

## 부산지역 사업체급식소 식품공급업자의 위생인식조사

최미옥 · 박은영\* · 김지영\*\*

동아대학교, 농협부산경남유통\*, 아라코(주)대우인터내셔널\*\*

A Study on the Sanitary Perception of the Food Suppliers  
for the Business and Industry Foodservice in Busan Area

Choi, Mi-Ok · Park, Un-Young\* · Kim, Ji-Young\*\*

Dong-A University

Pusan-Kyongnam Circulation of Agricultural Co-operative,\*

Arakor-Daewoo International Co., Ltd.\*\*

### ABSTRACT

It is thought that the sanitary perception and hygienic food treatment of food suppliers as the first handlers of foodstuffs are extremely significant for the safe and sanitary management of food in group meal services. So in this study, a survey of 103 food suppliers who provide raw materials for 80 meal services in business places around Busan area was conducted on general matters, participation in sanitation education, sanitary perception, sanitary treatment of foodstuffs, knowledge of sanitation, etc.

The results of the survey are as follows:

1. 42.7% of the subjects have worked for the food supply companies for one to five years and the main job of 36.9% of them is delivery service. Food suppliers who handle over two foodstuffs are 68.9%.
2. Concerning the participation in sanitation education, 43.7% of the subjects have not experienced any such education. The reason of 23.3% of them for not having the education is that there have been no opportunity for them at all. And 83.5% of them regard the education on hygiene as necessary.
3. In the sanitary perception, 93.1% of the subjects considered the temperature control of the food delivery vehicles as important and 82.5% of them replied one of the leading causes of food poisoning as foodstuffs. 64.0% thought of their knowledge of food sanitation as not very good, but moderate.
4. Concerning sanitary treatment of foodstuffs, 50.5% of delivery vehicles were cleaned everyday and only 18% of them were internally sterilized everyday. 5.8% of the suppliers were wearing sanitary uniforms and 24.3% of them washed their hands while supplying food.
5. In the score of hygienic knowledge, the average score of all food suppliers was 60.6 point. In the score

of hygienic knowledge on general matters, managing supervisors got  $6.31 \pm 1.81$ , meat suppliers scored  $7.08 \pm 1.37$  and suppliers with 5 to 10 year careers recorded the highest point,  $6.37 \pm 1.70$ . In the score of hygienic knowledge based on the perception of food sanitation, the food suppliers with the experience of sanitation education scored  $6.42 \pm 1.93$  point and the point was significant( $p<0.01$ ), compared with that of the food suppliers without the experience of sanitation education. The food suppliers who answered their knowledge was very good scored the highest point,  $8.00 \pm 1.41$ . The food suppliers who replied that sanitation education was truly necessary recorded the hygienic knowledge score of  $6.75 \pm 1.77$ , significantly( $p < 0.01$ ) high. In the score of hygienic knowledge on the basis of the practical degree of sanitary handling of food materials, the food suppliers who answered they cleaned their delivery vehicles everyday scored  $6.48 \pm 1.93$ , the food suppliers who answered they sterilized their delivery vehicles everyday scored  $6.29 \pm 1.89$ , the food suppliers who answered they controlled the temperature of their delivery vehicles irregularly scored  $6.58 \pm 1.79$  and the food suppliers who answered they washed their hands every time when they were working scored  $6.86 \pm 2.24$ , significantly( $p < 0.05$ ) high in comparison with every item in other factors. And the food suppliers who answered they were wearing sanitary uniforms irregularly while supplying foodstuffs scored the highest point,  $6.66 \pm 2.92$ .

KEY WORDS : food suppliers, sanitary perception, sanitary practice, sanitation education

## 서 론

최근 산업의 발달, 생활수준의 향상, 여성의 취업확대는 외식산업이 대형화, 규격화, 전문화되는데 촉진제 역할을 하고 있고 특히 급식전문회사들의 급성장 및 중·고등학교 급식의 전면 실시는 단체급식 시장을 더욱 확대시키고 있다.

우리 나라에서는 단체급식소 이용 인구가 하루에 거의 1천만명이며, 이중 직장에 설치된 단체급식 시설수는 11,000여개로 추산되어, 하나의 단체급식소에서 최소 500명을 대상으로 급식한다해도 하루 550만명 이상에게 급식한다고 할 수 있다<sup>1)</sup>. 이것은 식중독이 발생할 경우 피해자나 피해지역이 광역화될 수 있다는 문제점을 안고 있다는 것을 나타내며, 최근 한국보건산업진흥원의 조사 결과 식중독 발생 양상이 '95년 55건에서 '99년 171건으로 급격한 증가 현상을 보이고 있고, 장소별 식중독 발생환자수는 단체급식소, 음식점, 가정, 호텔, 기타 중 단체급식소가 '95년 726명에서 '99년 4,600명으로 약 6.3배

가 증가하여 식중독의 규모가 대형화되는 경향을 보이고 있다.

