pISSN 1229-1153 / eISSN 2465-9223 *J. Food Hyg. Saf.*
Vol. 32, No. 2, pp. 101~106 (2017)
https://doi.org/10.13103/JFHS.2017.32.2.101

Journal of Food Hygiene and Safety
Available online at http://www.foodhygiene.or.kr

식품첨가물 바르게 알기 연수를 통한 교사들의 인식 전환과 학생들의 인식 개선 효과

김정원*
서울교육대학교 생활과학교육과

Transition of Teachers' Perception and Improvement of Students' Perception on Food Additives through a Training Program

Jeong-Weon Kim*
Department of Science and Technology Education for Life, Seoul National University of Education, Seoul, Korea
(Received January 8, 2017/Revised January 18, 2017/Accepted January 24, 2017)

ABSTRACT - Based on the previous reports that majority of teachers have negative perceptions on food additives, a teacher training program called 'Let's teach food additives correctly' was developed and applied to improve teachers' unbalanced perception on food additives and let them teach students with sound scientific background. The 15-hours training program consisted of understanding of food safety and food additives, education materials on food additives, development of teaching-learning plan, meeting with professionals from Ministry of Food and Drug Safety (MFDS), visiting MFDS labs, application to school class, and evaluation. A total of 63 teachers participated in the training through 2 sessions conducted in August 2016. As a result, teachers showed high satisfaction rates (4.2~4.5 in 5.0-Likert scale) and 91.5% answered the training helpful for the school class. Although their initial intention to participate the training was to know the details of negative intake effects of food additives, their such perception was totally changed in addition, they suggested a continuous training for teachers and immediate correction of incorrect information in school textbooks. Also, post-training education for 1,172 students by these teachers appeared to improve the understanding of and the native perceptions on food additives significantly ($p < 0.001$). Above results showed that the training program could solve the problem of transmitting unbalanced information on food additives to students by training teachers, and such channel could be used to facilitate food-related risk communication.

Key words : Food additives, Teachers' training program, Risk communication

식품첨가물은 다양한 가공식품 제조에 사용되어 식품을 더욱 영양가 높고 안전하게 섭취할 수 있도록 해주며, 맛, 향, 색깔, 형태 등을 개선하여 식품의 기호성을 향상시켜 주는 등 현대인들의 다양한 식생활 요구를 충족시켜주고 있다. 식품첨가물은 철저한 안전성 평가 및 유효성 평가를 거쳐 식품의약품안전처가 국제적 수준의 관리기준에 따라 안전하게 관리하며 사용되고 있음에도 불구하고, 학부모를 비롯한 대다수의 국민들은 식품첨가물을 국민의 건강을 위협하는 제1의 요인으로 인식해 오고 있다[1].

2011년 국민건강영양조사 결과를 근거로 우리 국민이 섭취하는 가공식품의 비율을 분석한 결과, 음료, 라면, 주류 등 다양한 형태로 가공식품을 섭취하고 있었으며 평균적으로 50% 이상을 가공식품에 의존하고 있었다[2]. 이와 같이 식품첨가물 없이는 만들어질 수 없는 가공식품에 크게 의존하고 있음에도 불구하고 식품첨가물에 대한 이해의 부족으로 대다수의 소비자들이 막연한 불안감을 안고 식생활을 영위하고 있다. TV 등 대중매체에서 지속적으로 전달되는 편향된 정보 또는 소비자들에게 큰 영향력을 발휘하는 소비자단체들의 활동이 일반소비자들에게 식품첨가물의 사용은 건강에 해로운 것이라는 고정관념을 심어주고 불안하게 하는 요인으로 판단된다[3,4].

