

“한국 식품 클러스터와 식품 산업의 미래를 이끌어갈
식품 전공 학생들로서 가져야 할 비전과 목표“

팀명: Food Synergy

목 차

I . 서론	1
II . 본론	
가. 사전 조사	
1) 국내 사전 조사	2
2) 해외 사전 조사	6
나. 대학 탐방	
1) Lund University	7
2) Aarhus University & Danish Food Cluster	10
다. 기업 탐방	
1) Harboe Brewery	16
2) Westrup	18
라. 기관 탐방	
1) Kotra Copenhagen	22
III . 결론	24

1. 서론

식품 클러스터란 식품 관련 기업, 연구소, 학교, 정부 기관 등이 네트워크를 형성하고 고부가가치 창출을 위해 식품과 관련한 연구개발(R&D), 교육, 생산 기능 등을 위해 조성된 최적의 식품 산업 집적 지대를 말한다. 구체적으로, 식품클러스터 내에서는 식품 가공 기업 뿐 아니라 패키징·경영 및 영업 기업과 관련 학과가 있는 대학 등이 서로 네트워크를 형성하여 고부가가치를 지닌 식품을 개발 및 생산한다. 유럽의 덴마크, 스웨덴, 네덜란드 등의 국가는 20세기 말 이미 식품산업클러스터를 추진한 바 있다.

현재까지도 식품 산업은 지속적으로 수요가 증가하는 차세대 성장 동력이다. 식품산업규모는 자동차, IT 시장보다 4~5배 큰 규모로 앞서 언급했듯이 선진국에서는 신성장 산업으로 오래 전부터 주목받아왔다. 그러나 한국은 세계 12위의 경제 규모를 자랑함에도 불구하고 식품 산업을 통해 창출한 매출 규모는 전체의 4% 수준에 불과하고, 식품 산업 총 매출에서 차지하는 비율은 6%에 그친다. 이에 따라 우리나라 정부는 농림축산식품부의 주도 하에 전북 익산시에 국가식품클러스터 조성을 시작하였다. 우리나라가 동북아 시장의 중심에 위치해 있으며 전세계 50여개 국가와 FTA를 체결하며 시장 영역이 확장되었다는 이점을 활용하여 식품산업 선진국으로 도약하기 위한 발판으로 국가식품클러스터를 활용하고자 하는 것이다. 식품 전공 학생으로 구성된 본 팀은 해외의 우수한 식품 클러스터를 탐사함으로써 발전된 식품 클러스터의 모델을 보고 향후 우리나라의 식품 클러스터를 발전시켜야 할 인재로서 가져야 할 비전과 자질에 대해 생각해보는 것을 목표로 한다.

본 팀은 세계의 대표적인 식품 클러스터 중 덴마크-스웨덴의 식품 클러스터에 주목하였다. 덴마크-스웨덴의 식품 클러스터는 14개의 대학과 400여개의 식품 기업의 긴밀한 협력 시스템 구축으로 식품 클러스터 조성 이후 약 25만 명의 고용 인력이 연간 680억 달러 이상을 매출로 발생시키고 있으며 국가 경제력을 지탱하는 산업이다. 따라서 이번 해외탐사를 통해 선진국 산학연관 네트워크 방식을 이해하고 식품 클러스터의 도입 단계인 국내에의 적용 방법을 식품 전공생으로서 고민해보고자 한다.

2. 본론

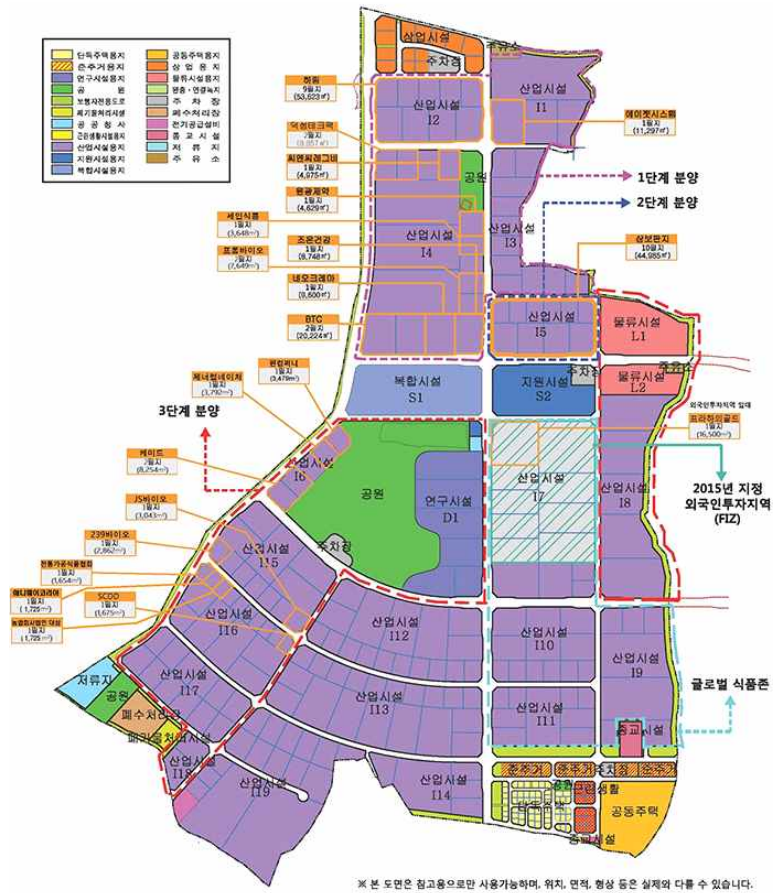
가. 사전 조사

해외탐사에 앞서 본 팀은 국내 익산에 조성되는 국가식품클러스터에 대해 국내 사전 조사를 실시하였다. 먼저 현재 국가식품클러스터가 어떤 조성 단계에 위치해 있으며 어떤 구조를 가지고 있는지 조사하였다. 또한 해외 식품클러스터 탐사에서 집중해야 할 내용에 대해 국가식품클러스터 지원센터 'FOODPOLIS(푸드폴리스)' 내 연구개발부의 이현순 박사와 인터뷰를 실시하였다. 그 후, 덴마크-스웨덴 식품 클러스터의 방문 기관에 대해 미리 알고 더 효율적인 탐사를 실시하기 위해 기관 정보에 대한 해외 사전 조사를 실시하였다.

1) 국내 사전 조사 - 국가식품클러스터

국가식품클러스터에서 목표로 하는 가치는 'R&D', '네트워크', '수출'이다. 기존의 단순 가공을 넘어 고부가가치를 창출하기 위해 기업을 유치할 뿐 아니라 기업 기반 시설과 R&D 지원시설을 구축하고자 한다. 또한 식품산업의 기반 산업이라고 할 수 있는 농어업이 동반성장할 수 있도록 연계 네트워크를 구축하고자 한다. 또한 내수에 머물고 있는 식품산업이 수출 중심으로 변화할 수 있도록 글로벌 경쟁력을 강화하고자 한다. 이러한 목표 가치를 바탕으로 설계된 식품클러스터 구조도(그림1, 2)를 보면 대부분은 기업과 연구소가 유치되는 자리인 산업 시설이 차지하고 있으며, 산업시설 사이에 지원시설과 복합시설이 위치해 있고, 유통 네트워크 형성을 위한 물류 시설이 위치해 있다. 특히 기업지원시설 내 다양한 소통의 공간이 형성되어 있는 등 클러스터 내 기업과 연구소 간 네트워크를 강조하고 있다.

국가식품클러스터에서 국내 식품기업 성장을 뒷받침하기 위해 계획하는 기업 지원 시스템은 다음과 같다. 기업 지원은 크게 사무지원, 연구지원, 생산지원으로 분류된다. 그 중 R&D 발전을 강조하는 클러스터 목표에 맞게 연구지원이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 분야에 따라 세분화되어 있다. 연구지원은 식품기능성평가지원센터, 식품품질안전센터, 식품패키징센터로 구성되어 있다. 구체적으로, 식품기능성평가지원센터는 대표적인 고부가가치 식품인 기능성 식품 개발에 필요한 성분 표준화, 효능 평가, 안전성 평가, 제품화 등을 지원한다. 또한 식품패키징센터에서는 기업 맞춤형 패키징 시스템을 구축하고 물리화학적 검사 및 분석을 지원함으로써 식품에 부가가치를 더하고 수출 증대를 유도하고자 한다.



<그림 1> 국가식품클러스터 구조도



<그림 2> 기업지원시설 배치도

익산 클러스터 유치를 담당하는 기관인 국가식품클러스터 지원센터 ‘푸드폴리스’ 소속의 이현순 박사님께 서면 인터뷰(1·2차)를 요청하여 식품 클러스터의 기능에 대한 전문가의 소견을 듣고자 하였다. 국가 식품 클러스터의 체제에 대한 전반적 질문을 한 후, 탐사 주제와 관련이 깊은 ‘대학’과의 연계, 대학생이 가져야 할 비전에 대해서는 보다 상세히 질문하였다. 국내 식품클러스터의 대학 연계 계획과 그 방법에 대한 구체적인 질의와 함께, 해외 탐사 시 중점을 두어야 할 부분에 대해서도 자문을 요청했다. 그 결과 한국의 식품 기업을 이끌어 갈 학생으로서 해외 우수 사례를 한국에 적용하려는 노력을 하는 것이 바람직하지만, 추가로 각 국가가 가진 환경적인 차이를 파악하여 한국의 정서와 환경에 맞는 방법인지, 그렇지 않다면 어떤 방법으로 한국에 맞게 변모시킬 수 있는지를 모색하는 것이 무엇보다 중요하다는 답변을 얻었다. 상세한 인터뷰 내용은 아래와 같다.

