

수도권 윈도우 베이커리 매장근무자와 공장근무자의 위생 교육, 위생 지식과 위생 관리 현황에 관한 연구

황 윤 경[¶] · 안 혜 령
수원여자대학교 제과제빵과

A Research on the Sanitary Education, Knowledge and Management Level of Shop Employees and Workplace Employees Working at Window Bakeries in the Metropolitan Area

Yoon-Kyung Hwang[¶] · Hye-Lyung An

Department of Baking Science&Art, Suwon Women's University, Suwon

Abstract

The purpose of this study is to investigate the level of sanitary education, knowledge, and management practice of shop employees(SE) and workplace employees(WE) working at window bakeries. SE & WE were grouped according to their job titles, duration of duty, and frequency of sanitary education, and sanitary knowledge and sanitary management practice level of the groups were analyzed, divided into personal hygiene, facility & workplace hygiene, and ingredient & preparation hygiene. Frequency of hygiene education of employees working at window bakeries was less than 3 times a year. The average sanitary management practice level of WE was higher than that of SE. The sanitary knowledge of SE was low at ingredient& preparation hygiene among the general managers and the employees who had worked more than 5 years. And that of WE was low among the general managers, interns and the employees who had worked more than 5 years. The sanitary management practice level of SE was low among the interns and the employees who had worked for less than 1 year, and that of WE showed no significant difference on job titles and duration of work. The employees who had no sanitary training showed a low management practice level overall among the SE and at ingredient & preparation hygiene among the WE. Therefore, continuous hygiene education and monitoring accompanied by making a manual with hygiene education data for SE and WE working at window bakeries are needed.

Key words: window bakery, sanitary knowledge, sanitary management practice level, shop employees, workplace employees

I. 서 론

베이커리는 한국표준산업분류에서 대분류의 숙박 및 음식점업, 중분류의 음식점 및 주점업 아

래 기타 음식점업에서 나누어진 세세분류 중 하나인 제과점업에 속하며(통계청 한국표준산업분류 2013), 제과점영업은 주로 빵, 떡, 과자 등을 제조 판매하는 영업으로서 음주 행위가 허용되지

[¶] : Yoon-Kyung Hwang, Dept. of Baking Science & Art, Suwon Women's University, Juseok-ro 1098, Bongdam-eup, Hwasung-si, Gyeonggi-do, 445-890 Korea. Tel : +82-31-290-8932, E-mail : hyk@swc.ac.kr

않는 영업으로서 2005년 휴게음식점 영업에서 분리되어 독립 업종의 형태를 유지하고 있다(Lee MA 2010). 베이커리는 일반적으로 윈도우 베이커리, 프랜차이즈 베이커리, 양산업체 베이커리, 호텔 베이커리, 인스토어 베이커리 등으로 분류하며, 최근에는 케이크 카페, 카페형 베이커리, 빵 전문점, 케이크 전문점, 타르트 전문점, 팬케이크 전문점, 샌드위치 전문점, 도넛 전문점 등으로 전문화, 다양화되고 있다(홍행홍 등 2012). 윈도우 베이커리는 공장장에게 권한이 집중되는 형태가 일반적이며(Kim SE 2002), 프랜차이즈 베이커리에 비해 근무 시간이 길고 근무강도가 강하며, 직무분석과 매뉴얼이 부족한 편이다(Oh DH 2012). 또한 성과능력에 따라 급여의 차이가 크고(Song KO과 Lee KP 2009) 정규직이 비정규직에 비해 직무만족도와 직무환경 만족도가 크다는 점(Lee EJ 과 Choi SG 2009)을 고려할 때 매장의 경우 비정규직인 단기 아르바이트생이 업무를 담당하는 경우가 많아 높은 성과를 기대하기 어려운 실정이다. 또한 동종 업종으로 볼 수 있는 샌드위치, 피자햄버거, 도넛 전문점 등 외식업체 진출로 경영여건이 악화되면서 시장 점유율이 하락하고 있다(Lee YH 2007). 프랜차이즈 베이커리는 자본력과 조직력을 앞세운 다양한 이벤트와 치밀한 마케팅 전략으로 매출이 신장되고 기업형 프랜차이즈 형태의 점포수가 늘어나는 반면(월간 파티시에 2013) 윈도우 베이커리는 브랜드 선호 고객 증가로 매출 부진이 지속되어 윈도우 베이커리 수는 약 1/3로 급격히 감소하게 되었다(소상공인진흥원 2012).

윈도우 베이커리는 외부적 경쟁이 심화되고 있는 가운데 먹거리에 대한 소비자의 관심이 날로 증가하고 있다. 매년 제과제빵에 관련된 위생사고는 끊이지 않고 있으며, 유통기한이나 제조일자 미표시, 유통기한이 경과된 원료의 사용, 냉장보관 제품의 상온 보관, 제품에서 이물질이 검출되는 사건, 위생모 미착용, 조리기구 위생 불량, 종사자 건강진단 미실시 등이 적발되고 있다(식

