

# 글로벌 육포시장의 변화와 국내 육포시장의 발전 방향

Current status of the global Jerky market and the strategy for jerky product development in korean market

고경보, 강동근, 김제석, 류연철\* (Kyoung-Bo Ko, Dong-Guen Kang, Je-Seok Kim, and YounChul Ryu\*)

제주대학교 생명자원과학대학 생명공학부, SARI

Department of Biotechnology, Jeju National University, SARI

## 1. 서론

육포는 오랜 옛날부터 중요한 자리에 올려지는 음식 중 하나였다. 날고기를 저장 할 수 없었던 시대에 간을 짜게 하여 말려서 수분을 적게 하여 저장기간을 길게 하여 오래 두어도 변하지 않게 만든 것이다. 이러한 포(脯)는 한자로 뜻을 풀이하면, 고기를 얇게 저미거나 또는 말려서 오래시간 저장하고 먹는 음식을 말한다. 소고기 포는 우리의 유구한 음식문화로 이어 내려오는 중요한 저장성 기호식품으로 마른 찬으로 내놓거나, 제사상, 회갑상에는 꼭 한자리를 차지하는 음식이다. 역사적인 기록을 살펴보면 신라 신문왕 3년에 폐백 품목에 사용되었다는 삼국사기의 기록이 있고, 고려 때 문헌인 고려도경에는 송나라 사신 서공에게 접대한 술상에 육포가 차려져 있었다는 기록도 있다. 조선시대에는 육포를 폐백음식으로 활용하였으며,

시어머니에게 며느리가 잘못해도 넓은 아량으로 이해해 달라는 의미가 담겨 있다. 조선 말기의 요리책 시의전서에는 육포를 만드는 방법이 상세하게 기록되어 있다(김과 김, 1991).

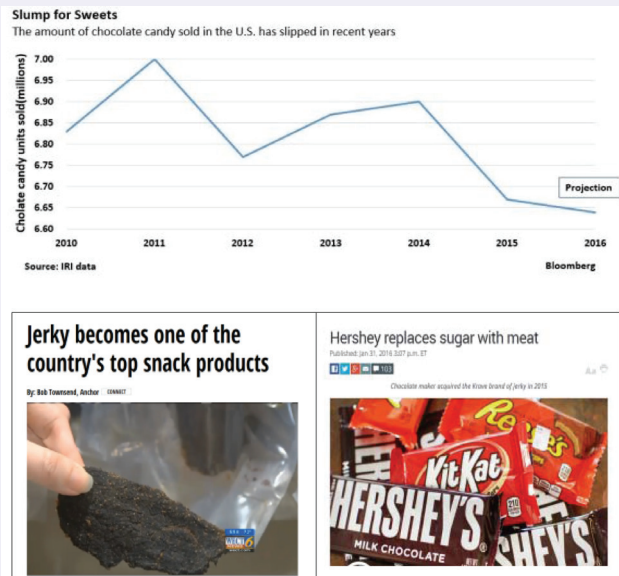
소고기 포는 고문헌에 나타난 소고기 요리의 조

이름	제조 방법
산포	소고기를 1 cm 두께로 두툼하게 썰어서 소금 또는 후추를 더 넣고 주물러서 햇볕에 말린 것
편포	곱게 다진 소고기에 양념하여(파, 마늘 제외) 모양을 만들어서 햇볕에 말린 것 1) 다식편포: 다져서 양념한 소고기를 다식틀에 박아 모양을 만들어 말린 것 2) 네모진편포: 다져서 양념한 소고기를 작은 네모꼴로 모양(다식크기)을 만들어 말린 것 3) 대추편포: 다져서 양념한 소고기를 대추모양으로 만들어 말린 것 4) 참기형편포: 다져서 양념한 소고기를 큰 목침같은 크기로 만들어 말린 것 5) 반원주편포: 다져서 양념한 소고기를 숟기와장 엮어놓은 것 같이 만들어 말린 것
약포	소고기를 다져서 양념하여 얇게 피거나, 또는 얇게 저며서 양념하여 햇볕에 말린 것 1) 다진 약포: 다져서 꿀 넣고 양념한 소고기를 얇게 펴서 말린 것 2) 저민 약포: 얇게 저며서 꿀 넣고 양념한 소고기를 펴서 말린 것
장포	소고기를 얇게 저며서 양념하여 햇볕에 반쯤 말려서 다시 양념하여 건조하는 과정을 3~5번 반복하는 것

출처: 류와 김 (1992)

