

## 인턴수기

## 한국식품연구원 인턴 수기

김 보 략

한국식품연구원 가공공정연구단

대학교 전공을 식품영양학과로 선택한 이유는 단순히 영양소가 균형된 식단을 직접 구성할 수 있는 능력을 키워 건강하고 오래 살고자 하는 마음으로 선택하게 되었다. 그래서 전공 중 영양 쪽으로 진로를 희망하고 있었다. 하지만 학부생 4학년이 되었을 때 전공 탐방 프로그램을 신청하게 되면서 식품 회사를 탐방하게 되었고, 실제로 제품들이 어떻게 생산되고 관리되는지 눈으로 보고 느껴보니 직접 제품을 연구 개발하고 싶다는 생각이 들었다. 이후, 제품 개발 및 연구 분야 쪽으로 진로를 희망하게 되면서 식품 전공 실험실에 들어가 연구해야겠다고 결심하고 대학원에 진학하여 제품을 만들고 소비자 평가까지 진행하는 프로젝트를 맡았다. 제품을 만들면서 공정에 따른 품질 변화, 기능성 성분, 휘발성 화합물 및 맛에 대해 실험을 진행하고 분석하였다. 기본적인 이화학 분석을 하였으며, 실험에서 필요한 기술들을 배워나갔다. 이후에는 소비자를 대상으로 제품을 분석하는 감각 평가를 하게 되었다. 개발한 제품에 대한 기호도와 감각 특성을 분석하는 평가였는데, 시료마다 다른 전처리와 준비 방법에 따라 감각 특성과 기호도가 뚜렷하게 나누어지는 것이 보였다. 소비자를 통해 평가한 제품의 맛과 향이 감각 특성에 영향을 주는 것이 매우 흥미롭게 느껴졌다. 제품을 개발하고 싶은 나로서 제품을 개발하는 단계도 중요한 부분이며, 개발한 제품에 대해 소비자의 평가까지 중요하게 작용한다는 점을 인지할 수 있었다.

2년간의 석사 과정을 마치고 식품 기업 제품 개발 직무에 취업을 희망하여 준비하던 중, 한국산업기술진흥협회에서 주관하는 '이공계 전문기술 연수 석·박사 사업'을 알게 되었다. 지도 교수님께서 학교로 오시기 전에 한국식품연구원에서 일하셨고, 석사 과정 중 실험으로 인해 두 번 방문했었던 기관인 한국식품연구원이 참여기관으로 있었다. 식품을 전공하면서 꿈의 기업이라고 생각했던 한국식품연구원에서 인턴 연구원으로 다니며 연구 역량을 키우고 제품 개발과 소비자 평가와 관련한 실험들을 연수받아, 실무를 익혀 식품 관련 회사에 취업하기 위한 징검다리로 연수 사업에 지원하게 되었다. 지원자가 연수기관에서 진행하고 있는 연구 주제를 보고 직접 참여하고 싶은 과제를 선택할 수 있는 구조였다. 감각 평가에 대한 관심이 높아서 '감각 평가 프로세스 구축 및 감각인지시스템 연구' 과제에 지원하여, 연구 프로그램에 참여하게 되었다. 석사 생활을 하면서 기초적인 이화학 분석에 대한 지식과 경험을 쌓았으니 소비자를 대상으로 한 평가를 좀 더 깊게 배움으로써 제품 트렌드와 니즈를 파악하여 제품 개발에 대한 이해도도 높아질 것으로 생각하여 지원하게 되었다.

2022년 4월 18일, 9개월의 인턴 생활을 하게 될 한국식품연구원에 입사한 첫날이었다. 실험하고 연구한 경험은 오직 학부 졸업 후 6개월간의 기간제 연구원 생활과 대학원 생활 2년이 전부였던 나에게 새로운 지역의 연구기관에서 일해본다는 것은 매우 큰 도전인 동시에 설레기도 하였다. 나는 한국식품연구원 가공공정연구단 소속이었으며, 입사 첫날에 9개월간 함께 할, 같은 팀 박사님, 선생님들과 인사를 나누며 앞으로 해야 할 일에 대해 간단히 설명을 들었다. 내가 참여하는 과제의 연구책임자인 박사님은 주로 감각 평가에 대한 연구를 수행하셨고, 나는 다양한 감각 평가 실험에 참여하였다. 커피, 산양유, 표정인식 측정, 시선 추적 실험에 참여하여, 감각 평가가 원활하게 진행되도록 실험을 도왔다. 또한, 같은 과제에 참여하고 계신 다른 연구원과 함께 한국식품연구원 패밀리 기업인 중소기업들을 위해 제품 개발을 도와주며 직접 개발하고 앞으로 출시할 제품 및 개선해야 할 제품들에 대해 소비자 반응과 피드백을 받을 수 있는 정성적 소비자 조사 방법인 Focus Group Interview(FGI) 모더레이터를 맡게 되었다.