품의약품안전청 2012). 특히 중앙에서 냉동생지를 공급하고 관리하는 프랜차이즈 업체(Yoo YI 2003)와 달리 재료 계량에서 시작하여 직접 반죽하고 구워내는 윈도우 베이커리의 경우 대한 제과협회에서 실시하는 위생 교육 이외에는 개별 업체가 어떻게 위생관리를 하느냐에 따라 그 위생 실천정도가 달라지게 된다. 베이커리에서 사용하는 발효실은 습도 80%에 온도 27~30℃를 유지하고 있어 곰팡이 발생 위험이 높고, 오븐의 경우 180~300℃의 높은 온도로 가동되므로 탄화물이 늘어 붙어 청결관리가 어려우며, 생크림 등 오염되기 쉬운 재료들을 사용하고 있어 위생관리가 중요하다(Lee MA 2010). 위생 관리 실태에 대한 조사 연구로는 식품접객업소를 대상으로 한 연구(Park YH 와 Lee YK 2007)를 비롯하여, 레스토랑 종사자의 식품위생 관련 지식 및 수행도 평가(Song DH 2006), 특급호텔 주방의 위생관리 시설 및 설비에 대한 중요도 인식에 따른 조리사의 위생 관리 직무수행도 평가(Yoo SS 와 SHin YC 2007), 학교 급식소와 외식업소 관리자의 위생 교육 실태 및 위생 지식 차이 분석(Park SH 등 2009), 단체급식소 근무자들의 위생지식과 위생수행도(Kim DJ 과 Kim KJ 2010), 부산지역 베이커의 위생 수행도(Kim SH 2012)에 대한 연구도 이루어진 바 있으나, 윈도우 베이커리 근무자를 대상으로 한 제과점 위생 관리 현황에 관한 연구(Hwang YK 등 2012)는 부족한 실정이다. Kim EM와 Kim HS(2001)는 서울. 경기도 제과점을 대상으로 베이커리 조리용기 미생물 위해분석을 실시한 결과 작업자의 손과 비강에서 황색포도상구균이 검출되었고, 앞치마와 제과제빵용 소도구에서 대장균과 곰팡이가 검출되었으며, 작업대 바닥과 세척대 바닥에서 곰팡이와 대장균이 검출되었다고 보고하였다. Om AS 등(2003)은 베이커리 두 곳의 미생물학적 위생도 평가를 통해 마가린, 계란 등에서 살모넬라균이 검출되었고, 플라스틱 용기에서도 세균과 대장균이 검출되었으며, 앞치마와 소도구의 위생 상태가 불량하고 작업자 및

판매자의 손에서도 대장균 검출이 높다고 보고하였고, Bae HJ 와 Park HJ(2007)는 즉석섭취 샌드위치에서 포도상구균이 검출되었다고 보고하여 손 세척 시설과 개인위생교육의 필요성을 시사하였다.

식품을 직접 취급하는 외식업체 종사원의 위생 지식 수준과 위생 실천 정도는 전 국민 건강에 직접적 영향을 주는 요인이므로(식품의약품안전청 2006), 외식업체 종사원에 대한 위생 교육과 위생 관리 시스템을 갖추는 것은 시급한 과제이다. 그러나 윈도우 베이커리의 위생 지식과 위생 교육 현황, 위생 관리에 대한 연구는 전반적으로 부족한 실정이다. 특히 윈도우 베이커리에서도 실제로 직접 반죽을 하여 빵과 과자를 생산하는 공장근무자와 매장에서 판매하는 근무자들을 대상으로 하는 위생교육과 위생 지식 및 위생 관리 현황에 대해서는 전혀 파악된 바 없으므로 이에 대한 연구가 절실한 실정이다. 윈도우 베이커리의 경우 업주 대상 위생교육은 의무적으로 실시되고 있으나(대한제과협회 2012), 수도권 외식업체의 경우 매일 1회 이상 위생 교육을 받는다고 응답한 대상이 12.5%(Woo IA 등 2008)인데 비해 수도권 윈도우 베이커리 종사원의 경우 3.4%에 불과했으며, 윈도우 베이커리 근무자의 52.2%는 년 3회 이하로 위생 교육을 받았고, 위생 교육을 받지 않은 경우 위생 관리 수행정도가 낮은 것으로 나타났다(Hwang YK 등 2012). 또한 베이커리 특성상 매장근무자와 공장근무자가 분리되어 있고, 매장근무자의 경우 아르바이트생이 번갈아 담당하는 경우가 빈번하여 이들에 대한 교육 훈련과 관리가 시급한 실정이다. 매장근무자와 공장근무자는 공통으로 알아야할 기본 지식이 필요할 뿐 아니라, 업무가 분리되어 있으므로 중점적으로 알아야할 위생 관리 지침이 따로이 필요하다. 최근 (사)한국제과기능장협회에서는 ‘베이커리 위해요소 관리사’라는 민간자격증을 도입하여 시행하고 있으며, 이는 윈도우 베이커리의 부족한 위생 교육 현황을 자각한 바람직한 사례로 파악된다. 윈도우

베이커리의 경쟁력을 높이고 직접 생산자로서의 국민 건강에 대한 책임을 다하기 위해서는 우선적으로 윈도우 베이커리 근무자들의 위생 지식과 관리 현황을 파악하여 부족한 부분을 보완하고 실무에 적용하여야 할 것이다.

이에 본 연구에서는 수도권 지역 윈도우 베이커리 근무자를 매장근무자와 공장근무자로 분류하여 위생 교육 현황을 파악하고, 업무에 따른 위생 지식과 위생 관리 수행 수준을 조사하여 직급, 근무연한, 위생 교육 현황에 따라 분석하고, 그 결과를 개인 위생, 시설 및 작업장 위생, 재료 및 제조 위생으로 비교하여 수도권 윈도우 베이커리 매장과 공장 근무자의 위생 관리 현황의 실체를 파악하고자 한다. 이 결과는 대상에 따른 구체적인 위생 관리 지침을 마련하는 기초자료로 활용됨과 동시에 수도권 윈도우 베이커리의 경쟁력 향상을 위한 방안의 하나로 활용될 것으로 기대된다.

II. 연구방법

1. 조사 대상 및 기간

수도권 소재 윈도우 베이커리에 근무하고 있는 종사자 250명을 대상으로 2011년 6월 ~ 10월까지 자기 기입식 설문지를 통해 조사를 실시하였다. 총 300부의 설문지를 배포하여 250부를 회수하였으며, 이 중 불성실 응답자 5부를 제외하고 245부를 연구 자료로 사용하였다.