건강하고 안전한 식생활을 영위할 수 있는 역량은 초중등교육에서 그 기초가 다져진다고 볼 수 있다. 초중등 교사는 학교에서의 교육자로서 큰 파급력을 갖고 있기 때문에, 학교에서 식생활교육을 담당하고 있는 교사들이 식품

*Correspondence to: Jeong-Weon Kim, Department of Science and Technology Education for Life, Seoul National University of Education, Seoul 06639, Korea
Tel: 82-2-3475-2516, Fax: 82-2-3475-2263
E-mail: kimjwe@snue.ac.kr

첨가물에 대해 올바른 인식을 갖고 교육을 실시할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 그러나 Kim & Lee[5]에 따르면 초등교사(75.2%)와 영양교사 모두 식품첨가물을 매우 위험한 물질로 인식하고 있는 문제점을 안고 있었으며, 특히 영양교사들은 식품첨가물이 안전성 평가를 거친 것이고 또한 사용기준 및 규격이 정해져 있음을 안다고 답변하면서도 동시에 식품첨가물 섭취는 위험하다고 응답함으로써 괴리를 보이고 있었다. 예비교사를 대상으로 한 연구[6]에서도 이러한 문제점이 대두되었으며, 식품첨가물을 포함한 식품안전 이슈에 대한 적절한 교사 대상 교육이 부재하였던 것을 원인으로 들 수 있다. 소비자의 눈높이에 맞춘 다양한 종류의 식품첨가물에 대한 정보전달 프로그램이 개발되어 소비자들의 정보 요구에 대한 충족과 식품안전에 대한 인식 개선이 필요하기 때문에[7] 교사도 소비자 중 교육을 실시하는 중요한 집단으로 파악하여 교육프로그램이 제공될 필요가 있다. 지난 2008년부터 2013년까지 초등학생과 학부모의 식품첨가물에 대한 인식 추이를 분석한 연구[8]에서도 식품첨가물에 대한 인식 개선을 위해서는 대상별 식품첨가물에 대한 교육 경험의 기회를 증가시키는 것이 필요하다는 것이 지적되어, 교사 대상 교육을 실시하게 되면 초등학생이나 학부모 대상 전달교육의 기회를 높일 수 있는 계기가 될 수 있을 것이다.

따라서 본 연구에서는 자라나는 초등학생들과 청소년들에게 식생활교육을 실시하는 교육자 집단인 초중등학교 교사(영양교사 포함)를 대상으로 식품첨가물에 대한 연수 프로그램을 개발하고 이를 직무연수의 형태로 실시하여 식품첨가물에 대해 올바른 정보를 전달함으로써 식품첨가물에 대한 바른 인식을 가진 전문교사를 양성하고자 하였다. 또한 직무연수를 이수한 전문교사들이 학교 현장으로 돌아가 연수 내용을 바탕으로 학생 대상 교육을 실시하여 학생들의 식품첨가물에 대한 인식을 개선하고자 하였다.

Materials and Method

직무연수 프로그램의 개발

초중등 교사의 식품첨가물에 대한 인식과 정보요구도에 대한 선행연구를 바탕으로 교사들에게 식품첨가물에 대한 올바른 정보를 합리적이고 효과적인 방법으로 전달할 수 있는 직무연수 프로그램을 개발하고자 하였다. 이틀에 걸친 총 15시간짜리 직무연수를 강의 및 토론, 모둠활동과 발표, 지역 식품의약품안전청 탐방을 통한 식품의약품안전처 전문가와의 만남, 실험실 탐방 등을 통해 실질적인 정보의 습득, 토론, 체험 등이 이뤄질 수 있도록 하였다. 또한 학생들을 대상으로 효과적인 수업의 전개에 대한 의견을 공유하였고 설문지 작성 및 소감 발표를 통해 연수에 대한 평가를 실시하였다.

