하고 있다. “식품 및 식품첨가물 생산실적”은 김치 사업자들이 신고한 자료를 집계한 것으로 업체 수, 종업원 수, 생산량, 생산액 등의 정보를 제공하고 있다. 다만 이 자료를 이용할 때 유의할 점은 전체 업체를 대상으로 한 자료이지만 종사자 수 10인 이상을 대상으로 한 통계청 자료에 비해 생산액이 과소평가되어 있다는 점이다.

통계청의 “광업제조업조사(통계청, 2018)”에 의하면, 2017년 김치 사업체 수(종사자 수 10인 이상)는 264개소, 생산액은 1조 2,816억 원, 업체당 평균 생산액은 48.5억 원으로 나타났다. 사업체 수는 2010년 이래 연평균 3.9%, 생산액은 연평균 5.4% 증가한 반면, 업체당 생산액은 연평균 1.4% 증가하여 생산액을 기준으로 한 평균 사업 규모에 큰 변동이 없는 것을 알 수 있다(표 3).

식품의약품안전처의 “식품 및 식품첨가물 생산실적(통계청, 2019a)”에 의하면, 2017년 ‘김치류’ 제조업체 수는 958개소, 종업원 수는 1만 4,155명, 업체당 평균 종업원 수는 14.8명이다. 김치(배추김치 및 기타 김치) 생산량은 44만 4천 톤, 생산액은 1조 175억 원이다. 종업원 1인당 생산량은 연간 31.4톤, 생산액은 연간 7,190만 원이고, 업체당 생산량이 연간 463톤, 생산액은 연간 10억 6,200만 원이다(표 4). 2010년부터 2017년까지 연평균 성장률을 보면, 업체당 생산량은 1.5%, 업체 수는 1.9% 증가하였으나, 종업원 1인당 생산량은 변화가 없다. 국내 김치 제조업의 성장이 ‘노동생산성의 향상’, ‘규모의 경제 실현’ 등을 수반하지 못하고 있다는 점을 시사하고 있다(식품저널, 2019).

김치 판매액 상위 10개사의 점유율을 보면, 2017년에 31.3%로 큰 변동이 없는 것으로 나타났다. 대상에프엔에프(주)가 부동의 1위를 지키고 있는 가운데, 성장하고 있는 김치 시장에서 유리한 고지를 차지하기 위한 경쟁이

표 3. 김치 생산액

| 연도 | 사업체 수 ¹⁾ (개소) | 생산액(백만 원) | | 출하액 (백만 원) | 완제품 연말재고액 (백만 원) |
|--------------------|-----------------------------|-----------|---------|---------------|---------------------|
| | | 전체 | 업체당(평균) | | |
| 2010 | 210 | 937,272 | 4,463 | 937,787 | 21,708 |
| 2015 | 249 | 1,094,249 | 4,395 | 1,091,009 | 38,325 |
| 2016 | 263 | 1,181,245 | 4,491 | 1,175,109 | 38,155 |
| 2017 | 264 | 1,281,631 | 4,855 | 1,282,919 | 35,312 |
| CAGR ²⁾ | 3.9% | 5.4% | 1.4% | 5.4% | 8.4% |

자료: 광업제조업조사, 통계청; 경제총조사(2010, 2015), 통계청. 식품저널(2019)에서 재인용.

¹⁾종사자 수 10인 이상.

²⁾2010년부터 2017년까지 연평균 증가율임.

표 4. 김치 생산실적

| 연도 | 업체 수 ¹⁾ (개소) | 종업원 수 ¹⁾ (명) | 생산량 ²⁾ (천 톤) | 생산액 ²⁾ (억 원) | 평균 지표 | | | | |
|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------|------|-----------|-------|--------------|
| | | | | | 생산량(톤) | | 생산액(백만 원) | | 단가 (원/kg) |
| | | | | | 1인당 | 업체당 | 1인당 | 업체당 | |
| 2010 | 839 | 11,746 | 410 | 8,326 | 34.9 | 489 | 70.9 | 992 | 2,029 |
| 2015 | 956 | 14,296 | 438 | 9,177 | 30.6 | 458 | 64.2 | 960 | 2,095 |
| 2016 | 979 | 14,720 | 439 | 10,209 | 29.8 | 449 | 69.4 | 1,043 | 2,324 |
| 2017 | 958 | 14,155 | 444 | 10,175 | 31.4 | 463 | 71.9 | 1,062 | 2,292 |
| CAGR | 1.9% | 0.2% | 0.0% | 0.6% | 0.0% | 1.5% | -0.1% | 7.0% | 0.2% |

자료: 식품 및 식품첨가물 생산실적, 식품의약품안전처. 식품저널(2019)에서 재인용.

