

분자미식학의 현황과 앞으로의 전망

이은정[¶], 안정석*, 최정윤**

신흥대학 호텔외식경영과, *뉴욕대학교 음식학

**경희대학교 관광대학원 조리외식경영학과

The Current Trends and the Prospective View of the Molecular Gastronomy

Eun Jung Lee[¶], Jeong Suk Ahn*, Jeong Yoon Choi**

Dept. of Hotel & Restaurant Management, Shin-Heung College

*Steinhardt School of New York University

**Graduate School of Tourism, Kyung Hee University

Abstract

Molecular gastronomy is a science that deconstructs the classic haute cuisine and applies science knowledge and laboratory techniques to create textures and flavors in unusual ways. The term 'Molecular Gastronomy' was introduced in 1988 by French chemist 'Herve This' and Oxford physicist 'Nicholas Kurti'. It has since been adopted by both world culinary establishments and scientists, from 'El Bulli' to 'Harold McGee'. Since most world-top prestigious restaurants and chefs were enthralled by this revolutionary culinary movement, molecular gastronomy and molecular cooking have drawn a growing interest of lots of Korean people in the food industry until now. However, Korean foodservice industry is unlikely to be ready to develop this advent-garde culinary movement because molecular gastronomy is still an insufficiently established concept of culinary science and philosophy in Korea. Besides, there are many clumsy abuses of putative and clinically unproven bio-chemical components in kitchens and restaurants in the name of culinary science or culinary arts. Such a careless approach and attitude towards an important exercise like a cooking is highly deplorable. Thus it is still too far early to expect the prospective path of molecular gastronomy in Korea without understanding the core principle of molecular gastronomy and having any cultural support.

Key words : molecular gastronomy, Herve This, Nicholas Kurti, chefs.

I. 서 론

2000년도 한국 식문화의 새로운 단어가 퓨전음식(fusion food)이라고 한다면(이상민 2000), 2006년도에 한국의 식문화에 새롭게 소개된 단어는 분자미식학(molecular gastronomy)이라고 할 수 있다. 영국 음식전문지 레스토랑(Restaurant Maga-

zine)의 '세계 50 베스트 레스토랑'에서 1, 2, 3위를 차지한 스페인 웨란 안드리아(Ferran Adria)의 엘 불리(El Bulli), 영국 헤스턴 블루멘탈(Heston Blumenthal)의 팻 덕(Fat Duck)(김희섭 2006), 프랑스 피에르 가네호(Pierre Gagnaire)의 피에르 가네호에서 알 수 있듯이 분자요리가 요리계의 최첨단 트렌드임을 입증했다(조선일보 2007년 5

¶ : 교신저자, 010-8288-4581, ej8595@hanmail.net, 경기도 의정부시 호원1동 117

월). 분자요리법으로 만든 음식으로는 팻 덕의 ‘베이컨과 계란 아이스크림’이나 엘 불리의 액화 질소(liquid nitrogen)로 급속 냉각시켜 만든 ‘피스타치오 트리플(pistachio truffle)’ 등이 대표적 예이다. 피스타치오 트리플이란 초콜렛, 버터 혹은 크림을 녹여서, 설탕과 혼성주(various flavored liqueurs), 바닐라향, 커피, 견과 등의 다양한 재료와 섞어 만든 후, 초콜렛, 코코아 가루 등을 입혀 만든 캔디를 말한다. 울퉁불퉁한 그 모양이 흡사 송로버섯(truffle)과 비슷하다고 하여서 ‘트리플’이라는 이름이 붙여졌다.

본 연구는 분자미식학에 대한 정의를 내리고, 현재 유럽, 미국, 아시아에서 분자미식학의 추세와 현황, 그리고 국내의 분자미식학의 현황과 분자미식학이 우리 음식과 조리문화에 끼칠 수 있는 영향과 전망을 짚어 보고자 함이 그 목적이다. 분자미식학에 대해 미국, 유럽, 일본 등의 책, 신문기사, 인터넷사이트를 참고하였고, 연구기간은 2007년 3월부터 2007년 12월까지의 내용을 조사하였다. 이 연구의 한계는 분자미식학에 대한 정확한 개념과 방법이 자세히 기술된 전문서적과 논문이 많지 않고, 분자미식학이라는 분야가 단순히 학자들이 연구하는 학문적인 분야가 아니라 셰프와 학자와 함께 연구해야 하는 분야라는 점이다.

II. 본 론

1. 분자미식학의 정의

분자미식학(molecular gastronomy)에 대해 학자들마다 내리는 그 정의도 다양하다. 분자미식학의 창시자 중의 한 사람인 허브 티스(Herve This)는 분자미식학을 가리켜 “음식을 만들기 이전의 화학적, 물리적 반응의 연구(The chemistry and physics behind the preparation of any dish)”라 정의 내렸다(This 2006). 한편, 미국의 유명한 요리과학 서적인 ‘On Food and Cooking’의 저자인 McGee (2007)는 분자미식학을 가리켜 ‘맛있음을 찾아 과학적으로 연구하는 학문(The scientific study of deliciousness)’라 정의했다(www.foodite.com). 이렇듯 분자미식학의 정의는 의외로 간단히 보이지만 그것을 누구나 이해하기 쉽게 한 마디로 요약하여 정의 내리기는 쉽지가 않다. 그러나 가장 보편적인 이해를 돕고자 그 의미를 풀어 간략하게 정의한다면, 분자미식학이란 기존 프랑스 요리(Haute cuisine)에 있어 그 재료의 조직 및 질감, 요리과정과 노하우를 과학적으로 연구 분석해 새로운 ‘음식 궁합’과 이를 통해 기존에 전혀 없었던 새로운 맛을 만들어 내는 학문이라고 할 수 있다.

분자미식학의 시작은 1980년대 후반 경 영국 옥스퍼드대학의 물리학 교수인 니콜라스 커티(Nicholas Kurti)와 프랑스의 물리화학자인 허브 티스(Herve This)가 만나 유럽의 전통음식과 요리에 숨겨져 있는 비밀을 찾아 그 속에 담겨 있는 원리를 과학적 실험과 연구를 통해 밝히고, 또한 이를 이용한 새로운 요리 장비와 요리법을 응용 개발 연구하면서 거슬러 올라간다. 이후 분자미식학은 음식과 요리에 있어 새로운 연구 분야의 하나로서, 유럽의 각종 텔레비전 프로그램, 학술 강연, 논문 등을 통해 주목 받게 되었다. 이후 유럽뿐만 아니라 미국, 일본을 포함한 전 세계 선진국의 음식과 요리 문화에 새롭게 떠오르는 아방가드(Avant-Garde, 새로운 풍) 조리이론으로서 그 명성을 넓히고 있는 실정이다(This 2005).

분자미식학을 조리(cooking), 음식과학(food science), 조리과학(science of cooking)의 관계를 들어 그 정의를 비교적 자세히 검토해 보기 위해서는 각각 세 분야에 대한 개념 정리가 먼저 요구된다.

우선 조리는 조리라는 과정을 통해 음식을 만드는데 그 목적을 두는 기술적 혹은 예술적 분야이다. 음식과학이란 음식조리 과정에서 음식 혹은 음식으로써 쓰이는 식재료의 기본구조를 과학적 실험과 연구를 통해 분석하는 분야이다. 조리과학은 쉽게 조리역학의 기술적인 부분을 다루는

과학적으로 연구하는 학문(The scientific study of deliciousness)’라 정의했다(www.foodite.com). 이렇듯 분자미식학의 정의는 의외로 간단히 보이지만 그것을 누구나 이해하기 쉽게 한 마디로 요약하여 정의 내리기는 쉽지가 않다. 그러나 가장 보편적인 이해를 돕고자 그 의미를 풀어 간략하게 정의한다면, 분자미식학이란 기존 프랑스 요리(Haute cuisine)에 있어 그 재료의 조직 및 질감, 요리과정과 노하우를 과학적으로 연구 분석해 새로운 ‘음식 궁합’과 이를 통해 기존에 전혀 없었던 새로운 맛을 만들어 내는 학문이라고 할 수 있다.