2. 설문지의 구성

설문지는 선행연구(Drummond 1992, Woo IA 등 2008)를 참고하여 작성하고, 수도권 윈도우 베이커리 대표들을 대상으로 예비 조사를 실시한 뒤 수정 보완을 거쳐, 매장용과 공장용으로 나누어 작성하였다. 종사자의 일반사항은 5문항, 위생 교육 현황 6문항으로 작성하였으며, 위생 지식 정도는 매장용은 개인위생(6문항), 시설 및 작업장 위생(12문항), 재료 및 제조위생(20문항)으로 총 38문항으로 구성하였고, 공장용은 개인위생(9문

향), 시설 및 작업장 위생(9문항), 재료 및 제조위생(23문항)으로 총 41문항으로 구성하였다. 위생 관리 수행정도는 매장의 경우 개인위생(6문항), 시설 및 작업장 위생(12문항), 재료 및 제조위생(16문항)으로 구성하였고, 공장의 경우 개인위생(9문항), 시설 및 작업장 위생(9문항), 재료 및 제조위생(17문항)으로 구성하였다. 위생 지식 정도는 맞으면 'O', 틀리면 'X'로 표시하도록 하였고, 위생관리 수행정도는 각 항목별 check list를 작성한 후 Likert 5점 척도로 평가하도록 하였다.

3. 자료 분석 방법

조사에서 얻어진 모든 자료는 SPSS(version 13.0)를 활용하여 분석하였다. 빈도분석(frequency analysis)을 실시하고, 유의성 검증은 분산분석(ANOVA) 및 던컨 집단구분검증(Duncan's Multiple Range test)을 실시하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 인구통계학적 특성

설문 조사에 응한 대상자들은 수도권 지역 원

도우 베이커리 종사자로서 일반적인 사항은 <Table 1>과 같다. 즉 응답자 중 매장 근무 직원이 총 138명이었고, 공장 근무 직원이 107명으로 총 245명이었다. 모든 데이터는 매장과 공장으로 분류하여 나타내었다. 남자는 매장은 47.1%, 공장은 64.5%였으며, 여자는 매장은 52.9%, 공장은 35.5%였다. 연령대는 40대가 매장 31.9%, 공장 36.4%로 가장 많았고, 30대가 매장 37%, 공장 27.1%였으며, 20대가 매장 20.3%, 공장 20.6%, 50대가 매장 10.1%, 공장 15%로 나타났다. 직급은 대표 또는 공장장이 매장 42.8%, 공장 68.2%로 가장 많았고, 사원이 매장 23.9%, 공장 14%였으며, 인턴(아르바이트)은 매장이 18.1%, 공장 8.4%였고, 매니저의 경우 매장 15.2%, 공장 9.3%의 순이었다. 근무연한은 5년 이상이 매장 47.8%, 공장 57%로 가장 많았고, 3~5년이 매장 22.5%, 공장 16.8%였으며, 1년 미만이 매장 15.9%, 공장 13.1%, 1~3년 사이가 매장 13.8%, 공장 13.1%로 나타났다.

2. 위생교육 현황

위생교육 현황은 <Table 2>와 같다. 위생교육

<Table 1> General characteristics of the respondents

Group		shop		workplace	
		N	%	N	%
Gender	Male	65	47.1	69	64.5
	Female	73	52.9	38	35.5
Age	Twenties	28	20.3	22	20.6
	Thirties	51	37.0	29	27.1
	Forties	44	31.9	39	36.4
	Fifties	14	10.1	16	15.0
	General manager(or CEO)	59	42.8	73	68.2
Job title	Manager	21	15.2	10	9.3
	Employee	33	23.9	15	14.0
	Intern(Arbeit)	25	18.1	9	8.4
	< 1 year	22	15.9	14	13.1
Duration of duty	1~3 years	19	13.8	14	13.1
	3~5 years	31	22.5	18	16.8
	Longer than 5 years	66	47.8	61	57.0
	Experience of hygiene education	Yes	127	92.0	95
No		11	8.0	12	11.2
Total		138	100.0	107	100.0

은 매장 근무 응답자의 13%, 공장근무자의 10.3%가 받은 적이 없다고 응답하였으며, 수도권 일부 외식업체에서의 13.4%(Woo IA 등 2008)와 유사한 결과를 나타냈으나, 외식업소 관리자의 경우 8.6%(Park SH 등 2009)보다는 높은 편이어서 위생 교육이 부족한 것으로 나타났다. 그러나 부산 지역 제과제빵 종사자의 경우 20.4%(Kim SH 2010)가, 경남지역의 경우 55.4%(Yoon JY 와 Moon HK 2007)가 위생교육을 전혀 받지 않은 것으로 보고된 것과 비교하면 지역적 차이와 시간에 따른 차이가 있는 것으로 판단된다. 매장근무자의 60.1%와 공장근무자의 58.9%는 3회/년 미만으로 받는 것으로 응답하였다. 또한 1~3회/주 교육은 매장근무자는 5.8%, 공장근무자는 19.6%였고, 1~3회/월 교육은 매장근무자는 21%, 공장근무자는 6.5%로 나타났고, 매일 1회 이상 받는다고 응답한 경우는 공장의 경우 4.7% 뿐이었으며 매장근무자의 경우 없다고 응답하여 매장에서 위생 교육 횟수가 전반적으로 더 부족한 것으로

타나왔다. 이는 Woo IA 등(2008)의 연구에서 외식업체의 경우 위생교육은 매일 1회 이상 받는다고 응답한 대상이 12.5% 이고, Park SH 등(2009)의 연구에서 외식업소에서 월 1회 이상 위생 교육을 받는 경우가 66.3%인 것에 비해 전체적으로 매우 부족한 편이라고 볼 수 있다. 특히 Hong WS 등(2008)의 연구에서 초등학교 급식 조리종사자의 정기적인 위생교육(강의 및 자료배부-1회 교육시간 30분 이상)의 횟수는 월 1회 이상이 77.4%였는데, 이들 급식 근무자에 비하면 윈도우 베이커리의 위생 교육은 매우 부족하고 시급한 현황임을 파악할 수 있다.

