

신선커드치즈 제조기술 교육현황과 사업화 현황

- 치즈를 삼겹살처럼 구워 먹을 수는 없을까? -



박 승 용
천안연암대학 외식산업과 교수

신선커드치즈 (Fresh curd cheese)는 치즈커드를 제조한 후 미생물이나 효소작용에 의한 고유한 치즈 맛을 내기 위한 숙성 (Riepening)을 아예 실시하지 않거나 2주 이내의 건조 또는 염지 과정 후 즉시 소비되는 유형의 치즈를 말한다. 신선커드치즈라는 용어는 숙성치즈에 대응하는 용어로 생각하면 되며, 신선커드치즈에는 모짜렐라치즈를 포함시키기도 한다.

치즈 분류방법에 따르면 모짜렐라 치즈는 이탈리아의 파스타 휠라타 치즈 (Pasta Filata : 제조과정 중에 유청을 완전히 배제시키기 위하여 치즈 커드를 주욱 늘이는 특징적인 작업을 통하여 제조되는 치즈를 말함)에 속하지만 숙성된 맛을 주기 위한 숙성과정은 없다. 물론 파스타 치즈에는 Provolone 치즈와 같이 숙성을 하는 치즈도 있다.

다시 신선커드 치즈로 돌아와서 생각해보면, 어떤 종류의 치즈가 신선커드 치즈인가? 국내에서 신선치즈라는 용어의 사용은 사실상 “숙성하지 않는다”는 의미보다는 소비자의 입장에서 “신선하지 않다”는 의미로 받아들일 수 있는 가능성 때문에 상업적인 사용은 바람직하지 않다. 신선치즈라는

용어는 필자가 1996년 심포지움에서 “신선치즈의 제조와 이용”이라는 발표에서 처음으로 사용하지



그림 1 스트링 치즈 제조시연 교육

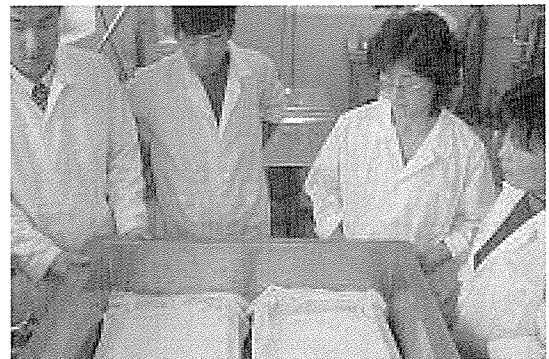


그림 2 치즈에서 잔여 유청의 배출(천안연암대학 유기공기기술교육)

않았나 생각된다. 그 후 필자의 저서에는 신선치즈를 숙성치즈와 가공치즈와 구별하여 사용하기도 하였다.

필자는 2004년부터 농림부후원 사업으로서 목장형유가공기술교육을 매년 실시하면서 교육의 주제를 신선커드치즈 제조에 중점을 두고 진행해 오고 있다. “치즈” 하면, 잘 숙성된 황금 빛에 비둘기 알만한 구멍이 송송 나 있는 엠멘탈 치즈(Emmental cheese)나 치즈 내면에 있는 빈 틈을 따라서 푸른색 곰팡이가 가득 자란 모습을 가진 로크호르 치즈(Roquefort cheese), 또는 백설이 내린 것처럼 흰 곰팡이가 작은 원반형의 치즈에 가득 자란 까망베르(Camembert cheese)를 생각하기 마련이다.