분야이다(This 2006a). 예를 들어 누군가가 압력 밥솥을 개발해서 보다 짧은 시간에 밥을 골고루 조리할 수 있게 되었다. 증기 압력을 이용해서 압력 밥솥을 개발한 것은 조리과학이다. 만일 조리가 일종의 예술이라고 한다면, 그 작품인 음식을 만들어 내는 것은 예술가의 몫이다. 그리고 과학은 이런 예술가가 훌륭한 작품을 만들 수 있도록 도와주는 도구라고 할 수 있다(This 2006a).

분자미식학이란 이 세 가지(조리, 음식과학, 조리과학) 모두를 다 수반하고 총괄하고 있는 학문이라고 말할 수 있다(This 2006a). 분자미식학은 음식뿐만 아니라 그 음식을 만드는 조리과정의 구조를 과학적 연구와 실험을 통하여 철저히 해체 분석함으로써 그 기본구조와 원리를 이해하고, 따라서 음식의 맛을 감별할 수 있는 다양성과 조리방식에 새로운 변화를 모색하는 포괄적이고 광범위한 학문이라고 할 수 있다.

음식과 요리를 구성하는 기본 핵심 단위는 무엇인가? 분자미식학의 두 학자(커티와 티스)가 주장하는 ‘분자’가 바로 그것이다. 그러나 그들이 주장하고 있는 분자미식학의 ‘분자’라 함은 수소(H_2)와 산소(O_2)가 결합하여 물(H_2O)을 이루는 식의 단순 물리화학적 형식의 단위만을 의미하는 것은 아니다. 물론 이들의 주 연구가 음식과 조리를 연구하는데 물리화학적 부분을 많이 차지하고 있음을 인지하지 못하는 것은 아니다. 이들이 강조하고 있는 분자란 구조적 관점에서 기존 대상을 이루고 있는 가장 기본적 단위를 내포하는 관념적 개념을 의미하기도 한다. 분자미식학자들에게 과학은 그 대상을 관찰하고 분석하기 위한 새로운 관점이자 해체 도구에 지나지 않는다. 그렇다면 이들이 다루고자 하는 그 구조적 대상은 무엇일까? 그것은 구조라는 공간 속에 받아 들여왔던 생각과 개념, 즉 음식과 그 속에서 일어나는 여러 현상들인 조리과정과 조리방법, 그리고 그것을 통해 우리 인간이 느끼는 맛의 감각에 대한 관념적 사고의 틀이다. 분자미식학이란 우리의 이런 기본 관념의 틀과 벽을 허물고 해체하여 과학

적 이성, 즉 물리적, 화학적 실험과 연구를 통해 사고의 자유로움과 발상의 전환을 꾀하고 그로 하여금 새로운 이성적 사고를 추구하는 창조의 작업이라고 할 수 있다(Bret 2006; Bret 2007).

2. 분자미식학의 배경과 역사

1969년 헝가리 출신 물리학자, 니콜라스 커티(Nicholas Kurti)는 영국학술원(Royal Society)에서 ‘주방에서의 물리학(Physicist in the kitchen)’이라는 주제를 갖고 학술발표를 했다. 커티는 파인애플을 이용한 연육작용과 전자렌지의 극초단파(極超短波: microwave)를 이용하여 ‘Baked Alaska’라는 겉은 아이스크림이고 속은 뜨거운 알코올로 만든 디저트를 선보였다. 이후 커티는 프랑스의 물리화학자인 허브 티스(Herve This)를 만나 과학과 조리 간의 커다란 괴리를 느끼고, 조리를 함에 있어 과학적 원리를 수발하는 규칙의 필요성을 동감하기 시작했다. 그리고 1988년 커티와 티스는 조리과정에서 발생하는 물리적, 화학적 반응 주제로 한 국제 학술 강연회를 준비하기 시작하여, 1992년에 비로소 이탈리아 Sicily의 역사적 도시인 Eric에 위치한 Ettore Majorana Centre for Scientific Culture에서 그들이 연구하는 분야를 발표했다. 이 강연회에서 그들은 자신들이 연구하는 분야를 분자물리미식학(molecular and physical gastronomy: 티스 박사논문 주제)이라고 명명하였고, 이후 분자물리미식학은 유럽을 비롯한 전 세계 음식학자는 물론 과학자, 그리고 조리과학에 조애가 깊은 조리사들의 주목을 받게 되었다. 1998년 커티 사망 이후 티스는 자신들의 연구를 간단히 줄여서 오늘의 ‘분자미식학(molecular gastronomy)’이라 칭하게 되었다(www.khymos.org).

음식을 과학적으로 연구하는 분야는 분자미식학 이전에도 존재하고 있었다. 17, 18세기 계몽주의, 실증주의 시대에 많은 과학자들이 음식과학을 연구하고 있었는데, 대표적인 인물이 Benjamin Thompson, Antoine-Laurent de Lavoisier, Justus

von Liebig 등이 있었다(This 2006). 이들의 연구는 19세기(1895년) 프랑스의 학자 사바랭(Jean-Anthelme)의 미식학(Gastronomy)에 대한 과학적 고찰에 많은 영향을 끼치게 된다. 사바랭은 미식학과 과학과의 관계를 연관 지어 미식학이라는 학문을 다음과 같이 정의하고 있다(Brillat 1971).

“미식학(Gastronomy)이란 인간이 섭취하는 모든 음식에 관한 지적 학문이다. 그 목적은 인간에게 가장 최적의 영양분을 제시함으로써 종족보존을 꾀하는데 있다. 또한, 이 목적은 어떤 특정한 원리원칙에 의거하여, 인간으로 하여금 사냥을 하거나, 음식을 공급하기도 하고 때론 음식으로 만들 수 있는 것들을 마련하도록 해 준다. (중략) 미식학은 자연사(natural history)로서, 영양이 되는 음식들을 구분하게 하고, 물리학(physics)으로서 그런 음식들의 구조와 품질을 연구할 수 있게 하고, 화학(chemistry)으로서 다양한 분석과 촉매 작용을 통해 음식간의 종속관계를 규명하게 하며, 요리법(cookery)으로서 음식을 만들어 식욕을 즐겁게 하고, 경영학으로서 필요한 물건을 가능한 싸게 구입하고, 팔 수 있는 물건들을 최대 이윤을 남겨서 파는 방법을 추구할 수 있도록 해주며, 마지막으로 정치경제학(political economy)으로서 미식학이 창출한 이윤을 통해 국가간의 교류 수단을 확보하게 해준다.”

- Meditation 3장, 18단락 -

사바랭의 이런 과학과 미식학에 대한 관계 정의는 결국 커티와 티스로 하여금 분자미식학을 탄생시키는 결정적 촉매 역할을 하게 되었다.

3. 분자미식학의 올바른 이해

1) 분자미식학의 식문화사적 고찰

분자미식학을 이해하는데 가장 많은 혼돈을 불러 일으키고 이해하기 난감한 부분이 “왜 하필 분자미식학이어야 하는가?”에 대한 질문이다. 여

기에 대해 여러 가지 이유가 있다. 우선 흔히들 일컫는 분자물리학, 분자생물학과 같은 다른 분자학문처럼 우리에게 ‘분자미식학’이라는 용어가 그리 생소할 리가 없음을 물론이거니와, 미식학이라는 학문에 대한 인지도나 이해가 부족한 것이 가장 큰 이유일 것이다. 특히 사회나 문화를 연구하는 사회과학이나 문화인류학 분야에서 음식에 대한 연구는 거의 전무하다 싶을 정도이다.

이미 유럽에선 17, 18세기부터 음식의 영역을 나누는 기준과 기존의 음식에 대한 잘못된 인식이 와해되기 시작하면서부터 음식을 학문의 대상으로 보는 연구가 진행되어 왔다. 그리고 이러한 배경을 바탕으로 1980년대 이후 새롭게 등장한 학문이 바로 분자미식학인 것이다. 그러나 분자미식학은 새로운 학문이라기보다 기존의 음식에 대한 학문적 고찰의 연속성에서 진행되고 있다는 점을 잊어서는 안 된다(This 2006a).