직무연수의 시행 및 평가

S교육대학교 교육연수원을 통해 2016년도 하계 직무연수로 '식품첨가물 바르게 알고 가르치기' 프로그램을 수도권 소재 초중등학교를 대상으로 공지하여 희망하는 교사를 모집하였다. 이 때 연수 참여 교사들은 학생 대상 전달교육을 한 시간 실시하는 것은 사전에 공지하였다. 2016년 8월 중 15시간짜리 직무연수를 총 2회 실시하여, 첫 회 31명, 두 번째 회 32명의 교사가 참여하여 총 63명의 교사가 직무연수를 이수하였다. 연수 마지막 시간에는 설문지를 활용하여 연수 세부 내용 및 전반에 대한 만족도를 5점 리커트 척도(1점-매우 만족하지 않음, 2점-만족하지 않음, 3점- 보통임, 4점-만족함, 5점- 매우 만족함)를 활용하여 조사하였고, 연수를 통해 느낀 소감을 자필 기술하도록 하여 평가에 활용하였다.

연수 후 학생대상 전달교육 및 효과 평가

직무연수를 이수한 교사들은 2016년 9월~10월 중 본인이 재직하는 초중등학교 학생들을 대상으로 연수 중 개발한 교수학습 지도안을 활용하여 한 시간짜리 수업을 진행하였다. 수업 내용은 식품첨가물에 대한 이해를 높일 수 있도록 식품의약품안전처에서 기존에 개발한 책자, 동영상, 리플릿 등을 활용하여 '식품첨가물이란 무엇인가', '식품첨가물은 안전한가', '식품첨가물이 없는 세상은 어떨까' 등의 주제로 진행되었으며, 교육 전·후에 식품첨가물에 대한 이해, 식품첨가물의 안전성, 식약처의 역할에 대해 묻는 설문지를 활용하여 수업의 효과를 평가하였다. 총 1,172명의 학생 대상 설문지가 교사의 협조를 통해 우편물로 수거되었다.

자료 분석

교사 대상 직무연수에 대한 만족도 및 학생 대상 수업 전후 인식 개선 효과는 수거된 설문지를 SPSS Ver. 2.0 (IBM Corp. Armonk, NY, USA) 프로그램을 활용하여 빈도분석 및 t-test를 실시하여 검증하였다. 교사들이 연수 평가시간에 직접 언급하거나 개방형 설문지에 기술한 소감 내용도 교사들의 연수에 대한 반응평가 자료로 활용하였다.

Results and Discussion

직무연수 프로그램의 개발

초·중등 교사들이 식품첨가물에 대한 올바른 인식을 가지고 자신의 안전한 식생활 영위 뿐 아니라 학생들에게 바른 식생활교육을 실시할 수 있도록 개발된 직무연수 프로그램은 '식품첨가물 바르게 알고 가르치기'로 명명하였고, 교사들의 인식 전환과 전달교육의 효과를 높이기 위해 이론과 실습(탐방)을 병행하였다(Table 1).

총 연수 프로그램 15시간 중 8시간은 교사들이 식품안

Table 1. Curriculum of 'Let's learn and teach food additives correctly' training program for teachers

Day	Class (hours)	Theme	Objectives and Contents
1	3	Food safety and food additives	- to understand the hazardous factors of food and solve the misconception on food additives - to understand what food additives are - definition, necessity, safety evaluation, use in food, food labels, intake monitoring - to recognize the importance of teaching correct information on food safety and food additives
	2	Introduction and utilization of educational materials on food additives	- to introduce various educational materials on food additives including books, comic books, animations, leaflets, applications, etc. - to acquire effective use of these materials in school class
	3	Development of teaching-learning plans on food additives	- to develop effective teaching-learning plans on food additives by combining educational materials and proper activities - to present the developed plans and share the ideas among the groups for better teaching in school classrooms
2	2	Meeting with MFDS professionals	- to meet with professionals on food additives in Ministry of Food and Drug Safety (MFDS) and have lectures on food additive management - to have Q&A sessions on food additives and general food safety management with the professionals
	3	Visiting and experiencing MFDS laboratories	- to visit major food safety management laboratories in local center of MFDS and learn how various food additives are analyzed and monitored - to experience the experimental analysis of food additives by using high-tech equipments in the laboratories
	1	Sharing ideas on school education	- to share the ideas on applying training contents to school classes - to promote the participation on food additives contest of MFDS
	1	Evaluation of Training program	- to fill out the evaluation questionnaire on the training program - to share the feelings and ideas of participants on the training program