¹⁾업체 수 및 종업원 수는 김치류(배추김치, 기타 김치, 김치속)의 것임.

²⁾“생산량”은 “수출량”, “생산액”은 “수출액”을 포함하고 있음.

표 5. 주요 업체별 국내 김치 판매액

| 순위 ¹⁾ | 업 체 명 | 2015년 | | 2016년 | | 2017년 | |
|------------------|-----------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| | | 금액 (억 원) | 점유율 ²⁾ (%) | 금액 (억 원) | 점유율 ²⁾ (%) | 금액 (억 원) | 점유율 ²⁾ (%) |
| 1 | 대상에프엔에프㈜ | 1,311.1 | 12.7 | 1,470.9 | 13.3 | 1,530.1 | 12.4 |
| 2 | ㈜한성식품서산지점 | 440.3 | 4.3 | 446.3 | 4.0 | 450.7 | 3.6 |
| 3 | 씨제이제일제당㈜ | 145.5 | 1.4 | 224.3 | 2.0 | 325.3 | 2.6 |
| 4 | 경기농협식품조합 공동사업법인 | 254.1 | 2.5 | 290.3 | 2.6 | 309.8 | 2.5 |
| 5 | 선농식품㈜ | 209.8 | 2.0 | 233.0 | 2.1 | 279.8 | 2.3 |
| 6 | ㈜아워홈 | 337.0 | 3.3 | 323.8 | 2.9 | 275.1 | 2.2 |
| 7 | 농업회사법인 주식회사 한울 | 201.2 | 2.0 | 231.8 | 2.1 | 220.0 | 1.8 |
| 8 | 일품김치 | 196.5 | 1.9 | 190.5 | 1.7 | 184.2 | 1.5 |
| 9 | 도미술식품 | — | — | 116.9 | 1.1 | 167.3 | 1.4 |
| 10 | 구미협동식품 합명회사 | 124.6 | 1.2 | 118.2 | 1.1 | 125.3 | 1.0 |
| | 기 타 | 7,075.6 | 68.7 | 7,397.8 | 67.0 | 8,491.1 | 68.7 |
| | 전 체 | 10,295.9 | 100.0 | 11,043.8 | 100.0 | 12,358.7 | 100.0 |

자료: 식품 및 식품첨가물 생산실적, 식품의약품안전처, 식품저널(2019)에서 재인용.

¹⁾2017년 기준임.

²⁾“김치류” 국내 판매액 총액에 대한 각 업체의 국내 판매액 비율임. 소수점 아래 둘째 자리에서 반올림하였음.

매우 치열하게 전개되고 있다(표 5). 그 대표 주자는 씨제이제일제당(주)으로 최근 점유율이 빠른 속도로 높아지고 있다. 씨제이제일제당(주)의 전년 대비 판매액 증가율은 54.2%(2016년), 45.0%(2017년)에 달하고 있다.

김치 수출입

2018년 김치 수출액은 9,745만 달러(환율 자료(한국은행, 2019)에 의해 원화로 환산하면 1,072억 원)로 전년 대비 19.7%, 수출량은 2만 8,188톤으로 전년 대비 15.9% 증가하였다(표 6). 김치 수입액은 1억 3,821만 달러(1,521억 원)로 전년 대비 7.4%, 수입량은 29만 739톤으로 전년 대비 5.5% 증가하였다(표 7). 수출액의 큰 폭 증가에 따라 김치 무역 적자액은 4,077만 달러로 전년 대비 13.8% 감소하였다.

김치 수출액이 대폭 증가한 이유는, 우선 일본 중심의 수출 구조로부터 탈피하고자 하는 업계의 노력으로 수출 대상국이 다변화되었기 때문이다. 한국의 김치 수출 대상국 수는 2010년 54개국에서 2018년에 75개국으로 38.9% 증가하였다. 따라서 일본으로의 수출액 비중은 57.6%로 하락하였다(표 6).