2) 분자미식학의 해체주의적 고찰

분자미식학의 보다 근본적인 이해를 돕기 위해 해체주의적 접근법(Ellis 1988)으로 이 학문을 이해할 필요가 있다. 우선 해체(Deconstruction)란 무엇인가? 우리가 통속적으로 이해하고 있는 ‘해체’라 함은 새로운 것을 만드는 행위에 반하여 기존의 대상이나 구조를 분해하고 파괴하는 행위와 직결되기 때문에, 긍정적인 부분보다는 부정적인 작용의 힘과 연관되어 있다. 이러한 의미에서 해체라는 용어는 건조, 건축, 조립, 창안, 건설 등의 만드는 행위와 상반되는 관계에 있는 것으로 보인다. 그러나 이러한 보편적인 이해를 넘어서, 작가는 우리 인간의 행위로, 크게는 우주적 창조 행위의 관점에서 본다면, 무엇인가를 만드는 것과 그것을 해체하는 것은 서로 대립적이라기보다는 상보적인 변증법적 관계 속에 있음을 알게 된다. 해체주의(Deconstructionalism)에서의 해체란 기존의 형식, 전통, 역사, 이론, 해석 등을 이루고 있는 생각의 틀과 권위에 대한 의심과 부정이기도 하지만, 그 체계 속의 근간을 이루는 핵

심을 완전히 바꾸거나 전복하려는 의도라기보다, 새롭고 다른 관점을 통해 그 체계를 굳건히 다지는 의도가 포함되어 있다(Stephan & Steven 1994). 이러한 점을 염두 할 때, 분자미식학이라는 것은 기존의 음식과 요리가 갖고 있는 구조와 체계를 과학이라는 이름 하에 파괴하고 새로운 권위나 구조체계를 만들어 보자는 것이 아닌, 음식과 요리가 갖고 있는 원래의 목적, 즉 본연의 맛을 찾는데 그 의도가 있는 것이다. 바나나는 가장 바나나다워야 가장 맛이 있는 것이지, 바나나의 분자구조를 과학이라는 도구를 사용해서 딸기나 수박 등으로 만들어 놓고 바나나의 고유의 맛을 찾을 수 없을 것이다.

4. 분자조리법(Molecular Cooking)과 내용

1) 분자조리법에 의해 새로 탄생한 음식들

분자조리법은 분자미식학을 이용한 조리방법이라고 할 수 있다(Ruhlman 2007). 2006년 EMBO reports에 Herve This 교수가 발표한 ‘분자미식학의 과학적 연구가 우리 식생활에 주는 영향에 대한 보고서(How the scientific discipline of molecular gastronomy could change the way we eat?)’에 의하면 분자미식학을 통해 탄생한 음식의 몇 가지 예와 설명을 해 놓고 있다(This 2006b).

(1) Gibbs

물리학자 Josiah Willard Gibbs(1839~1903)의 이름을 따서 만든 음식으로, 계란흰자와 오일을 섞어 거품기로 유화(emulsification)시킨 뒤, 전자레인지 오븐에 조리시키는데, 온도가 올라가면서 계란흰자의 단백질은 서서히 응고되면서 계란 속의 수분과 공기가 팽창하면서 마치 풍선처럼 부풀어 오르는데, 이때 계란흰자와 오일의 유화액이 응고되어서 굳어진 계란흰자에 갇히게 되고, 이 상태로써 하나의 음식 형태로 갖춰지게 된다.

(2) Vauquelin

근대 화학의 아버지라 불리는 Antoine-Laurent de Lavoisier의 스승이었던 Nicolas Vauquelin(1763~1829)의 이름을 따서 만든 음식으로, 계란흰자와 물을 섞어, 거품을 낸 뒤 전자레인지 오븐에 조리해서 만든 음식이다. 색다른 맛을 내기 위해, 계란에 물 대신 과일주스를 사용하기도 하고, 거품의 표면을 매끈하고 안정시키기 위해 약간의 설탕을 넣어서 만들기도 한다.

(3) Baum

이 음식 역시 프랑스의 화학자 Antoine Baum(1728~1804)의 이름을 본떠 만든 것으로 계란을 껍질 채 알코올에 한 달 정도 담가 두면, 시간이 지나면서 알코올의 ethanol 성분이 계란의 껍질 속으로 스며들면서 계란을 천천히 응고시키게 되는데, 이 응고된 계란을 가리켜 Baum라 한다.

2) 장비

(1) Clifton Food Range

진공조리(sous vide cooking)를 하는데 쓰는 장비로, 말 그대로 증탕(water bath)을 만들어 일정한 온도를 유지하면서 조리할 수 있는 장비이다(www.cliftonfoodrange.co.uk).

(2) Laser

시카고 Moto 레스토랑 Homaro Cantu는 의료 수술장비인 4급(Class IV) 레이저를 이용하여서 재료를 순간적으로 증발시켜 재료로부터 향이 배어있는 연기를 만들거나, 재료에 구멍을 내서 재료 속은 익히고 밖은 날 것으로 만들 때 혹은 재료를 카라멜화(caramelization)시킬 때 사용한다(Bernstein 2005).

(3) Pacojet

신 개념의 아이스크림 및 셔벳을 만드는 장비로 만들고자 하는 재료를 적당한 크기로 자른 뒤,

급속 냉동시켜 완전히 얼음상태로 만든 뒤, 필요할 때마다 바로 얼린 재료를 꺼내서 단 20초 만에 원하는 아이스크림과 셔벳을 만들 수 있는 최첨단 장비이다(www.pacojet.com).

(4) Syringe

주사기로 액체재료를 다른 재료 속에 투여하거나, 물방울 모양, 특히 다양한 과일 캐비아를 만들 때 사용한다(www.khymos.org).

(5) Thermostat/thermomix

소스와 같은 재료를 원하는 온도로 일정하게 유지시켜주는 기능뿐만 아니라, 재료를 자르고, 정확한 재료의 양을 제어 주기도 하고, 자동반죽 기능은 물론 음식이 조리될 때, 자동으로 음식이 눌지 않게 저어주는 기능을 갖고 있는 만능 장비이다(www.vorwerk.com).

(6) Whip siphon

거품제조기로 분자미식학뿐만 아니라 많은 정상급 유명 레스토랑이나 셰프들이 소스의 거품을 낼 때 사용하는 장비이다(www.khymos.org).

(7) Roner Digital Thermostat

Joan Roca(El Celler de Can Roca, Girona)와 Narcís Caner(La Fonda Caner, Girona)가 발명한 낸 중탕 기계로 5도부터 100도까지 온도 조절이 가능하고 최대 20리터까지 가능한 다양한 컨테이너에 적용하여 사용할 수 있는 점이 주방에서 사용하기에 용이한 중탕 기계이다(<http://www.cookingconcepts.com/>).

(8) Bamix

거품 소스, 퓨레(puree), 에멀전(emulsion) 등을 만들 때 사용하는 핸드 블랜더의 일종이다(<http://www.cookingconcepts.com/>).

(9) Gastrovac

진공 상태에서의 조리를 할 수 있는 기능을 가진 기계로 조리 시간을 단축시켜 주고, 재료의 질감, 색, 영양 요소를 보존시켜 준다(<http://www.cookingconcepts.com/>).

3) 재료

(1) Agar agar

한천, 우뭇가사리 가루로 교질화제로 많이 쓰이는 재료다(McGee 2003).

(2) Carrageenan

카라게닌은 바닷말에서 추출한 콜로이드로 젤리·유제품 등의 안정제·점도 조절제로서 흔히 화장품 크림을 만드는데 많이 쓰인다(www.ok2580.co.kr/).

(3) Calcium Chloride

화학복합물로 일종의 방부제로써 치즈를 가공할 때 사용한다. 알긴산염(sodium alginate)과 더불어 액상 형태의 재료를 철갑상어 알과 같이 표면이 부드럽고 둥글게 만드는데 사용한다(McGee 2003).

(4) Dextrose

우선당(右旋糖)은 반죽이 부풀어 오르는 시간을 최대한 줄이는 역할을 한다(McGee 2003).