전과 식품첨가물에 대한 오해를 인식하고 이를 해소할 수 있는 과학적 근거를 합리적으로 설명하고 토론하는 강의 시간, 식품첨가물에 교육을 실시할 수 있도록 어린이와 일반소비자 대상으로 개발된 교육 자료의 소개와 활용방법 소개, 그리고 이들 교육 자료를 활용하여 교실수업에 활용할 수 있는 교수학습지도안을 모둠별로 개발하여 발표하는 시간을 가졌다. 나머지 7시간은 직접 수도권에 소재하고 있는 지역 식약청을 탐방하여 전문가의 발표와 질의응답시간을 가져 이해의 폭을 넓힐 수 있도록 하였고, 각종 식품첨가물이 어떻게 모니터링이 이뤄지고 있는지 여러 분석실험실을 방문하여 간단한 실험에 직접 참여해 볼 수 있도록 하였다. 마지막으로 강의와 탐방을 통해 얻은 지식과 소감을 공유하며 학교현장에서 효과적으로 교육할 수 있는 방안을 나누고 연수에 대한 평가로 마무리하였다.

직무연수의 시행과 평가

직무연수에 참여한 총 63명의 교사는, 초등교사 42명(67%), 중학교 교사 12명(19%), 그리고 고등학교 교사 9명(14%)으로 구성되었다. 초등교사는 초등학생들의 일상생활 지도와 실과를 포함한 전체 교과를 가르치고 일반교사가 대다수를 차지하고 있었으며 몇몇 영양교사들도 참여하였다. 중등교사들은 식생활교육을 하고 있는 기술·가정 교사 외에도 과학을 비롯한 일부 타 교과 담당교사들도 식품첨가물에 대한 관심을 가지고 연수에 참여하였다.

직무연수의 각 강좌에 대한 만족도는 전반적으로 높게 나타났다(Fig. 1). 특히 식품안전과 식품첨가물에 대한 강의, 지역 식품의약품안전청을 방문하여 전문가와의 만남과 질의, 그리고 첨단실험실 탐방과 함께 분석실험에 참여한 것의 만족도가 4.4~4.5 정도로 매우 높게 나타났는데, 이는 기존에 갖고 있던 오해를 해소하는 내용과 함께

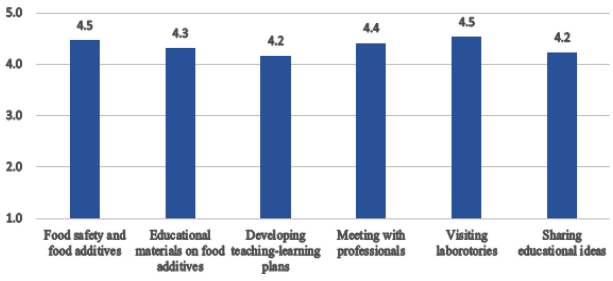

Fig. 1. Satisfaction levels for each session of the training program (1 = very negative, 2 = negative, 3 = average, 4 = positive, 5 = very positive).

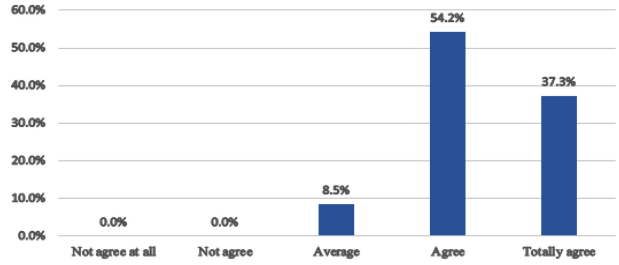

Fig. 2. Training program's usefulness for the classroom education.