또한 수인성 전염병이 '98년부터 급격히 증가하고 있는 추세로 그 중 세균성 이질 환자 발생은 '90년도는 13명이었으나 '98년도에는 905명으로 크게 증가하였고, '99년 상반기에는 822명으로 집계되었고, 주로 단체급식소에서 발생하고 있어 그 심각성이 날로 가중되고 있다<sup>2)</sup>.

최근 이러한 경향에 따라 단체급식소의 급식위생관리가 매우 중요시되면서 정부에서는 제도적으로 도입한 HACCP system을 단체급식소에 적용하기로 하였다. 이는 식품의 안전성을 보장함으로써 단체급식소에서 식중독 예방을 위한 효과적인 구축을 시도하기 위한 것이다<sup>3)</sup>.

우리 나라 식품산업은 영세업자가 전체의 85%가 되는 등 구조적으로 취약함을 면치 못하고 있으며 제조단계에서의 안전관리 기능이 매우 허술할 뿐만 아니라 식품 위생에 대한 의식도 부족한 상태다<sup>4)</sup>. 그러므로 단체급식소에서 아무리 위생관리를 철저히 하여도 식자재의 위해에 의한 식중독 사고가 발생할 수 있는 경우가 많으므로 이

에 대한 분석 및 대책이 없이는 안전한 급식을 제공할 수 없다. 우리나라 급식소는 86.4%가 중간상인을 통해 식품을 구매하였고 영양사가 직접 구입하는 급식소는 0.9%라고 보고되었다<sup>5)</sup>. 전희정<sup>6)</sup>은 서울지역 사업체급식소에서도 식품구매시 중간상인을 통해서 60.7%, 소매상인은 82%라고 보고하였다. 광동경<sup>7)</sup>은 급식소에서 위생 관리가 잘 수행되지 못하고 있는 이유 중 '신뢰할 수 있는 식자재 공급업체 선정의 어려움'이 76.2%로 가장 높은 비율이라 보고하였다. 따라서 식품구매시 안전한 식품을 구입하는 것은 급식 위생관리에 있어서 그 무엇보다도 중요하다.

단체급식소에서 식품에 대한 검수는 대체적으로 관능검사를 통해 식품상태를 파악하는 정도이다. 그러므로 급식소에서 안전한 상태의 식품을 공급받지 못한다면 식중독을 일으킬 수 있는 많은 위험요인들이 잠재하고 있다고 볼 수 있다.

단체급식소의 HACCP system 도입은 식품 원재료 생산에서부터 제조, 가공, 보존, 유통단계를 거쳐 최종 피급식자가 섭취하기 전까지의 각 단계에서 발생할 위해요소를 규명하고 이를 중점적으로 관리하기 위한 중요관리점을 결정하여 자주적이며 체계적이고 효율적인 관리로 식품의 안전성, 건전성 및 품질을 확보하기 위한 과학적인 위생관리 방법으로 우수한 급식서비스를 제공하는 중요한 계기가 될 것이다<sup>8)</sup>. 지금까지 국내에서 HACCP과 관련된 영양사 및 급식종사자의 위생에 대한 태도, 지식 등에 관련된 많은 연구들이 시행되고 있으나 급식소 업무 중 최초 식품 취급자인 식품공급업자의 위생에 대한 연구는 매우 미흡한 실정이므로 이에 대한 연구가 중요할 것이다.

따라서 본 연구는 단체급식소에 HACCP system이 적용되고 있는 시점에서, 식품공급업자의 종사경력, 주요업무 등 일반적인 사항과 위생교육 참여현황, 위생에 대한 인식, 위생적인 식자재 취급, 위생지식 등을 조사 평가함으로써 식품공급업자의 위생에 대한 문제점을 파악할 뿐 아니라 앞으로 이들에게 필요한 교육자료를 개발하는데 기초자료로 활용하고자 하는데 그 목적이 있다.

## 연구 내용 및 방법

### 1. 조사 대상 및 기간

조사 대상은 부산지역 80개의 사업체급식소에 식품을 공급하는 식품공급업자 150명을 대상으로 이들 급식소에 근무하는 영양사의 도움을 받아 식품공급업자에게 설문지를 배부하여 직접 기록하게 하는 자가기록방법을 이용하였다. 회수된 설문지중 부실 기재된 것을 제외한 103부(회수율 : 68.7%)를 통계분석에 이용하였다.

조사기간은 2000년 7월 20일부터 27일까지 실시하였다.

### 2. 조사 방법 및 내용

본 조사는 선행된 위생관련 연구논문<sup>9),10)</sup>을 기초로 이정숙<sup>10)</sup>이 개발한 HACCP 위생관리 평가도구 항목을 적용시켜 위생관련 지식사항의 설문문항으로 작성하였다.