(5) Egg White Powder

천연 계란흰자가루로 수분을 완전히 제거했기 때문에, 계란흰자의 강한 맛과 안정된 조직을 만들어 낼 수 있고, 일반 계란과는 달리 장기간 보관이 용이한 재료이다(www.foodite.com).

(6) Gellan

한천가루와 비슷한 교질화제로 사용된다(www.foodite.com).

(7) Glucose

포도당으로 흔히 쓰는 물엿(starch syrup)이다. 물엿은 설탕의 재결정화를 늦추고 수분 감소를 억제하는 작용을 한다(MaGee 2003).

(8) Isomalt

사탕무로부터 추출한 설탕 대체용 감미료로 수크로스(sucrose)보다 절반이상 더 강한 단맛을 지니고 있고, 습기에 강하기 때문에 일반 설탕보다 보관이 더 용이한 재료이다(www.foodite.com/www.sugarfree.co.kr).

(9) Lecithin

레시틴은 계란과 대두, 곡물의 씨눈, 간 등에서 추출한 천연 유화제(emulsifier)로서 항산화 작용, 이형 작용, 분산 작용을 한다. 초콜릿, 마가린, 버터 등에서의 점도 저하를 막고, 보수작용, 기포 소포작용, 전분이나 단백질과의 결합성 등 때문에 다양한 방면에서 유용하게 활용되는 물질로서, 수십 년간 식품분야에서 가장 널리 이용된 식품 첨가물이다. 현재 많이 사용하는 거품소스를 만들 때, 거품의 안정제 역할로도 많은 셰프들이 사용하고 있다(www.kwangilfood.co.kr; MaGee 2003).

(10) Liquid Nitrogen

액화질소로 형태를 만들기 어려운 재료를 급속 냉각시켜서 원하고자 하는 모양을 만들 때 사용한다(www.motorestaurant.com).

(11) Methylcellulose

복합구조의 설탕화합물로 비교적 찬 음식, 가령, 아이스크림, 샐러드 소스 등과 같은 음식을 젤이나 시럽으로 만들어주는 재료이다(www.willpowder.net).

(12) Sodium Alginate

알긴산염으로 해초에서 추출한 재료로 재료를 교질화(膠質化) 혹은 젤로 만드는데 이용하는데, 보통 둥근 생선알 모양의 음식을 만들 때 사용한다(www.willpowder.net; www.foodite.com).

다(www.willpowder.net; www.foodite.com).

(13) Sodium Citrate

구연산나트륨으로 무취·무색·수용성의 결정 또는 입상(粒狀) 분말로서 항응고제로 식품, 의약에서 널리 쓰이고 있는 첨가제이다(www.foodite.com).

(14) Tapioca Maltodextrin

일종의 변형전분으로 지방질의 재료를 굳게 하거나 안정화시키는데 사용한다. 베이컨 기름이나 땅콩 버터와 같은 재료를 굳혀 가루로 만드는데 이용한다(www.willpowder.net).

(15) Transglutaminase

일명 '고기접착체'라 불리는 효소로 단백질 응고작용을 도와준다. 조리된 고기조각들을 하나의 큰 덩어리로 만들거나, 생선이나 새우 살만으로 국수나 얇은 종잇장 같이 뽑을 수 있도록 단백질 조직을 단단히 연결해 주는 역할을 한다. 현재 일부 호텔에서 이를 사용해 스테이크용 고기 분할에 따르는 식자재 비용을 절감하고 있다(www.willpowder.net; www.foodite.com).

(16) Trimoline

전화당(轉化糖)으로 트리몰린은 비트나 사탕수수시럽에서 추출한 전화당으로 천연 보습제로서 설탕의 재결정화를 막아주고 반죽의 탄력을 높여 줄 뿐만 아니라 착색 효과도 뛰어나서 빵과 같은 재료 반죽을 굽는 시간을 단축시켜준다(www.cow2004.com).

(17) Xanthum Gum

잔탄 검은 옥수수를 발효해서 만든 일종의 점성제(thickening agent)로서, 기존의 옥수수전분, 밀가루 등과 같이 온도 변화에 따라서 점성(thickening power)이 줄어들지 않고 항상 일정한 점성을 유지시켜 주는 재료로 아이스크림과 같은 음식의

안정제로 널리 쓰이고 있다(www.willpowder.net; www.foodite.com).

4) 테크닉

(1) Carbonating

탄산화작용으로 드라이아이스(dry ice)를 이용하는 방법으로 드라이아이스가 물과 결합하면서 이산화탄소를 방출하는 원리를 이용한 방법으로 과일이나 그 밖에 다른 재료를 이 방법으로 탄산화시킴으로 마치 탄산과일을 먹는 듯한 느낌을 주는 방법이다(www.browniepointsblog.com).

(2) Sous Vide Cooking(Vacuum Cooking)

진공조리법으로 sous vide라 함은 말 그대로 ‘진공상태’라는 프랑스말로 1970년대 프랑스 과학자와 요리사들 사이에서 개발된 조리법이다. 플라스틱 클라이백 속에 재료를 넣고 진공포장을 한 뒤, 끓는 점 아래 대략 60°C 정도에서 천천히 장시간 조리하기 때문에 재료의 맛과 향뿐만 아니라 부드러운 촉감을 최대한 살릴 수 있다는 장점을 지니고 있다(www.cuisinetechology.com).

(3) Foam Abstract Presentation

거품추출법으로 유화제(emulsifier)나 교질화제(gelling agent)를 아산화질소(nitrous oxide)가 들어있는 고압 통에 재료를 넣어 거품소스를 만들어 내는 방법이다(www.theglobeandmail.com).

(4) Spherification

구체화(球體化)로 알긴산염(sodium alginate)과 액체재료, 예를 들어 과일주스를 섞어 주사기나 스푼에 넣고 이것을 젖산칼슘(calcium lactate)나 염화칼슘(calcium chloride)이 들어있는 용기에 액체를 떨어뜨려서 마치 둥그런 생선알처럼 만드는 방식으로 엘 불리의 웨란 아드리아(Ferran Adria)의 apple caviar가 그 대표적 예이다(http://www.tinderboxthg.com/spark/2007_04_26.html).

분자조리법을 이용한 음식 중, melon Cantaloupe caviar는 스페인의 엘 불리(El Bulli)의 대표적인 메뉴로 멜론 주스에 algin을 넣어 Bamix를 사용하여 잘 섞어 준 후, calcic을 용해시킨 물에 멜론주스와 algin을 섞은 용액을 주사기를 이용하여 일정한 속도로 떨어 뜨려 모양이 caviar 모양으로 굳어진다. 이것을 물에 헹구어 엘 불리에 직접 제작한 case에 담아 손님들에게 제공된다. 이때 가장 중요한 것은 algin과 calcic의 비율이고, algin이 액체에 쉽게 섞이지 않기 때문에 Bamix를 이용하여 섞어 주어야 한다. 이와 같은 원리로 주사기 대신에 둥근 모양의 스푼을 사용하여 구 모양의 라비올리(Spherical mango ravioli)를 만들 수 있다. 엘 불리(El bulli)의 ‘Hazelnut shots’은 nitrogen을 사용하여 순간 냉각시키고 표면의 수분을 증발시켜 차갑고, 바삭한 질감을 내는 방법을 시도하고 있다. 껍질을 벗긴 헤이즐넛에 물을 첨가하여 food processor에 크림의 질감이 날 정도로 갈은 후 Pacojet에 넣어 얼린 후, 냉장고로 옮겨 다시 녹인 후 주사기를 이용해 nitrogen 안에 떨어 뜨려 얼림으로써 구슬 모양의 hazelnut을 만들어 낸다(<http://www.elbulli.com>). 이와 비슷한 원리로 Whip siphon 안에 크림을 넣어 휘핑된 크림을 Nitrogen 안에 넣어 짜낸 모양 그대로 순간적으로 표면을 얼려서 아이스크림처럼 차갑고 구어 내지는 않았지만, 구운 머랭처럼 바삭한 느낌의 새로운 질감을 만들어 낼 수 있다.