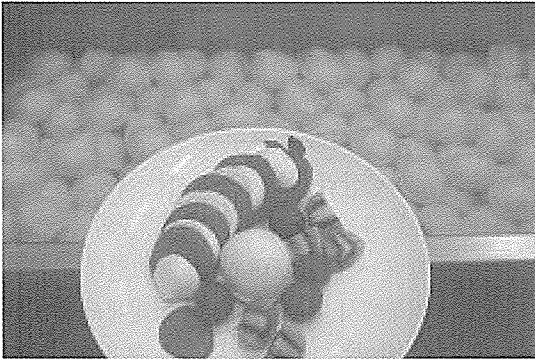


그림 3 천안연암대학에서 제조하여 냉각중인 후레쉬모짜렐라치즈



그림 4 천안연암대학에서 개발한 치즈제조용배트의 터치판넬

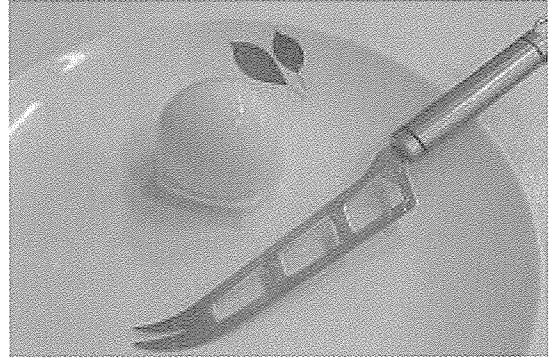


그림 5 후레쉬 모짜렐라 치즈(125g)

신선커드 치즈는 소비자가 비교적 잘 알고 있는 필라델피아 크림치즈 (이 제품은 자연 크림치즈가 아니라 “치즈 스프레드 cheese spread”라는 가공치즈 입), 카티지 치즈 (Cottage cheese), 후레쉬 모짜렐라 치즈 (Fresh mozzarella cheese), 요구르트와 유사한 Quarg(Quark) 등을 들 수 있다. 그 외에도 계란처럼 후라이 (fry) 하거나 삼겹살이나 바비큐 (Barbeque)처럼 불에 구워 먹을 수 있는 신선커드 치즈도 있다.

필자가 왜 신선커드 치즈를 목장형 치즈제조기술 교육의 주제로 삼고 있는가? 하는 물음에는 적어도 세 가지 이유가 있다. 첫째는 낙농가들이 치즈커드를 제조하는 것부터 배워야 한다고 생각하기 때문이다. 이것은 당장에 필요한 치즈라는 상품을 만드는 기술을 직접 전수하는데 그치는 것이 아니라 어떻게 치즈커드가 만들어지는가를 교육하고자 하는 것이다. 너무 고차원적인 이야기를 하는 것이 아닌가 싶다. 그러나 이 원리를 터득하면 다른 종류의 치즈를 제조하는데 쉽게 접근할 수 있기 때문이다. 물론 숙성치즈 제조기술도 훨씬 쉽게 이해하고 응용할 수 있게 되기 때문이다. 실제로 교육수료생 중 한 분은 이미 체다치즈(Cheddar cheese)는 물론 블루 치즈 (Blue cheese)를 제조하는 기술을 독자적으로 이해하고 제조하는 중에 있다. 둘째는 커드

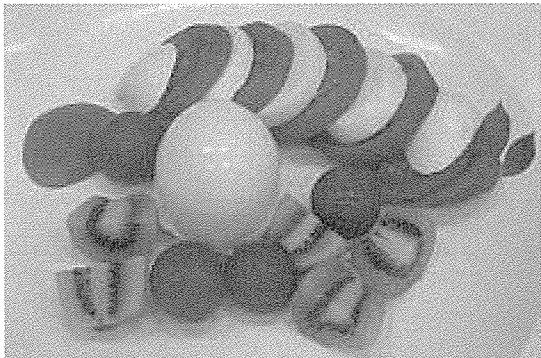


그림 6 간단한 후레쉬 모짜렐라치즈 요리. 매우 담백하고 상쾌한 입맛을 준다.