지금까지 인턴 생활 7개월 동안 진행하고 경험했던 주된 부분과 느낀 점에 대해 말하자면 첫 번째로 맡은 연구는 강원도 춘천에 위치한 ㈜매일봄과 공동으로 제품을 개발하는 과제였다. 이 업체의 주력 제품은 ‘웅심이’였으며, 단백질질을 강화한 비건 웅심이를 만드는 것이 목표였다. 재료 선정부터 배합비까지 전부 스스로 조건을 찾아서 실험한 적은 처음이라 막막했지만, 비슷한 제품의 논문을 참고하여 재료와 배합비를 설정하고 여러 가지 조건으로 배합을 진행하였다. 감자와 타피오카 전분으로 이루어진 웅심이 가루와 물의 비율을 맞추는 것이 가장 어려웠던 것으로 기억한다. 특히, 물의 양과 온도, 가루와 물의 비율을 맞추는 데 한 달 넘게 걸렸으며 다양한 배합비로 웅심이를 만들면서 최적의 비율을 찾았다. 재료 선정도 쉽지 않아 재료가 바뀌기도 하며 그에 따라 물의 양과 비율이 달라지면서 배합비 설정이 초기화 되기도 하였다. 또한, 단백질을 강화하기 위해서 Textured Vegetable Protein(TVP)인 조직 식물성 단백질을 넣어 웅심이를 만들어 보기도 하였다. TVP의 모양도 굉장히 다양했기 때문에 웅심이와 어울리는 제형을 찾기 위해서 여러 차례 배합하면서 최적의 제형을 찾아 나갔다. 실험실에서 성공한 여러 배합비와 시료를 가지고 업체 공장에 실제로 방문하여 scale-up 하는 과정을 경험할 수 있었다. 학교에서는 경험해보기 힘든 공장에서의 시생산 작업을 경험해 볼 좋은 기회였다. 실험실에서 성공한 프로세스를 가지고 대규모로 공장에서 직접 해보는 작업은 처음이었기 때문에 성공할지 실패할지 굉장히 두근거렸던 기억이 있다. 첫 시도는 반죽이 잘 성형이 되었지만, 물의 양이 부족했던 탓인지 냉동된 상태에서 갈라지기 시작해 ‘역시 실험실에서 소량으로 배합하는 것과 대량 생산은 큰 차이가 있구나’하는 것을 몸소 체험할 수 있었다. 두 번째 시도에서는 물의 양을 늘려 반죽한 결과, 성공적이었다. 웅심이 가루와 물의 배합 비율이 잘 맞아 반죽이 차질 없이 잘 성형되었고 갈라지지 않았다. 하지만 반죽이 성형되어 나온 모습은 실험실에서 봤던 모습과는 사뭇 달랐다. 실험실에서 손으로 만든 웅심이 보다 공장에서 반죽을 뽑아 성형한 것이 훨씬 반죽이 더 부드럽고 매끄러운 표면을 가졌다. 가루와 물의 비율을 어느 정도 맞춘 후 추가 실험에 돌입했다. 새로 배합한 웅심이를 가지고 소비자들의 반응도 살펴보기 위해 FGI 평가를 진행하여 피드백을 받기도 하였다. 생각지도 못한 부분들에 대해 소비자들이 의견을 내주었으며, 그 부분을 보완하고 개선되도록 노력하였다. 제품을 개발하면서 소비자들의 니즈와 만족을 충족해야만 제품 개발이 성공적이며, 각각 평가가 필수적인 단계라는 것을 다시 한번 더 깨닫게 되었다. 피드백을 통해 보완한 웅심이를 두어 번 더 업체에 방문해 생산하여 대성공으로 마무리를 지었다. 실제 공장에 게시는 현직자들의 의견들도 들으며 보완점을 찾아 시생산을 진행하면서 현장 경험이 굉장히 중요하고 알아야 할 부분이 많다는 것을 깨달았다. 추후에는 실제 제품을 출시하기 위한 단계에 돌입하였다.