Sous videcooking(진공조리)법은 낮은 온도에 육류를 서서히 익혀 내는 방법으로 진공기계를 이용하여 조리하는 육류를 진공 팩에 넣어 진공포장을 한 후, 60도로 맞춰진 clifton food range에 넣어 일정한 온도에서 서서히 익히는 방법으로, 고온에서 익혀 고기 단백질의 순간적인 수축으로 오는 고기의 질긴 질감을 완화시켜주고, 진공 팩 안에 고기의 육즙을 그대로 담아 조리할 수 있는 방법을 사용하고 있다. 이상의 분자조리법의 내용을 표로 정리하면 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 분자조리법의 내용

음식명	재료	조리법	기구	나라	참고문헌
Melon Cantaloupe caviar	Algin, calcic	Spherification	Syringe	Spain	www.texturasebulli.com
Reverse Spherical cured ham croquette	Algin, gluco, xanthan	Reverse spherification	Thermomix	Spain	www.texturasebulli.com
Terrine of basil	Agar	Gelification		Spain	www.texturasebulli.com
Frozen parmesan air	Lecithin	Emulsification	Thermomix	Spain	www.texturasebulli.com
Iberian ham cream	Xanthan gum	Espesantes	Thermomix	Spain	www.texturasebulli.com
Hazelnut shorts	Nitrogen	Frozen	Pacojet, syringe	Spain	Elbulli 2004
Nitro-Scrambled egg and bacon ice cream	Nitrogen	Frozen		UK	http://www.fatduck.co.uk/
Black current sponge cake	Carrageenan	Gel		USA	http://www.wd-50.com
Shrimp noodle	Transglutaminase	Meat Gul		USA	http://www.wd-50.com
Foamed pumpkin with fennel confit in cube	Agar	Sous-vide	Clifton food range	France	http://www.pierre-gagnaire.com/
Romaine lettuce 'poelee', San marzan tomato 'comote'		Sous-vide	Clifton food range	USA	http://www.frenchlaundry.com/tfl/tflmenu.htm

5. 분자미식학의 현황

세계적인 레스토랑의 상위 50% 이상이 이른바 ‘분자미식학’의 기본 이론과 과학적 조리법과 장비를 이용해서 음식을 조리하고 있다(www.theworlds50best.com). 특히 영국의 팻덕(The Fat Duck)의 헤스턴 블루멘탈(Heston Blumenthal), 프랑스의 피에르 가네흐(Pierre Gagnaire)의 피에르 가네흐(Pierre Gagnaire)와 브라스(Bras)의 미셸 브라스(Michel Bras) 등은 해마다 분자미식학 세미나에 참석해서 자신들의 음식과 관련된 여러 가지 이론을 다른 분자미식과학자들과 함께 연구하는 셰프들이다. 이에 반해 엘 불리(El Bulli)의 웨란 아드리아(Ferran Adria)는 자신의 음식을 분자미식학이라 부르길 원하지 않는다. 오히려 그는 자신의 음식과 조리방식을 ‘새로운 스페인 식 퀴진’이라 부르기 때문에 분자미식학과 결부시키길 원하지 않고 있다. 하지만 그 자신이 추구하는 방식이나 조리이론은 결국 분자미식학과 크게 다르

지 않다고 할 수 있다(Kingston 2006; http://observer.guardian.co.uk/uk_news/story/0,1968665,00.html).

분자미식학을 지금의 전 세계 음식과 조리방식 경향이라고 부르는 것은 아직 조금 한계가 있지만 많은 조리사와 셰프들이 분자미식학자들이 주장한 과학적 이론을 토대로 만든 최첨단 장비를 갖고 자신의 음식과 요리법에 새로운 변화를 추구하는 것은 부인할 수 없는 사실이다(Nation's Restaurant News 2005). 분자미식학과 관련된 셰프와 레스토랑은 〈표 2〉와 같다.

분자미식학을 추구하는 셰프들 중에서 웨란 아드리아(Ferran Adria)는 스페인 바르셀로나 인근 코스타 브라바 해안에 엘 불리(El Bulli)라는 레스토랑의 오너 셰프로 분자요리의 실질적 창시자이자 전도사로, 프랑스의 전설적 요리사인 오귀스트 에스코피에(Auguste Escoffier 1846~1935) 이후 최고로 영향력 있는 요리사라 불린다. 일 년

<표 2> 분자미식학을 이용하는 셰프와 레스토랑

지역	국가	셰프	레스토랑 (순위)
유럽 (Europe)	Spain	Andoni Luis Aduriz	Mugaritz(7위)
		Carles Abellan	Comer 24
		Ferran Adri	El Bulli(1위)
		Jordi Butrn	Espai Sucre
		Jordi Vil	Alkimia
		Juan Mari Arzak	Arzak(10위)
		Martin Berasategui	Martin Berasategui(27위)
	Pedro Subijana	Akelare	
	France	Pierre Gagnaire	Pierre Gagnaire(3위)
		Michel Bras	Bras(6위)
	Italy	Ettore Bocchia	Grand Hotel Villa Serbellione
	Monaco	Alain Ducasse	Le Louis XV(루이15세)
	England	Heston Blumenthal	The Fat Duck(2위)
		Anthony Flinn	Anthony's
Germany	Juan Amador	Amador	
	Cristianno Rienzner	Remake	
북미 (North America)	U.S.A	David Burke	davidburke and donatella
		Eric Torralba	Antidote
		Grant Achatz	Alinea(36위)
		Homaro Cantu	Moto
		James George	Venue
		Jose Andres	Cafe Atntico
		Jose Andres	Minibar
		Paul Liebrandt	Gilt
		Pino Maffeo	L
		Richard Blais	ONE.Midtown Kitchen
	Sean Brock	Capitol Grille in The Hermitage Hotel	
	Shea Gallante	Cru	
	Thomas Keller	French Laundry(4위), Per Se(9위)	
	Will Goldfarb	Room 4 Dessert	
	Wylie Dufresne	WD-50	
	Canada	Dominique Duby & Cindy Duby	DC DUBY
		Marc Lepine	The Courtyard Restaurant
Michael Blackie		Brookstreet Hotel	
Rene Rodriguez		Black Cat Caf	
Robert Bragagnolo		Lobby	
Stephen Vardy	The Whalesbone Oyster House		

〈표 2〉 계속

지역	국가	셰프	레스토랑 (순위)
아시아 및 기타 (Asian & Others)	Japan	Jeff Ramsey	Tapas Moeclar Bar
		Seiji Yamamoto	Ryugin
	Singapore	Emmanuel Stroobant	Saint Pierre
	Australia	Raymond Capaldi	Fenix
	Israel	Roni Gilmore	Lutece

자료: Ferran Adria(2005); http://www.theworlds50best.com/restaurants/restaurant_01.html

중 6개월 간 식당 문을 닫고 새로운 음식과 조리법을 연구한다. 그는 조리 분야 외에서 유명해졌고, 수많은 상을 받았으며, 신문이나 잡지에 10,000회 이상 소개되었다. 엘 불리는 세계적으로 가고 싶은 레스토랑이 되었고, 젊은 열정 있는 어린 조리사들에게는 인턴십 1순위가 되었다. 지식과 도전하는 실습을 통하여 현대 조리를 바꾸는 역할을 했다(Svejenova 2007; Los Angeles Times 2007). 2006년 타임(Time)지가 최고의 요리사라고 공언한 헤스턴 블루멘탈(Heston Blumenthal)은 영국 런던 인근 버크셔의 팻 덕의 수석주방장으로 ‘베이컨과 계란 아이스크림’, ‘달팽이로 끓은 죽’, ‘정어리로 만든 샐러드’를 만들었다(The Guardian Food Section 2003, 2004; <http://www.fatduck.co.uk/>). 피에르 가네호의 분자요리는 재료의 조직 및 질감, 요리과정을 과학적으로 분석해 전혀 새로운 ‘음식 궁합’을 창안했다. ‘Kitchen의 피카소’라고 불리는 피에르 가네호는 지금 현재 유행하고 있는 모든 맛의 복합을 만들어 내고 있다. 어느 누구도 생각지 못한 오리가슴살과 초콜릿 소스를 선보였다. 음식평론가와 미식가들의 호평을 받은 가네호는 영국(런던의 스케치 레스토랑), 일본(도쿄의 피에르 가네호 레스토랑), 홍콩(피에르 레스토랑) 등에서 분자요리의 세계를 넓히고 있다(<http://www.pierre-gagnaire.com>; http://www.pierre-gagnaire.jp/e_index.html).