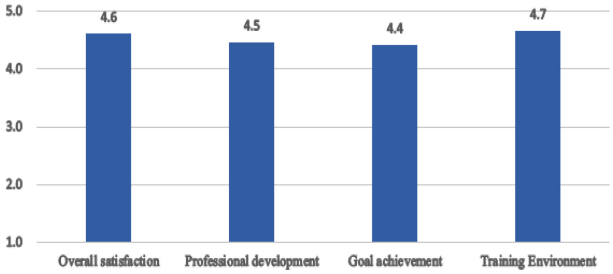

Fig. 3. Overall evaluation of the training program by the participants (1 = very negative, 2 = negative, 3 = average, 4 = positive, 5 = very positive).

식품의약품안전처의 체계적인 관리에 대한 이해 덕분인 것으로 해석되었다.

본 연수가 추후 학생 대상 수업에 도움이 될 것인지에 대한 질문에는 91.5%(그렇다 54.2% + 매우 그렇다 37.3%)가 도움이 된다고 응답하였다(Fig. 2). 위 결과는 연수를 받은 교사들이 학교로 돌아가 교육을 실시할 때 올바른 정보를 제공함으로써 교사뿐만 아니라 교육을 받은 학생들에게도 식품첨가물에 대한 인식 개선이 이뤄질 가능성을 제시하였다.

연수 중 교사들과의 대화와 질의를 통해 파악한 직무연수 신청 의도는, 대다수 교사들이 식품첨가물 자체를 유해물질로 인식하고 있기 때문에 어떤 첨가물이 어떻게 해로운지 그리고 어떻게 하면 식품첨가물의 섭취를 줄여 안전한 식생활을 실천할 수 있을지에 대한 구체적인 정보를 얻고 이를 학생들에게 가르치기 위해 신청한 것으로 나타나 현장 교사들이 식품첨가물에 대한 오해 정도가 매우 큰 것을 직접적으로 확인할 수 있었다. 이는 이미 선행연구들[5,6]에서 파악된 바와 같이 대다수의 교사들이 식품첨가물에 대한 오인과 불안감을 안고 식생활교육을 실시하고 있다는 것을 재입증해 주었다.

교사들이 연수 후 기술한 내용을 분석해보면, 식품첨가물에 대한 부정적 인식의 해소 및 전환, 식품첨가물에 대한 막연한 불안감과 불신의 해소, 학교현장에서 올바른 인식을 갖고 교육을 할 수 있게 된 점, 교사 대상 연수기회의 확대 및 학교 수준별 교육 자료의 구비, 그리고 국민 대상 홍보의 필요성으로 요약될 수 있었다. 먼저 식품첨가물에 대한 인식의 전환은, 식품첨가물이 식품의 안전을 위협하는 제1의 요인으로 생각하고 있었으나, 식약처의 과학적 관리와 사용기준 등에 대한 이해를 통해 식품첨가물은 무조건 나쁜 것이라는 인식이 바뀌었다는 기술을 통해 확인할 수 있었다. 그러나 동시에 지금까지 갖고 있던 신념이 이틀간의 연수를 통해 바뀌는 것에 대해 내적 갈등을 표현하기도 하였다. 예를 들어, 지금까지 학생들에게 식품첨가물은 위험한 물질이므로 식품첨가물이 사용된 가공식품의 섭취를 줄여야 한다는 방식으로 교육을 실시해 오거나 교사 스스로 그런 식생활을 실천해 왔는데, 향후 학교에 돌아가 식품첨가물은 안전성 평가를 거쳐 안전한 것들만 적절한 수준에서 사용되고 있으니 안전하다고 가르쳤을 때 학부모들로부터 민원이 들어올 수도 있다는 고민을 토로하였다. 더구나, 대다수의 초중등 교과서에서도 식품첨가물은 위험한 물질로 기술되어 있는 점을 언급하면서, 이런 내용이 식품과학자들로부터 걸러지지 않고 교과서에 수록된 문제점의 조속한 해결을 요구하기도 하였다.