김치 수출액 증가의 두 번째 요인으로는, 한반도 평화 프로세스에 의해 한국에 대한 관심도가 매우 높아졌다는 것을 들 수 있다. 여기에 한국인 아이돌 그룹의 한류 음악이 세계적으로 선풍적 인기를 끌었고, 김치의 효능에 대한 해외 언론의 연이은 보도도 김치 수출을 촉진하는 데 역할을 하였다고 판단된다.

김치 수출의 대일 의존도가 낮아지고 대상국이 다변화되는 현상은 매우 바람직하다고 볼 수 있다. 수출 대상국

표 6. 한국의 김치 수출 추이

| 연도 | 금 액 | | 중 량 | | 평균단가 | | 수출 대상국 수 | 일본 비중 | |
|------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| | 천 달러 | 전년비(%) | 톤 | 전년비(%) | \$/kg | 지수 | | 금액(%) | 중량(%) |
| 2010 | 98,360 | 10.0 | 29,672 | 4.1 | 3.31 | 100.0 | 54 | 84.2 | 81.3 |
| 2015 | 73,546 | -12.5 | 23,112 | -6.6 | 3.18 | 96.0 | 66 | 60.6 | 64.1 |
| 2016 | 78,900 | 7.3 | 23,490 | 1.6 | 3.36 | 101.3 | 66 | 59.7 | 60.0 |
| 2017 | 81,394 | 3.2 | 24,311 | 3.5 | 3.35 | 101.0 | 67 | 56.0 | 56.3 |
| 2018 | 97,449 | 19.7 | 28,188 | 15.9 | 3.46 | 104.3 | 75 | 57.6 | 58.0 |

자료: 한국무역협회 K-stat, 식품저널(2019)에서 재인용.

표 7. 한국의 김치 수입 추이

| 연도 | 금 액 | | 중량 | | 평균단가 | | 수입 대상국 수 | 중국 비중 | |
|------|---------|--------|---------|--------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| | 천 달러 | 전년비(%) | 톤 | 전년비(%) | \$/kg | 지수 | | 금액(%) | 중량(%) |
| 2010 | 102,019 | 53.8 | 192,936 | 30.3 | 0.53 | 100.0 | 6 | 100.0 | 100.0 |
| 2015 | 113,237 | 8.5 | 224,124 | 5.3 | 0.51 | 95.6 | 5 | 100.0 | 100.0 |
| 2016 | 121,485 | 7.3 | 253,432 | 13.1 | 0.48 | 90.6 | 8 | 100.0 | 100.0 |
| 2017 | 128,679 | 5.9 | 275,631 | 8.8 | 0.47 | 88.3 | 8 | 100.0 | 100.0 |
| 2018 | 138,215 | 7.4 | 290,742 | 5.5 | 0.48 | 89.9 | 7 | 100.0 | 100.0 |

자료: 한국무역협회 K-stat, 식품저널(2019)에서 재인용.

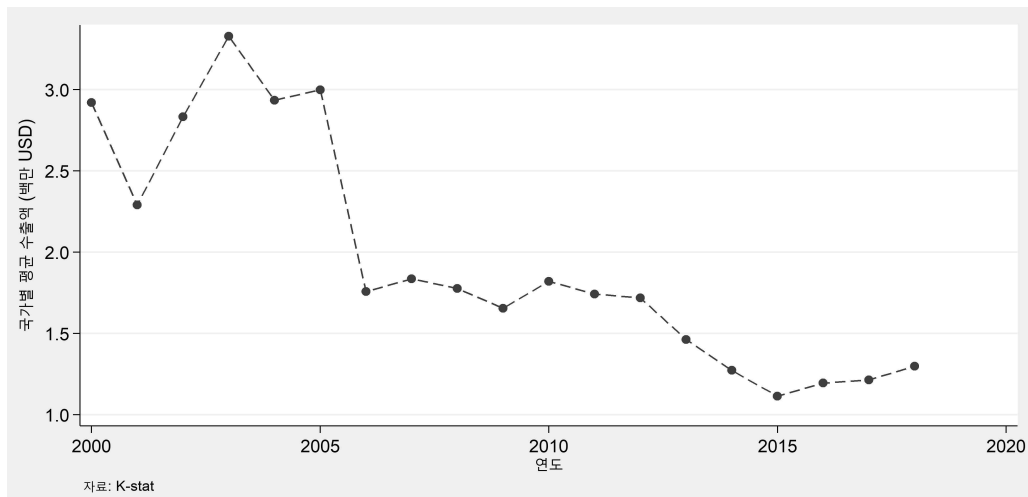


그림 1. 수출 대상국 평균 수출액(2000~2018).