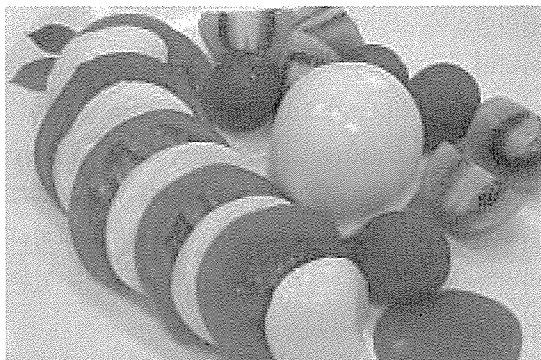


그림 7 같은 크기의 토마토를 슬라이스하여 치즈 슬라이스와 함께 먹는다.

제조기술을 습득한 후에 숙성에 대한 미생물학적 효소학적 및 생화학적 이해를 하여도 별로 늦지 않겠다는 생각에서이다. 치즈의 숙성은 본래 숙성에 적합한 자연적인 환경 (천연동굴 등)에서 장기간 저장할 목적으로 저장하는 동안 이루어지는 것이다. 김치의 경우도 숙성온도가 낮고 일정한 조건에서 좋은 맛이 우러나오고, 새우젓도 토굴에서 숙성한 것이 맛이 좋은 것과 마찬가지로 이유이다. 치즈의 숙성은 각 치즈원산지 지역의 기후 조건에 따라서 다른 종류의 미생물이 치즈에 착생하거나 저장온도가 결정되기 때문에 한가지 종류의 치즈 숙성조건을 이해한다고 해서 모든 종류의 치즈숙성을 알 수 있는 것은 아니다. 그러므로 다양한 숙성조건들을 설

명하게 되면 아직도 치즈이름에 익숙하지 못한 교육생들에게는 혼동을 주게 마련이다. 셋째는 한미 FTA 협상이 성사되는가에 관계없이 오랫동안 저장이 가능하여 장기간의 유통기한을 갖는 숙성치즈가 국내에 수입되는 양이 증가한다면 아직 초보단계에 있는 국내산 목장형 치즈가 경쟁력을 갖기에는 부족한 감이 든다는 생각 때문이다. 그런데 국내에 수입우유가 유통되지 않는 것처럼 신선카드 치즈는 저장기간이 2~3주밖에 되지 않아서 이를 수입하게 되면 유통기한에 제한을 받게 되기 때문에 수입치즈에 의한 영향을 적게 받을 것이란 생각 때문이다.

그러면, 신선카드 치즈는 한국소비자들에게 접근하기 쉽고 수입치즈와 경쟁력이 있는 것일까? 수입치즈와의 경쟁력은 품질을 제외하고는 맛과 가격이 아닐까 생각된다. 우리 소비자들에게는 우리만의 입맛 (꼭 “신도불이”라는 단어를 사용하지 않더라도)이 있는 것이다. 그래서 많은 유가공과학자들이 “한국형 유제품개발”이라는 표현을 사용하고 있으며, 대부분의 유가공산업체 연구소에서는 우유의 과학보다는 새로운 유제품 개발의 의미로 “맛의 한국화”를 하는데 많은 시간을 보내고 있다. 그런데 신선카드 치즈는 외국에서 제조한 치즈나 국내에서 제조한 치즈와 맛의 차이는 거의 없다고 볼 수 있다. 물론 치즈 전문가들에게는 치즈제조에 사용한 스타터 젖산균 (starter lactic acid bacteria)이나 렌넷 (rennet)의 종류에 따라서 미묘한 맛이 차이가 느껴진다고 볼 수 있다. 필자가 모 유업체에서 치즈개발 부장으로 근무하던 10여 년 전에 일어난 일로 설명을 드린다면, 당시 한국에서 제조한 피자치즈에는 풍미생성균주를 별도로 첨가하지 않고 제조하였고 이 제품이 소비자들에게 표준 맛과 향으로 자리 잡고 있었다. 그런데 한 종류의 풍미생성균주가 사용된 피자치즈를 제조하여 마케팅 하였더니 소비자에게 치즈를 내놓기도 전에 피자전문점에서 문제가 있

는 치즈라고 하여 전량 반품이 되어 온 적이 있었다.