위생교육 실시방법은 집체교육(매장근무자 51.4%, 공장근무자 63.6%) > 구두교육(매장 25.4%, 공장 24.3%) > 인쇄물(매장 15.9%, 공장 7.5%)의 순으로 받은 것으로 나타났고, 전혀 받지 않은 경우도 매장근무자 7.2%, 공장근무자 4.7%였다. 교육시간은 3시간 정도(매장 39.9%, 공장 61.7%)가 가장 많았으며, 일정치 않다(매장

<Table 2> Food sanitary training experience

Group	shop		workplace		
	N	%	N	%	
Frequency	More than 1 time per day	0	0.0	5	4.7
	1~3 times per week	8	5.8	21	19.6
	1~3 times per month	29	21.0	7	6.5
	Less than 3 times per year	83	60.1	63	58.9
	Not training	18	13.0	11	10.3
Method	Meeting	71	51.4	68	63.6
	Paper	22	15.9	8	7.5
	Oral	35	25.4	26	24.3
	Not training	10	7.2	5	4.7
Time	about 3 hour	55	39.9	66	61.7
	about 1 hour	25	18.1	11	10.3
	≤30 minute	22	15.9	8	7.5
	Not regular	36	26.1	22	20.6
Checklist	Yes	59	42.8	39	36.4
	No	79	57.2	68	63.6
Recognition of HACCP	Yes	107	77.5	89	83.2
	No	31	22.5	18	16.8
Safety training program	Bakery own training	55	39.9	37	34.6
	Participation of branch training	61	44.2	49	45.8
	Others	22	15.9	21	19.6
Total		138	100.0	107	100.0

26.1%, 공장 20.6%) > 1시간 정도(매장 18.1%, 10.3%) > 30분 미만(매장 15.9%, 공장 7.5%)의 순으로 나타났다. 위생 관리 체크리스트는 매장은 42.8%, 공장은 36.4% 보유하고 있어 공장의 위생 관리 점검이 더 부족한 것으로 나타났으며, 본인이 참여한 위생교육은 소속 지회 교육 참가(매장 44.2%, 45.8%) > 제과점 자체교육(매장 39.9%, 공장 34.6%) > 기타(매장 15.9%, 공장 19.6%)의 순으로 나타났다. 응답자의 직급이 대표인 경우가 매장 42.8%, 공장 68.2%를 차지하므로 매년 1회 대한제과협회에서 실시하는 기존 업주에 대한 3시간 위생교육에 주로 참가한 것으로 파악된다. 기존 업주 교육은 통상적으로 1시간 위생교육, 1시간 외부 강사 교육, 1시간 서비스 교육 등으로 이루어져 실제로는 위생교육이 3시간 내내 충실히 이루어진다고 볼 수 없으므로 위생 교육의 확대가 필요하다고 생각된다.

3. 위생 지식 정도(매장)

위생지식 정도는 제과점 근무자가 일반적으로 알아야 할 내용을 매장용과 공장용으로 작성하여 설문조사하였다. 매장근무자를 위한 설문지는 개인위생 6문항, 시설 및 작업장 위생 12문항, 재료 및 제조 위생 20문항으로 구성하여 총 38문항으로 조사하였으며, 그 결과는 <Table 3>과 같다.

개인 위생에서 응답률이 100.0%인 문항은 ‘손톱을 짧게 깎고 매니큐어를 바르지 않는다’로 응답자들이 모두 잘 이해하고 있는 것으로 파악되었다. ‘매장에서 흡연이나 식사를 하지 않는다’는 95.7%의 응답률을 보여 Hwang YK 등(2012)의 연구에서 같은 문항이 73.6%인 것에 비해 매우 높은 편으로 보인다. ‘머리는 묶고 머리 수건을 쓴다’, ‘유니폼과 앞치마는 깨끗하게 입는다’와 ‘화장실을 다녀온 뒤에는 반드시 손을 씻는다’ 등의 문항은 99.3%의 응답률을 보였다. 가장 낮은 응답률을 보인 항목은 ‘보건증을 소지한다’로 79%였다. 식품위생법 제40조 및 시행규칙 제49조에 따르면 식품 또는 식품첨가물을 제조·가공·

조리·저장·운반 또는 판매하는 일에 직접 종사하는 영업자 및 종업원인 경우 건강진단 대상자임으로 매장에서 근무자의 보건증 소지에 대한 의무를 준수하여야 한다.

시설 및 작업장 위생의 경우 ‘바닥, 벽, 유리는 정기적으로 청소한다’는 97.8%, ‘작업장은 깨끗하게 정돈한다’는 97.1%의 높은 응답률을 보였으며, ‘식빵 슬라이서는 사용 후 세척하여 보관한다’, ‘환풍기는 정기적으로 청소한다’는 93.5%, ‘청소계획표를 작성하여 수행한다’는 91.3%의 응답률을 보였다. 반면 ‘냉동고, 냉장고 온도는 하루에 2번 체크한다’와 ‘쥐, 해충 등을 방지할 수 있는 장치가 필요하다’ 문항의 응답률은 83.3%, ‘포스 기기는 정기적으로 청소한다’는 81.9%로 정확한 위생 지식이 부족한 것으로 나타났다. ‘손 세척기를 갖춰 사용한다’는 68.1%로 가장 낮은 응답률을 보였다. 재료 및 제조위생의 항목 중 가장 높은 응답률을 보인 항목은 ‘모든 기구는 깨끗하고 위생적인 것을 사용한다’와 ‘제품별 판매기간을 설정하여 지키고 있다’로 98.6%였고, ‘재료의 포장 제거시 유통기한을 별도 표시하여 보관한다’, ‘완제품을 취급할 때 스푼이나 집게를 사용한다’는 97.8%로 비교적 높은 응답률을 보였다. 반면에 ‘개봉한 캔 제품은 다른 용기에 담아 저장한다’, ‘쓰레기통은 뚜껑을 꼭 덮는다’는 89.9%의 응답률을 보여 호텔조리사의 주방 위생에 관한 설문 결과 쓰레기통 뚜껑은 항상 위생적으로 덮어놓아야 하는 것을 중요하게 인식하지 않고 있는 것으로 나타난 결과(Hwang KS 2009)와 일치하고 있다.

