

신선편이 농산식품의 현황 및 발전방향

김 동 만 · 홍 석 인

한국식품연구원

1. 현 황

생활환경의 변화에 따라 식품의 소비패턴도 바뀌어 가고 있는데 이러한 변화 중 대표적인 흐름은 종전의 칼로리 및 영양성 위주에서 건강지향성과 편의성이 중시되고, 식품소재별로는 과·채류의 비중이 점차 증대되고 있으며, 신선한 식품에 대한 수요가 급신장하고 있다. 신선 과·채류는 특유의 조직감, 향미, 외관 등을 장점으로 들 수 있지만 더 나아가 식품관련 지식, 특히 항암효과 등 생리적 기능성 등에 관한 정보가 각종 매체를 통하여 보급됨에 따라 신선 과·채류의 수요 잠재력이 더욱 증대되고 있다. 또한 과·채류의 구입방식도 생활환경의 변화와 더불어 변화되고 있는데 한 예로 구입 후 이용시 간편성과 합리성을 추구하고 있다는 점을 들 수 있다.

이러한 변화는 가정의 경우 여성의 사회 진출, 맞벌이 부부의 증가와 조리기회의 감소 등과 밀접한 관계가 있으며, 구입한 과·채류를 낭비하는 경우가 많아서 손실발생을 줄이려는 경제적 소비성향에도 영향을 받는 것으로 판단된다. 따라서 일반 소비자들도 점차 편리하게 바로 이용 가능(ready-to-cook)하거나 바로 먹을 수 있는(ready-to-eat) 상태의 과일이나 채소에 대한 선호가 증가함에 따라 기존 과실

및 채소류의 유통 방법에서 탈피하여 상당량의 신선 농산물이 점차 최소가공 처리되어 유통되고 있다.

또한 산업적 측면에서 살펴보면 최근 들어 식품 산업에서 외식산업과 단체급식시장은 그 규모가 날로 확장되고 있는데 1998년 현재 외식산업은 30조 2천억원, 단체급식시장은 1999년 4조 6천억원에 달하는 것으로 추정되고 있다. 이들 외식업계와 단체급식업계는 비용, 노동력 등의 이유로 박피, 제심, 절단, 세척 등의 최소가공 공정을 거친 채소나 과일을 구입하고자 하는 경향이 급증하고 있다. 이러한 변화의 가장 큰 요인으로 경제성, 편의성, 인력관리, 쓰레기 처리문제 등을 들 수 있다. 최근의 인력부족 및 고임금, 토지 및 건물가격의 급등에 따른 고정비용 상승에 따른 압박을 피하기 위하여 신선편이식품을 구입 사용하는 업체의 경우 인건비 절감, 원료 및 자재창고와 주방면적을 객석으로 전환하는 등의 조치를 취할 수 있어 경영면에서 많은 도움이 되고 있다. 현재 단체급식처의 경우 감자, 양파, 마늘, 나물 전처리 가공 농산물 사용량은 이미 80%를 초과한 것으로 추정하고 있다. 따라서 신선편이 과·채류 제품을 현재 이용하지 않은 업체 중 많은 업체들도 이러한 제품류의 도입이 경영상 발생하는 각종 비용을 절감시킬 수 있는 유효한 수단중의 하나로 인식하고 있다.

한편 신선 농산물의 유통 및 최종 소비단계에서 부패 및 변질에 의해 발생하는 쓰레기와 조리 시 발생하는 쓰레기는 환경 측면에서 큰 부담이 됨에 따라, 원료 농산물의 생산지 등 일정지역에서 사용 용도에 적합토록 적절히 처리 포장된 물품에 대한 수요 증가의 요인으로 작용하고 있다. 2001년 정부가 집계 발표한 ‘음식 쓰레기발생 현황’에 따르면 음식 쓰레기는 북한의 연간 주식 소비량보다도 많은 404만8천톤이 발생하였고, 금액으로는 8조원에 달하는 것으로 나타났다. 음식 쓰레기를 종류별로 보면 채소류가 53%를 차지하며, 발생원인 별로 보면 가정이 53%로 발생량이 가장 많았으며 다음으로는 음식점, 대형유통업소 및 구내식당 순이었다.