설문문항은 일반사항, 위생교육 참여현황, 위생에 대한 인식, 위생적인 식자재 취급, 위생지식으로 구성하였다. 일반사항에 관한 항목은 조사 대상자의 종사경력, 주요업무, 취급 식자재 종류 등으로 구성하였으며, 위생교육 참여 현황에 관한 항목은 위생교육 참여경험 유무, 위생교육 횟수, 위생교육의 필요성 등 5문항으로 구성하였다. 위생에 대한 인식에 관한 항목은 운반차 온도유지, 식자재의 식중독 발생 주요 원인 가능성, 위생지식 수준으로 구성하였고, 위생적 식자재 취급에 관한 항목은 운반차의 청소주기, 내부 소독주기, 식품별 온도관리 이행여부 등 5문항으로 구성하였다. 위생지식에 관한 항목은 냉장·냉동고의 적정온도, 냉동식품에서의 미생물 생존가능 여부, 냉동식품의 해동법 등 10문항으로 구성하였다. 각 항목에 대해서는 선다식 질문을 사용하였고 위생지식 항목에 대한 측정방법의 경우는 O·X 질문을 이용하였다.

### 3. 통계처리

본 연구는 SPSS win 7.5 program을 이용하여 전체 문항에 대해 빈도수와 백분율을 구하였고 각 변수에 대

한 위생지식의 평균은 t-test와 Oneway ANOVA를 적용하였으며 각 집단간에 유의적인 차이는 Scheffé-test를 적용하여 유의성을 검증하였다.

#### 4. 연구의 한계

본 연구는 부산지역 사업체급식에 납품하는 식품공급 업자만을 대상으로 한정하였기에 전국적으로 일반화시키기에는 한계가 있다.

### 연구 결과 및 고찰

#### 1. 일반사항

조사 대상자의 일반사항에 대한 결과를 표 1에 제시하였다. 조사 결과, 종사경력이 1년 미만이 5.8%, 1~5년 42.7%, 5~10년 20.4%, 10~20년 21.4%, 20년 이상이 8.7%, 무응답 1.0%로 5년 미만의 경력이 높은 비율을 나타냈다. 주요 업무는 경영 24.3%, 관리감독 18.4%, 배송직 36.9%,

표 1. 식품공급업자의 일반사항

항 목	구 分	명(%)
종사경력	1년 미만	6( 5.8)
	1~5년	44(42.7)
	5~10년	21(20.4)
	10~20년	22(21.4)
	20년 이상	9( 8.7)
주요 업무	무응답	1( 1.0)
	경영	25(24.3)
	관리감독	19(18.4)
	운전(배송)	38(36.9)
취급식자재 종류	복수 업무	21(20.4)
	육류	12(11.7)
	채소류	5( 4.9)
	생선류	3( 2.9)
	냉장·냉동식품	12(11.7)
주요 공급업체	복수 공급	71(68.9)
	학교	13(12.6)
	기업체	26(25.2)
	위탁급식업체	11(10.7)
	복수 공급	53(51.5)

복수 업무 20.4%로 나타났다. 취급 식자재의 종류는 복수 공급업체가 68.9%로 가장 높은 비율을 나타내었고 냉장·냉동식품 11.7%, 육류 11.7%, 채소류 4.9% 순으로 나타났다. 주요 공급업체 현황에서는 학교, 기업체 복수 공급이 51.5%로 가장 높았고, 다음이 기업체 25.2%, 학교 12.6%, 위탁급식업체 10.7% 순으로 나타났다.

#### 2. 위생교육 참여 현황

표 2는 위생교육 참여 현황에 대한 결과를 제시하였다. 지금까지 교육을 받은 적이 있다고 응답한 사람이 56.3%, 받은 적이 없다고 응답한 사람이 43.7%로 비슷한 분포를 보였다. 위생교육을 받은 횟수는 월 1회 8.7%, 연 2회 11.7%, 연 1회 21.4%, 부정기적 14.5%로 나타났다. 위생교육을 받지 않은 이유를 보면 기회 부족 22.3%, 필요성 부족 4.9%, 지금까지 그래왔고 별 사고가 없어서 8.7%, 시간 부족 7.8%로 나타났다. 이러한 결과는 위생교육의 기회가 부족한 실정을 그대로 보여주는 것으로 식

표 2. 위생교육 참여 현황

항 목	구 分	명(%)
위생교육 참여경험 유무	있다	58(56.3)
	없다	45(43.7)
위생교육 횟수	연 1회	22(21.4)
	연 2회	12(11.7)
	월 1회	9( 8.7)
	부정기적	15(14.5)
위생교육을 받지 않은 이유	기회 부족	23(22.3)
	필요성 부족	5( 4.9)
	지금까지 그래왔고 별 사고가 없어서	9( 8.7)
	시간 부족	8( 7.8)
위생교육의 필요성	매우 필요하다	34(33.0)
	필요하다	52(50.5)
	그저 그렇다	13(12.6)
	필요하지 않다	4( 3.9)
	전혀 필요하지 않다	0( 0.0)
위생교육의 참여여부	적극 참여하겠다	23(22.3)
	참여하겠다	59(57.3)
	반반이다	19(18.5)
	참여하지 않겠다	2( 1.9)
	전혀 참여하지 않다	0( 0.0)

품공급업자의 위생교육을 주관하는 기관이 별도로 존재하지 않는 현 상황으로 볼 때, 시·구단위 위생교육 또는 조리원 위생교육에 부수적으로 참여하였거나, 회사 자체 교육을 통해 참여한 것으로 사료된다.