식품 위생 지식 항목에서 가장 낮은 응답률을 보인 항목은 ‘식중독은 여름철에만 일어난다’로 66.7%의 응답률을 보였다. 과거에는 식중독 환자가 주로 여름철에 집중적으로 발생하였으나, 최근에는 지구온난화와 난방시설의 보급으로 인한 실내 온도 상승으로 연중 식중독 발생에 대한 주의가 요구되고 있으며, 특히 노로 바이러스는 겨울철 식중독의 주요 원인으로 발생 빈도가 점차 증가하고

있어, 체계적인 위생 교육이 필요한 것으로 판단된다(식품의약품안전청 2013). 노로 바이러스는 식품에서 10일 생존 가능하며, 흐르는 물에 충분히 세척하면 90% 제거 가능하나, 특히 얼음 사용 시 노로 바이러스 장간 감염성을 지닐 수 있기 때문에 식중독 예방을 위해서는 반드시 끓인 물을 이용하여 얼음을 만들어야 한다. 다음으로 정답률이 낮은

항목인 ‘손이나 사용하던 수저로 여러 음식의 맛을 본다’ 는 71%로 나타나 식품을 취급하는 제과점 매장근무자들의 기본적인 위생지식이 부족한 것으로 나타났다. Park SH 등(2009)은 학교 급식소 근무자가 외식업소 근무자보다 위생 교육 점수가 높게 나타나 외식업소에 대한 체계적인 위생교육이 더 필요하다고 지적하였다.

<Table 3> Food sanitary knowledge level of shop employees

Topics		Correct answers	
		N	%
Personal Hygiene	Clip fingernails short and do not use nail polish	138	100
	Restrict hair styles or wear a hat	137	99.3
	Wear a clean and pressed uniform and apron	137	99.3
	Wash hands after using toilet	137	99.3
	Don't smoke or eat in the kitchen	132	95.7
	Possess a health card	109	79
Facility & Workplace Hygiene	Clean the ceiling, walls, glass regularly	135	97.8
	Keep work areas clean and uncluttered	134	97.1
	After using a bread slicer, wash and keep it clean	129	93.5
	Clean ventilators regularly	129	93.5
	Check the temperature of a showcase twice per day	128	92.8
	Clean the tables with antiseptics	128	92.8
	Clean the workplace based on the hygiene checklist	126	91.3
	Clean the door handles twice per day	124	89.9
	Check the temperature of refrigerators and freezers twice per day	115	83.3
	Keep insects and animals out	115	83.3
Ingredients & Preparation Hygiene	Clean the pos equipment regularly	113	81.9
	Have and use hand washer	94	68.1
	Use cleaned and sanitized equipments	136	98.6
	Fix and keep the pull date by product	136	98.6
	Mark the expiration date when unwrapping ingredients	135	97.8
	Use utensils such as tongs and spoons to handle foods	135	97.8
	Sale the beverage after confirming the pull date	133	96.4
	Use vinyl gloves or tongs when pick up bread	132	95.7
	After using knives and cutting boards, wash and keep them clean	132	95.7
	Do not mix used material and new material	132	95.7
	Use a disposable hand towel according to need	130	94.2
	Boil dishcloth every day	130	94.2
	Separate raw materials and final products	129	93.5
	Clean tongs, trays, display stands every day	128	92.8
	Prepare foods with bandages or plastic gloves when hands were wounded	126	91.3
	After opening canned goods, store in another container	124	89.9
	Always keep trash cans closed	124	89.9
	Mark "thawing" while thawing frozen food	120	87
	Do not handle ice with hands	119	86.2
	Handle plates by the bottom or edge	116	84.1
Taste several foods using fingers or resed spoons	98	71	
Foodborne diseases break out mainly in summer time	92	66.7	

4. 위생 지식 정도(공장)

공장근무자를 위한 위생 지식에 대한 설문지는 개인위생 9문항, 시설 및 작업장 위생 9문항, 재료 및 제조위생 23문항으로 구성하여 총 41문항으로 조사하였으며, 그 결과는 <Table 4>와 같다.

개인 위생에서는 ‘손톱을 짧게 깎고 매니큐어

를 바르지 않는다’, ‘머리는 묶고 머리 수건을 쓴다’, ‘유니폼과 앞치마는 깨끗하게 입는다’ 와 ‘화장실을 다녀온 뒤에는 반드시 손을 씻는다’, ‘작업시 장신구는 착용하지 않는다’ 등의 문항은 100%의 정답률을 보여 기본적인 위생 지식이 있는 것을 확인할 수 있었다. ‘보건증을 소지한다’

<Table 4> Food sanitary knowledge level of workplace employees

Topics		Correct answers	
		N	%
Personal Hygiene	Restrict hair styles or wear a hat	107	100
	Clip fingernails short and do not use nail polish	107	100
	Wear a clean and pressed uniform and apron	107	100
	Wash hands after using toilet	107	100
	Do not wear the accessories in working time	107	100
	Possess health card	106	99.1
	Change one's shoes for safety shoes during working time	80	74.8
	Use the hand phone during working time	64	59.8
	Don,t smoke of eat in the kitchen	35	32.7
Facility& Workplace Hygiene	Keep work areas clean and uncluttered	106	99.1
	Clean the oven and proofer regularly	105	98.1
	After using a bread slicer, wash and keep clean	103	96.3
	Keep and Clean the mixer after using	100	93.5
	Have and use hand washer	93	86.9
	Clean the workplace based on the hygiene checklist	92	86
	Check temperatures of refrigerators and freezers twice per day	85	79.4
	Keep insects and animals out	84	78.5
	Clean ventilators regularly	84	78.5
Ingredients & Preparation Hygiene	Fifo the food material	107	100
	Use cleaned and sanitized equipments	107	100
	Keep dry and clean the brush after using	107	100
	After using, wash and keep the knife and cutting board	107	100
	Separate raw materials and final products	104	97.2
	Use the gloves for oven cleanly	104	97.2
	After using, wash and dry the pan	101	94.4
	Use the buy materials after confirm the making date and expiration date	100	93.5
	After opening canned goods, store in another container	99	92.5
	Handle plates by the bottom or edge	99	92.5
	Boil dishcloth every day	98	91.6
	Prepare foods with bandages or plastic gloves when hands were wounded	97	90.7
	Use the materials after confirming the place of origin	93	86.9
	Do not mix used material and new material	93	86.9
	Always keep trash cans closed	87	81.3
	Mark the expiration date when unwrapping ingredients	86	80.4
	Do not put the food material on the bottom	81	75.7
	Handle the ice with hands	81	75.7
	Mark "thawing" while thawing frozen food	77	72
	Use utensils such as tongs and spoons to handle foods	73	68.2
Taste several foods using fingers or used spoon	73	68.2	
Foodborne diseases break out mainly in summer time	60	56.1	
May Use the material when discoloration or strange smell	39	36.4	