이러한 신선편의 농산식품은 구미 선진국, 특히 영국이나 프랑스에서는 1990년대 초부터 이미 그 시장이 폭발적으로 성장하고 있다. 미국의 IFPA (International Fresh cut Products Association) 발표에 의하면 1999년 미국에서 판매되는 과일 및 채소류의 10% 정도가 신선 편이식품류이며 금액으로는 80억불에 달하였고, 이러한 제품류 시장은 2003년도에 더욱 신장하여 120억불에 달하였으며 2005년도에는 150억불에 달할 것으로 추정하고 있다. 한편 국내 신선편이 농산물시장 규모 자체는 통계상 업계의 생산실태 파악이 불가능하여 추정키 어려우나 신선편이 농산식품을 포함한 식재시장은 연간 약 10조원에 달하며 2005년도에는 약 14조원에 이를 것으로 추정하고 있다.

한편 국내의 “신선편이 농산식품 가공업”을 살펴보면 매우 영세하지만 비교적 오랜 역사를 갖고 있으며 대표적인 예로 재래시장에서 박피 및 절단하여 소규모로 판매되고 있는 감자, 도라지, 연근, 마늘, 밤 등이 있다. 이러한 품목의 대부분들은 아직 까지도 시장 현지에서 소량씩 처리되어 거래되고 있으며 일부는 이를 간단히 포장하여 유통매장 등을 통하여 판매되고 있다. 이렇게 영세한 “신선편이 식품 가공”부문도 최근 수요층의 확대와 농산물의

유통시스템이 개선되어감에 따라 급격히 신장하고 있으며 품목도 기존의 품목이외 세절 당근, 박피 양파, 쌈 채소류, 절단 대파, 세척 무우, 샐러드 등 다양화 되어가고 있다. 신선편이식품류의 수요는 가정보다는 외식업소가 큰 비중을 차지하고 있는데 종래의 기존 일반식당 외에도 서구식 외식산업 특히, 햄버거, 피자 등 패스트 푸드 및 패밀리 레스토랑 등 기업형 외식시장 및 단체급식시장의 성장과 더불어 비교적 소비량이 큰 수요처가 형성되기 시작함에 따라 활성화되고 있다. 특히 대기업 계열의 외식 및 급식사업에 참여하고 있는 업체들도 품질 차별화, 신선도 제고, 물류비 절감, 원료단가의 절감 등을 통한 시장경쟁력 확보를 위하여 자체적으로 신선편이농산물을 가공하거나 외부 위탁처리를 하고 있으며, 더 나아가 자체 필요량 이외 타 업소에 판매할 목적으로 산지 및 시장에서의 원료 구입, 처리가공, 유통 등 산지에서 소비자의 식탁에 이르는 식재유통사업에 참여하고 있다. 이와 같은 시대적 변화에 따라 농민 및 농민단체도 경제적 부가가치 창출을 위하여 신선편이 농산물 가공 및 유통사업에 적극적으로 참여하고 있다. 이러한 참여를 통하여 신선 농산물의 유통단계축소, 농민의 안정적 판로확대 및 산지와 소비지의 직거래확대 실현이 가능할 뿐만 아니라 원산지 구분이 가능하여 우리 농산물의 안정적 생산 기반을 강화하는데 기여하는 것으로 판단된다.

한편 신선편이식품은 가공식품과 달리 품질저하가 빠르기 때문에 국내에서 가공된 것만이 유통될 것으로 생각되지만 처리가공 및 유통기술이 발전함에 따라 해외에서 생산된 저렴한고도 우수한 품질의 제품도 국내시장으로의 진입이 예상된다. 그 대표적인 예로 2000년 설립된 중국의 Chinaveg으로 알려진 Creative Food China사는 2002년 매출이 5백만 불로 전년도에 비해 40%의 성장세를 보였는데 이 회사는 미국 등으로부터 가공원료용 작물품종 및 재배기술, 시설 및 기술과 위생관리시스템을 도입

하여 운영 중에 있으며 일본 등 동남아 시장 진출을 위하여 시설을 확충 중에 있다. 현재 중국으로부터 수입된 삶거나 또는 냉동된 저렴한 전처리 농산물의 사용이 급속히 확대되고 있으며 일본의 경우 단체급식에 공급되는 농산물 중 중국산이 20% 이상을 점하고 있다.