\*Corresponding author: YounChul Ryu  
 Department of Biotechnology, Jeju National University,  
 66 Jeju-daehakro, Jeju-Si 690-756, Korea  
 Tel: +82-64-754-3332  
 Fax: +82-64-725-2403  
 E-mail: ycryu@jejunu.ac.kr

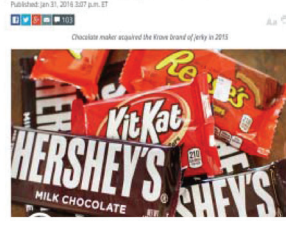
그림 1. 최근 미국내 초콜릿, 사탕류의 소비변화 (Bloomberg.com)



### Jerky becomes one of the country's top snack products



### Hershey replaces sugar with meat



리법 중 빈도면에서 42회(12.2%)로 1위를 차지하였고, 돼지고기 포는 2회, 닭고기 포는 1회로 나타났다(김, 1989). 이처럼 우리 선조들은 소고기를 이용한 육포를 흔하게 만들었지만, 꿩이나 사슴고기, 돼지고기 등을 이용한 육포도 만들었다. 재료뿐만 아니라 만드는 방법도 다양하였다.

현대에 우리가 먹는 육포는 약포에 가깝다. 장포의 경우 소고기를 얇게 두드리고 양념을 하는 과정을 반복하기 때문에 매우 부드러지만 만드는 방법이 너무 번거로운 단점이 있다. 산포는 만들기가 쉽지만 맛을 내기가 어려우며, 편포의 경우 우리가 홍콩이나 싱가포르에서 먹었던 비첸향 육포와 유사하다. 본 논문에서는 급격하게 성장하고 있는 육포에 관한 전반적인 현황과 돼지고기를 활용한 습식 육포 개발에 대한 연구 결과를 제시해 보고자 한다.

## 2. 본론

### 1) 육포시장 현황

요즘 미국에서는 가장 인기 있는 간식거리 중 하나가 육포다. Hersheys를 포함한 몇몇 주요 회사들이 육포를 생산하여 판매를 시작하였으며, 미국 내 육포 산업은 15억





















달러(National Snack Food Association, 2015)를 기록하고 있다. 육포산업은 2013년 이후 매년 13%씩 상승하고 있으며, 시장조사 업체 IRI에 따르면 2015년 육포 판매량은 전년대비 12.5%증가하고, 전체 육포시장의 총 수익은 28억원에 달하는 것으로 조사되었다.

미국시장 내 설탕 및 초콜릿류의 판매는 매년 급감하였으며, 미국인들은 설탕이 들어간 그리스 요구르트와 단백질바 스낵의 섭취 감소로 초콜릿으로 가장 유명한 회사인 Hersheys도 스낵 시장에서 살아남기 위해서, Krave jerky를 인수하였다(그림 1). Krave는 미국 시장에서 약 3,500만 달러 규모이며, Hersheys는 5억만 달러 이상의 가치를 갖는 브랜드로 성장 시키려고 한다고 밝혔다.

중국의 경우 온라인 쇼핑이 활발해지면서, 춘절기간에 선물용으로 도시 소비자들이 지방 특산물을 구매하는 일이 많아졌는데, 이 기간 가장 인기 있던 지역 특산물은 소고기 육포가 가장 많이 판매되었다고 한다. 중국은 어른부터 아이까지 다양한 종류의 육포를 소비하고 있으며, 그 종류는 아래와 같다(그림 2).

우리나라의 경우 최근 육포에 대한 시장이 점점 성장하고 있으며, 기존에 술안주에서 탈피하여 영양간식이나 다이어트 대응으로 판매가 늘어나고 있다. 육포시장의 규모는 1천억 규모로 전망하고 있으며, 지속적으로 증가할 것으로 예측하고 있다. 공정거래위 자료에 따르면 육포에 사용된 원재료의 종류 중에 소고기가 가장 많이 사용되었고, 돼지고기, 닭고기 순으로 나타났다. 또 판매중인 육포의 용량은 소고기 육포가 가장 큰 것으로 나타났다(최 등, 2007). 단위가격도 소고기를 사용한 제품이 91.07원으로 가장 높았으며, 돼지고기, 혼합육(돼지고기+소고기), 닭고기 순으로 나타났다. 육포 원재료의 원산지는 호주산이 가장 많았으며, 그 다음이 국내산, 뉴질랜드산, 수입산 순으로 나타났다. 국내산과 수입산의 혼합 또는 수입산 원료육 간의 혼합은 상대적으로 적은 것으로 나타났다. 원산지별 단위가격은 뉴질랜드산이 97.20원으로 가장 높았으며 그 다음이 국내산 94.64원, 호주산 91.55원, 기타 수입산 74.54원으로 나타나 국내산 보다 오히려 뉴질랜드산이 단위가격이 더 높은 것으로 나타났다.