(1) 국가식품클러스터와 박사님께서 하시는 업무에 대한 소개를 부탁드립니다.

- 국가식품클러스터는 농식품부와 지방자치단체(전북도, 익산시)가 국내 식품산업을 진흥 시키기 위해 만든 식품전문 산업단지입니다. 그런데 국내 식품기업의 연구역량이 낮아 단순히 식품기업만 모아두면 실제로 발전하기 힘들어 식품기업을 지원하는 기관(국가 식품클러스터지원센터)를 만들었으며 저는 그 지원센터에서 기능성 분야를 지원하는 연구개발부 소속 직원입니다. 저희 저 뿐만이 아니라 각 분야(식품품질안전, 기능성, 식품포장, 파일럿플랜트 등)별 전문가들이 있습니다. 저희 연구개발부 직원들은 직접 기업과 공동으로 연구를 수행하기도 하고 직접 수행하기 어려운 부분은 외부 전문가를 연결시켜 주기도 합니다.

(2) 클러스터 네트워크가 아직 완성되지 않은 2016년 현재, 중점적으로 진행하고 있는 일 또는 프로젝트가 무엇인가요?

- 현재 클러스터는 완공되어 입주를 하였으며(2016.9.27.)으며 기업들이 들어올 공간에 대한 공사가 진행 중입니다. 일부 기업은 어제(2016. 11.11) 공장건축을 위한 기공식을 하였습니다. 현재 기업지원을 원활하게 수행하기 위해 시스템을 구축하고 있습니다. 예를 들면 내부적으로 기술지원 역량을 만들거나 외부 전문가와의 연계를 강화하고 있습니다.

(3) 국내의 식품 산업 육성에 있어서 국가식품클러스터의 역할 중 가장 기대되는 점은 무엇 입니까?

- 한국에는 식품기업을 지원하는 다양한 정부 연구개발 사업이나 정부 출연기관이 있는 것은 사실입니다. 그러나 실제 속을 들여다보면 기업에 진정 필요한 부분이기 보다는 그런 정부출연기관에 필요한 연구나 많이 진행되고 있습니다. 그리고 많은 특허나 논문은 조금 이상적인 부분이 있어 실제 기업에서 현장 적용하기에는 많은 괴리가 있습니다. 저희는 주로 많은 대학이나 연구소에서 수행한 연구들이 실제 식품기업에서 적용되어 활용될 수 있도록 하는 상품화·상용화를 지원하고 있습니다. 그래서 저희는 연구를 수행할 때도 식품기업과 직접 만나서 많은 이야기를 통해 연구 과제를 만들고 그런 부분을 지원하는 프로그램을 가지고 있습니다. 앞서서도 이야기 했듯이 저희가 직접 지원하기 어려운 연구는 공모를 통해 지원할 수 있는 곳(대학이나 연구소)을 선정해서 지원하고 있습니다.

- (4) 국가식품클러스터가 특히 중점을 두어 육성하고자 하는 식품 산업이 있습니까? (쌀 산업, 장류 산업, 의약품 산업 등) 주력 산업이 있거나, 따로 주력 산업을 정하지 않고 골고루 육성하고자 한다면 그 이유는 무엇입니까?
- 저희는 특정소재라기보다는 고부가가치를 창출할 수 있는 분야를 중점분야로 하고 있습니다. 당연히 쌀도 중요하고 국내 농산물 산업도 중요하겠지요. 단순 한 가지 분야만을 지원한다면 실제 혜택을 받는 기업은 매우 한정적이며 실제 식품기업들은 특정분야보다는 다양한 제품을 생산하기 때문에 고부가가치를 중점으로 고부가가치 제품개발이나 포장방법, 식품기업의 현장애로 사항 개선 등을 중점으로 지원하고 있습니다.
- (5) 국가식품클러스터는 농림축산식품부(정책 총괄, 조정)-전북 익산 지자체(정책 추진)-국가식품클러스터 지원센터(정책 집행)-한국토지주택공사(식품산업단지 개발, 조성, 분양)과 같은 정부 기관과 기업 사이의 연관 체계를 핵심으로 추진중인 것으로 알고 있습니다. 정부 기관-산업체의 협력 계획과는 다르게 '대학'과의 연계 정보는 명시되어 있지 않습니다. 현재 또는 향후에 대학과의 연계 계획이 논의된 바 있습니까? 있다면, 어떤 점을 목표로 합니까?
- 저희 센터를 만드는데 재원이 농림축산식품부와 지방자치 단체입니다. 또한 산업단지인 관계로 LH공사가 연계된 것도 사실입니다. 그러나 많은 식품기업의 기술지원을 위해 현재에도 많은 외부 전문가(대학, 연구소 등)와 연계를 이루고 있습니다. 실제 식품기업을 지원하기 위해 산학연 네트워크를 구축하고 있습니다. 저희 센터에서 주력하는 S/W 사업에 산학연 협의체 구성이 있습니다.
- (6) 저희 팀은 식품 전공 학생들로 한국 식품 시장의 성장에 큰 관심을 가지고 있으며 향후 국가 식품클러스터에 종사하기를 희망하고 있습니다. 저희가 해외 선진 클러스터를 탐사할 때 어떤 점에 중점을 두면 유익할까요?
- 저도 해외의 우수한 클러스터에 대한 내용을 많이 연구해서 그 기관들의 많은 장점들을 저희 클러스터에 도입하려고 애쓰고 있습니다. 앞으로 한국의 식품기업을 이끌어 가실 여러분들은 해외 우수기관들이 가지는 많은 장점들을 파악하고 한국에 적용하는 노력을 해주었으면 합니다. 그러나 가장 중요한 부분은 각 국가마다 그 나라의 환경적인 차이가 있습니다. 해외에서 잘되는 프로그램도 한국에 적용 시 도리어 역효과를 내는 프로그램도 있습니다.. 한국의 산업 환경일 수도 있고 한국인의 정서일 수도 있습니다. 따라서 많은 선진프로그램을 연구하고 한국에 도입 시에는 customer fit을 꼭 하셔야 합니다.

국가식품클러스터지원센터 소속 이현순 박사님과 인터뷰를 통해 국가식품클러스터 및 지원센터에 대한 전반적인 설명과 본 팀의 탐사에 대한 조언을 구할 수 있었다. 그 내용을 간략히 요약하면 다음과 같다. ‘국가식품클러스터’는 정부 차원에서 국내 식품 산업 진흥을 위해 만든 산업단지이다. 이때 단순히 기업들을 물리적인 공간 안에 모아 두는 수준을 넘어, 기업들이 연구 역량을 발전시키고 기업 간 협력 관계를 형성할 수 있도록 정부에서 지원하기 위해 설립한 기관이 ‘국가식품클러스터지원센터’이다. 기존의 식품기업 지원 기관과 달리 국가식품클러스터지원센터가 갖는 차별적인 특징은 연구들이 실제 식품 기업에서 활용될 수 있도록 상품화

및 상용화될 수 있도록 지원한다는 점이다. 특히 고부가가치를 갖는 제품 관련 연구에 중점을 두고 있다. 이렇게 지원센터는 클러스터 내부의 기업을 지원할 뿐 아니라 외부적으로 산학연관 협력 네트워크를 형성하기 위해 노력하고 있다. 앞서서도 언급했다시피 국가식품클러스터는 정부 계획에 의해 설립되어 농림축산식품부와 지방자치단체에서 경제적 지원을 받고 있으며 LH공사와도 연계 관계를 맺고 있다. 또한 기업 연구 지원을 위해 대학 및 연구기관과 연계하고 있는데 특히 S/W 사업에 산학연 협의체를 구성하였다. 마지막으로, 해외 클러스터를 탐사하면서 해외 기관이나 프로그램의 우수성을 평가 및 적용할 때 반드시 해외 국가와 한국의 환경적인 차이를 고려해야 한다.

2) 해외 사전 조사

가) 스웨덴

- ① Lund University는 스칸디나비아 지역에서 가장 큰 규모의 대학으로, 스웨덴 룬드와 덴마크 코펜하겐을 잇는 식품 클러스터의 지식적인 면에서 가장 핵심적인 역할을 담당하고 있다. 룬드 내 Ideon Science Park에는 여러 식품 기업들이 유치되어 있다. 대표적인 기업으로 프로바이오틱스 음료 회사인 Probi가 있다. 룬드 대학교의 대표적인 연구 기관으로는 Food for Health Science Centre가 있다.