이러한 연수 후 교사들의 반응을 통해, 지금까지 식품첨가물을 비롯한 식품안전 이슈에 대해 과학적 근거를 바탕으로 교과서에 실린 내용에 대한 검증과 오류에 대한 적극적인 수정 대응이 필요하며, 특히 교육을 담당하는 교사 대상의 연수 기회를 확대해 나가야 할 필요성을 확인할 수 있었다.

본 직무연수는 15시간에 불과하였으나 참여 교사들은 전체적으로 연수프로그램에 대해 높은 만족도를 보였다(Fig. 3). 전반적인 연수프로그램에 대한 만족도(4.6), 교사 자신의 전문성 신장에 대한 기여도(4.4), 연수의 목표 달성도(4.4) 순으로 나타났고, 연수의 운영 시간, 기자재 및 강의실, 편의시설 등을 포함한 연수환경에 대한 만족도(4.7)로 매우 높게 나타났다. 본 연수는 비록 수도권 소재 60여명의 교사들에게 국한되었으나 학교 현장에서 학생들을 가르치는 파급력을 고려한다면 이들의 식품첨가물에 대한 부정적 인식의 전환은 더욱 큰 파급 효과를 미칠 것이기 때문에 교사 대상 연수는 더욱 확대되어야 할 것이다.

학생 대상 전달교육의 효과

직무연수에 참여한 교사들이 학교로 돌아가 창의적 체험활동이나 본인의 수업시간을 활용하여 식품첨가물 바로 알기 교육을 실시하였다. 교사들은 '식품첨가물은 무엇일까?', '식품첨가물은 안전할까', '식품첨가물이 없는 세상은 어떨까요?' 등을 주제로 하여 학생들이 주변에서 흔히 볼 수 있는 식품첨가물이 표시된 가공식품의 포장지, 연수에서 제공된 식품의약품안전처가 개발한 어린이용 식품첨가물 교육·홍보 책자(만화책) 및 영상자료 등을 활용하여 수업을 진행하였다. 연수교사들로부터 교육을 받은 총 1,172명 학생들의 변화를 평가한 결과는 Table 2와 같이 매우 긍정적으로 나타났다.

Table 2. Changes in students' scores by education on food additives and its management

Item	Before class	After class	t-value
Understanding of food additives	2.60 ± 1.00[1,2]	4.06 ± 0.84	–38.319***
Effect of food additives on health	2.42 ± 0.83	3.46 ± 0.95	–28.095***
Understanding of MFDS's management on food additives	2.51 ± 1.07	3.85 ± 0.91	–32.705***

[1] Mean ± S.D.
[2] 1 = very negative, 2 = negative, 3 = average, 4 = positive, 5 = very positive.
*** $p < 0.001$

먼저 식품첨가물에 대한 이해 정도가 '보통' 이하에서 '그렇다' 이상으로 유의하게 증가하여($p < 0.001$), 연수를 이수한 교사들의 학생 대상 수업이 효과적이었음을 입증하였다. 식품첨가물이 건강에 미치는 영향에 대해서도 수업 전에는 부정적(2.42)이었던 학생들의 인식이 수업 후에 긍정적(3.46)으로 유의하게 향상되어 그 효과를 확인할 수 있었다($p < 0.001$). 또한 식품첨가물의 안전한 사용을 관리하고 있는 식품의약품안전처에 대한 이해도도 수업 전에는 부정적(2.51)이던 것이 수업 후에는 긍정적(3.85)으로 유의하게 향상되었다($p < 0.001$). 이 결과는 정부의 식품첨가물 관리에 대한 신뢰도가 소비자들의 위해인식 개선에 중요한 인자로 기여하기 때문에 의미 있는 효과로 사료된다[9].