두 번째로 맡은 임무는 패밀리 기업에서 제조한 기존 제품 혹은 신제품을 출시하기 위해 제조된 제품에 대해 소비자들의 의견들을 알아볼 수 있는 FGI 평가의 모데레이터 역할이었다. 하루에 총 세 번의 세션으로 나누어서 진행하였는데, 한 세션당 8명의 패널을 모집하여 2시간 동안 진행하였다. 지금까지 모데레이터로서 맡은 제품들은 닭갈비 떡볶이, 매운맛 조미료, 더덕차, 비건 김치 양념 블록, 프로폴리스 츠어블, 식혜, 누룽지, 소고기미역국 블록, 도라지차, 통곡물 시리얼, 아이용 채수이다. 모데레이터는 소비자들의 의견에 대해 중립을 지켜 솔직하고 다양한 의견



패밀리 기업 공장 방문



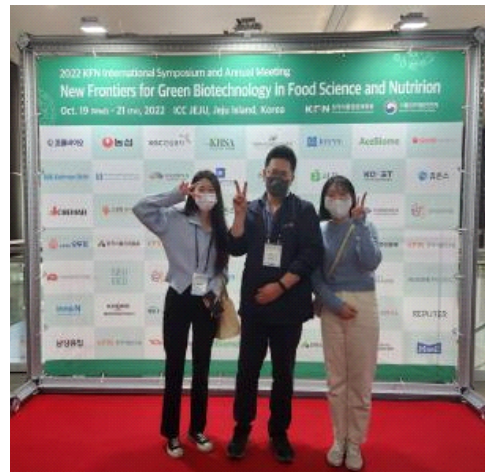
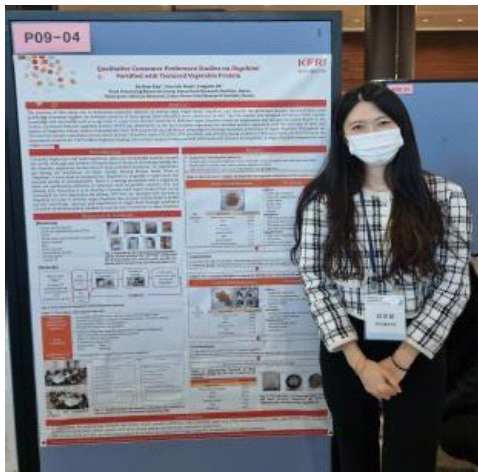
FGI 진행자 역할 수행

들을 패널들에게서 이끌어 내는 것이 가장 중요한 역할이었다. 의견 수집을 위해 평가를 진행하다 보면 말을 하지 못하는 패널들이 있는데, 의견을 낼 수 있도록 자연스럽게 편안한 분위기를 만들어주는 것 또한 중요하게 작용하였다. 평가를 진행하면서 소비자들은 정말 다양한 생각과 기호도, 감각 특성이 있다는 것을 깨닫게 되었다. FGI 진행을 직접 경험함으로써 소비자들과 의사소통하는 역량을 키워나갈 좋은 기회였으며, 진행하지 않은 세션에서는 관찰실을 통해 소비자들의 의견을 회의록에 기록해두며 공부하였다. 평가가 끝난 후 결과 보고서를 함께 작성하고 공유하며 제품에 대한 결과 보고서를 어떻게 써야 하는지도 배우며 작성하는 능력이 향상됨을 느낄 수 있었다.

이 외에 감각 평가 업무를 함께 수행하였다. 최근에 감각 평가를 진행했던 업무는 단백질을 강화한 어묵에 관한 실험이었고, 단백질 함량에 따라 각각 다른 조리법으로 처리한 어묵의 기호도와 감각 특성에 대해 알아보는 평가였다. 기호도를 평가할 때의 항목으로는 전반적인 기호도, 외관, 향, 맛, 조직감에 대한 기호도를 9점 척도를 통해 평가하게 된다. 또한, 시료에서 느껴지는 감각 특성과 그에 따른 강도에 대해 평가하게 된다. 감각 평가가 이루어지는 관능검사실은 패널별로 앉을 수 있는 개별 부스가 설치되어 있으며, 부스마다 패널들이 직접 데이터를 입력할 수 있는 컴퓨터 시스템이 설치되어 있다. 감각 평가를 하기에 매우 좋은 환경을 갖추고 있어 한꺼번에 20명 이상의 패널이 평가에 참여해도 순조롭게 진행할 수 있었던 것 같다. 특히 학교에서 사용하지 못했던 Compusense라는 프로그램을 사용하여 시료 제시 순서와 난수 번호도 패널에 따라 다르게 부여하는 점과 시료에 대한 특성을 알아보기 위한 포맷이 잘 되어 있어, 평가 결과를 수집하고 데이터를 분석하기에 좋았던 것 같다. 전반적으로 학교에서 소비자 평가를 진행했던 경험과는 다르게 규모가 크고 체계적으로 되어 있어 놀라웠고, 잘 갖춰진 시스템을 통해 감각 평가 연구를 진행하기에 좋았다. 새로 경험해본 평가 방법과 프로그램을 이용한 실험들이 흥미롭고 신기하기도 하였다. 하지만 단순히 기호도를 알아보기 위한 간단히 끝나는 평가가 아니라 평가를 위해 많은 노동력이 필요하고 신경을 써야 한다는 것도 뼈저리게 느꼈다.