위생교육의 필요성에 대해서는 매우 필요하다 33.0%, 필요하다 50.5%, 그저 그렇다 12.6%로 나타나 83.5%가 위생교육이 필요하다고 인식하고 있었다. 앞으로 위생교육에 참여하겠는가의 질문에 대하여 적극 참여하겠다 22.3%, 참여하겠다 57.3%으로 나타나 응답자의 79.6%가 위생교육에 참여하겠다고 응답했다.

이상을 살펴볼 때 식품공급업자들은 위생교육에 대한 필요성을 크게 느끼며 교육에 대한 참여의사도 높은 것으로 나타났다. 그러나 현행 식품위생법 제27조<sup>11)</sup>에 의하면 식품접객업의 영업자 및 종사원에 대한 위생교육 실시는 명시되어 있으나 식품공급업자에 대한 위생교육 실시가 명시되어 있지 않으므로 이들에 대한 정부에서의 제도적 장치를 통한 지속적인 교육기회가 부여되어야 하겠다.

### 3. 식품공급업자의 위생인식

표 3은 식품공급업자의 위생인식 정도를 집계한 결과이다. 운반차의 온도유지에 관한 중요성에서는 매우 중요하다 56.3%, 중요하다 36.8%, 그저 그렇다 6.9%, 중요하지 않다와 전혀 중요하지 않다는 0.0%로 나타나 조사 대상자의 93.1%가 식품온도의 중요성을 인지하고 있었

표 3 식품공급업자의 위생인식

항 목	구 分	명(%)
식품 운반차 운반차의 온도유지의 필요성	매우 중요하다	58(56.3)
	중요하다	38(36.8)
	그저 그렇다	7( 6.9)
	중요하지 않다	0( 0.0)
	전혀 중요하지 않다	0( 0.0)
식자재가 식중독의 원인 이 될 수 있는 가능성	예	86(82.5)
	아니오	18(17.5)
자신의 위생지식 수준	매우 높다	4( 3.9)
	높다	25(24.4)
	보통	66(64.0)
	낮다	8( 7.7)
	매우 낮다	0( 0.0)

다. 식자재가 식중독 발생의 주요원인일 가능성에 대해서는 82.5%가 인지하고 있었고, 자신의 위생지식 수준정도에서는 매우 높다 3.9%, 높다 24.4%, 보통이다 64.0%, 낮다 7.7%로 조사 대상자의 28.3%가 높다라고 응답하였다. 이승용등<sup>12)</sup>도 국내 식품산업이 제조단계에서부터 안전관리가 허술할 뿐 아니라 식품위생에 대한 의식도 부족한 상태라고 보고하여 식자재 가공업체나 식자재 유통업체에 대한 위생교육이 절실히 필요하다고 사료된다.

### 4. 식품공급업자의 위생적인 식자재 취급

표 4는 식품공급업자의 위생적인 식자재 취급의 결과를 제시하였다. 운반차의 청소주기는 매일 50.5%, 주 3회 18.4%, 주 2회 20.4%, 부정기적 10.7%로 나타나 일반적인 청결개념이 아직 부족한 것으로 사료된다. 운반차의 소독주기는 매일 18.4%, 주 3회 15.1%, 주 2회 21.4%, 부정기적 29.6%, 실시하지 않는다 15.5%로 그 빈도가 매우 낮게 나타났다. 박현기<sup>13)</sup>등은 급식소의 종사자들은 청결과 소독에 대한 개념이 부족하고 청소, 정돈의 수준을 위생으로 간주하고 있다고 보고하였는 바. 본 연구에서

표 4 식품공급업자의 위생적인 식자재 취급 실행정도

항 목	구 分	명(%)
운반차의 청소주기	매일	52(50.5)
	주 3회	19(18.4)
	주 2회	21(20.4)
	부정기적	11(10.7)
운반차 내부 소독주기	매일	19(18.4)
	주 3회	16(15.1)
	주 2회	22(21.4)
	부정기적	30(29.6)
배송시 운반차의 식품별 온도관리 이행여부	미실시	16(15.5)
	실시한다	33(32.0)
	불규칙하다	41(39.8)
	실시하지 않는다	29(28.2)
식품공급시 위생복 착용여부	한다	6( 5.8)
	불규칙하다	23(22.4)
	안한다	74(71.8)
식품공급시 손 소독여부	실시한다	25(24.3)
	불규칙하다	40(38.8)
	실시하지 않는다	38(36.9)

도 식품공급업자들이 청소와 소독을 잘 시행하고 있지 않으므로 청소와 소독의 개념 및 필요성뿐만 아니라 시행방법에 대한 체계적인 교육이 필요하다 하겠다.