그림 2. 중국내 유통 중인 육포 현황

제품포장상태	내용물	제품포장상태	내용물
			
			
			
			
			

## 2) 육포산업 연구 동향

### · 특허 현황

우리나라의 경우에는 습식육포와 가장 유사한 방법으로 기술 특허 등록되어 있는 경우는 “돈육과 우육을 재구

성한 육포의 제조방법(2007.11.12., 등록, 1007771800000”, “냉동육포의 제조방법(2014.07.11., 등록, 1020120073462)”, “비선택호부위육을 이용한 미트칩의 제조방법 및 이에 의해 제조된 미트칩(2013.01.16., 출원, 10-2013-0005001)”이 검색되고 있다.

육포를 많이 소비하는 중국의 경우 해외특허 검색 결과

약 266건의 육포와 관련된 특허가 검색되었으며, 그 중에서 “Preparation method of recombinant jerky (2014.12.23., 출원, 20140811270)”이 습식육포와 가장 유사한 방법이며, 중국의 경우 우리나라의 특허와 비슷한 경향을 보이고 있으며, 주로 기능성 강화와 닭, 황소 등과 같은 품종에 따른 육포제조 방법, 맛과 양념 첨가방법 등에 특허를 출원/등록 하고 있다. 상표등록의 경우 최근 5년간 육포와 관련된 상표등록은 약 1,400여건 등록되었으며, 2015년에는 약 76건의 육포와 관련된 상표가 등록되었다.

· 연구 논문 현황

국내 육포와 관련된 연구현황은 국내 학술지논문 통합 검색 결과 육포와 관련된 논문은 약 100개 검색되었으며, 최근 5년간 약 25개의 논문이 발표되었다. 논문의 내용을 살펴보면, 품질 관련 논문 7건, 첨가제에 따른 육포특성에 관한 논문 8건, 제조방법에 관한 논문 5건, 원재료에 따른 육포 제조 5건으로 검색되었으며, 국가과학기술정보(NTIS)에서 육포관련 국가과제를 검색해본 결과는 52건의 육포 제조 또는 천연첨가물 등을 이용한 품질 향상 등과 같은 국가과제가 검색되었다. 이 국가과제 중 산업화된 경우는 6건으로 파악되었다.

3) 연구 개발 내용

· 연구 목표

이러한 육포관련 현황을 바탕으로 본 연구팀에서는 제주산 돈육을 활용하여 중화권 습식육포의 대명사 격인 “비첸향(美珍香)”형태의 부드러운 육포를 개발하여, 제주도를 방문하는 중화권 관광객을 타겟으로 제품화한 바 있다. 최근 제주도내 중국인 방문객이 늘어나면서, 제주 국제공항으로부터 압수 되는 물품도 다양화 되고 있다. 그 중에서 농·축산물은 지난해 10,284건으로 이 가운데 수입금지품인 사과일, 소시지, 육포 등 8,748건을 압수하여 폐기, 반송 처분 하였다. 돈육포, 우육포 등은 3,315건

그림 3. 습식육포의 제조 공정



으로 압수된 물품 중 상당부분을 기록하고 있다. 이처럼 여행을 와서 자국의 육포를 섭취하려고 하는 관광객에게 입맛에 맞는 육포개발의 중요성이 부각되고 있다. 기존의 육포와 차별화 전략으로 킨백션 오븐을 이용하여 습식형태로 제조된 상태에서, 풍미와 식감을 최대한 이끌어 낼 수 있는 형태의 육포 개발을 목표로 하였다.

· 연구 방법

기존의 육포제조 방법과는 다르게 원료육을 민서기를 이용하여 분쇄하여 염지액과 분쇄육을 혼합하여 육포를 제조하였다. 습식육포의 기본적인 모양을 결정하기 위하여 그림 3과 같은 순서로 제조하였다.