나) 덴마크

- ① Danish Food cluster는 덴마크 식품업과 농업 분야를 포괄하는 식품 클러스터로 기업, 연구 인력, 공공기관 협력의 중심이다. 또한 활발한 수출을 위한 세계 시장에서의 잠재적인 성장 가능성을 극대화하기 위해 국제 기업 및 투자자들과 활발하게 교류하고 있다. 또한 안전하고 접근이 용이한 식품 개발 및 생산을 위한 지속가능한 기술 전달 등 국내 식품산업의 활성화에 적극적으로 기여한다.
- ③ Aarhus University는 덴마크 제2의 도시인 Aarhus에 위치하고 있으며 Foulum에 캠퍼스를 두고 있는 덴마크의 상위권 종합대학이다. 오르후스 대학교는 Danish Food Cluster 내 연구 및 개발에서 중요한 역할을 담당하고 있다. 식품 연구에는 영양학, 공학, 생물학 등 여러 전공이 다학제적으로 연계하여 참여해야 하는 만큼 Department of Food Science뿐만 아니라 다른 관련 전공들도 활발하게 식품 클러스터 내에서 협력하고 있다.
- ④ Harboes Brewery 는 90개국의 시장에서 활약하고 있는 덴마크의 글로벌 음료 기업으로 맥주, 탄산음료, 에너지드링크와 무알콜 음료 등이 주력 상품이다. 산학협력이 활발하게 이루어지고 있는 기업이다.
- ⑤ Westrup은 곡류 등을 정제하고 가공하는 기계를 농장과 연구소에 납품하는 회사로 식품 클러스터에 활발히 참여하고 있다. 덴마크 내 곡류 산업의 원활한 유통에 기여하며 세계 시장으로의 수출과 국제적 교류 또한 활발하다.
- ⑥ Copenhagen KOTRA 는 덴마크, 리투아니아, 그린랜드를 관할하며 관할지역의 산업

및 시장 정보를 수집하여 한국 수출업계를 지원한다. 또한 현지 첨단기술 보유 업체와 한국 업체와의 기술 협력을 증진하기 위해 노력한다. 코펜하겐 코트라 방문을 통해 국내 사전 조사에서 국가식품클러스터지원센터 이현순 박사님께 받았던 조언대로 탐사 내용을 국내 실정에 맞게 적용하기 위한 정보를 수집하고자 한다. 또한 덴마크 식품 산업 및 시장의 특이한 점, 한국 식품 산업 및 시장과의 차이점을 파악한 후 대학/기업 탐사에서 얻은 정보에 적용함으로써 한국 실정에 맞게 응용할 수 있을 것이다.

나. 대학 탐방

1) Lund University

가) 인터뷰 일시 : 2017년 01월 04일 오후 2시

나) 인터뷰 대상 : Elin Ostman(Asso. Professor), Yoghatama Cindy Zanzer(Ph.D student)

다) 소속 : Food for Health Science Centre

라) 인터뷰 내용

- 기관소개

룬드 대학교는 식품 산업이 활발한 덴마크 코펜하겐과 인접한 스웨덴 스케인 지방에 위치하고 있다. 스케인 지방과 코펜하겐 사이의 외레순 해협이 있고 두 지역을 잇는 외레순 대교를 통해 활발한 협력과 교류가 이루어지고 있었다. 룬드 대학교는 이러한 네트워크 안에서 지역 사회와의 협력을 통해 지역 사회의 실질적인 필요에 맞는 연구를 진행하고 있다. 특히 이 지역에서 문제가 되고있는 당뇨에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있었다. 이는 지역 정부 기관인 VINOVA, 룬드 대학교, 기업에서의 경제적 지원을 바탕으로 이루어지고 있었다.

- 선정이유

룬드 대학교는 스웨덴 명문대학교로서 식품 클러스터에 주도적으로 참여하고 있다. 스웨덴의 식품 클러스터에서 룬드 대학교가 기업 및 정부와 어떤 협력 관계를 구축하고 있는지를 알아보고자 Food for Health Science Centre의 Associate proferssor Elin Ostman과 Ph.D student Yoghatama Cindy Zanzer와 인터뷰를 진행하였다.

- 탐방내용 결과

룬드 대학교가 식품클러스터의 주도적 연구기관으로서 활동할 수 있었던 배경에는 연구자들의 권리를 철저히 보장해 주었다는 점이 있다. 스웨덴 연구자들이 자신의 연구결과를 특허로 등록할 수 있고 이는 상당한 경제적 가치를 지니며 연구자들에게 실질적으로 경제적 지원을 제공해준다. 그렇기에 연구자들은 높은 동기를 부여받으며 독립적으로 연구를 진행할 수 있다. 이것은 스웨덴만의 독특한 점으로 연구자들이 많은 자부심을 느끼고 있었다. 또한 스웨덴 연구자들은 연구자들에 대한 실질적인 메리트가 있어야 양질이 연구가 이루어질 수 있다고 덧붙였다.

또한 룬드 대학교는 스웨덴의 명망 높은 대학임에도 불구하고 지리적 위치가 스웨덴의 수도인 스톡홀름과 상당히 떨어져있다는 점이 주목할 만하다. 현재 우리나라에서

주요 대학이 집중되어 있는 서울이 아닌 익산에 식품클러스터를 조성하고 있는 상황에서, 수도와 떨어진 룬드 대학교가 어떠한 어려움을 겪고 있는지가 좋은 본보기가 될 수 있다. 룬드 연구자들이 말하는 대표적 문제는 정치적 중심지인 스톡홀름과 떨어져 있어 국가적 정책이 시행될 때 스케인 지방의 실질적인 생활이 잘 반영되지 않는다는 점이다. 예를 들어, 스웨덴 정부에서는 최근 유럽 난민 문제와 관련하여 외레순 대교를 오갈 때 승객들의 신분증 검사를 강화하였다. 과거에는 자유롭게 오갈 수 있어 외레순 대교를 건너는 시간이 짧아서 외레순 해협 인근 주민들의 통근 및 무역이 활발하게 이루어졌다. 그러나 정책 시행 이후 외레순 대교를 건너는 데 드는 시간이 지나치게 길어져 통근이 불가능해졌다. 스케인 지방에 거주하면서 코펜하겐으로 통근하던 사람들은 직장을 그만두기도 할 정도로 문제가 심각한 상황이다. 이를 통해 한국의 경우에도 익산 식품클러스터를 조성할 때 익산의 현지 상황에 대한 이해가 필요하다는 점을 배울 수 있었다.

마지막으로 중요한 점은 식품클러스터에서 연구 분야를 선정할 때 우선시되어야 할 것은 시장이 아닌 식품이라는 것이다. 룬드 연구자들은 대기업에서 진행하고자 하는 연구들은 대부분 식품의 영양가 보다는 시장에서의 수익에 집중하기 때문에 국민의 건강에 실질적 도움이 되는지는 의문스럽다고 말했다. 또한 진정으로 영양에 집중한 연구는 중소기업이나 연구자 개인에게서 나오는 경우가 많다고 덧붙였다. 이는 실질적인 경험에서 우러나오는 조언으로 우리나라의 국가식품클러스터에서 이를 반영한다면 우리나라의 식품시장의 활성화는 물론 국민의 건강까지 증진시킬 수 있을 것이다.



<그림 3> 룬드 대학교 캠퍼스 전경



<그림 4> 룬드 대학교의 Elin Ostman(우)에게 기념품 전달



<그림 5> Lund University - Elin Ostman(우측3), Yoghatama Cindy Zanzer(좌측3)

2) Aarhus University & Danish Food Cluster

가) 인터뷰 일시 : 2017년 01월 09일

나) 인터뷰 대상 및 소속 : Michelle H. William(Department of Food Science, Aarhus University), Lone Ryg Olsen(Danish Food Cluster)

다) 인터뷰 내용

- 기관소개

오르후스는 덴마크 제 2의 도시로 식품 산업이 매우 활발하게 이루어지고 있는 지역으로 그 중심에는 오르후스 대학과 데니쉬 푸드 클러스터가 있다. 오르후스 대학은 약 45,000명의 학생이 재학 중인 덴마크의 상위권 종합대학이며 데니쉬 푸드 클러스터의 연구 중심지로 학생들의 교육뿐만 아니라 클러스터내의 기업들과의 협력, 정부에 대한 자문기관

등의 역할을 수행하고 있다. 특히 Department of Food Science의 대부분의 연구는 산업계 혹은 학계의 다른 파트너들과 협력하여 이루어지고 있다. Department of Food Science는 세 개의 캠퍼스 중 두 개의 캠퍼스에 연구 시설을 갖추고 있을 정도로 Aarhus university에서 큰 비중을 차지하고 있다.

다음으로 데니쉬 푸드 클러스터는 덴마크 식품, 농업 분야의 식품 클러스터로 기업, 연구 인력, 공공기관의 협력의 중심이다. 이 기관은 국제 기업, 투자자등과 활발한 협력으로 세계적인 잠재적 성장가능성 최대화를 목표로 하고 있으며 안전하고 접근이 용이한 식품을 위한 지속가능한 기술 전달 등 국내 식품 산업의 활성화에 적극 기여하고 있다.