식품배송시 운반차의 식품별 온도관리 이행여부의 결과를 보면 실시한다 32.0%, 불규칙하다 39.8%, 실시하지 않는다 28.2%로 잘 이행되지 않음을 알 수 있다. 식품공급업체<sup>13)</sup>의 식품운반, 판매, 보존업 등에 관한 식품위생감시현황에 의하면 적발 발생건수는 시설위반, 위생관리불량, 표시기준 위반, 비냉장 보관의 순으로 적발되었다. 강영재<sup>14)</sup>의 보고에서도 식품운반시 식품별 온도관리를 해결하기 위해서는 두 종류 이상의 차량을 이용하거나 냉동이나 냉장탑차의 내부를 칸막이로 막아 온도구획하여 사용할 것을 권장하였다. 본 연구에서도 표 3의 결과에서 보면 식품공급업자들은 배송시 운반차 온도유지를 매우 중요하다고 인식하고 있으나 실제로 표 4를 보면 식품배송시 운반차 온도관리 이행이 제대로 이루어지지 않는 것으로 나타나 식품공급업체의 냉동·냉장 운반차의 구비가 시급함을 알 수 있다.

식품공급시 위생복 착용여부의 질문에서는 착용한다 5.8%, 불규칙하다 22.4%, 착용하지 않는다 71.8%로 거의 위생복을 착용하지 않는 것으로 나타났다.

식품공급시 손 소독 실시여부는 실시한다 24.3%, 불규칙하다 38.8%, 안한다 36.9%로 그 실행정도가 매우 낮게 나타나 식품공급업자의 개인위생에 관한 교육이 절실하다고 사료된다. 곽동경 등<sup>15)</sup>과 장윤경<sup>16)</sup>의 연구에서도 손은 식품 중에 병원성 미생물을 오염에 있어서 직·간접적으로 주요 경로가 되기 때문에 손의 위생은 위생관리 프로그램에서 강조되어야 할 요소라 보고하였다. 단체급식소에서 식중독의 발생원인 중 상당한 부분은 부적절한 손 세척에서 비롯되므로 이로 인한 오염경로를 차단하기 위해서는 식품공급시 식품공급업자의 손 소독이 매우 중요하다 하겠다.

## 5. 식품공급업자의 위생지식

표 5는 식품공급업자의 위생지식 정도를 알아보고자 O·X 설문지를 이용하였으며 이에 대한 정답률을 분석

한 것이다. 각 문항에 대한 정답률은 냉장고의 적정온도 52.5%, 냉동고의 적정온도 72.3%, 여러 종류의 식품 복수운반 가능성 75.2%, 냉동식품에서의 미생물 생존 가능여부 66.3%, 열처리 음식의 식중독 발생여부 53.5%, 냉동된 육·어류 제품의 해동법 37.6%, 해동된 냉동식품의 재냉동 사용여부 86.1%, 동절기 운반차의 냉장상태 유지여부 79.2%, 생재료의 오염여부 38.6%, 염장 또는 초절임 식품에서의 미생물 생존여부 44.6%로 전체 평균치가 60.6%로 나타났다. 이러한 위생항목들은 식품공급업자가 반드시 알아야 할 내용임에도 정답률이 높지 않게 나타났으며 특히 냉동된 육·어류 제품의 해동법, 생재료의 오염여부, 염장 또는 초절임 식품에서의 미생물 생존여부에 관한 항목은 정답률이 매우 낮으므로 이 항목들에 대한 위생교육 내용의 보강도 필요하겠다.

표 5. 식품공급업자의 위생지식 정도

문 험	정답률(%)
냉장고의 적정온도	52.5
냉동고의 적정온도	72.3
여러 종류의 식품 복수 운반 가능성	75.2
냉동식품에서의 미생물 생존 가능여부	66.3
열처리 음식의 식중독 발생여부	53.5
냉동된 육·어류 제품의 해동법	37.6
해동된 냉동식품의 재냉동 사용여부	86.1
동절기 운반차의 냉장상태 유지여부	79.2
생재료의 오염여부	38.6
염장 또는 초절임 식품에서의 미생물 생존여부	44.6
평 균	60.6

표 6은 식품공급업자의 일반사항에 대한 식품위생지식 점수를 주요 업무, 취급식자재 종류, 경력에 따른 위생지식 점수 결과를 집계하였다. 주요 업무에 따른 위생지식 점수 결과의 차이를 살펴보면 경영자 6.25점, 관리감독자 6.31점, 운전(배송직) 5.28점, 복수업무 종사자 6.23점으로 이중 관리감독자의 위생지식 점수가 가장 높게 나타났으나 유의적인 차이는 보이지 않았다.

취급 식자재 종류에 따른 위생지식 점수를 살펴보면 육류계통에 종사하는 공급업자들이 7.08점, 채소류 6.25점, 생선류 6.00점, 냉장·냉동식품 5.50점, 복수 공급 종사자 5.66점으로 나타나 육류계통 공급업자의 위생지식 점수가

가장 높게 나타났으나 유의적인 차이는 보이지 않았다. 경력에 따른 위생지식 점수의 차이를 살펴보면 5년 미만 5.77점, 5년 이상~10년 미만인 경우가 6.37점, 10년 이상 5.70점으로, 이중 5년 이상~10년 미만 공급업자의 위생점수가 가장 높게 나타났으나 유의적인 차이는 보이지 않았다.