가까운 일본의 분자미식학 도입의 예를 살펴보면, 일본에는 이미 오래 전부터 세계적인 셰프들의 레스토랑의 분점이나 지점이 들어가 있어

서, 분자미식학과 같은 새로운 외국 음식문화 자본의 이해와 적응이 우리보다 훨씬 앞서 있다. 다양한 분자미식학을 응용한 장비와 재료들을 일본 내에서 구입할 수 있고, 일본의 대표적인 조리사 양성 기관인 핫토리 영양전문학교나 츠지요리학 교에서는 주기적으로 휘란 아드리아(Ferran Adria), 피에르 가네호(Pierre Gagnaire) 등의 세계적인 셰프를 초청해 분자미식학의 시연회를 개최하고 있으며, 허브 티스(Herve This), 헤스턴 블루멘탈(Heston Blumenthal)의 글들이 전문조리 잡지를 통해 연재되고 있고, 그들의 테크닉을 연구하고(<http://www.hattori.ac.jp>), 이러한 배경과 조건을 바탕으로 이제 일본에서 분자미식학이란 더 이상 단순히 서양 요리에 국한하지 않고, 일본 전통 요리에 접목해서 응용할 수 있는 단계에 이르고 있다. 비록 아직까진 일본인들 스스로가 분자미식학을 자신의 전통요리에 접목시키는 시작 단계라고 말하고 있지만, 이미 자동차, 첨단기술 그리고 스시(Sushi)를 통해 전 세계 기술 및 자본시장 그리고 음식문화를 점령한 일본인들의 잠재적 역량으로 본다면, 과연 그들이 분자미식학과 같은 외래 문화적 자본을 받아들여서 앞으로 어떤 새로운 상품과 가치를 창출해낼 것인지는 우리가 주목할 만한 사항이다(料理王國 2006).

6. 분자미식학의 영향

분자미식학의 영향은 여러 분야에서 나타나고 있다. 음식뿐만 아니라 칵테일 제조에 있어서도 분자미식학의 이론을 이용한 다양한 방법과 장비

를 이용하고 있는 추세이며, 이를 소위 Molecular mixology(분자 칵테일 제조학)이라고 명칭하고 있다(Evans 2007). 또한, 미국의 대중 음식매체들이 분자미식학과 관련된 여러 가지 프로그램을 제작하고 있다. 미국의 유명한 Food Network사의 Good Eats와 Iron chef America, 그리고 PBS 방송국의 America test kitchen은 그 대표적인 인기 프로그램이다. 일본 후지사의 오리지널 프로그램인 Iron chef와 더불어 전 세계의 많은 요리 팬들을 확보하고 있는 미국 푸드네트워크사의 인기 프로그램인 Iron chef America는 미국 내에선 너무나 잘 알려진 음식 대결 프로그램으로서 새로운 대중 컬트 문화를 만들어 내기까지 했다. 특히 이 프로그램에서는 지난 2007년 1월 분자미식학 조리법으로 유명한 시카고 Moto 레스토랑의 셰프인 호마로 칸투(Homaro Cantu)와 퓨전 일본요리의 Iron chef인 마사하루 모리모토(Masaharu Morimoto)가 비트(Beet)를 주재료로 놓고 흥미있고 박진감 넘치는 대결을 보여줬는데, Cantu는 이 쇼를 통해 분자미식학 조리법과 그것을 이용한 음식을 비교적 다양하게 소개했다. 또한, 이 방송국의 다른 프로인 Good Eats의 진행자 Alton Brown은 과학적 이론과 실험을 통해서 기존의 잘못된 조리 상식과 방법을 재미있는 유머와 콩트를 이용해서 많은 시청자 팬들을 확보하고 있으며, 그의 요리와 조리과학에 관련된 다양한 서적들도 미국에서 베스트셀러로 인기리에 판매되고 있다(<http://www.food-network.com>).

대중매체에 못지않게 분자미식학의 영향을 가장 많이 받고 있는 곳이 아마 조리학교일 것이다. 미국의 조리학교 특히 The Culinary Institute of America(CIA)나 Johnson & Wales(J&W), The French Culinary Institute(FCI)에서는 간접적으로는 음식과 조리법의 과학적 이해와 응용을 돕는 이론 수업에서 직접적으로 분자미식학을 응용한 특별 강좌 및 이론교육을 통해서 조리과 학생뿐만 아니라 일반인에게 새롭게 선사하고 있다. 이 중 뉴욕 맨해튼에 자리 잡고 있는 프랑스 요리학교(FCI,

http://www.frenchculinary.com/jump_continuing_education.htm#s1)에서는 고기접착체로 알려진 transglutaminase의 사용법, xanthan, carrageen, alginate, gellan, 그리고 pectin 등과 같은 교질화제(膠質化劑: Hydrocolloids)를 사용한 조리법, 진공 저온조리법인 Sous-vide cooking에 대한 특별강좌를 마련하고 있다(Leigh 2006). 그리고 CIA의 캐서린 폴렌즈(Katherine M. Polenz) 교수와 그레고리 지프척(Gregory Zifchak) 교수, 그리고 J&W의 빌 슈츠(Bill Schutz) 교수 등은 음식과 조리의 과학적 이해와 이론을 학생들에게 가르치고 있으며, 이외에도 안식년 때가 되면 교수 각자가 조리방법에 있어 과학적인 이해를 위해 별도의 연구를 하고 있는 것으로 알려져 있다(Katherine & Gregory 인터뷰 2006년; <http://culinary.jwu.edu/content2408.html>). 이 밖에도 여러 레스토랑의 셰프들과 대학 그리고 산업계의 과학자들이 분자미식학을 이용한 조리법과 재료 개발, 공동 연구 및 이를 응용한 새로운 식품생산에 전념하고 있는 상황이다(Ron Eade 2007).

7. 국내 분자미식학의 현황

엄밀히 말해 국내에는 분자미식학에 대해 조리사 및 전문 조리 양성인들조차도 분자미식학에 대한 지식과 시도가 부족한 것이 사실이다. 국내에 분자미식학 관련한 논문 및 번역도서도 전무한 상태이고, 본격적인 분자미식학 레스토랑은 수민화(일본 야키니쿠 레스토랑 ‘쇼타이엔’ 기업에서 운영하는 레스토랑으로 일본 카이세키 요리와 분자미식학을 접목시켜 시도하는 레스토랑)가 유일하고, 몇 가지 테크닉들을 작게 선보이고 있는 곳도 몇 곳 안 된다. 수민화의 대표적인 메뉴로는 ‘-196℃ 샤베트’, ‘와규 스테이크와 거품 간장소스’ 등으로 일본 정통 카이세키와 분자미식학을 접목시킨 일본의 ‘류긴’ 레스토랑 스타일을 표방한 레스토랑이다. 2007년에 슈밍화의 신동민 셰프가 근무하였던 일본의 ‘류긴’ 레스토랑의 야마모토 세이지 셰프가 방한하여 직접 메뉴 프로모

선을 가졌다(http://www.hani.co.kr/arti/special-section/esc_section/214308.html).

서울 시내 L호텔에서 피에르 가네호(Pierre Gagnaire) 프로모션을 계기로 매스컴을 통해 한국의 레스토랑 업계에 새로운 주목을 받기 시작했다(중앙일보 2007). 아직 한국의 셰프들에게 분자미식학이라는 개념이 인식되어 있지 않고, 실제 접시로 표현되는 곳이 드문 것이 현실이다. 서울시내 특1급 호텔 조리부 책임자들이 세계적인 분자미식학의 레스토랑을 벤치마킹하여 국내 도입을 검토하는 중이다(배한철 인터뷰 2007).