는 99.1%로 매장근무자의 결과(79%)에 비하여 높은 응답률을 보였다. 그러나 ‘작업시 안전화로 갈아신는다’는 74.8%, ‘작업 중 핸드폰을 사용하지 않는다’는 59.8%의 낮은 응답률을 보여 주방에서의 위생 지식이 부족한 것으로 나타났다. 최근 대형마트에서는 판매직원들의 장신구와 휴대폰 사용을 금하는 조치를 단행하는 데 비해 윈도우 베이커리에서는 적절한 교육이 이루어지지 않고 있는 것으로 추정된다. 주방에서 흡연이나 식사를 하지 않는다’는 32.7%로 가장 낮은 응답률을 보여 매장근무자의 결과(95.7%)와 가장 차이가 큰 것을 확인할 수 있었다.

시설 및 작업장 위생의 경우 ‘작업장은 깨끗하게 정돈한다’는 99.1%의 가장 높은 응답률을 보였으며, ‘오븐과 발효기는 정기적으로 청소한다’(98.1%) > ‘식빵 슬라이서는 사용 후 세척하여 보관한다’(96.3%) > ‘믹서는 사용 후 세척하여 보관한다’(93.5%) > ‘손세척기를 갖춰 사용한다’(86.9%) > ‘청소계획표를 작성하여 수행한다’(86%) > ‘쥐, 해충 등을 방지할 수 있는 장치가 필요하다’(78.5%), ‘환풍기는 정기적으로 청소한다’(78.5%)의 순이었다. 재료 및 재료 및 제조위생의 항목 중 가장 높은 응답률을 보인 항목은 ‘모든 기구는 깨끗하고 위생적인 것을 사용한다’, ‘식재료는 선입선출한다’, ‘붓은 사용 후 세척하여 보관한다’, ‘칼, 도마는 세척하여 보관한다’로 100%의 응답률을 보여 모든 근무자가 알고 있는 것으로 나타났다. 또한 항목별 응답률은 ‘완제품과 원재료는 구분하여 보관한다’(97.2%), ‘오븐용 장갑은 청결하게 사용한다’(97.2%) > ‘팬은 사용 후 이물질을 제거하고 세척 후 건조하여 보관한다’(94.4%) > ‘구매재료는 제조일자와 유통기한을 꼭 확인하여 사용한다’(93.5%) > ‘개봉한 캔 제품은 다른 용기에 담아 저장한다’(92.5%) > ‘행주는 매일 삶는다’(91.6%) > ‘손에 상처가 났을 때 안전조치 후 음식을 취급한다’(90.7%)의 순으로 비교적 높은 응답률을 보였다. 반면에 ‘얼음은 맨손으로 잡지 않는다’(75.7%)는 매장(86.2%)에

비해서도 낮은 응답률을 보였고, ‘냉동 식품 해동 시 해동 중 표시를 해놓는다’(72%) 역시 매장(87%)에 비해 응답률이 낮았다. 또한 ‘손이나 사용하던 수저로 여러 음식의 맛을 본다’(68.2%)의 경우도 매장(71%)에 비해 낮은 응답률을 보였고, 특히 ‘음식을 만들 때 스푼이나 접시 등을 사용한다’(68.2%) 항목은 매장(97.8%)에 비해 매우 낮은 응답률을 보여 오히려 공장근무자의 경우 초과제빵에 직접적으로 사용하는 기구나 소도구에 대한 위생 지식은 높은 편이나 기본적인 식품 취급시의 위생 지식이 낮은 것으로 파악되어 위생에 대한 전반적인 교육이 요구된다고 보인다. 재료 및 제조위생 항목에서 가장 낮은 응답률을 보인 항목인 ‘식중독은 여름철에만 일어난다’는 56.1%로 나타났다. 이것은 매장근무자들이 66.7%의 응답률을 보인 것에 비해서도 상당히 낮은 값으로 공장근무자들의 식중독에 대한 집중적 교육이 요구된다고 판단된다.

5. 위생관리 수행 정도(매장)

매장근무자를 대상으로 위생관리 수행정도를 개인위생 6문항, 시설 및 작업장 위생 12문항, 재료 및 제조위생 16문항으로 구성하여 전체 34문항으로 조사하였다. 응답자들의 위생관리 수행 정도는 전체 평균 4.07±0.633으로 나타났으며, 개인위생(4.33±0.619) > 재료 및 제조 위생(4.21±0.687) > 시설 및 작업장 위생(3.67±0.829)의 순으로 나타났다(Table 5).

개인위생에서는 ‘화장실을 사용한 후에는 손을 씻는다’(4.56), ‘손톱은 짧게 깎고 매니큐어 등을 바르지 않는다’(4.51) 항목은 위생지식 정도와 마찬가지로 가장 높은 수행정도를 나타내었다. 또한 ‘보건증을 가지고 있다’(4.39), ‘유니폼과 앞치마는 깨끗이 입는다’(4.34), ‘매장에서 흡연이나 식사를 하지 않는다’(4.27) 항목은 비교적 높은 수행도를 보인 반면에 ‘머리는 묶고 머리수건을 쓴다’(3.89) 항목은 위생지식은 응답률이 높은 것(99.3%)에 비해 수행도가 낮게 나타나 이는 것과