그러나 신선치즈에서의 맛과 냄새의 차이 차이는 숙성치즈처럼 대부분의 소비자가 거부할 정도로 나타나지 않는다는 것이다. 가공치즈 맛에 익숙한 소비자들에게 숙성치즈의 맛과 향이 받아들여지지 않는 것처럼 신선커드 치즈는 아직 소비자에게 맛과 향이 익숙해지지 않았다는 점에서 생각할 수 있는 것은 한국 소비자들에게 우리가 제조한 신선커드 치즈의 맛과 향을 알게 해주면 그 맛에 익숙해진다 는 맛 기억을 선점할 수 있다는 것이다. 맛 기억이란 우리가 어머니가 끓여 주신 된장 맛을 오래 만에 맛을 보면서 “그래! 이 맛이야!”라고 감탄해 낼 수 있는 본능적인 기억을 말한다.

원유가격이 낙농선진국보다 적으면 2배, 많으면 3배나 비싼 원유로 제조하고 인건비가 외국노동자와 비슷한 수준에 있는 우리나라 실정에서 과연 가격경쟁력을 가질 수 있을까? 공산품의 가격경쟁력은 최근에는 제품 디자인에 의해 결정된다고 하는데 치즈는 수분함량으로 생각해 볼 수 있다. 필자의 발표 자료에서 이미 이 문제를 기술한 바 있는데, 각 종의 치즈는 고유한 제품규격을 갖는다. 프랑스(AOC : Appellation d'Origine Contrôlée), 독일(QmP; Qualitätswein mit Prädikat과 QbA ; Qualitätswein bestimmter Anbaugelände), 이탈리아(DOC : Denominazione d'Origine Controllata) 등의 국가에는 포도주나 농가에서 생산한 품목에 적용하는 고유의 원산지 및 등급제도가 있는데 그와 마찬가지로이다.

숙성치즈는 장기 보존을 위해 대부분 수분함량을 40% 이하로 낮게 함유하고 있으나, 신선커드치즈는 수분함량이 50% 이상 78%에 이르는 것도 있다. 수분함량이 많을수록 수분활동도(water

activity)가 높아 저장성이 떨어지는 것은 당연하다. 그런데 치즈의 가격은 수분함량과 관련 없이 책정된다는 점을 깨달아야 할 필요가 있다. 반대로 국내에서는 장기저장이 가능한 숙성치즈는 오히려 가격이 낮고 2~3주 저장이 가능한 신선커드 치즈는 그보다 높은 가격이 형성되어 있다. 일부 백화점 가격을 알아보니 후레쉬 모짜렐라 치즈의 경우 150g에 7,000원~9,000원 선이었다. 이 가격은 수입 체다치즈로 보면 1,000g의 가격에 해당된다. 후레쉬모짜렐라치즈의 수분함량은 50% 이상인데 비하여 체다치즈의 수분함량은 40% 이하이다. 가공치즈 스프레드에 속하는 필라델피아 크림치즈는 340g에 3,500원인데 수분함량은 80%에 달한다.

목장형 치즈를 제조하면 판로가 보장될까? 누구나 어느 사업을 하든지 반드시 두드려 보는 질문일 것이다. 국내의 전문레스토랑의 비율을 비교해 보면 프랑스 레스토랑, 중국 레스토랑, 일본 레스토랑보다 이태리 레스토랑일 것이란 사실은 대부분 알고 있을 것이다. 국내의 이태리 식자재 전문 수입업체 이태리 치즈를 직접 수입하는 양은 통계적으로 밝혀진 것은 없는 것으로 판단되지만, 필자가 지인들을 통하여 알고 있는 수입치즈나 모조치즈(Imitation cheese)의 양은 상당량 되는 것으로 알고 있다.