- 선정이유

오르후스 대학교는 덴마크의 우수한 종합대학이자 Danish Food Cluster 내 연구 분야에서 주도적인 역할을 담당하고 있기에 대학의 연구 시스템에 대해 알아보며 식품 클러스터 내 대학의 역할과 기능에 대해 오르후스 대학교의 Department of Food Science의 학과장을 맡고 있는 Michell W. Williams 교수님과 인터뷰를 진행했다.

데니쉬 푸드 클러스터의 경우 식품 클러스터의 활성화를 위한 국내 및 국제 협력 관계 파악하고 대내적으로는 식품 클러스터에서 다양한 식품 분야 간의 네트워크 파악하고자 데니쉬 푸드 클러스터의 CEO Lone Ryg Olsen을 만나 인터뷰를 진행했다.

- 탐사내용 및 결과

<표 1>은 클러스터 내에서 오르후스 대학이 수행하는 역할 내용과 역할이 차지하는 비중을 순서대로 정리한 표다. 표의 아래에서 위로 갈수록 오르후스 대학에서 투자하는 시간과 경제적 비용이 적다는 것을 의미한다. 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 먼저 맨 아래에 Research가 위치해 있으므로 오르후스 대학교에서는 연구에 70% 이상의 비용을 투자한다. Michelle H. William에 따르면, 연구는 오르후스 대학교가 수행해야 하는 다른 역할(교육, 산학협력, 정부 자문)들의 바탕이 되기 때문에 가장 많은 자원을 투입해야 한다. 연구 다음으로 많은 자원을 투입하여 수행하는 역할은 Education, Talent development다. 전자는 주로 학사와 석사, 후자는 박사와 박사후과정의 학생들을 성장시키는 교육을 의미한다. 그 다음으로는 Industry collaboration으로 산학협력을 의미한다. 마지막으로 정부 자문은 그 차지하는 비중은 적지만, 만약 정부의 자문 요청이 있을 시 다른 역할들보다 가장 높은 우선순위를 갖는다.

오르후스 대학의 특징적인 점은 식품 연구에 필요한 대학 내 다학제적 네트워크가 형성되어 있다는 점이다. 식품 연구는 문헌이나 수학 등 순수학문분야 연구와 달리 다양한 학문 분야의 응용이 필요하다. 오르후스 대학에서는 식품 연구에 참여할 다섯 가지 학문 영역을 나누되 특정 분야를 연구할 때 다양한 학문 영역의 연구자들이 서로 협력하도록 한다. 다섯 가지 학문 영역은 ‘Plant, Food & Sustainability’, ‘Plant, Food & Climate’, ‘Differentiated & Biofunctional Food’, ‘Food, Chemistry & Technology’, ‘Food Quality Perception & Society’다. 예를 들어 새로운 고부가가치 식품을 개발할 때에는 ‘Plant, Food & Climate’와 ‘Differentiated & Biofunctional Food’의 연구자들이 서로 협력하고, 식품 재료에 관련한 연구를 진행할 때는 ‘Differentiated & Biofunctional Food’와 ‘Food, Chemistry & Technology’의 연구자들이 서로 협력한다.

Consultancies & knowledge exchange	Industry collaboration	Talent Development	Education	Research
Secure quality consultancies	Quality collaborations with industry	Strengthen talent layer	Increase uptake in MSc program	International publications
knowledge exchange with society	Profiling in national initiatives	Recruitment process	Successful new BSc program	Outstanding talent
	Contribute to food ecosystem	Outstanding working environment	Successful masters at sino-danish centre, china	Key partner in initiatives
		Personal development	Graduates are preferred employees	Strategic projects
			Pipeline of food education at AU	International networks
			Quality teaching environment	Leading infrastructure

<표 1> 식품 클러스터 내에서 오르후스 대학교의 역할



<그림 6> 오르후스 대학교 내 다학제적 네트워크에 대해 설명하는 Michelle H. William

오르후스 대학을 비롯하여 덴마크 대학들의 연구기관은 정부출자 연구기관들과 통합되어 있다. 또한 이 연구기관들은 주로 파트너 기업들과 연계하여 연구 프로젝트를 수행한다. 오르후스 대학의 연구기관에서 가장 중요하게 여기는 가치는 개방과 신뢰이다. 이들은 엄청난 네트워크에서 서로를 신뢰하며 수많은 소통을 통해 경쟁적인 연구를 진행한다. 즉 다양한 직군들이 모여 있는 거대한 네트워크를 통해 기업들은 효율적으로 필요한 인재들을 찾을

수 있다. 만약 이러한 네트워크가 없다면 기업들은 연구에 필요한 전문가와 장비를 위해 불필요한 투자를 해야 할 것이다. 오르후스 대학의 또 다른 주요한 특징은 이러한 네트워크를 효율적으로 사용할 수 있도록 하는 플랫폼이라는 것을 만들었다는 점이다. 효율적인 매치메이킹을 이루기 위해 막연하게 여러 단계를 거치지 않고 플랫폼을 통해 필요한 인력을 적재적소로 배치할 수 있다.

다음으로 데니쉬 푸드 클러스터는 식품 산업의 혁신 허브이다. 이 곳에는 크고 작은 기업들이 모여서 긴밀하게 협력하며 외레순과 달리 실제 공간 안에 모여 있다. 또한 기업 간 협력과 더불어 기업내 연구자들과 실제 농업에 종사하는 사람들과의 협력도 활발하게 이루어진다. 예를 들어 한 소기업에서 좋은 종자를 개발하면 이를 실제로 재배할 농부에게 전달하고 이 종자의 지속적인 성장 및 생산을 위한 재배방법을 교육한다.

또한 데니쉬 푸드 클러스터에 입주해있는 식품 스타트업 기업들이 성장할 수 있도록 다양한 지원이 이루어진다. 다시 말해 협상 전문가들이 스타트업 기업들에 대한 투자를 유치하도록 돕고 매치메이킹을 통한 연구 프로젝트도 더욱 용이하게 해준다. 만약 데니쉬 푸드 클러스터 내 입주한 스타트업이 성장하지 못한다면 그간 즉 지식과 기업의 파트너십을 통해 식품에 대한 혁신적인 성장과 기업의 잠재적 능력을 발휘하게 되는 것이다.

오르후스 대학교와 데니쉬 푸드 클러스터는 모두 덴마크 식품 산업계를 구성하는 일원이다. 두 기관 모두 덴마크 제2도시인 오르후스에 위치해 있지만, 덴마크 식품 산업을 구성하는 다른 기관들은 모두 덴마크 전역에 흩어져 있다. 특히 오르후스 대학교의 경우 오르후스에서 차로 한 시간 이상 걸리는 폴럼(Foulum)이라는 작은 도시에 식품 연구소가 있는 캠퍼스가 위치해 있다. 아래 표는 데니쉬 클러스터의 Long Ryg Olsen의 설명을 바탕으로 덴마크 식품 산업계 내 주요 기관들의 이름, 주요 역할, 위치를 정리한 표다. 표에 정리된 기관 이외에도 1월 11일자에 방문했던 Westrup 등 많은 식품 기업들이 코펜하겐과 오르후스 외 다른 소도시에 위치하고 있다. 또한 식품 산업 관련 정책과 지원이 시작되는 정부 기관은 대부분 수도 코펜하겐에 위치해 있다. 앞서 방문했던 룬드 대학교의 Food and Health Science Centre의 Elin Ostman이 지적했던 문제점으로는 수도 스톡홀름과 떨어져 발생할 수 있는 문제점을 지적했었다. 그것은 스톡홀름에서 이루어지는 정책 입안 과정에 직접적으로 참여하는 정치인들이 룬드 지방의 실제 생활을 제대로 이해하지 못하기 때문에 잘못된 정책이 만들어지기도 한다는 것이었다. 이러한 문제점을 언급하며 오르후스에도 유사한 문제점이 있지 않은지 물었다. 오르후스 대학교의 Michelle H. Williams에 따르면 데니쉬 푸드 클러스터의 주요 기관 중에서 가장 최근에 조성된 기관 중 하나인 Agro Food Park가 2009년경 조성되었을 만큼 덴마크 식품 산업계 내 네트워크는 상당히 정착된 수준으로 산학연관 간 원활한 소통이 이루어지고 있다.

덴마크 식품 산업계 내 원활한 소통에 기여하는 가장 큰 요인 중 하나는 소통을 통해 얻을 수 있는 효율성을 산학연관 모두 잘 인식하고 있다는 점이다. 구체적인 예로, 대학에서 한 연구자가 자신이 하고자 하는 연구 프로젝트를 위해 기업과 협력하고자 하였으나 그 기업이 필요로 하지 않는 연구 주제여서 거절당한다면, 다른 기업을 알아봄과 동시에 거절당한 기업이 어떠한 연구 주제를 필요로 하고 필요로 하지 않는지를 다른 연구자들과 공유한다.

이러한 과정을 통해 연구자들은 서로의 소통을 통해 각 기업이 필요로 하고 지원할 의사가 있는 연구 주제 및 소재가 어떤 것인지에 대한 데이터베이스를 쌓게 되고, 이를 바탕으로 시간적·경제적 비용을 불필요하게 낭비하는 것을 막을 수 있다.