현재 유통되고 있는 대부분의 신선 편이식품류는 실태가 전혀 파악되지 않는 영세한 민간가공업체와 산지 농산물가공업체에서 가내 수공업규모로 처리가공되고 있으므로 품질, 위생측면에서 많은 개선이 필요로 되고 있다. 국내 신선편이식품관련 기술 수준을 보면 가공자체가 대부분 소규모의 영세업체에 의해 가내 수공업 수준에서 행하여짐으로서 기술의 축적정도는 전반적으로 매우 낮은 편이며 최근 대량 가공업체가 이 사업에 참여함에 따라 품질 및 안전성 등을 확보할 수 있는 관련시설 및 기술도 향상되어가고 있으나 현재로서는 매우 미흡한 단계이다. 따라서 업체의 시설 및 처리공정이 제각각이며 이에 따라 제품의 품질 및 위생수준도 큰 차이를 보이고 있다. 이러한 실태는 업체의 영세성, 축적기술의 미흡과 더불어 제도적으로 신선편이식품에 대한 기준 및 규격자체가 모호함도 영향을 주고 있다. 신선 편이식품에 대한 기술개발현황을 보면 1990년대 초반이후부터 관련연구가 시작되어 1990년대 후반부터는 활발한 연구가 수행되고 있다. 이와 같은 연구추세는 시대의 변화에 따른 소비자의 신선편이식품에 대한 수요가 증가함에 따라 영향을 받았기 때문인 것으로 판단되며 대부분의 연구는 농림기술관리센터의 지원에 의하여 이루어졌다. 그동안 수행된 연구의 주된 대상 품목은 깎 마늘을 비롯하여 풋고추, 파, 버섯, 감자, 배추 등 각종 채소류와 사과, 배, 키위, 수박 등에 이르기까지 다양하다. 개발 기술은 신선편이식품의 가공시 필수적인 박피 및 절단처리시 발생하는 변색을 억제키 위한 연구가 비교적 많으며, 미생물 제어를 위한 세척 및 기타 처리와, 포장방법을 통한 유통기간연장 등에 관한

연구도 일부 수행된 바 있다. 이와 같은 연구는 각각의 연구자의 관심에 따라 원료, 품목, 처리기술, 품질인자 등이 독립적으로 수행되었다.

2. 발전 방향

국내의 “신선편이 농산가공품” 시장은 진입단계에 있으나 수요가 큰 외식산업 및 단체급식시장이 확대됨에 따라 대기업들은 식재 유통부문까지 사업을 확장하고 있으며 중소 캐터링 업체 및 외식업체들은 그 동안 직접 조달하던 식자재를 전문유통업체를 통하여 공급받는 등 아웃소싱하려는 움직임이 늘고 있어 식자재 유통시장이 더욱 확대될 것으로 전망된다. 이에 따라 식자재 중 채소류 및 과일류가 차지하는 비중이 매우 높음에 따라 “신선편이 과·채류”가공산업도 크게 발전하리라 예측된다. 일본의 경우 신선편이 가공제품을 용도별로 볼 때, 업무용 및 가공용 원료용 신선편이농산물의 신장세가 현저하고, 시판용도 여성의 사회참여가 소비를 촉진시켜 아주 유망한 분야로 예상하고 있다.

신선편이 농산품의 수요확대와 소비창출을 위해서는 수요자에게 경제성, 편이성 안전성 및 신선도 등의 만족을 주기 위해 이들 제품의 생산 및 유통에 있어 품질 및 안전성 증진을 위한 노력과 신선편이 식품산업을 지원 육성하고 관리할 수 있는 제도적 장치가 확립되어야 할 것이다.