필자가 속한 학교기업 천안연암대학우유에서 소규모로 치즈를 생산하고 있는데 신선커드치즈의 생산비를 직접 산출해 보면 최소가격이 1,000g당 10,000원에 이른다. 제조원가가 이렇게 높은 이유는 비싼 원유 값이 가격의 70%를 차지 할 뿐 아니라 치즈생산용량이 1일 200kg이하로 매우 적기 때문이다. 이렇게 높은 가격에도 불구하고 전문유통업체에서 구입하는 이유는 국내에 생산기업이 없다는 것과 외국에서 수입하기에도 유통구조상 문제점이 있기 때문일 것이다.

전문점의 치즈 구입방법은 본국에서 총괄적으로 이루어지기도 하지만 국내 치즈수입업체를 통하여 구입하기도 한다. 따라서 일정한 품질 수준이상의 치즈제조기술을 확보하고 있다면 당분간 치즈판로에 대한 염려로 인하여 목장형 치즈공장 설립을 저지할 필요는 없다고 생각한다.

필자는 교육생들에게 치즈제조기술을 지도하면서 목장형 유가공장을 설립의향을 밝힐 때에는 반드시 주요 생산 품목을 정해주고 있다. 이것은 교육생들이 2년여 동안 반복 교육을 받으면서 친밀한 교제를 나누고 있지만 더 시간이 지난 후에는 동일 품목을 생산하는 경쟁자가 될 수 있기 때문이다. 경쟁하지 않고 서로 협력하여 치즈시장에서 각종의 치즈를 구색을 갖추어 생산하는 전문생산협업체로 발전해야 한다고 생각하고 있다. 물론 교육생들 중에는 제조 기술도 중요하지만 유통분야에 이해가 빠른 교육생들은 후에 이들이 생산한 치즈제품들의 판로를 개척하는 분야에도 진출할 수 있기를 바란다.

(치즈제조기술교육 내용)

- 제 1 회. 입교식 및 특강
 - 1. 목장형 유가공산업의 현재와 미래 (강사 : 박승웅)
 - 2. 이탈리아의 목장형 치즈산업 (강사 : 김진동)
- 제 2 회. 리코타 치즈
 - 1. 유청치즈의 종류 (강사 : 박승웅)
 - 2. 리코타 치즈 제조실습 (강사 : 박승웅)
- 제 3 회. 스타아터와 렌넷의 역할과 치즈 숙성
 - 1. 스타아터와 렌넷의 역할 (강사 : 박승웅)
 - 2. 치즈 숙성 중 변화 (강사 : 박승웅)
- 제 4 회. 이탈리아 치즈
 - 1. 아시아고 치즈 제조 (실습지도 : 김진동)
 - 2. 까트로파체 치즈 제조 (실습지도 : 김진동)
- 제 5 회. 이탈리아 치즈
 - 1. 후레쉬 모짜렐라 치즈 제조 (실습지도 : 김진동)
 - 2. 실롤로 치즈 제조 (실습지도 : 김진동)

- 제 6 회. 크림과 버터
 - 1. 크림 분리이론과 상전환 (강사 : 박승웅)
 - 2. 크림의 분리 및 버터제조 (실습지도 : 박승웅)
- 제 7 회. 현장연수교육
 - 1. 캐나다 기업형 치즈공장 견학 (박승웅)
- 제 8 회. 현장연수교육
 - 1. 캐나다 목장형 치즈공장 견학 (박승웅)
- 제 9 회. 현장연수교육
 - 1. 체다치즈 제조 (강사 : Etienne L'toile)
- 제 10 회. 현장연수교육
 - 1. Blue 치즈 제조 및 Tortillion 치즈 제조 (강사 : Etienne L'toile)