수가 증가하면 정치, 경제, 외교적 환경 변화에 의한 수출 감소 위험을 분산시킴으로써 전체 수출 규모를 안정적으로 유지할 수 있다. 그러나 수출 대상국별 평균 수출액은 아직 미미한 수준에 머물러 있다. 2018년의 국가별 평균 수출액은 130만 달러로 2015년 이후 소폭 증가하고 있으나, 일본을 제외한 기타 국가로의 평균 수출액은 56만 달러에 불과하여 앞으로 개선의 여지가 크다(그림 1).

김치 소비 전망

김치 소비량을 예측하기 위해서는 과거의 김치 소비량 자료뿐만 아니라 그와 관련된 변수들의 자료가 충분히 존재해야 한다. 김치 소비량 자료를 정확하게 구축하기 위해서는 소비의 장소(가정, 식품서비스 업소), 조달 방법(담금, 구입) 등에 따라 구분되는 4개 세그먼트에서의 소비 실태가 조사되어야 한다. 그러나 그러한 작업은 최근 몇 년 전부터 세계김치연구소에 의해 수행되고 있으며, 그 이전에 축적된 자료는 발견할 수 없다. 따라서 비교적 장기 시계열 자료를 갖추고 있는 ‘배추김치 섭취량’을 김치 소비량의 대용 변수로 이용할 수밖에 없다.

소비(consumption)와 섭취(intake)는 개념적으로 큰 차이가 있다. 소비량은 가내조제 또는 구입 행위가 종료되었을 때의 양을 기준으로 한다. 그러나 김치 섭취량은 소비자가 구강을 통해 체내에 투입한 양을 기준으로 한다. ‘소비된’ 김치 일부는 의도적 폐기(비선호 부위, 국물, 양념 찌꺼기 등), 변질, 유통기한 등으로 인해 ‘섭취’되지 않고 버려진다. 따라서 항상 섭취량은 소비량보다 적다(박 등, 2018).

국민 1인당 ‘배추김치 섭취량’으로부터 국민 1인당 ‘김치 소비량’을 유추할 수 있다. 국민 1인당 김치 소비량을 con^k , 배추김치 소비량을 con^b , 기타 김치 소비량을 con^e , 배추김치 섭취량을 int^b 라고 할 때, 배추김치 섭취량과 소비량 사이에는 $con^b = a \cdot int^b$ 와 같은 관계가 성립한다. 여기에서 a 는 소비량에 대한 섭취량 비율의 역수로서 섭취

량-소비량 전환계수이다. 기타 김치 소비량은 김치 소비량에서 배추김치가 차지하는 비율을 이용하여 구할 수 있다. 김치 소비량에서 차지하는 배추김치의 비율을 β 라고 할 때 $con^e = (\beta^{-1} - 1) \cdot con^b$ 와 같은 관계가 성립한다. 따라서 1인당 김치 소비량은 $con^k = con^b + con^e = a \cdot \beta^{-1} \cdot int^b$ 와 같다. 즉 1인당 배추김치 섭취량에 일정한 전환계수를 곱하여 1인당 김치 소비량을 구할 수 있다. 여기에 인구수를 곱하면 국내 총소비량을 구할 수 있다. 세계김치연구소의 조사에 의하면, 섭취량-소비량 전환계수 a 는 매년 변동하지만 대체로 0.8527의 역수이고, 김치 소비량에서 차지하는 배추김치의 비율 β 역시 매년 변동하지만, 평균 0.7574로 알려져 있다. $a \cdot \beta^{-1}$ 은 1.5484이므로, ‘김치(배추김치 및 기타 김치) 소비량’은 ‘배추김치 섭취량’의 대략 1.55배라고 할 수 있다.

인구 통계 자료(통계청, 2019d)에 의하면, 한국의 총인구는 2028년 51,941,946명까지 증가하다가 이후 감소할 것으로 전망된다. 2019년의 추계인구가 51,709,098명이므로 2028년까지의 인구 성장률은 0.45%(연평균 0.05%)이다. 당분간 한국의 인구는 정점에 도달하기 직전의 탄도 미사일 속도와 같이 큰 변동률을 보이지 않을 것이고, 인구 증가 변수는 김치 소비량 전망에 의미 있는 영향을 미치지 못할 것으로 판단된다. 따라서 1인 1일 배추김치 섭취량 예측치를 통해 국내 김치 소비를 전망해 보고자 한다.