이상을 살펴볼 때 식품을 직·간접적으로 취급하는 식품공급업자의 식품위생지식 점수가 매우 낮은 것으로 조사되었고 특히 냉장·냉동식품 공급업자의 경우 위생지식 점수가 가장 낮게 나타났는데, 식품 제조·가공업의 경우 HACCP이 이미 도입되어 있음에도 실제적으로 유통시 공급업자의 위생에 대한 지식이 매우 낮게 나타나 이들에 대한 식품취급에 관한 교육이 보완되어야 함을 알 수 있다.

표 6. 식품공급업자의 일반사항에 따른 식품위생지식 점수

비교 변수	항 목	위생지식 점수 (10점 만점)	
주요 업무	경영자	6.25±1.61	
	관리 감독	6.31±1.81	
	운전(배송)	5.28±2.05	F=1.741
	복수 업무	6.23±2.27	
취급 식자재 종류	육류	7.08±1.37	
	채소류	6.25±1.50	
	생선류	6.00±1.41	F=1.091
	냉장·냉동식품	5.50±1.64	
경력	복수 공급	5.66±2.13	
	5년 미만	5.77±1.95	
	5년 이상~10년 미만	6.37±1.70	F=0.649
	10년 이상	5.70±2.25	

표 7은 식품 위생에 대한 인식에 따른 위생지식 점수 결과를 집계하였다. 위생교육의 경험유무에 따른 차이를 보면 교육경험이 있는 공급업자의 위생지식 점수가 6.42점, 경험이 없는 공급업자는 5.20점으로 나타나 교육경험이 있는 공급업자의 위생지식 점수가 유의적으로( $p<0.01$ ) 높게 나타났다.

위생지식 수준정도에 따른 위생지식 점수 차이를 살펴보면, 본인의 위생지식이 매우 높다라고 생각하는 공급업자의 위생지식 점수가 8.00점, 높다 5.95점, 보통이다 5.75점, 낮다 5.33점으로 이중 본인의 위생지식 수준정도

가 매우 높다라고 생각하는 공급업자의 위생지식 점수가 가장 높게 나타났으나 유의적인 차이는 보이지 않았다.

위생교육의 필요성에 따른 위생지식 점수 차이를 보면, 위생교육이 매우 필요하다고 응답한 사람이 6.75점, 필요하다 5.68점, 그저 그렇다 4.75점, 필요하지 않다 3.67점으로 나타나 위생교육이 매우 필요하다고 생각하는 공급업자의 위생지식 점수가 유의적( $p<0.01$ )으로 높게 나타났다.

이상을 살펴볼 때 교육이 강화될수록 위생지식 점수도 향상된다는 것을 알 수 있으며, 위생교육이 필요하다고 느끼는 사람의 위생지식 점수가 높게 나타나 앞으로 식품공급업자가 위생교육을 받을 수 있는 기회가 많이 제공되어야 하겠다.

표 7. 식품공급업자의 식품위생에 대한 인식에 따른 위생지식 점수

비교 변수	항 목	위생지식 점수 (10점 만점)	
위생교육	있다	6.42±1.93	$t=2.924^{**}$
	없다	5.20±1.92	
위생지식 수준정도	매우 높다	8.00±1.41	
	높다	5.95±2.30	
	보통이다	5.75±1.88	$F=1.766$
	낮다	5.33±1.63	
위생교육의 필요성	매우 낮다	0.00±0.00	
	매우 필요하다	6.75±1.77	
	필요하다	5.68±1.76 <sup>a</sup>	
	그저 그렇다	4.75±2.46 <sup>b</sup>	$F=5.394^{**}$
전혀 필요하지 않다	필요하지 않다	3.67±0.57 <sup>b</sup>	
	전혀 필요하지 않다	0.00±0.00	

<sup>a,b</sup> 다른 기호가 표기된 집단은 의미있는 차이가 있음을 표시한 것임.

\* $p<0.01$

표 8은 위생적인 식자재 취급 실행정도에 따른 위생지식 점수 결과를 집계하였다. 운반차의 청소주기에 따른 위생지식 점수 차이를 살펴보면, 청소를 매일 한다는 6.48점, 주 3회는 5.25점, 주 2회는 5.25점, 비정기적이다 5.20점으로 이중 매일 한다는 공급업자의 위생지식 점수가 유의적( $p<0.05$ )으로 높게 나타났다.