Innovation Hubs and Network	R&D and Education	Expertise and innovation	Attractions
①Agro Food Park (Aarhus)	⑥Aarhus University, Danish Center for Food and Agriculture: - Department of Agroecology (Foulum) - Department of Food Science (Foulum/Aarhus) - Department of Animal Science (Foulum) - Department of Engineering (Aarhus) - Department of Molecular Biology and Genetics (Aarhus) Interdisciplinary Nanoscience Center, MAPP Centre - Research in the Food Sector for Consumers, Industry and Society	⑪Expertise in agricultural and food consulting (Aarhus)	⑫Danish Agricultural Museum (Auning/Norddjurs)
②Agro Business Park (Foulum/Aarhus)	⑦Danish Technological Institute (Aarhus)	⑫Expertise in food processing equipment including DSS - a Tetra Pak Company, SPX, GEA and Marel (Skanderborg/Silkeborg/Aarhus)	⑬The Organic Garden (Odder)
③Future Food Innovation (Foulum/Aarhus)	⑧VIA University College (Aarhus)	⑬Expertise in food packaging including Schur, Danapak Flexibels (Horsens)	⑭Food Festival (Aarhus)
④Danish Food Cluster (Aarhus)	⑨Business Academy and Agricultural College (Grenaa/Aarhus/Horsens/Randers/Vilborg/Silkeborg)	⑭Expertise in food ingredients including Danish Crown, Hamlet Protein, Lallemand, Dupont, Firmenich and Arla Foods (Randers/Grenaa/Horsens/Aarhus)	
⑤International Community (Aarhus)	⑩AlgaeCenter Denmark, R&D in seaweed (Grenaa/Endelave/Aarhus)	⑮Expertise in vegetable production, local production system, and circular bioeconomy, Samsøe (Samsøe)	

<표 2> 덴마크 식품 산업계 네트워크를 형성하는 기관 요약



<그림 7> Aarhus University 담당자 Michelle H. William

다. 기업 탐사

1) Harboe Brewery

가) 인터뷰 일시: 2017년 01월 05일 오후 2시

나) 인터뷰 대상: Nora Merkel (Area Export Manager Asia)

다) 소속: International Office, Harboe Brewery A/S

라) 인터뷰 내용

• 기관소개

Harboe Brewery(하보에 브루어리)는 덴마크 기업으로 3개국에 생산기지를 두고 90개국의 시장에 진출해 있을 정도로 글로벌 경쟁력을 갖추고 있다. 우리나라에서는 맥주를 비롯한 주류 및 음료 제품으로 유명한데, 그 외에도 몰트 추출물 등 재료를 생산하는 기술도 뛰어나 재료 수출도 완제품 못지않게 하보에 브루어리 매출의 큰 축을 차지하고 있다. 하보에 브루어리에서 생산된 재료는 맥주와 무알콜 음료 등 음료류 뿐 아니라 비스킷 등 빵·과자류 등 여러 가공 식품에 활용된다.

• 선정이유

하보에 브루어리는 식품 클러스터와 기업 간의 협력 파악하고 식품공학분야에 해당하는 기업으로 기술적인 면에서 식품 클러스터에 참여하는 기업을 탐방할 수 있는 좋은 기회였다. 하보에 브루어리에서 아시아로의 수출 관련 업무를 담당하는 Nora Merkel과의 인터뷰를 통해 이를 알아보하고자 했다.

- 탐사내용 및 결과

Nora Merkel에 따르면 하보에 브루어리는 특히 아시아의 기업을 대상으로 몰트 추출물을 비롯한 식품 재료를 수출하고 있으며, 재료를 담당하는 연구개발팀에서 대학과 하보에 브루어리의 산학 협력이 활발하게 이루어지고 있다고 한다. 위에서도 언급했듯이 잘 개발된 재료는 그 자체로 가치가 있을 뿐 아니라 하보에 브루어리에서 고품질의 완제품을 생산하는 기반이 되기 때문에 하보에 브루어리에서는 재료 연구개발에 많은 투자를 하고 있다. Nora Merkel은 필요에 맞고 신선한 아이디어를 창출하기 위해서는 유연한 인재 매칭이 반드시 필요하고, 산학 협력이 좋은 매치메이킹 루트가 된다고 말했다.

하보에 브루어리의 산학협력 프로그램 중 주목할 점은, 하보에 브루어리가 단순히 학생들이 인턴십을 수행하는 기업들 중 하나로서 머무르지 않고 매치메이킹 플랫폼을 운영한다는 점이다. 하보에 브루어리의 매치메이킹 플랫폼에서는 젊은 인재들을 하보에 브루어리뿐 아니라 하보에 브루어리의 클라이언트 기업들과 연결하여 인재와 기업 모두 만족하도록 적재적소에 배치한다. 코펜하겐 대학교, 오르후스 대학교, 덴마크공과대학교 등 덴마크 내 여러 대학의 식품 관련 전공 학생들이 하보에 브루어리의 매치메이킹 플랫폼에 참여하고 있다.

Nora Merkel은 하보에 브루어리에서 매치메이킹 플랫폼을 운영하는 것은 하보에 브루어리의 장단기적인 성장에 큰 도움이 된다. 단기적으로는 하보에 브루어리에서 플랫폼을 운영하는 만큼 많은 인재들이 플랫폼에 지원하고 하보에 브루어리에서 필요로 하는 인재를 우선적으로 선점할 수 있다는 장점이 있다. 또한 클라이언트 기업들에게 인재를 연결하는 과정에서 지속적으로 교류하며 네트워크를 형성할 수 있다. 장기적으로는 인재와 기업이 모두 만족하는 매치메이킹을 통해 하보에 브루어리가 속한 식품 산업의 생태계가 활성화됨으로서 하보에 브루어리, 클라이언트 기업, 경쟁 기업이 모두 성장할 수 있다.



<그림 8> Harboe 사가 생산하는 주스와 생수 제품



<그림 9> Harboe Brewery 담당자 Nora Merkel

2) Westrup

가) 인터뷰 일시 : 2017년 01월 11일

나) 인터뷰 대상 : Nadiya S. Andersen (area sales managere), Arne Christensen (area sales manager), Jan Straby (senior sales support, sales)

다) 소속 : Westrup A/S

라) 인터뷰 내용

- 기관 소개

Westrup은 원예, 화훼, 곡류 등 씨앗 제정 기계의 생산 회사로 식품 클러스터에 활발히 참여하고 있는 기업으로 덴마크 내 제정 기술뿐만 아니라 곡류 산업의 원활한 유통에 기여하며 활발한 국제적 교류를 진행하고 있다. Westrup은 곡류를 가공하거나 연구하는 데 필요한 기계를 직접 연구개발하고 생산한다. 가공에 필요한 기계는 실제로 곡류를 생산하는 농업 종사자들에게 판매하고, 곡류 종자 등을 연구하는 데 필요한 기계는 연구자들을 대상으로 판매한다. 이 기업의 중요한 특징은 소비자가 필요로 하는 기술 및 기계를 맞춤형으로 제공하는 것이다.

- 선정이유

Westrup은 제정 기계의 생산회사로 하보에 브루어리와 더불어 식품공학분야에 해당하는 기업이며 기술적인 면에서 식품 클러스터에 참여한다. 뿐만 아니라 westrup의 생산 라인은 기업용부터 연구용까지 넓은 스펙트럼을 지니고 있다. 이렇게 다양한 생산품에 대한 기술 연구는 주변 대학과 협력을 통해 이루어진다. 따라서 식품 클러스터 내 기계 기업의 역할과 기술적인 면에서 대학과의 협력을 알아보고자 덴마크 농업 관련 기계 기업인 Westrup(웨스트럽)을 방문하였다.

- 탐사내용 및 결과

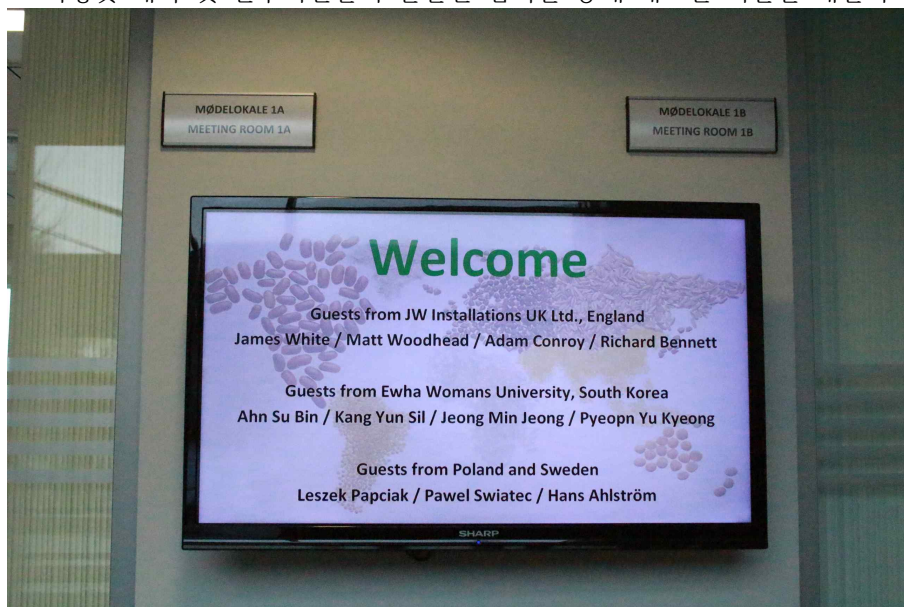
Westrup의 Senior sales support Jan Straby에 따르면 westrup의 가장 큰 특징

은 스탠다드 기계를 소비자가 원하는 방향으로 개조해서 판매하는 것이라고 한다. 이러한 목표에 따라 Westrup은 소규모의 연구용 기계부터 대규모의 산업용 기계까지 폭 넓은 제품 스펙트럼을 지니고 있고 이를 소비자의 필요에 맞게 유연하게 맞춤 설계하여 제공한다.