8. 분자미식학 조리법과 음식에 대한 우려와 비평

스위스의 셰프 Frdy Girardet는 분자미식학에 대해 비평하기를, “우리는 도대체 무슨 재료를 썼는지도 그 형태나 조직도 알아볼 수도 없는 재료의 신선함과 그 원재료의 맛을 전혀 느낄 수도 없는 이 잠동사니 단맛 나는 음식들에 대해 종결을 지을 필요가 있다.”라고 했다(http://www.gayot.com/restaurants/features/fredy_girardet.html). 이미 앞서 언급한 바와 같이 분자미식학은 기존 음식과 요리의 구조체계를 완전히 붕괴하거나 전복시키는 것이 아니라 오히려 과학이라는 새로운 창을 통해 본질의 맛을 찾아가는 학문이라 했다. 그러나 일부 분자미식학을 표방한 레스토랑에서는 이러한 의도와는 관계없이 지나친 음식과 레스토랑 이미지 마케팅에 치우쳐서 음식과 요리의 기본 구조체계뿐만 아니라 그 맛의 기준조차 완전히 파괴시켜 버리는 경우가 있다. 더구나, 임상학적 유해 여부가 모호한 식품첨가물을 필요 이상으로 과도하게 사용하거나 오용하는 경우가 있다. 물론 앞서 언급한 분자조리법에 사용되는 첨가물이나 화학물들은 지금까지 많은 식품제조회사들에서 사용해왔던 것이라 문제를 제기할 필요가 없지만, 그것들이 인체에 끼치는 여부에 대한 문제는 아직까지도 논란의 여지가 많이 남아 있다. 또한, 식당 운영의 경제적 타산을 무시한 무

리한 장비 구입과 장비 운영에 따른 운영비와 인건비는 현실적이지 못하다는 지적이 많다. 즉, 근본적인 분자미식학의 이해도 없이 무리한 마케팅적 접근과 상품화는 오히려 역작용을 불러 일으킬 수 있을 것이다(Corriher 1997; Robin 2005).

III. 결 론

Brillat-Savarin은 그의 저서 ‘The Physiology of Taste’에서 인용하기를 “새로운 음식을 발견하는 것은 별 하나를 발견하는 것보다 인류에게 더 행복함을 가져다준다.”라 했다(Fisher 1971). 새로운 것을 추구하고 발견하려는 인간의 호기심과 욕구는 인류 역사가 존재하는 한 앞으로도 계속될 것이다. 특히, 우리 인간에게 가장 기본적 욕구이자 생존 본능인 먹을 것과 마실 것, 즉 음식에 대한 열정과 추구만큼은 앞으로 그 어느 것보다도 강렬하게 나타날 것이라 본다.

음식에 대한 열정과 새로운 것에 대한 추구하고 열정의 산물 중의 하나가 현재 분자미식학이라고 평가되고 있으며, 현재 세계적인 레스토랑들의 메뉴와 흐름에서 찾을 수 있었다. 조리 관련 교육기관이나 조리인들의 세대 변화 그리고 무엇보다 음식을 원하는 수요자들의 요구가 점점 새로운 방향으로 흐르고 있는 요즘에, 시대에 뒤떨어지지 않기 위해서 앞으로 우리에게 주어진 과제와 노력은 무한하다.

특히 자유경제 및 문화 자본 시장 개방으로 인해 우리 자신뿐만 아니라 전 세계인들 사이에서 보이지 않는 식탁 위의 교류와 전쟁이 이뤄지고 있다. 더구나 한때 낯설게만 여겨졌던 한국음식이 전 세계인들에게 친숙하게 다가가는 것처럼, 외국의 음식과 문화가 우리에게도 더 이상 낯설지 않게 다가오고 있는 것이 사실이다. 이러한 추세로 본다면, 서로 다른 세계의 음식과 문화를 받아들이고 소비하는 소비자 욕구와 만족의 기준도 점점 높아가고 다양화될 것이 분명하다. 결국 새로운 추세에 따라 그것을 요구하는 수요도 달라

질 것이 분명하고 그 수요를 충족시킬 수 있는 공급의 질적 역량도 높아질 것이라는 전망을 해 본다면, 분자미식학이라는 새로운 학술적, 문화적 자본의 이해와 도입이 우리의 음식과 문화에 새로운 변화의 바람을 일으킬 것이라는 사실만은 명백하다. 이런 새로운 흐름을 우리가 어떻게 받아들이고 적용해야 하는지가 우리가 앞으로 연구해야 할 부분이다.

우리가 분자미식학을 받아들이는데 가장 큰 문제점으로 세 가지 측면에서 바라 볼 수 있다

첫 번째, 한국 특유의 맛을 이끌어 내는 조리법의 서양의 것과 다르다는 점이다. 우리나라의 식문화에서 오븐을 이용한 건열 조리방법(dry-heat cooking method)을 이용한 음식을 거의 찾아볼 수 없다. 따라서 오븐으로 조리한 음식들을 많이 먹어보지 않았던 우리의 입맛이 쉽게 변하지 않는다. 서양식 화덕, 혹은 오븐이라는 새로운 조리장비를 우리의 전통요리에 사용하기에는 아직까지 대중화나 보편도가 아직까지는 조금 이른 감도 없지 않다.

두 번째는 맛을 받아들이는 사고 방식의 폐쇄성이다. 우리 생활의 중요한 일부로서 여겨 왔던 음식에 대한 강한 집착과 그 음식을 둘러싼 문화적 전통과 관습에 얽매어 새로운 원리를 받아들이지 않거나, 우리의 것만을 우선으로 추구하려는 민족주의적 사고방식이 깔려 있는 한 분자미식학은 물론 다른 새로운 문화적 자본을 받아들이는데 우리가 넘고 가야 할 길은 멀다.

세 번째는 분자미식학의 학문적 영구성이다. 분자미식학이 단순한 유행으로 그칠 것인지, 서양 조리서에 거론되는 기본 조리법으로 정착할 수 있는가에 대한 문제가 계속 거론되고 있기 때문이다. 한때 유행했던 퓨전 요리처럼 단순한 한 시대의 유행이 아니라 기본 조리법으로 자리 잡을 수 있는 조리방법의 하나의 사조로 남을 수 있다면, 한국 조리업계에서도 좀더 다각적, 지속적으로 연구될 것이다. 그러나 하나의 유행으로 지나간다면 한국 조리업계에 자리 잡지 못할 것이다.

온고이지신(溫故而知新)이라는 말처럼 분자미식학은 옛것, 즉 기존의 조리방식과 음식을 더 이해하고 연구해서 그 속에서 원리를 찾아, 우리 인간이 궁극적으로 찾고자 하는 본연의 맛을 찾고 그 맛을 효과적이고 과학적인 방법을 통해 모색하자는데 의미를 두고 있다. 그러한 의미에서 오늘날 주방이나 가정에서 사용하고 있는 최첨단 과학기술 장비는 이런 분자미식학의 취지에서 볼 때, 더 효과적이고 혁신적인 조리방법과 맛을 찾아내려고 했던 노력의 부산물이라고 할 수 있다.

기술적인 부분에 있어 분자미식학은 이미 오래 전부터 우리 생활 속에서 발전하고 있다고 해도 과언은 아니다. 예를 들어, 김치를 만드는데 있어 생기는 발효현상을 과학적으로 해석하고 연구하여 최적의 김치 보관법을 유지하게 할 수 있도록 만든 김치냉장고, 두부 제조 과정의 번거로움을 과학적인 이론을 이용해 보다 간편하게 집에서 두부를 제조할 수 있도록 만든 두부제조기, 가마솥의 원리를 이용한 전기압력밥솥, 솥의 원적외선을 응용한 원적외선 조리기 등과 같이 과학기술을 바탕으로 생활 속 가전제품들도 엄밀히 말해 바로 옛 것을 과학적으로 연구하여 새로운 조리 기구를 만드는 분자미식학의 연장선에서 볼 수 있을 것이다.

생활 속에 적용된 이런 예를 좀 더 고찰하여, 가장 한국적인 분자미식학을 발전시켰을 때, 그 의미가 가장 클 것이라고 생각한다. 한국 음식이 세계화되기 힘든 음식 중에 하나로 꼽히는 이들이 많은 것처럼, 분자미식학을 한식에 접목시킨다는 것이 단순한 문제는 아니다.