운반차 내부 소독주기에 따른 위생지식 점수를 살펴보면, 내부 소독을 매일 한다는 6.29점, 주 3회 6.23점, 주 2회 6.15점, 비정기적이다 6.28점, 실시하지 않는다 4.35점으로 나타났으며 이중 매일 한다는 공급업자의 위생지식

표 8 식품공급업자의 위생적인 식자재 취급 실행정도에 따른 위생 지식 점수

비교 변수	항 목	위생지식 점수 (10점 만점)
운반차의 청소주기	매일 한다	6.48±1.93*
	주 3회	5.25±2.34*
	주 2회	5.25±1.83*
	비정기적이다	5.20±1.54*
운반차 내부 소독주기	매일 한다	6.29±1.89*
	주 3회	6.23±2.16*
	주 2회	6.15±1.64* F=3.027*
	비정기적이다	6.28±1.99*
운반차의 온도관리	실시하지 않는다	4.35±1.98*
	항상 실시한다	5.78±1.80*
식품공급시 위생복 착용	불규칙적이다	6.58±1.79* F=3.348*
	실시하지 않는다	5.28±2.28*
	항상 착용한다	6.50±0.70
식품공급시 손 소독	불규칙적이다	6.66±2.92 F=1.824
	착용하지 않는다	5.67±2.00
식품공급시 위생복 착용여부에 따른 위생지식 점수 차이	항상 소독한다	6.86±2.24*
	불규칙적이다	5.33±1.67* F=4.475*
	소독하지 않는다	5.70±1.93*

\* 다른 기호가 표기된 점수는 의미있는 차이가 있음을 표시한 것임.  
\*p<0.05

점수가 유의적(p<0.05)으로 높게 나타났다.

운반차의 온도관리에 따른 위생지식 점수의 차이를 살펴보면, 온도관리를 항상 실시한다 5.78점, 불규칙적으로 실시한다는 6.58점, 실시하지 않는다는 5.28점으로 이 중 불규칙적으로 실시하는 공급업자의 위생지식 점수가 가장 높았으며 유의적인(p<0.05) 차이를 보였다.

식품공급시 위생복 착용여부에 따른 위생지식 점수 차이를 살펴보면, 항상 착용한다는 6.50점, 불규칙적이다 6.66점, 착용하지 않는다는 5.67점으로 이 중 불규칙적으로 착용하는 공급업자의 위생지식 점수가 가장 높았으나 유의적인 차이는 보이지 않았다.

식품 공급시 손 소독 여부에 따른 위생지식 점수를 살펴보면 손 소독을 항상 소독한다는 6.86점, 불규칙적이다 5.33점, 소독하지 않는다는 5.70점으로 나타났으며 이 중 손을 항상 소독하는 공급업자의 위생지식 점수가 가장 높았고 유의적인(p<0.05) 차이를 보였다.

위의 결과를 살펴보면 운반차의 청소주기, 운반차 내

부 소독주기, 식품공급시 손 소독의 실행도가 높은 경우 위생지식 점수가 높았고, 운반차 온도관리 여부에도 실시하지 않는 공급업자에 비해 실시하는 공급업자의 위생지식 점수가 높게 나타나 위생적인 식자재 취급에 관한 실행정도와 위생지식은 관련이 있음을 알 수 있었다. 그러므로 급식소에 안전한 식품이 공급되기 위해서는 식품공급업자에 대한 체계적이며 지속적인 위생교육에 관한 방법을 다각적으로 모색해야 하겠다.

## 결론 및 제언

단체급식에서 식품의 위생적 관리와 안전성 확보를 위해서는 식품의 최초 취급자인 식품공급업자의 위생인식과 위생적인 식품취급이 매우 중요하다 하겠다. 이에 본 조사에서는 부산지역 사업체급식소 80개 업소에 식품을 제공하는 식품공급업자 103명을 대상으로 이들의 일반사항, 위생교육 참여 현황, 위생에 대한 인식, 위생적인 식자재 취급, 위생지식 등에 대해 설문조사를 실시하였다.

이에 대한 결과는 다음과 같다.

- 조사 대상자가 식품공급업체에 종사한 경력은 1~5년이 42.7%였고 이들의 주요업무는 배송직이 36.9%로 나타났다. 취급하는 식자재 종류는 2개 이상의 식자재를 취급하는 복수 공급업체가 68.9%이었다.
- 위생교육 참여 현황에서 위생교육을 받은 경험이 없는 사람이 43.7%였고 위생교육을 받지 못한 이유는 기회가 없어서가 22.3%로 가장 높게 나타났으며 이들의 83.5%는 위생교육이 필요하다고 인식하고 있는 것으로 나타났다.
- 위생에 대한 인식에서 식품운반차의 온도관리에 대해 93.1%는 온도관리가 중요하다고 인식하였고, 82.5%는 식중독 발생에 식자재가 주요 요인이 될 수 있다고 응답하였다. 또한 64.0%는 자신의 식품위생 지식정도가 보통이라고 인식하고 있는 것으로 나타났다.
- 위생적 식자재 취급에서는 식품공급 차량은 50.5%가 매일 청소하였고 18.4%만이 매일 내부소독을 하

였다. 식품공급시 위생복 착용은 5.8%가 착용하였고 손 소독은 24.3%가 시행하였다.