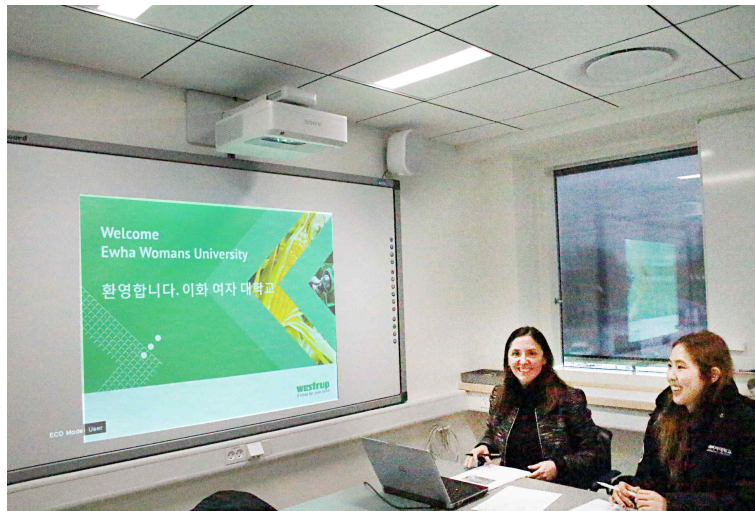
Westrup은 데니쉬 푸드 클러스터의 일원으로서 다른 기관들과 연계하여 성장하는 기업이다. Westrup R&D 시스템은 대학, 기술전문학교, EU, 펀드레이저로 구성된 네트워크로 형성되어있다. 특히 1월 9일자에 방문했던 오르후스 대학교와 긴밀한 협력 관계를 구축하고 있었다. 예를 들어, 오르후스 대학교에서 곡류 종자를 연구 및 개발하여 곡류 샘플을 Westrup으로 가져와 선별 및 가공한다. 그리고 그 곡류 샘플을 다시 오르후스 대학교로 가져와 연구한다. 또한 Westrup 건물 내 경영지원부와 영업부가 있는 사무실과 생산 공장이 한 건물처럼 이어져 있어 부서 사이에도 원활한 네트워크가 가능하다. Westrup이 코펜하겐 중심부에서 상당히 떨어진 슬라겔스에 위치해 있고, 총 생산량의 95%를 수출하는 글로벌 기업이라는 점을 고려하면 경영지원부/영업부와 생산 공장이 한 건물에 이어져 있다는 점은 주목할 만하다. 이는 즉 Westrup이 그만큼 기업 내 소통과 협력을 중요시한다는 점을 의미한다.

최근 Westrup은 R&D에 대한 투자를 늘리고 있다. 그 이유는 기후 및 환경 변화에 적응하기 위해 새로운 농업 기술을 개발하고 기존 기술을 개량해야 할 필요성이 증가하고 있기 때문이다. 뿐만 아니라 세계화로 Westrup이 진출할 수 있는 곡류 시장의 범위가 과거에 비해 크게 확장되었기 때문이다. Westrup이 최근 수행했던 프로젝트의 예로 퀴노아 프로젝트가 있다. 퀴노아는 남아메리카 지방에서 주로 재배되며 영양소가 풍부한 것으로 알려져 세계적으로 인기를 얻고 있는 곡물이다. 퀴노아를 가공하는 기존 공정에는 다량의 물이 들어가기 때문에 생산 비용이 높았다. 이러한 단점을 극복하기 위해 Westrup은 물을 사용하지 않고 퀴노아를 가공하는 기술을 개발했다. 이렇듯 대학 및 연구기관들과 활발한 협력을 통해 새로운 기술을 개발하고 시대에 필

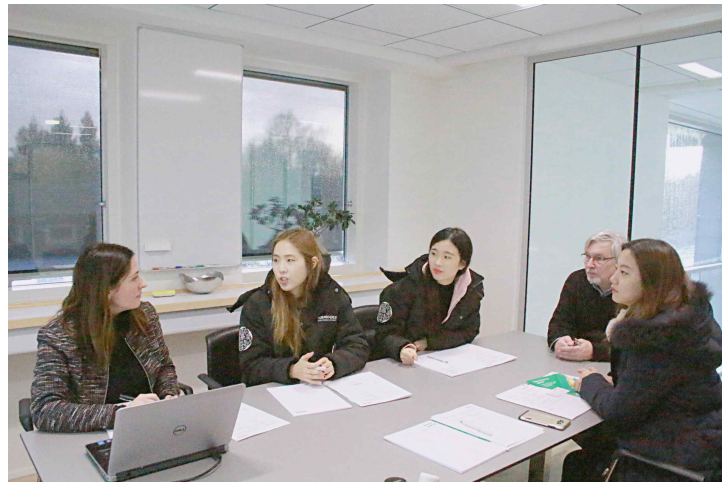
요한 농업 발전에 기여한다.



<그림 10> Westrup사 로비의 display



<그림 11> Westrup사의 PT (환영합니다. 이화 여자 대학교)



<그림 13> Westrup 담당자 Nadiya S.Andersen(좌), Jan Straby(우)



<그림 12> Westrup 공장 견학



<그림 14> 종자 가공 과정을 설명하는 Jan Straby



<그림 15> Westrup 담당자 Nadiya S.Andersen과 Jan Straby

라. 기관 탐사

1) Kotra Copenhagen

가) 인터뷰 일시 : 2017년 01월 06일

나) 인터뷰 대상 : 임성주 관장님

다) 소속 : 코트라 코펜하겐 지부

라) 인터뷰 내용

- 기관소개

코트라 코펜하겐 해외무역관은 덴마크, 리투아니아, 그린랜드를 관할하고 있으며 관

할지역의 산업 및 시장의 정보를 수집하여 한국 수출업계를 지원한다. 이렇게 코트라는 각국의 현지 첨단기술 보유업체와 한국업체와의 기술협력 증진을 목표로 한다.

- 선정이유

코트라는 국내 사전 조사에서 익산 국가식품클러스터 지원센터 이현순 박사님께 받았던 조언대로, 탐사 내용을 국내 실정에 맞게 적용하기 위한 정보를 수집하기에 적합한 기관이다. 이 기관을 통해 덴마크 산업의 동향과 덴마크의 기업 특성 및 교역 구조를 파악하고 훗날 우리나라 국가식품클러스터가 선진 클러스터를 갖춘 국가에 수출하기 위해 어떤 경쟁력을 갖추어야 할지 알아보고자 했다.

- 탐사내용 및 결과

덴마크는 높은 1인당 국민 소득을 가진 나라이다. 수출 \$953억의 상당히 큰 교역 규모를 가지고 있으며, 그 중 식품 시장이 발생시키는 매출은 연간 \$680억 이상으로 매우 높다. 덴마크에는 100년의 역사를 가지며, 한 분야에 특출난 강소 기업들이 많다. 또한 이러한 기업들은 상호 교류와 협력이 매우 활발하게 이루어지는 '협동 조합' 형태로 존재하는 경우가 많다. 대표적인 협동조합으로 낙농 기업 Arla가 있다. Arla는 덴마크와 스웨덴의 우유 생산자들이 가입된 협동조합으로, 조합원의 우유로 생산된 제품에는 'Arla'라는 이름과 로고가 들어가게 된다. Arla는 덴마크 우유의 약 90%, 스웨덴 우유의 약 70% 이상을 가공한다. 실제로 덴마크 마트를 방문하면 버터·치즈·크림 등 종류를 가리지 않고 거의 모든 유제품에서 Arla 로고를 확인할 수 있었다. Arla는 내수 시장에 머무르지 않고 중동과 아시아 등 세계로 유제품을 수출하고 있으며 2015년부터 우리나라에도 매일유업을 통해 수출하고 있다.

위에서 설명했던 낙농기업 Arla 외에도, 음료 프랜차이즈 기업인 Joe & the Juice 등 덴마크 식품 기업의 우리나라 진출은 상당히 활발한 편이다. 그러나 아쉽게도 우리나라의 식품 기업의 덴마크 진출은 거의 어려웠다. 몇몇 외식 기업이 진출을 시도했으나 실패로 돌아갔다는 이야기를 들었다. 이는 우리나라 국민들이 덴마크를 비롯한 북유럽 식품에 많은 호기심과 관심을 가지고 있으나, 북유럽 국민들의 한국 식품에 대한 관심은 거의 없기 때문이다. 이를 통해 우리나라 국가식품클러스터의 상품이 진출하기 위해 국가 이미지의 고급화와 브랜드 홍보가 중요하다는 사실을 다시금 깨달았다.