1인 1일 배추김치 섭취량(보건복지부, 2019)은 24시간 회상법을 이용하여 전국의 소비자 3,000명 이상의 표본 집단을 조사한 자료로써 1999, 2000, 2002~2004, 2006년의 자료는 존재하지 않는다. 과거의 관측치를 보면, 2009년까지 80 g 선에서 변동하였으나 2010년부터 3년간 큰 폭으로 감소하여 60 g 선을 위협하였다. 최근 몇 년 동안은 그러한 감소 추세가 완화 또는 소폭 반등하는 모습을 보인다(그림 2).

배추김치 섭취량에 대한 ARMA 추정 결과, 상수항과

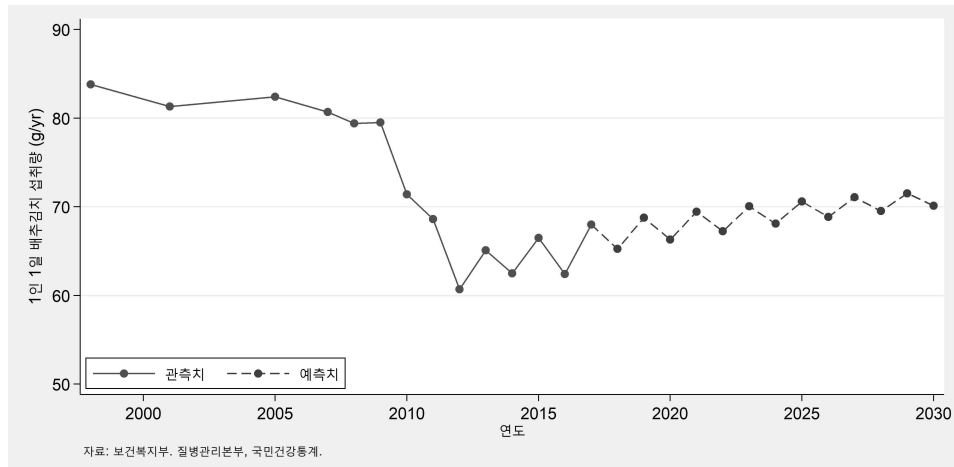


그림 2. 1인 1일 배추김치 섭취량.

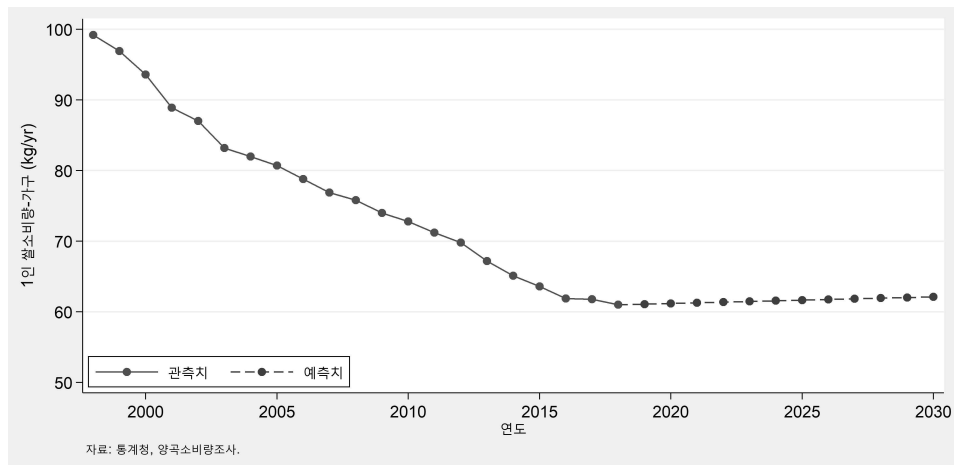


그림 3. 1인당 연간 쌀 소비량.