- ① 습식육포의 식감을 결정하기 위하여 일정한 두께(5, 7, 10, 12.5 mm)로 성형하여 명도, 수율, 육색, 전단력 및 조직감 측정
- ② 알맞은 가열시간 확립을 위하여 일정시간(3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10시간) 가열하여 표면색, 전단력, 조직감 측정
- ③ 알맞은 가열 온도 확립을 위하여 일정시간(6, 7, 8, 9 시간), 일정 온도(80, 100℃)로 설정하여 시제품을 생산 및 표면색, 전단력, 조직감 측정

그림 4. 제품 두께에 따른 습식육포의 품질 특성

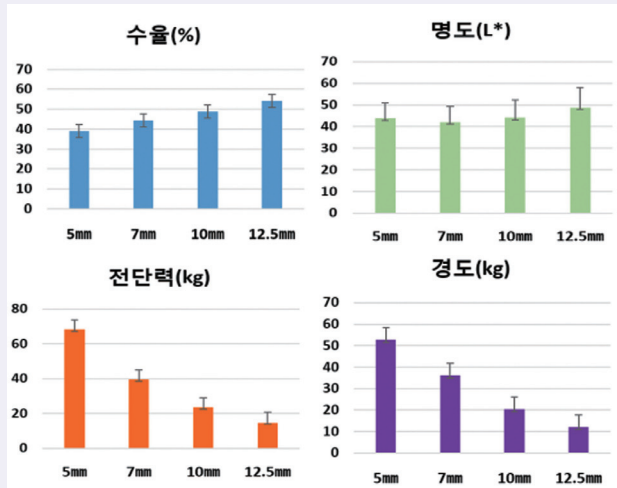
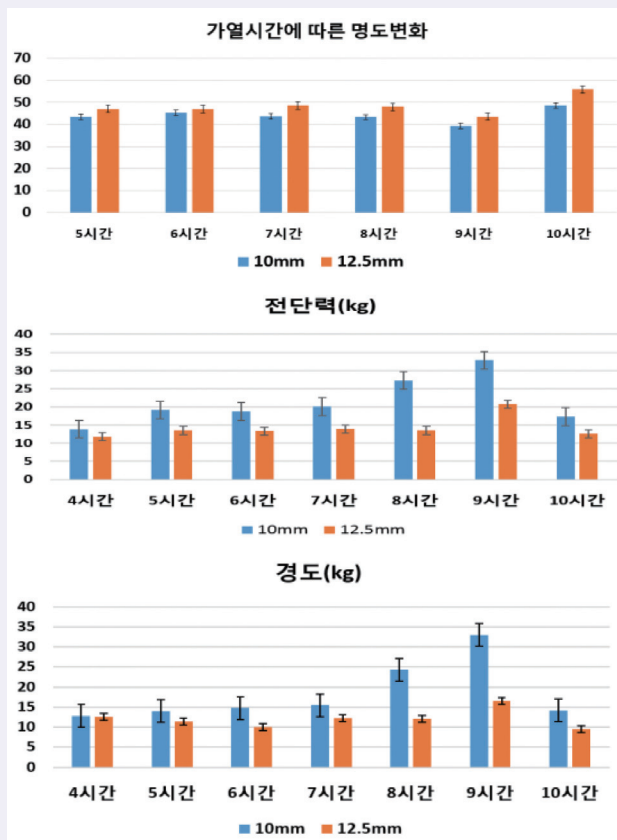


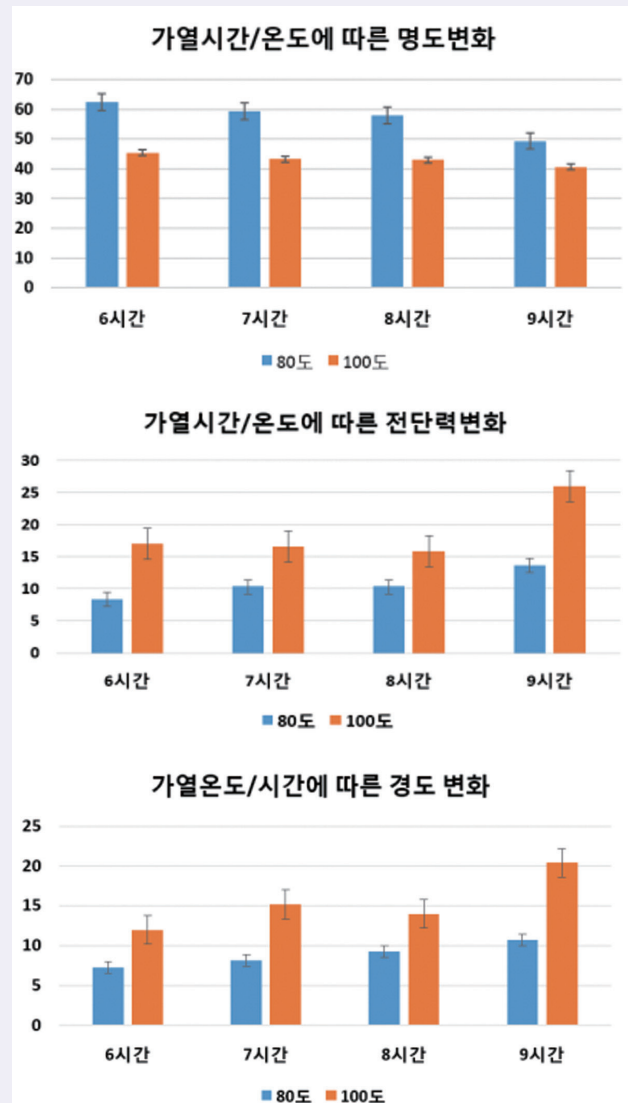
그림 5. 가열시간에 따른 습식육포의 품질 특성



· 연구 결과

- ① 습식육포 제조를 위해 일정한 두께(5, 7, 10, 12.5 mm)