5. 위생지식 점수에서, 식품공급업자의 총 평균 위생지식 점수는 60.6점이었다.
6. 일반사항에 따른 위생지식 점수에서 관리감독자가  $6.31 \pm 1.81$ 점, 육류전문 공급업자가  $7.08 \pm 1.37$ 점, 5년 이상~10년 미만인 공급업자가  $6.37 \pm 1.70$ 점으로 가장 높게 나타났다.
7. 식품위생에 대한 인식에 따른 위생지식 점수에서, 위생교육 경험 있는 공급업자가  $6.42 \pm 1.93$ 점으로 위생교육을 받지 않은 공급업자보다 위생지식 점수가 유의적( $p<0.01$ )으로 높게 나타났다. 위생지식 정도는 매우 높다라고 답한 공급업자가  $8.00 \pm 1.41$ 점으로 가장 높게 나타났다. 위생교육의 필요성에서는 매우 필요하다라고 답한 공급업자의 위생지식 점수가  $6.75 \pm 1.77$ 점으로 유의적( $p<0.01$ )으로 높게 나타났다.
8. 위생적인 식자재 취급 실행정도에 따른 위생지식 점수에서, 운반차의 청소주기에서는 매일 한다라고 응답한 공급업자가  $6.48 \pm 1.93$ 점, 운반차 소독주기는 매일 한다라고 답한 공급업자가  $6.29 \pm 1.89$ 점, 운반차의 온도관리는 불규칙적인 공급업자가  $6.58 \pm 1.79$ 점, 식품공급시 손 소독여부에서는 항상 소독한다고 응답한 공급업자가  $6.86 \pm 2.24$ 점으로 각각의 다른 항목에 비해 유의적( $p<0.05$ )으로 높게 나타났다. 식품공급시 위생복 착용은 불규칙적인 공급업자가  $6.66 \pm 2.92$ 점으로 가장 높게 나타났다.

이상을 살펴볼 때, 다음과 같이 제언하고자 한다.  
 첫째, 식품공급업자의 위생인식과 실행도가 낮게 나타났으므로 HACCP 제도가 단체급식소에 성공적으로 적용되기 위해서는 정부차원에서의 정기적인 위생교육 기획의 제공과 지속적인 교육 프로그램 개발에 대한 정책적인 지원이 절실히 요구된다. 둘째, 식품공급업체에서는 개인 및 각 식품의 특성에 맞는 위생교육 훈련을 실시하고 적절한 시설 및 장비 구축이 시급하며, 셋째, 단체급식소에서는 영양사들이 식품공급업자와 위생에 대한 정보 교류 및 관리 통제를 강화하여야 하겠다.

## 참고 문헌

1. 곽동경. 급식산업의 HACCP 도입 필요성 및 발전 전망. 식품산업과 영양, 4(3):1-13, 1999.
2. 곽동경. 급식산업에 성공적인 HACCP 적용 방안, ARAKOR workshop pp.2~3, 2000, 11.
3. 이승용. 단체급식업체의 관리방안, pp.17-25, 한국 HACCP연구회 workshop, 1999.11.26.
4. 이승용, 장용수, 최희진. 우리 나라의 HACCP 제도 실시 현황 및 추진 전망, 식품 산업과 영양, 4(3):14-26, 1999.
5. 유정희. 산업체 단체급식소의 급식관리 실태에 대한 조사 연구, 한국조리과학회지, 9(2):109-115, 1993.
6. 전희정. 서울지역 산업체급식소의 운영관리 실태조사 및 평가, 한국조리과학회지, 9(3):247-256, 1993.
7. 곽동경. 학교급식의 HACCP 제도 도입 및 위생관리 시스템 구축, '99 교육부 정책과제 보고서' p.12, 1999.
8. 정유경, 곽동경. 서울지역 초등학교 급식관리 영양사의 위생관리와 관련된 직무 수행도, 대한지역사회영양학회지, 5(1):100-108, 2000.
9. 류경. 병원급식의 미생물적 품질보증을 위한 식품위해요소중점관리기준 전산프로그램 및 교육훈련 지침서 개발, 연세대학교 대학원 박사학위 논문, 1995.
10. 이정숙. 단체급식의 HACCP 전산 프로그램 및 위생관리 평가도구 개발, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1998.
11. 김동원. 식품위생관계법규·해설, 교문사, 1999.
12. 박현수, 신현기. 단체급식의 위생관리에 대하여, 식품산업과 영양, 4(3):27-29, 1999.
13. 식품공업협회 : 식품운반·판매·보존업 등 식품 위생감시현황, 식품통계, 1999.
14. 강영재. 식자재 공급업체의 대응, pp.67-72, 한국 HACCP연구회 workshop 1999.11.26.
15. 곽동경, 장혜자, 류경, 김성희. 급식시설의 손 세척을 위한 70% 알콜 소독제 사용 및 세척방법의 적용효과 분석, 대한영양사회 학술지, 4(2):235-244, 1998.
16. 장윤경. 급식종사원의 위생훈련, 영양사 보수교육 자료집, pp.59~77, 1997.