표 8. 자기회귀이동평균 모형의 추정 결과

| 배추김치 섭취량 | Coefficient | SE | 쌀 소비량 | Coefficient | SE |
|---|-------------|-------|--|-------------|--------|
| Constant | 75.115*** | 9.453 | Constant | 90.101*** | 28.434 |
| L2.ar | 0.893*** | 0.227 | L.ar | 0.997*** | 0.029 |
| L.ma | 0.730** | 0.323 | — | — | — |
| Sigma | 3.367*** | 0.693 | Sigma | 2.311*** | 0.531 |
| Log likelihood = -39.36 Wald chi2(1) = 15.64 Prob > chi2 = 0.0004 | | | Log likelihood = -67.96 Wald chi2(1) = 1182.5 Prob > chi2 = 0.0000 | | |

** $P < 0.05$, *** $P < 0.01$.

L2.ar에 대해 각각 1.0%, L.ma에 대해 5.0% 수준에서 통계적으로 의미 있는 것으로 나타났다(표 8). 파라미터 추정치들을 이용하여 미래 값을 예측한 결과, 1인 1일 배추김치 섭취량은 약한 상승세를 보이며 65.2~71.5 g 범위에서 변동할 것으로 나타났다(그림 2).

이러한 결과는 김치 소비량과 밀접한 관련성을 갖는 쌀 소비량의 추세와 맞물려 있는 것으로 보인다. 과거의 쌀 소비량을 보면, 2015년까지 지속적으로 감소하다가 2018년까지 61 kg 선을 유지하고 있다(그림 3). 이 통계

는 가구에서의 쌀 소비량으로, 2011년부터 공개된 사업체의 쌀 소비량을 포함하지 않은 것이다. 주정, 떡, 도시락 등의 조제를 위한 쌀 소비가 활발해짐에 따라 사업체의 쌀 소비량이 견조하게 증가하고 있다. 2015년에 사업체를 통한 쌀 소비량은 국민 1인당 연간 11.3 kg이었으나 2018년에는 14.6 kg을 기록하였다(통계청, 2019c). 가구 부문과 사업체 부문의 쌀 소비량을 합하면 최근 4년간 쌀 소비량은 소폭의 증가세를 보인다.

쌀 소비량(가구 부문)에 대한 자기회귀(ARMA) 모형

추정 결과를 보면, 상수항과 L.ar에 대해 모두 1.0% 수준에서 통계적으로 의미 있는 것으로 나타났다(표 8). 또한 쌀 소비량 예측치도 미미한 증가 추세를 유지하며 60.5~61.8 kg 사이에서 변동할 것으로 나타났다(그림 3).

이와 같이 배추김치 섭취량과 쌀 소비량이 급격한 감소 추세를 멈추고 정체 또는 미미하게 증가할 것으로 예측되는 것은 쌀밥과 김치에 대한 생리적 최소 요구량(minimum requirement)이 있기 때문(식품저널, 2019)이라고 생각된다. 소득 증가와 식생활 서구화에 따라 먹을거리가 다양해져서 쌀밥과 김치를 상당량 대체했지만 100% 대체할 수 없을 것으로 판단된다. 앞으로 쌀밥과 김치를 중심으로 한 전통 식단이 일정한 비중을 유지할 것으로 전망된다.

1인당 김치 소비량의 완전한 회복세는 국내 김치 제조업의 매출액 신장의 필요조건이 된다. 1인당 김치 소비량이 감소한다면 상품화(김치를 직접 담그지 않고 구입하는 쪽으로 조달 방법을 변경)의 효과가 상쇄될 수 있기 때문이다. 자본주의 시장경제는 모든 재화를 상품화하는 경향을 가지고 있다. 현재의 김치 상품화율이 약 40% 수준인데, 김치가 시장법칙의 적용에서 예외가 아니라면 그 수치는 80~90% 선까지 상승할 것으로 전망된다. 따라서 국내 김치 시장규모는 머지않은 장래에 140만 톤(2조 8천억 원)에 도달할 것으로 보인다.

다만 성장하는 국내 김치 시장을 외국산 김치에 의해 잠식당하지 않기 위해 국내 업계의 경영 혁신 노력이 필요하다. 경영 혁신의 과제는 '규모화', '전문화'로 요약될 수 있다. 한국의 김치 제조업은 평균 종업원 수가 14.8명(2017년)에 불과하고 업체당 연간 생산액도 10억 원으로 규모의 영세성을 벗어나지 못하고 있다. 김치 제조업의 규모 영세성은 원료조달, 품질관리, 노무관리, 마케팅, 홍보 등 각종 경영 분야에서 종사자들이 전문성을 갖추지 못하게 하는 원인이 된다. 전문적 역량을 갖추고 내부 분업이 이루어지려면 최소한 경영 전략을 구사할 수 있는 단위로 규모를 키워야 한다. 개별 기업이 경영 성과를 축적하고 투자를 늘려 사업 규모를 확대하는 것도 하나의 방법일 수 있으나, 지리적으로 근접해 있거나 동질적인 경영 이념을 갖는 기업들이 연합함으로써 짧은 시간 안에 규모를 키우는 방법도 유효한 대안이라 판단된다.