학생들은 수업 후 식품첨가물이 없는 세상은 상상할 수 없다는 것을 알게 되었고, 식품첨가물에 대한 오해를 풀고 식품첨가물은 안전하다는 것을 알게 되었으며, 식품의약품안전처의 역할에 대해서도 잘 알게 되었다고 수업 소감을 기술하여, 연수를 받은 교사들과 유사한 반응을 나타내었다.

본 연구에서는 식생활교육자로서 초중등학생들에게 큰 영향력을 가지고 있는 초중등학교 교사들을 대상으로 식품첨가물에 대해 올바른 정보를 제공하여 학교 현장에서 바른 식생활교육이 이뤄질 수 있도록 '식품첨가물 바르게 알고 가르치기' 직무연수를 실시하여 교사의 인식 전환과 학생 대상 파급효과를 입증하였다. 지금까지 갖고 있던 식품첨가물에 대한 부정적 인식을 해소하는 데는 감정적인 접근보다는 과학적 사실에 근거한 정보를 합리적으로 제공하는 것이 효과적이라는 연구결과[10]에 근거하여 연수과정을 개발한 점과 지역 식약청을 직접 탐방하여 전문가와의 소통과 함께 실제 식품첨가물이 분석되어 관리되고 있는 것을 체험하는 과정이 효과를 높인 것으로 판단되었다. 더불어 초중등 교과서에 부정적으로 기재되어 있는 식품첨가물 관련 정보를 수정하고 이를 바르게 교육할 수 있도록 하여야 한다는 교사들의 말을 이끌어 낼 수 있었다. 비록 직무연수를 이수한 교사의 수는 60여명에 불과하였으나, 직무연수를 이수한 교사들이 학교 현장에 돌아가 1,200여명의 초중등학생들에게 식품첨가물에 대해 바른 인식을 갖고 식생활을 영위할 수 있도록 전달 연수가 이뤄짐으로써 직무연수를 통한 교육적 파급 효과를 직접 확인할 수 있었으며, 또한 장기적으로도 이번에 연수를 받은 63명의 교사들은 학생들에게 식품첨가물에 대한 올바른 인식을 지속적으로 전파할 것으로 기대된다.

식품첨가물을 포함하여 식품안전 관련 이슈에 대해서는 전문가가 관여하여 전문적인 교육이 이뤄지는 것이 효과적이라는 사실을 재확인할 수 있었으며[11], 식품의약품안전처의 지방청을 직접 탐방하여 식품첨가물이 어떻게 관리되고 있는지를 눈으로 확인함으로써 식품첨가물에 대해 제공되는 정보에 대한 신뢰도를 높인 점이 연수의 효과를 높이는데 크게 기여하였다[12]. 위와 같은 교사연수를 통한 전문교사의 양성과, 전문교사가 학교에서 전달교육을 실시하는 교육 모델은 식품첨가물 뿐 아니라 다양한 식품관련 위해정보전달 촉진 채널로 활용될 수 있을 것이다.

Acknowledgement

이 논문은 2016년도 식품의약품안전처 첨가물기준과의 위탁사업으로 수행되었으며, 이에 감사드립니다.