〈Table 5〉 Sanitary management practice scoring by the subjects of shop employees

Topics		M±SD	Rank
Personal Hygiene	Wash hands after using toilet	4.56±0.763	1
	Clip fingernails short and do not use nail polish	4.51±0.775	4.33 ±
	Possess a health card	4.39±1.117	
	Wear a clean and pressed uniform and apron	4.34±0.883	0.619
	Don't smoke or eat in the kitchen	4.27±1.001	
	Restrict hair styles or wear a hat	3.89±1.154	
Facility & Workplace Hygiene	Keep work areas clean and uncluttered	4.21±0.834	16
	Keep insects and animals out	4.00±1.130	21
	Clean the ceiling, walls, glass regularly	3.82±1.017	24
	Check temperatures of a showcase twice per day	3.77±1.067	26
	After using a bread slicer, wash and keep it clean	3.76±1.084	3.67 ±
	Check temperature of refrigerators and freezers twice per day	3.71±1.126	
	Clean th tables with antiseptics	3.68±1.132	0.829
	Clean ventilators regularly	3.67±1.095	
	Clean the pos equipment regularly	3.66±1.204	
	Clean the door handles of twice per day	3.51±1.215	32
	Clean the workplace based on the hygiene checklist	3.21±1.218	33
Have and use hand washer	2.99±1.406	34	
Ingredients & Preparation Hygiene	Sale the beverage after confirming the expiration date	4.44±0.854	3
	Clean tongs, tray, desplay stands every day	4.39±0.858	5
	After using knives and cutting board, wash and keep them clean	4.34±0.867	7
	Use vinyl gloves or tongs when pick up bread	4.33±0.890	8
	Prepare foods with bandages or plastic gloves when hands were wounded	4.32±0.855	9
	Use utensils such as tongs and spoons to handle foods	4.32±0.820	10
	Use cleaned and sanitized equipments	4.31±0.835	4.21 ±
	Fix and keep the pull date by product	4.28±0.887	
	Boil dishcloth every day	4.24±1.009	0.687
	Separate raw materials and final products	4.23±0.916	
	After opening canned goods, store in another container	4.19±0.950	
	Do not handle ice with hands	4.13±1.005	18
	Use a disposable hand towel according to need	4.10±0.971	19
	Mark the expiration date when unrapping ingredients	4.03±1.013	20
	Always keep the trash can closed	3.88±1.060	23
Mark "thawing" while thawing frozen food	3.77±1.171	25	
Total		4.07±0.633	

Scale : A 5 point(1=not at all, 5=always)was used

행하는 것에 차이가 있음을 알 수 있다.

시설 위생 부분에서는 ‘작업장은 깨끗하게 정돈한다’(4.21) 항목이 가장 높은 수행도를 보였으며, ‘취,해충 등을 방지할 수 있는 장치가 있다’(4.00) 항목이 비교적 높은 수행도를 보인 반면, 손세척기를 갖추어 사용한다’(2.99) 항목은 위생지식 점수에서도 낮은 정답률을 보였으며 위생관리 수행 정도에서 가장 낮은 순위를 나타내고 있어 베이커리 매장 내에 손세척기가 갖추어지지

않고 있는 것으로 판단된다. Kim HJ 등(2006)의 산업체에서의 손 위생관리 현황 및 손 소독기 필요성에 대한 인지도 조사에 의하면 음식점, 병원 등의 종사자들은 조리실의 손세척기의 설치 필요성을 인지하고 있는 것으로 나타나고 있으나, 본 연구에서 낮은 수행도를 보이고 있어 위생관리 중 가장 기본적이고 중요한 것이 작업자나 판매자의 손의 위생이므로 손세척기를 보급하도록 대책을 마련하는 것이 필요하다고 생각된다. Kim

GJ과 Park SS(2008)의 연구에 의하면 위생 지식의 실무 적용 장애요인으로는 시설 및 설비 기구 부족 (32.3%) > 시간부족(19.6%) > 인원 부족 (16.8%)의 순으로 나타나 시설 설비의 구비가 중요한 문제임을 확인할 수 있다. 수행도가 낮은 항목은 ‘천정, 벽, 유리창은 정기적으로 청소한다’(3.82) > ‘쇼케이스 온도는 하루 2회 이상 측정한다’(3.77) > ‘식빵 슬라이서는 사용 후 세척하여 보관한다’(3.76) > ‘냉장고, 냉동고 온도는 하루 2번 체크한다’(3.71) > ‘테이블은 소독제를 사용하여 청결하게 관리한다’(3.68) > ‘환풍기는 정기적으로 청소한다’(3.67) > ‘포스 기기는 정기적으로 청소하고 관리한다’(3.66) > ‘문손잡이는 매일 2회 이상 청소한다’(3.51)의 순으로 나타나 수행관리 정도가 모두 부족한 것으로 나타났다. 특히 ‘청소 계획표를 작성하여 수행한다’(3.21)의 경우는 위생지식 점수(91.3% 정답률)에 비해 매우 낮은 수행정도를 보여 머리로는 이해하고 있으면서 실제로 실천은 하지 못하고 있는 것으로 나타났다.

재료 및 제조위생에서는 ‘집게와 쟁반, 진열대는 매일 깨끗하게 세척한다’(4.39), ‘칼, 도마는 세척하여 보관한다’(4.34), ‘빵은 직접 손으로 만지지 않고, 1회용 비닐장갑이나 집게를 사용한다’(4.33), ‘손에 상처가 났을 때 안전조치 후 작업한다’(4.32), ‘완제품을 취급할 때 스푼이나 집게 등을 사용한다’(4.32), ‘모든 용기는 깨끗하고 위생적인 것을 사용한다’(4.31) 등의 항목은 높은 수행수준을 보여주었다. 또한 항목별로 ‘제품별 판매기간을 설정하여 지킨다’(4.28) > ‘행주는 매일 삶는다’(4.24) > ‘완제품 원재료는 구분하여 보관한다’(4.23), ‘개봉한 캔 제품은 다른 용기에 담아 보관한다’(4.19) > ‘얼음은 맨 손으로 만지지 않는다’(4.13) > ‘재료의 포장 제거시 유통기한을 별도로 표시하여 보관한다’(4.03)의 순으로 수행도가 낮아졌다. ‘쓰레기통은 뚜껑을 꼭 덮는다’(3.88)의 경우 위생 지식(89.9%)도 낮았으며, 특히 ‘냉동식품 해동시 해동 중 표시를 해놓는다’(3.77) 항목은 가장 낮은 수행도를 보였고, 위생 지식(87%)에서

도 낮은 정답률을 보였다. 따라서 근무자들에게 위생적인 관리 방법에 대한 정기적인 교육을 하도록 노력을 기울여야 하겠다.