요 약

이 연구는 한국의 김치 제조업체의 경영 정책을 개선하는데 필요한 기초 정보를 제공하는 것을 목적으로 한다. 최근 9년간 국내 김치 소비량은 연평균 1.3% 감소하고 있는 가운데, 김치 시장규모는 상품화 추세에 따라 연평균 3.0% 증가하고 있다. 그러나 국내 김치 제조업체는 종업원 수와 생산액 면에서 영세성을 면하지 못하고 있다. 또한 외국산 김치의 국내 시장 점유율은 갈수록 상승하여 2018년 현재 상품 소비량의 42.0%, 판매액의 18.0%를 차지하

고 있다. 반면에 김치 수출은 수출 대상국 다변화, 대일 의존성 완화 등의 성과를 이루었지만, 대상 국가별 평균 수출액을 획기적으로 증가시켜야 하는 과제를 안고 있다. 2012년까지 지속되었던 배추김치 섭취량 감소 추세가 멈추었으며, 앞으로 약한 상승 추세가 펼쳐질 것으로 전망된다. 또한 김치 상품화율이 계속 상승한다면, 가까운 장래에 한국의 김치 시장은 현재의 2배 이상 성장할 것으로 전망된다. 국내 김치 업계는 내수 방어와 해외 시장 진입을 위해 규모화와 전문화를 위한 경영 개선 노력에 가일층 매진할 필요가 있다.

감사의 글

본 연구는 세계김치연구소 기관고유사업(KE1903-1)의 연구비 지원을 받아 수행되었으며 이에 감사드립니다.

참고문헌

- Beckett S. Introduction to time series using stata. Stata Press, College Station, TX, USA. 2013. p 201-216.
- Hong S, Lee E, Kim S. The analysis on factors affecting usage of domestic red pepper in food processing companies. J Agric Life Sci. 2017. 51:175-189.
- Kim SJ, Hong JY, Bae KH. A study on the export competitiveness and export reinforcement for Korean kimchi industry. J Distrib Manag Res. 2016. 19(3):27-36.
- StataCorp. Stata Base Reference Manual: Release 14. Stata Press, College Station, TX, USA. 2015. p 79-119.
- 박성훈, 정선화, 정홍주, 최지석. 2017년도 김치산업동향. 세계김치연구소. 2018. p 10-27.
- 보건복지부, 질병관리본부. 국민건강통계. [cited 2019 June 17]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/contents/CdcKrContentView.jsp?cid=60949&menuIds=HOME001-MNU1130-MNU1639-MNU1749-MNU1761>
- 식품저널. 2019 식품유통연감. 서울, 한국. 2019. p 273-284.
- 조성선, 김성우, 함경식, 이종훈, 김인석, 임용표 등. 김치산업론. 세계김치연구소, 광주, 한국. 2016. p 22-435.
- 통계청. 국가통계포털(KOSIS). 광업제조업조사. 2018 [cited 2019 Jun 17]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1FP1017A&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=G112_03&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE
- 통계청. 국가통계포털(KOSIS). 식품 및 식품첨가물 생산실적: 김치류. 2019a [cited 2019 Jun 17]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=145&tblId=TX_14503_B058&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=145_14503_004_004&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE
- 통계청. 국가통계포털(KOSIS). 양곡소비량조사: 1인당 연간 양곡소비량. 2019b [cited 2019 Jun 17]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1ED0001&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=F14_10&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE
- 통계청. 국가통계포털(KOSIS). 양곡소비량조사: 사업체부문 쌀 소비량. 2019c [cited 2019 Jun 17]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1ED

0004&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=F14_20&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE

통계청. 국가통계포털(KOSIS). 장래인구추계. 2019d [cited 2019 Jun 17]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BPA001&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=A41_10&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=

&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE

한국무역협회. 한국무역통계(K-stat). 품목의 수출입(HSK 2005 991000). [cited 2019 Jun 17]. Available from: <http://stat.kita.net/stat/kts/pum/ItemImpExpDetailPopup.screen>

한국은행. 경제통계시스템(ECOS). 8.8.2.1 주요국통화의 대원화 환율 통계자료. [cited 2019 Jun 17]. Available from: <http://ecos.bok.or.kr/>