한국식품연구원 인턴 생활을 통해 연구와 실험뿐만 아니라 한국식품과학회와 한국식품영양과학회 학술대회에 참여할 기회도 주어졌다. 인턴으로 입사 후 얼마 지나지 않아 참석한 한국식품과학회에서는 내가 참여하고 있는 과제에서 마련한 세션이 있었다. 연구원에서 어떤 감각 평가 관련 연구를 하고 있으며, 진행 상황에 대한 내용을 들으며 연구에 대한 고찰을 할 수 있었고, 앞으로 나도 연구를 열심히 하겠다는 다짐할 수 있는 계기가 되었다. 한국식품영양과학회에서는 지금까지 실험했던 과정과 결과를 토대로 직접 포스터를 만들어 발표하는 기회를 가졌다. 이번 학회 때 발표했던 주제는 'Qualitative Consumer Preference Studies on *Ongshimi* Fortified with Textured Vegetable Protein'이다. 지금까지 열심히 실험했던 부분들을 다른 사람들과 공유하여 연구에 대한 영감이나 아이디어를 얻을 좋은 기회였다. 학교를 졸업한 후, 학회에 참여할 일이 있을까 생각도 했었지만, 한국식품연구원 인턴 생활을 통해 참여하고 싶었던 학회에 참여하고 포스터를 발표하며 학술 활동 경험을 쌓을 수 있게 되고, 최근 이슈가 되는 부분들에 대한 세션 강의를 들으며 앞으로의 연구 방향에 대해서도 공부할 수 있었다. 이 외에 연구원 내에서 단합을 목적으로 한 체육대회도 참여하게 되었다. 우리 팀뿐만 아니라 다른 팀원들과도 인사하고, 각 게임 종목





한국식품영양과학회 포스터 발표

을 통해 상대방 팀을 이기고자 같은 팀원들끼리 의지를 다지기도 하였다. 회사에 다니면서 다 같이 모여 단합하고 놀 수 있고, ‘정말 내가 이 회사에 소속되어 있구나’라는 소속감을 느끼게 되어 좋았던 기억으로 남았다. 마지막 시간에는 제비뽑기를 통해 경품 추천을 하였는데 많은 사람 중 나의 이름이 불린 순간이 가장 기뻐다. 연구와 실험 외에 좋은 추억을 쌓을 수 있었던 경험이었다.

한국식품연구원 인턴 생활이 앞으로 2개월이 남았다. 대학교 학부 생활과 대학원 석사 생활 동안 배워왔던 이론적인 지식을 통해 실제 현장에서 어떻게 활용하고 진행되는지에 대해 배움으로써 직무 경험과 시야를 넓히는 좋은 기회를 경험했다고 생각한다. 작지만 프로젝트를 맡아서 내 책임하에 연구와 실험을 진행할 기회를 가졌으며, 새로운 것들을 배우면서 다른 사람들과 협업하여 결과를 도출해내는 것까지의 과정을 경험하였다. 지난 7개월 동안 인턴 생활을 헛되이 보내지 않겠다는 마음 하나로 달려왔던 것 같다. 처음 입사하였을 때 새로운 환경에서 생활해야 한다는 부담감과 두려움이 있었지만 같은 팀 박사님과 선생님들이 잘 적응할 수 있게 도와주시고 다양한 경험을 할 수 있도록 해주셨다. 인턴 생활을 하면서 가장 좋은 점은 아무래도 지금까지 경험하지 못했던 실무 경험을 쌓고 나의 역량을 키워나갈 수 있다는 것이 가장 큰 장점이라고 생각한다. 식품에 대해 연구를 하기에 가장 최적화된 환경을 갖춘 한국식품연구원에서의 경험은 향후 식품 기업 연구개발 직무로 취업할 때, 다양한 실무 경험을 하여 크게 도움이 될 것이라고 확신한다.