가까운 일본에서 분자미식학을 본인의 정통 일본 요리와 접목시켜 발전시키고 있는 것처럼, 분자미식학이 한국에 자리잡기 위해 가장 한국적인 분자미식학의 적용 방법을 찾아 발전시키고 분자미식학이라는 새로운 도구를 통하여 우리 음식을 새롭게 조명하여 세계인들에게 알릴 수 있는 방법으로 사용하는 것이 한국의 분자미식학 도입의 발전적인 미래상일 것이다.

서양인들과 다른 새로운 시각을 가지고 새롭게 조명하고 학문적인 고찰과 연구가 동반된다면, 우리의 음식과 문화에서 분자미식학의 모습은 분명 달라질 수가 있다. 그렇다면 우리는 분자미식학을 어떻게 받아 들여야 하고 어떻게 효과적으로 우리의 음식과 문화에 적용할 수 있는 방법은 분자미식학을 조리의 다양성 중 하나의 흐름으로 받아 들이고, 그 속에서 우리가 얻을 수 있는 것들이 정확히 무엇인지 이해하고 새로운 것을 밝혀냄으로써 이를 우리의 생활문화 속에 응용할 수 있을 때 비로소 그것을 받아들이는 가치가 빛날 것이다.

참고문헌

1. 김희섭 (2006) : 미래 식품 경향과 조리과학. *한국조리과학회지* 22(4):552-562.
2. 이상민 (2000) : 퓨전음식(Fusion food)과 조리과학/Fusion 음식의 현황과 앞으로의 전망. *한국조리과학회지* 16(3):285-292.
3. 専門料理(전문요리) (2007) : *일본 요리책* 2007년 2월호, 92-93.
4. Bernstein, David. When the Sous-Chef Is an Inkjet. *New York Times, Technology*, Feb. 3, 2005.
5. Bret Thorn (2006) : Weird Science: French chemist plays with conventional wisdom in kitchen experiments. *Nation's Restaurant News*. Mar 3. 40(11):26.
6. Bret Thorn (2007) : 'New cookery' becomes old hat. *Nation's Restaurant News*. Mar 19. 14(12): 36.
7. Brillat Savarin (1971) : *The Physiology of Taste*. Trans. Fisher, M.F.K. NY.
8. Corriher, O. Shirley (1997). *CookWise: the Hows and Whys of Successful Cooking*. NY, William Morrow and Company, Inc.
9. Ellis, John M. (1988) : What Does Deconstruction Contribute to Theory of Criticism? *New Literary History*. Wittgenstein and Literary Theory. (Winter), 19(2):259-279.
10. EMBO reports (2006) : 7(11):1062.
11. Evans David (2007) : The alchemists: a new breed of bartenders are putting the creativity back into cocktails. *South China Morning Post*. May 17. 7.
12. Ferran Adria (2005) : *Elbulli 2003, 2004*, ISBN 84-7871-674-2
13. Fisher MFK (1971) : trans. M.F.K. Fisher's Translation of Brillat-Savarin's *The Physiology of Taste*. New York: Knopf, Valuable glosses, 4.
14. Kingston Anne (2006) : Atomic Chefs. *Maclean's*. Feb 13. 119(7):45.
15. McGee Harold (2003) : *On Food and Cooking, the Science and Lore of the Kitchen*. NY, Scribner.
16. Ruhlman Michael (2007) : *The New Cuisine. Restaurant Hospitality*. May. 91(5):26.
17. Robin Lee Allen (2005) : New 'molecular gastronomy' trend raises doubts: Is it fine dining or Frankenfood? *Nation's Restaurant News*, Oct. 39(41):27.
18. Stephan Fuchs & Steven Ward (1994) : What is deconstruction, and where and when does it take place? Making facts in science, *Building Cases in Law American Sociological Review*. Aug. 59(4):481-500.
19. Svejnova Mazza Planellas (2007) : Cooking up change in haute cuisine: Ferran Adria as an institutional entrepreneur. *J. of Organization Behavior* 28:539-561.
20. This Herve (2005) : Molecular Gastronomy. *Nature Materials*. Jan. 4(1):5.
21. This Herve (2006a) : *Molecular Gastronomy: Exploring the Science of Flavor*. New York, Columbia University Press, 2-4, 9-11.

22. This Herve (2006b) : Food for tomorrow?: How the scientific discipline of molecular gastronomy could change the way we eat. EMBO reports. 7(11):1062.

신문기사

1. 이 맛에도 만족 못한다면 지구를 떠나라!, 조선일보 2007년 5월 3일.
2. 서울 온 '식탁의 시인' 피에르 가니에르, 중앙일보, 2007년 1월 2일.
3. Heston Blumenthal. WE HAVE BLAST OFF!: Most top chefs would probably scoff at the idea of cooking in a microwave. But Heston Blumenthal is not among them. The Guardian, Food Section, Oct 18, 2003, 100.
4. Heston Blumenthal. The Appliance of Science: Home-made Aero. The Guardian, Food Section, Oct 16, 2004, 90.
5. Linda Lipschitz. Culinary alchemy at its best. The Jerusalem Post, Feb 9, 2007, 79. New 'molecular gastronomy' trend raises doubts: is it fine dining or Frankenfood? Nation's Restaurant News, 10, 2005.
6. Regina Schrambling. Media Dish; Eavesdrop on culinary genius; Wired foodies can attend an important gastronomic conference in Spain (Home Edition). Los Angeles Times, Mar 7, 2007, 6.
7. Ron Eade. It's not rocket science; In the world of molecular gastronomy, it's chemistry plus fun. Food section, April 12, 2007, 4.
8. Ron Eade. Tasty molecules; At Black Cat Caf, chef Rene Rodriguez reduces classic dishes to their components then the fun begins. The Ottawa Citizen, April 4, 2007, 1.

인터넷: 2007년 12월 기준

- <http://www.browniepointsblog.com>
<http://culinary.jwu.edu/content2408.html>
<http://www.cliftonfoodrange.co.uk/>
<http://www.cookingconcepts.com/>
<http://www.cow2004.com>
<http://www.cuisinetechology.com/sousvide.html>
<http://www.elbulli.com/>
<http://www.fatduck.co.uk/>
http://www.foodite.com/foodite/molecular_gastronomy.html
http://www.foodnetwork.com/food/show_ia/episode/0,1976,FOOD_16696_47932,00.html
http://www.frenchculinary.com/jump_continuing_education.htm#s1
http://www.gayot.com/restaurants/features/fredy_girardet.html
http://www.hani.co.kr/arti/specialsection/esc_section/214308.html
<http://khymos.org/suppliers.php>
<http://www.kwangilfood.co.kr/kor/product/p1/p1-5.htm>
<http://www.motorestaurant.com/flash/index.html>
<http://www.tsujicho.com>
http://observer.guardian.co.uk/uk_news/story/0,1968665,00.html
 → Adria, Ferran Blumenthal, Heston Keller, Thomas & McGee, Harold. Statement on the 'new cookery.' Dec. 10, 2006
http://www.ok2580.co.kr/front/php/b/board_read.php?board_no=12&no=864&number=19&offset=0&page=1&search_key=&search=
<http://www.pacojet.com/html/en/pacojet.htm>
<http://www.pierre-gagnaire.com/>
http://www.pierre-gagnaire.jp/e_index.html
<http://www.sugarfree.co.kr>
<http://www.theworlds50best.com>
http://www.theworlds50best.com/restaurants/restaurant_01.html

[http://www.theglobeandmail.com/servlet/story/R
TGAM.20070425.wxlmolecular25/BNStory/lifeFoodWine/](http://www.theglobeandmail.com/servlet/story/R
TGAM.20070425.wxlmolecular25/BNStory/lifeFoodWine/)

http://www.tinderboxthg.com/spark/2007_04_26.html

http://www.vorwerk.com/thermomix/html/thermomix_tm31.html

<http://www.willpowder.net/>

인터뷰

배한철 조리부장, 서울 인터컨티넨탈 호텔, 2007년 9월.

Katherine M. Polenz, Gregory Zifchak 교수, CIA, 2006년 11월.

2007년 11월 19일 접수
2008년 1월 18일 게재확정