따라서 우리나라의 식품 기업이 세계로 진출하기 위해서는 기업 간의 네트워크 구축과 강소 기업의 육성, 그리고 활발한 연구를 지원하는 방향으로 나아가야 할 것이다. 다행히도 최근 유럽에서는 우리나라 화장품과 의약품에 대한 관심이 과거에 비해 증가하고 있다. 덴마크에 성공적으로 진출한 한국 기업인 셀바이오텍과 부광약품은 각각 최근 유럽의 트렌드인 프로바이오틱스와 가장 큰 건강 문제로 주목받는 당뇨병의 치료제를 개발하였다. 당뇨병은 이전에 방문했던 룬드 대학교의 Food for Health Science Centre의 주요 연구 주제일 정도로 유럽의 큰 관심 분야라는 것을 고려할 때, 앞으로 국가식품클러스터의 제품이 유럽 시장에서도 성공하기 위해서는 유럽 소비자들의 수요에 맞춘 제품을 개발하는 것이 중요하다는 것을 알 수 있었다.

마지막으로 덴마크 기업 문화와 정서의 특징적인 점은 ‘신뢰와 정직’을 중시한다는 점이다. 예를 들어 코트라 측에서 한국 기업과의 협력을 주선하기 위해 덴마크 기업 측과 회의를 하려고 요청했을 때, 덴마크 기업은 그 한국 기업을 면밀히 검토한 후 협력하고자 하는 의사가 ‘있을 때만’ 회의를 한다는 것이다. 따라서 덴마크 기업과 회의나 인터뷰를 하기는 어렵지만, 회의나 인터뷰를 했을 때 원하는 결과를 얻을 가능성이 매우 높다. 이러한 문화는 역사적으로는 덴마크 국민들의 철학적인 아버지인 그룬트비히의 철학, 경제적으로는 인건비가 비싸다는 점 때문에 생겨났다고 한다. 이러한 문화는 사회 전반에 신뢰를 형성할 수 있고, 사회경제적 비용을 낭비하는 것을 줄일 수 있다는 점에서 앞으로 우리나라가 선진국 반열에 오르는 과정에서 받아들여야 할 것이라고 생각된다.



<그림 16> KOTRA 코펜하겐지사 임성주 관장(좌1)

3. 결론

덴마크와 스웨덴의 선진 식품 클러스터를 탐사하며 훗날 국가식품클러스터 발전을 도모해야 할 인재로서 어떤 자질을 갖추어야 하는지와 국가식품클러스터가 나아가야 할 방향에 대해 고민하였다. 우리나라와 북유럽은 지리적 차이에서 나타난 주력 산업도 다르고, 식문화도 다르기에 우리나라의 국가식품클러스터가 완성되었을 때 북유럽의 클러스터와 같은 모습은 아닐 것이다. 그러나 산학연관의 여러 구성원들이 모여 네트워크를 형성하여 세계 시장에 진출하고 있다는 점은 국가식품클러스터의 목표이고, 현재 덴마크·스웨덴의 클러스터가 달성한 목표이기 때문에 그 점에 집중하여 결론을 내렸다.

먼저 식품클러스터의 일원으로서 가져야 할 목표와 자질이 무엇인지 덴마크와 스웨덴의 식품 클러스터의 학생, 연구자, 기업인들을 통해 배울 수 있었다. 선진 클러스터에서 활동하고 있는 사람들이 공통적으로 가지고 있었던 자질은 소통이다. 흩어져 있던 기관들이 하나의 클러스터가 되어 시너지 효과를 내기 위해서는 활발한 소통과 경쟁이 필요하다. 식품클러스터에서 필요로 하는 소통이란 자신이 알고 있는 것을 공유함으로써 불필요한 사회적·경제적 비용을 절감할 수 있도록 하는 것이다. 덴마크와 스웨덴에서는 사회 전반적으로 소통을 통해 얻을 수 있는 효율성이 알려져 있었고 클러스터 구성원들은 소통이 체화되어 있었다. 작은 예로 본 팀이 Aarhus University(오르후스 대학교)의 Head of Department of Food Science인 Michelle H. William을 섭외할 때, 오르후스 대학교의 Department of Food Science의 많은 연구자들에게 메일을 보냈다. 이 때 메일을 받은 연구자들이 빠르게 그 사실을 공유하고 대표자 한 명을 정한다면 모두가 불필요하게 답장을 보내고 일정을 조정하는데 드는 시간과 비용을 절감할 수 있다. 이를 확장하면 연구자들은 효율적으로 기업, 정부, 나아가 EU의 투자를 유치할 수 있고 기업은 원하는 전문가를 빠르게 섭외할 수 있게 되는 것이다. 최근 우리나라에서 소통이 뜨거운 키워드로 떠올랐지만, 소통의 효율성을 체감하고 익숙해지도록 연습하기 위해서는 아직 시간이 필요하다. 본 팀은 덴마크·스웨덴 클러스터를 방문하면서 소통의 효율성을 간접적으로 체험하고 그 중요성을 인식할 수 있었다.

또한, 식품클러스터의 일원으로서 가져야 할 또 다른 자질은 식품 연구자로서 국민 건강에 기여해야 한다는 점을 잊지 않아야 한다는 것이다. 식품클러스터를 성장시키기 위해 건강에 좋은 식품보다는 많은 경제적 이윤을 창출할 수 있는 식품을 개발하고 싶은 유혹을 느끼기 쉽다. 그러나 장기적인 관점에서 이윤에 앞서 소비자의 건강을 증진하는 식품을 연구·개발하기 위해 노력해야 한다. 식품은 기계나 선박과는 달리 사람이라면 매일 섭취하고, 의약품과 달리 의사나 약사의 처방 없이 소비자가 자유롭게 구매하며 건강에 직접적인 영향을 끼치는 상품이라는 점을 유의해야 한다. Lund University(룬드 대학교) 내 Food for Health Science Centre의 Elin Ostman에 따르면, 식품 산업 선진국인 덴마크와 스웨덴에서도 식품 산업은 제조업에 비교하면 경제적 투자가 소극적인 편이다. 특히, 이윤을 내기 어려운 ‘국민 건강에 기여하는’ 연구와 개발은 더욱 기업의 투자를 받기 어렵다. 덴마크와 스웨덴을 포함한 북유럽 지역에서는 식품의 식이섬유, 지방, 당 등 영양소의 함량을 파악하여 건강한 식품에 녹색 열쇠구멍 모양의 로고를 부착하고 있다. 이는 소비자들이 영양성분표를 일일이 확인하지 않고도 쉽게 건강한 식품에 접근하도록 한다는 점에서 연구자들과 기업이 건강한 식품을 연구개발 및 생산하도록 유도하는 역할도 한다. 이렇듯 식품클러스터 내 산학연관

구성원들이 국민 건강보다 이윤을 추구하는 근시안적인 판단을 했을 때 장기적으로는 사회 경제적 비용이 더욱 낭비된다는 점을 알고 국민 건강을 증진시킬 수 있는 방향으로 유도해야 한다.

마지막으로, 국가식품클러스터의 미래 구성원으로서 식품 산업의 중요한 기반 산업이라고 할 수 있는 농업과 어업의 중요성을 알아야 한다. 우리나라 식품 산업의 발전을 위해서는 본 팀의 전공인 식품영양학이나 식품공학 외에도 농어업과 직접적으로 관련되는 학문을 갖춘 인재가 필요하다. 농업과 어업은 식품의 원료를 생산하는 1차 산업으로 다양하고 풍부한 농산물과 해산물이 없다면 연구개발과 생산의 영역이 제한될 수밖에 없다. 우리나라의 경우 대부분의 상위권 대학에 농업 관련 전공이 거의 전무하고 있다 하더라도 다른 전공에 비해 저평가된다. 그러나 새로운 농작물의 종자를 개발하고, 그 종자를 가공하고, 농법을 개량하는 데는 농학을 전공한 전문가들의 연구가 필요하다. 그리고 새롭게 개발되거나 개량된 종자는 기존 식품의 가치를 더욱 높인다. 덴마크의 마트를 방문하면 밀 이외에도 다양한 종류의 곡류와 견과류가 활용된 베이커리류 제품을 발견할 수 있다. 제품에 들어간 곡류는 대부분 덴마크산으로 저렴한 가격에 판매된다. 실제로 오르후스 대학교는 제1의 대학이 아님에도 농업 전공이 큰 규모로 있으며 관련 연구가 활발히 이루어지고 있다. Westrup(웨스트럽)의 Senior sales support인 Jan Straby에 따르면 오르후스 대학교에서 개발된 곡류는 웨스트럽으로 옮겨져 적절하게 가공되고 다시 근처 농장주들에게 전달되어 현장에 적용된다. 우리나라의 경우 추곡수매 등 정책적 요인과 농업을 저평가하는 사회적 분위기로 인해 쌀 이외에 다양한 곡류의 생산이 이루어지지 않고 있다. 단시간 내에 해결되기는 어렵겠지만 우리나라 식품클러스터와 식품 산업이 장기적으로 발전하기 위해서는 농업과 어업에 대한 관심이 반드시 필요하다.