신선편이식품의 시장확대를 위하여서는 제품의 종류가 수요에 맞도록 다양화되어야하고 품질, 영양, 기능성 및 안전성측면에서 우수하여야한다. 이러한 제품을 제조키 위해 가장 중시되는 것은 원료 농산물의 품질과 안전성 확보이다. 따라서 일정 수준이상의 품질이 고른 원료 농산물을 안정적으로 조달 받을 수 있는 방안구축이 필요하다. 외국의 경우 GAP제도를 도입한 농장의 원료를 구입 사용케

하고, 업체는 필요시 GAP 농장의 관리상태를 확인하는 과정을 거침으로 자연스럽게 계약재배가 이루어지고 있는데 농림부도 2006년부터 96품목의 농산물에 대하여 GAP제도 적용을 위하여 지침서를 개발 중에 있다. 필요시에는 수요자의 요구가 고급화되어 감에 따라 유기농, 품질인증 농산물을 사용한 제품류 생산이 증가할 것으로 예상되며 이에 따라 관련 가공업체에서는 품질 및 안전성이 검증 가능한 원료 농산물의 확보를 위하여, 가공업체 또는 원료농산물을 공급하는 농산물 유통업체와 농민의 중간위치에서 품질 및 생산이력(traceability)을 보증하여 주는 EUREPGAP 등과 같은 민간인증제도의 도입도 고려해 볼 만하다.

신선편이식품 제조업체의 영세성, 유통구조의 복잡성 등으로 인하여 가격에 비하여 저품질 제품이 유통됨에 따라 소비자의 인식에 악영향을 미치며 특히 단체급식의 경우 급식장에서의 식사 기피 및 위생사고 발생 등에 대한 불안감 등이 높아져가고 있다. 미국의 경우 신선농산물에 의한 많은 건수의 식중독 사례가 보고되어 있는데 1990년부터 1998년 신선농산물에 의해 발생한 식중독 사례를 보면 품목별로는 샐러드류가 35.4%로 가장 높고 다음으로 과일류 발아 채소류, 양배추, 당근 순이었고, 병원균으로는 *Salmonella*, *E. coli* O157:H7, *Shigella*, *Campylobacter*, *B. cereus* 순이었으며, 발생건수는 꾸준히 증가하고 있어 2003년에는 수입 파, 2004년 토마토에 의한 *Salmonella* 식중독 발생사례가 보고된 바 있으며 유통중인 칸타푸프, 메론, 벨 페퍼 등의 신선편이식품에서 *Listeria monocytogenes*가 검출되어 관련업체에 recall을 실시한 바 있다. 따라서 이를 방제키 위한 노력으로 원료측면에서의 GAP제도와, 가공측면에서의 GMP제도의 적용이 활발하며 이 이외 위생 및 안전성 확보를 위한 IFPA의 HACCP guide line 등이 개발 활용되고 있다. 국내의 경우 다행히 신선편이 농산식품에 의한 식중독 발생사례는 아직까지는 발표된 바 없지만 2003년도

식약청의 식중독 발생사례 중 과채류 및 그 가공품에 의한 건수가 3건 보고된 자료와, 다수의 시판 즉석 및 포장 샐러드에서 황색포도상구균이 검출되었다는 소비자보호원의 2004년 보고 등으로 볼 때 우리나라에서도 신선편이식품류에 의한 식중독 발생의 우려가 있기 때문에 위생 및 안전성확보를 위한 원료측면에서의 GAP제도와, 가공측면에서의 GMP제도 그리고 기타 HACCP 등 위생관련 guide-line의 개발 및 현장적용이 절실하다.

한편 신선편이 식품수요의 증가에 따라 이를 공급기 위한 업체의 수가 증가하고 있는데 식품분류상 신선편이 식품의 위치가 아직 제대로 정립되어 있지 못해 생산을 위한 인허가 절차상의 애매함과, 제품류의 기준 및 규격이 설정되어 있지 않음에 따라 시설기준, 포장 및 표시기준, 유통상 안전성 확보를 위한 관리기준 등이 매우 모호한 상태에 있다. 또한 이 분야의 산업적 육성과 지원은 농림부에서 일부 그 기능을 담당하고 있지만 이는 농민 및 농민단체 등 일부에 해당되는 경우이고, 신선편이식품의 생산 및 유통업계를 육성 관리할 수 있는 제도적 장치도 거의 전무한 실정이다. 따라서 가공원료 및 고품질 신선편이식품의 생산 및 유통을 관리하고 소비자의 안전성을 확보키 위한 합리적인 기준·규격 및 제도적 장치의 구축이 필요하다.