국문요약

본 연구는 대다수의 초중등학교 교사들이 식품첨가물에 대해 부정적인 인식을 갖고 있는 점에 착안하여, 초중등 교사들을 대상으로 식품첨가물에 대한 직무연수 프로그램을 개발하여 실시하고, 그 연수를 받은 교사가 다시 학교 현장에서 학생들을 대상으로 올바른 전달교육을 실시할 수 있도록 하기 위해 수행되었다. 직무연수 프로그램은, 식품안전과 식품첨가물에 대한 이해, 식품첨가물 교육 매체 소개, 교수학습지도안 개발, 식약처 전문가와의 만남, 지역 식약청 실험실 탐방, 학생 대상 수업 적용과 확산, 연수 평가로 구성된 총 15시간으로 구성하였고, 2016년 8월 S교대 교육연수원을 통해 2차례에 걸쳐 총 60명을 대상으로 진행하였다. 그 결과, 연수에 참여한 교사들은 4.2~4.5(5점 척도)의 높은 만족도를 보였고, 91.5%가 학교 수업에 도움이 된다고 응답하였다. 특히, 본래 직무연수 신청의도와 달리 식품첨가물에 대한 인식 전환의 기회가 되었고 지속적인 연수의 개설과 함께 초중등 교과서에 발견되는 식품첨가물에 대한 부정적 정보의 수정을 요구하였다. 또한 직무연수 후 학교 현장에서 학생들(n = 1,172)을 대상으로 식품첨가물에 대한 교육을 실시하였을 때, 초중등 학생들의 식품첨가물에 대한 낮은 이해와 부정적 인식이 유의하게 개선되었다($p < 0.001$). 본 연구결과는, 식품첨가물에 대한 편향된 정보가 교사를 통해 학생들에게

전달되고 있는 문제점의 개선과 함께, 교사 대상 연수가 식품첨가물 외에도 식품위해정보전달을 촉진할 수 있는 효과적인 채널로 활용될 수 있음을 제시하였다.

References

1. Kim, S.A., Kim, J.S., Ko, J.M., Kim, J.W.: Trends of perception and information needs on food additives of children and parents by analyzing the safety assessment reports of food additives in 2008~2013. *Korean J. Food Cook. Sci.,* **30**(3), 249-261 (2014).
2. Wang, J.H.: Let's understand food additives. National Institute of Food and Drug Safety Evaluation (2014).
3. Kim, S.M., Kim, J.W.: Development of risk communication strategy and educational homepage on food additives. *Korean J. Community Nutr.,* **15**(2), 240-252 (2010).
4. So, Y.J., Kim, S.A., Lee, J.H.. Kim, M.H., Park, E.Y., Kim, H.J., Kim, J.S., Kim, J.W.: A survey on the perceptions of consumer organizations to promote risk communication for food additives. *Korean J. Food Cook. Sci.,* **29**(2), 105-113 (2013).
5. Kim, J.W., Lee, E.J.: Comparative analysis on the perceptions for food additives between elementary school teachers and nutrition teachers. *J. Food Hyg. Saf.,* **31**(2), 1-11 (2016).
6. Jin, D.I., Kim, J.W.: Prospective elementary teachers' perception on food risk in Seoul. *Korean J. Food Cookery Sci.,* **25**(5), 643-649 (2009).
7. Shim, S.M., Seo, S.H., Lee, Y., Moon, G.I., Kim, M.S., Park. J.H.: Consumers' knowledge and safety perceptions of food additives: Evaluation on the effectiveness of transmitting information on preservatives. *Food Control.,* **22**(7), 1054-1060 (2011).
8. Kim, S.A., Kim, J.S., Ko, J.M., Kim, J.W. : Trends of perception and information needs on food additives of children and parents by analyzing the safety assessment reports of food additives in 2008~2013. *Korean J. Food Cook. Sci.,* **30**(3), 249-261 (2014).
9. Bearth, A., Cousin M.E., Siegrist, M.: The consumer's perception of artificial food additives: Influences on acceptance, risk and benefit perceptions. *Food Quality and Preference,* **38**, 14-23 (2014).
10. Greenacre, L., Patrick, S., Yang, R., Jaeger, V., Martin, J.: Correcting misperceptions about stigmatized ingredients : MSG. *Food Quality and Preference,* **48** part A, 93-98 (2016).
11. Wilcock, A., Pun, M., Khanona, J., Aung, M. : Consumer attitudes, knowledge and behaviour: a review of food safety issues. *Trends in Food Sci. & Technol*., **15**(2), 56-66 (2004).
12. Rosati, A., Saba, A. : The perception of risks associated with food-related hazards and the perceived reliability of sources of information. *Int. J. Food Sci. Tecnnol.,* **39**(5), 491-500 (2004).