덴마크와 스웨덴의 선진 식품 클러스터를 탐사하며 본 탐사자들은 훗날 국가식품클러스터 발전을 도모해야 할 인재로서 어떤 자질을 갖추어야 하는지와 국가식품클러스터가 나아가야 할 방향에 대해 고민하였다. 우리나라와 북유럽은 지리적 차이에서 나타난 주력 산업도 다르고, 식문화도 다르기에 우리나라의 국가식품클러스터가 완성되었을 때 북유럽의 클러스터와 같은 모습은 아닐 것이다. 그러나 산학연관의 여러 구성원들이 모여 네트워크를 형성하여 세계 시장에 진출하고 있다는 점은 국가식품클러스터의 목표이고, 현재 덴마크·스웨덴의 클러스터가 달성한 목표이기 때문에 그 점에 집중하여 결론을 내렸다.

먼저 식품클러스터의 일원으로서 가져야 할 목표와 자질이 무엇인지 덴마크와 스웨덴의 식품 클러스터의 학생, 연구자, 기업인들을 통해 배울 수 있었다. 선진 클러스터에서 활동하고 있는 사람들이 공통적으로 가지고 있었던 자질은 소통이다. 흩어져 있던 기관들이 하나의 클러스터가 되어 시너지 효과를 내기 위해서는 활발한 소통과 경쟁이 필요하다. 식품클러스터에서 필요로 하는 소통이란 자신이 알고 있는 것을 공유함으로써 불필요한 사회적·경제적 비용을 절감할 수 있도록 하는 것이다. 덴마크와 스웨덴에서는 사회 전반적으로 소통을 통해 얻을 수 있는 효율성이 알려져 있었고 클러스터 구성원들은 소통이 체화되어 있었다. 작은 예로 본 팀이 Aarhus University(오르후스 대학교)의 Head of Department of Food Science인 Michelle H. William을 섭외할 때, 오르후스 대학교의 Department of Food Science의 많은 연구자들에게 메일을 보냈다. 이 때 메일을 받은 연구자들이 빠르게 그 사실을 공유하고 대표자 한 명을 정한다면 모두가 불필요하게 답장을 보내고 일정을 조정하는

데 드는 시간과 비용을 절약할 수 있다. 이를 확장하면 연구자들은 효율적으로 기업, 정부, 나아가 EU의 투자를 유치할 수 있고 기업은 원하는 전문가를 빠르게 섭외할 수 있게 되는 것이다. 최근 우리나라에서 소통이 뜨거운 키워드로 떠올랐지만, 소통의 효율성을 체감하고 익숙해지도록 연습하기 위해서는 아직 시간이 필요하다. 본 팀은 덴마크·스웨덴 클러스터를 방문하면서 소통의 효율성을 간접적으로 체험하고 그 중요성을 인식할 수 있었다.

또한, 식품클러스터의 일원으로서 가져야 할 또 다른 자질은 식품 연구자로서 국민 건강에 기여해야 한다는 점을 잊지 않아야 한다는 것이다. 식품클러스터를 성장시키기 위해 건강에 좋은 식품보다는 많은 경제적 이윤을 창출할 수 있는 식품을 개발하고 싶은 유혹을 느끼기 쉽다. 그러나 장기적인 관점에서 이윤에 앞서 소비자의 건강을 증진하는 식품을 연구·개발하기 위해 노력해야 한다. 식품은 기계나 선박과는 달리 사람이라면 매일 섭취하고, 의약품과 달리 의사나 약사의 처방 없이 소비자가 자유롭게 구매하며 건강에 직접적인 영향을 끼치는 상품이라는 점을 유의해야 한다. Lund University(룬드 대학교) 내 Food for Health Science Centre의 Elin Ostman에 따르면, 식품 산업 선진국인 덴마크와 스웨덴에서도 식품 산업은 제조업에 비교하면 경제적 투자가 소극적인 편이다. 특히, 이윤을 내기 어려운 ‘국민 건강에 기여하는’ 연구와 개발은 더욱 기업의 투자를 받기 어렵다. 덴마크와 스웨덴을 포함한 북유럽 지역에서는 식품의 식이섬유, 지방, 당 등 영양소의 함량을 파악하여 건강한 식품에 녹색 열쇠구멍 모양의 로고를 부착하고 있다. 이는 소비자들이 영양성분표를 일일이 확인하지 않고도 쉽게 건강한 식품에 접근하도록 한다는 점에서 연구자들과 기업이 건강한 식품을 연구개발 및 생산하도록 유도하는 역할도 한다. 이렇듯 식품클러스터 내 산학연관 구성원들이 국민 건강보다 이윤을 추구하는 근시안적인 판단을 했을 때 장기적으로는 사회경제적 비용이 더욱 낭비된다는 점을 알고 국민 건강을 증진시킬 수 있는 방향으로 유도해야 한다.

마지막으로, 국가식품클러스터의 미래 구성원으로서 식품 산업의 중요한 기반 산업이라고 할 수 있는 농업과 어업의 중요성을 알아야 한다. 우리나라 식품 산업의 발전을 위해서는 본 팀의 전공인 식품영양학이나 식품공학 외에도 농어업과 직접적으로 관련되는 학문을 갖춘 인재가 필요하다. 농업과 어업은 식품의 원료를 생산하는 1차 산업으로 다양하고 풍부한 농산물과 해산물이 없다면 연구개발과 생산의 영역이 제한될 수밖에 없다. 우리나라의 경우 대부분의 상위권 대학에 농업 관련 전공이 거의 전무하고 있다 하더라도 다른 전공에 비해 저평가된다. 그러나 새로운 농작물의 종자를 개발하고, 그 종자를 가공하고, 농법을 개량하는 데는 농학을 전공한 전문가들의 연구가 필요하다. 그리고 새롭게 개발되거나 개량된 종자는 기존 식품의 가치를 더욱 높인다. 덴마크의 마트를 방문하면 밀 이외에도 다양한 종류의 곡류와 견과류가 활용된 베이커리류 제품을 발견할 수 있다. 제품에 들어간 곡류는 대부분 덴마크산으로 저렴한 가격에 판매된다. 실제로 오르후스 대학교는 제1의 대학이 아님에도 농업 전공이 큰 규모로 있으며 관련 연구가 활발히 이루어지고 있다. Westrup(웨스트럽)의 Senior sales support인 Jan Straby에 따르면 오르후스 대학교에서 개발된 곡류는 웨스트럽으로 옮겨져 적절하게 가공되고 다시 근처 농장주들에게 전달되어 현장에 적용된다. 우리나라의 경우 추곡수매 등 정책적 요인과 농업을 저평가하는 사회적 분위기로 인해 쌀 이외에 다양한 곡류의 생산이 이루어지지 않고 있다. 단시간 내에 해결되기는 어렵겠지만 우리나라 식품클러스터와 식품 산업이 장기적으로 발전하기 위해서는 농업과 어업에 대한

관심이 반드시 필요하다.

- 성찰 및 소감

이번 해외탐사 자기설계 프로그램은 서로 다른 전공이지만 식품에 대한 열정 하나로 뭉친 Food Synergy팀에게 큰 도전이었으며 앞으로의 미래를 계획하는 데 좋은 밑거름이 되었습니다. 저희 팀원들은 해외탐사 자기설계 프로그램에 지원하고, 계획하고, 수행하면서 부딪힌 어려움들을 극복하는 과정에서 많은 것을 배울 수 있었습니다.

현재 '식품클러스터'는 우리나라에서 도입 단계에 있기 때문에, 학부생의 위치에서 지금까지 강의나 문헌을 통해 구할 수 있는 정보가 많지 않았습니다. 우연히 강의에서 교수님께서 짧게 언급하고 지나가신 '식품클러스터'라는 키워드에 호기심을 갖게 되어 해외탐사 프로젝트를 수행하기까지 많은 도전이 필요했습니다.

해외탐사 자기설계 프로그램을 준비하며 식품클러스터에 대한 지식과 견문을 넓힐 수 있었을 뿐만 아니라 여러 전공의 팀원들과 의견을 조율하며 진정으로 협력할 수 있었습니다. 해외에 직접 나가 기관들을 탐사하며 우리나라와는 다른 다양한 관점을 공유하며 배울 수 있었습니다. 또한 해외에서 팀원들과 타지에서 생활하며 서로 도와가며 인터뷰와 탐사를 완성해가면서 팀원 간의 정도 끈끈해지고 뿌듯함을 느낄 수 있었습니다. 팀원들과 프로그램을 함께 만들어가는 것이 쉽지만은 않았지만 그 과정에서 어디서든 배울 수 없는 소중한 교훈을 얻을 수 있었고 이는 무엇보다도 바꿀 수 없는 경험이었습니다. 혹시라도 주변에 해외탐사 프로그램 지원을 망설이고 있는 후배들이 있다면 주저 없이 추천하고 싶습니다.