또한 본 고에서 “신선편이식품”로 표현하고 있는 제품군의 통칭은 종래에는 주로 최소가공제품 또는 전처리식품이라고도 일부 칭하기도 하였으나 이 제품의 특성인 신선함의 유지 및 취급 등의 편익성이 고려된 식품이라는 의미로 최근 들어 “신선편이식품”이라는 용어로 거의 통일되어 불리게 되었다. 그러나 신선편이식품산업의 활성화와 이의 육성·관리를 위하여 이 식품군을 특성에 맞게 칭할 수 있는 용어가 마땅치 않아 현재로는 “최소가공”, “전처리”, “신선편이식품가공” 등으로 명명되고 있음에 따라 업계, 소비자 및 학계가 공통으로 사용할 수 있는 용어의 정립부터 선행되어야 할 것이다.

신선편이식품의 대량 가공 유통 분야는 역사가 일천하고 언뜻 보기에 고도의 가공기술은 요하지 않으며, 초기 투자가 적다는 점으로 인해 다양한 규모의 업체가 난립되어 있어 업체수도 제대로 파악조차 할 수 없는 실정이다. 또한 제도상 신선편이식품의 기준 및 규격이 설정되어 있지 않음으로서 적용 시설 및 기술이 업체마다 제각각이며 이에 따라 품질 역시 큰 차이가 있다. 따라서 이들 업체의 실태 파악과 업체상호간의 관련정보교환, 고품질 원료의 안정적 확보 및 공동구매, 제품생산에 적합한 시설, 기술 및 위생관리 등을 지원하고 소비자의 안전성확보를 위해서는 미국의 IFPA와 같은 단체의 설립도 필요할 것으로 판단된다. 이러한 단체에는 관련업체는 물론, 학계, 관련시설업체, 농산물생산단체 및 공급업체, 정부관련기관이 참여하여 유기적인 협조체제를 구축함으로써 신선편이식품산업의 보다 안정적이고 지속적인 발전을 도모할 수 있을 것으로 판단된다.

이와 더불어 신선편이식품관련 기술개발추진을 보면 이 분야의 연구가 시작된 기간에 비해 비교적 활발히 진행되어 왔고 그 결과는 신선편이 식품관련업체의 발전에 어느 정도 기여하고 있는데 소비자의 만족과 새로운 수요를 창출할 수 있도록 품질 및 안전성 증진 관련 기술개발이 더욱 필요하다. 특히 원료의 안전성 및 건전성 확보를 위한 연구와, 단위기술 위주보다는 이를 복합한 hurdle technology 및 시스템화 연구가 절실하며, 개발기술의 현장 활용성을 보다 높이기 위해서 개발기술의 경제성, 효과성, 안전성 등에 대한 실증연구도 뒤따라야 할 것이다. 한편 관련기술의 축적도가 낮은 초기단계의 국내 신선편이식품 산업의 활성화와 소비자의 건강 및 안전성 증진을 위하여 고품질 안전 신선편이 농산식품의 가공 유통기술 관련 문제점 및 발전방향을 도출하고 연구결과와 관련 정보 등을 교환할 수 있는 관련연구자의 모임이 필요한 것으로 판단된다.

참고문헌

- 김동만, 홍석인, 김건희(1999) 과실 및 채소류를 이용한 신선편이식품의 고품질 유지기술, 원예과학
- 오승용 (2002) 농산물 식자재 유통사업 모형 개발에 관한 연구, 한국식품개발연구원보고서 E02304-0247
- 농림부 (2004) 농식품안전종합대책 세부추진계획 농산물 분야
- 식품의약품안전청(2004) 식중독 발생 현황 및 예방 대책
- UC Davis (1996) Fresh-cut products: Maintaining and quality and safety, UC Davis, Postharvest Horticulture Series NO. 10, March,
- FDA(2004) Recalls and field correction, In Enforcement Report, 04-26
<http://www.chinaveg.com/eng/news6.htm>
<http://www.eurep.org/fruit/documents.html>
- Alzamora S. M.(2002) Minimally processed fruits and vegetables, AN ASPEN Publication
- Olusola Lamikanra, Fresh cut fruits and vegetables, CRC Press