2005년도 치즈교육 활동

이탈리아 국립치즈기술학교 1년 과정을 수료하고 이탈리아에서 목장형 치즈제조 기술자로 1년간 경험을 가진 치즈 기술자를 천안연암대학 학교기업인 "천안연암대학우유"에 채용하여 이탈리아 치즈 중심으로 6주간 교육을 실시하였으며, 후반기 4회 교육으로는 교육생들이 외국 치즈 공장을 직접 보고 제조경험을 하고자 자체적으로 연수경비를 마련하여 현지의 기업형 치즈공장, 목장형 치즈공장, 관광형 치즈 제조 및 레스토랑, 목장형 유제품 판매형태, 및 치즈 판매현황을 파악할 수 있는 기회를 얻는 방법으로 교육을 실시하였다.

이탈리아 치즈 제조 실습은 제조기계를 이용한 성형방법이 아니라 간단한 소도구를 활용한 전통방법에 의한 제조실습을 하였으며, 특히 까시오까발로 치즈, 후레쉬 모짜렐라 치즈, 기타 까시오타 치즈, 까네스트로 치즈, 실롤로 치즈 등 제조 방법은 거의 동일하나 약간의 가온온도 및 시간의 차이를 통하여 다른 종류의 치즈가 생산되는 것을 배우도록 하였으며, 특히 pH측정이나 산도 측정을 통한

지 않고, 유청의 맛이나 커드의 상태를 관찰하여 제조단계를 판단하는 능력을 가질 수 있도록 교육하였다. 특히 치즈 모울드를 통하여 여러 모양으로 성형하지 않고 수작업으로 계란형, 통혼형, 4분체형으로 만드는 방법, 기타 플라스틱 용기를 이용하여 치즈를 담는 방법과 전통적인 치즈형태를 만드는 방법 등은 매우 값진 교육이었다.

해외 연수교육과정에서는 지난 1년 과정의 교육을 완성하는 기회가 될 수 있었으며, 기업형 치즈공장에서 제조하는 방법과 동일한 치즈를 목장에서 제조하는 방법에 있어서 차이점 등을 비교할 수 있었으며, 기업형 치즈제품의 판매와 목장형 치즈제품의 판매 형태를 비교함으로써 향후 목장형 유가

공장운영을 위한 좋은 경험을 할 수 있었다. 2일 간의 치즈제조실습에서는 직접 제조과정에 참여하면서 국내 교육중에는 다루지 못했던 성형 이후의 치즈 처리방법, 국내와 달리 유가공장에서 열처리한 살균유를 목장형 유가공장에 공급하는 제도 등은 매우 색다른 정책으로서 목장형 유가공장에서 갖추어야 할 전처리 기계, 보일러 용량, 제조시간 경감 등에 도움이 되는 좋은 제도인 것으로 파악되었다. 제조실습 교육과정에서는 치즈 커드를 이용하여 한 종류 이상의 치즈를 만드는 방법을 경험해 볼 수 있었다. 실제로, 체다 치즈 커드를 이용하여 카티지 치즈, Tortillion치즈, 모짜렐라 치즈 등 다양한 종류의 치즈를 만드는 데 문제가 없음을 확인 할 수 있었다. ☺

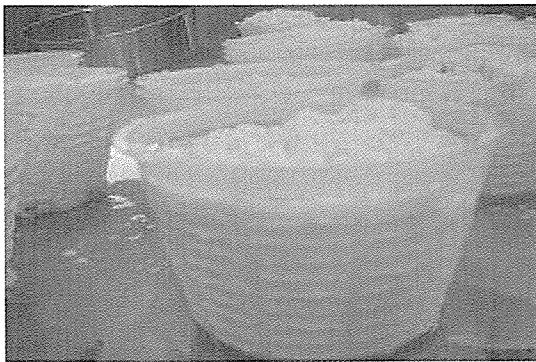


그림 8 이탈리아식 리코타 치즈그림



그림 9 로비올라 치즈그림



그림 10 까시오까발로 치즈



그림 11 체다링 작업