그림 6. 가열온도 및 시간에 따른 습식육포의 품질 특성



로 성형하여 컨백션 오븐을 이용하여 가열 건조 된 습식육포의 전단력과 조직감을 측정하였다. 두께가 높아질수록 수율이 증가하였다. 두께가 얇을수록 내부까지 열전달이 빨리되어 수분이 빨리 증발하여 수율이 낮게 측정되었으며, 명도에도 영향을 미쳤다. 표면 증발이 빨리 일어나 같은 시간 가열하였을 때 명도값이 낮게 측정되었다. 전단력과 경도의 측정 결과 두께가 증가할수록 동일 시간에 가열된 습식육포의 측정값은 낮게 측정되었다. 습식육포의 가장 큰 특징인 부드러운 식감과 표면육색 향상을 통한 관능특성 및 소

그림 7. 완성된 습식육포 예시



완성된 습식육포

진공포장 예

비육구 향상을 위해서는 두께가 10 mm 이상인 경우가 알맞은 것으로 평가되었다(그림 4).

- ② 위 실험결과를 바탕으로 하여 가장 알맞는 가열시간을 설정하기 위하여 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10시간 가열을 하여 품질을 측정하였다. 조직감 및 전단력을 고려하였을 때, 가열시간 7시간이 지나면 전단력과 경도값이 증가하는 것으로 측정되었다. 10시간 이상 가열하였을 경우 제품의 품질저하가 발생하여 최적 가열시간은 6~7시간으로 설정하였다(그림 5).
- ③ 습식육포의 최적 가공공정 확립을 위하여 온도(80, 100℃)와 가열시간(6, 7, 8, 9시간)을 달리하여 습식육포를 가열 건조하여 품질을 측정하였다(그림 6).

표면색, 조직감, 전단력 등 습식육포의 품질평가항목을 고려하여 습식육포의 가열 온도는 100℃로 설정, 가열 시간

은 6시간 이상으로 설정하여 제품을 제조하였다(그림 7).

### 3. 결론

육포는 국외, 특히 중국 및 미국에서 간식을 대체할 수 있는 식품으로 각광받고 있다. 이러한 육포에 대한 높은 관심은 국내시장에도 영향을 주어 육포시장은 매년 큰 성장을 보이고 있다. 본 연구는 이러한 다양한 시장을 형성하고 있는 육포시장에서 새로운 형태로 건강하게 즐길 수 있는 육포를 만들고자 실시되었다. 습식육포를 제조하기 위하여 제품두께, 온도, 가열시간 등 다양한 조건을 설정하여 시제품을 제조하였으며, 대량 생산을 위하여 대규모 생산설비에 맞는 공정 개발에도 지속적으로 노력을 기울이고 있다. 이와 같이 국내 육가공 산업에서 소비자의 다양한 요구를 충족시키기 위해서는 차별화된 제품개발과 다양한 신제품 개발이 지속적으로 이루어져야 하며, 특히 국내의 소비동향에 부단한 관심과 시장조사가 동반되어야 할 것이다.

### 4. 사 사

이 논문은 2016학년도 제주대학교 학술진흥연구비 지원사업에 의하여 연구되었음.

### 참고문헌

1. 김희선, 김태홍. (1991) 돼지고기의 문헌적 고찰. 상명여대 가정문화연구소. 제 8집, p 56
2. 김태홍. (1989) 닭요리의 문헌적 고찰. 상명여대 가정문화연구소. 제 7집, p12
3. 류경림, 김태홍. (1992) 牛肉調理法の 歴史的 考察 II, 우육을 사용한 포(脯)류의 조리법을 중심으로. 한국 식문화학회지 7(3): 237-244
4. 최윤상, 정종연, 최지훈, 한두정, 김학연, 이미애, 백현동, 김천제. (2007) 재구성 스틱형 육포의 포장방법이 저장중 품질특성에 미치는 영향. 한국 축산식품학회지 27(3), 290-298