6. 위생관리 수행 정도(공장)

공장근무자를 대상으로는 위생관리 수행정도를 개인위생 9문항, 시설 및 작업장 위생 12문항, 재료 및 제조위생 17문항으로 구성하여 전체 35문항으로 조사하였다. <Table 6>에 나타난 바와 같이 응답자들의 위생관리 수행 정도는 전체 평균 4.32 ± 0.493 으로 매장 위생관리 수행 정도 평균 (4.07 ± 0.633)에 비해 높게 나타났으며, 재료 및 제조위생(4.51 ± 0.475) > 개인위생(4.42 ± 0.542) > 시설 및 작업장 위생(4.05 ± 0.658)의 순으로 나타나 재료 및 제조위생의 수행도가 개인위생보다 높게 나타났다.

개인위생에서는 ‘손톱은 짧게 깎고 매니큐어 등을 바르지 않는다’(4.74), ‘화장실을 사용한 후에는 손을 씻는다’(4.72), ‘보건증을 가지고 있다’(4.68), ‘작업시 장신구는 착용하지 않는다’(4.62), ‘주방에서 흡연이나 식사를 하지 않는다’(4.52), ‘유니폼과 앞치마는 깨끗이 입는다’(4.38) 항목은 비교적 높은 수행도를 보였으며, 반면에 ‘작업시 안전화로 갈아신는다’(4.03), ‘작업 중 휴대전화를 사용하지 않는다’(3.82) 항목은 위생지식 정도와 마찬가지로 낮은 수행정도를 나타냈다. 개인위생에 대한 공장 위생관리 수행 수준은 전반적으로 매장 위생관리 수준에 비해 높은 수행도를 나타냈다.

시설 위생 부분에서는 ‘믹서기는 사용 후 세척하여 보관한다’(4.59), ‘오븐 발효기는 정기적으로 세척한다’(4.46), ‘작업장은 깨끗하게 정돈한다’(4.36) 항목이 비교적 높은 수행도를 보인 반면, ‘식빵 슬라이서는 사용 후 세척하여 보관한다’(4.03), ‘냉장고, 냉동고 온도는 하루 2번 체크한다’(4.00), ‘환풍기는 정기적으로 청소한다’(3.94) 등은 낮은 수행도를 보였다. 특히 ‘청소 계획표를 작성하여 수행한다’(3.70) 항목과 ‘손

<Table 6> Sanitary management practice scoring by the subjects of workplace employees

Topics		M±SD	Rank
Personal Hygiene	Clip fingernails short and do not use nail polish	4.74±0.630	4
	Wash hands after using toilet	4.72±0.559	5
	Possess a health card	4.68±0.947	8
	Do not wear the accessories I in working time	4.62±0.771	11
	Don't smoke or eat in a kitchen	4.52±0.974	18
	Wear a clean and pressed uniform and apron	4.38±0.747	21
	Restrict hair styles or wear hat	4.22±1.066	23
	Change one's shoes for safety shoes during working time	4.03±1.258	27
	Use the hand phone during working time	3.82±1.035	32
Facility & Workplace Hygiene	Keep and Clean the mixer after using	4.59±0.725	16
	Clean the oven and proofer regularly	4.46±0.792	19
	Keep work areas clean and uncluttered	4.36±0.817	22
	Keep insects and animals out	4.20±1.025	26
	After using a bread slicer, wash and keep clean	4.03±0.960	28
	Check temperatures of refrigerators and freezers twice per day	4.00±1.050	29
	Clean ventilators regularly	3.94±1.11	30
	Clean the workplace based on the hygiene checklist	3.70±1.039	34
Have and use hand washer	3.11±1.487	35	
Ingredients & Preparation Hygiene	May Use the material when discoloration or strange smell	4.78±0.532	1
	Use the buy materials after confirming the making date and expiration date	4.78±0.495	2
	After using a wash and keep the knife and cutting board	4.75±0.546	3
	Separate raw materials and final products	4.71±0.614	6
	Use the materials after confirming the place of origin	4.70±0.569	7
	Use cleaned and sanitized equipments	4.64±0.618	9
	Prepare foods with bandages or plastic gloves when hands were wounded	4.63±0.589	10
	Boil dishcloth every day	4.60±0.736	12
	Fifo the food material	4.60±0.697	13
	Do not put the food material on the bottom	4.60±0.697	14
	After using the pan, wash and dry it	4.60±0.697	15
	Keep dry and clean the brush after using	4.59±0.642	17
	After opening canned goods, store in another container	4.40±0.833	20
	Use the gloves for oven cleanly	4.22±0.924	24
	Mark the expiration date when unwrapping ingredients	4.21±1.028	25
	Always keep the trash can closed	3.93±1.191	31
Mark "thawing" while thawing frozen food	3.78±1.116	33	
Total		4.32±0.493	

세척기를 갖추어 사용한다'(3.11) 항목은 위생 지식 점수에서도 낮은 정답률을 보였으며 위생 관리 수행 정도에서도 낮은 순위를 나타냈다.

재료 및 제조위생에서는 '구매재료는 제조일자 와 유통기한을 꼭 확인하여 사용한다'(4.78) > '색 의 변색이나 냄새에 이상이 있으면 사용하지 않는다'(4.78) > '칼, 도마는 세척하여 보관한다'(4.75) > '완제품 원재료는 구분하여 보관한

다'(4.71) > '재료의 원산지를 확인하여 사용한 다'(4.70) > '모든 용기는 깨끗하고 위생적인 것을 사용한다'(4.64) > '손에 상처가 났을 때 안전조치 후 작업한다'(4.63) > '식재료를 바닥에 놓지 않는다'(4.60), '식재료는 선입선출을 한다'(4.60), '행 주는 매일 삶는다'(4.60), '팬은 사용 후 이물질 을 제거하고 세척하여 보관한다'(4.60) > '붓을 사용 후 세척하여 건조 후 보관한다'(4.59) > '개봉한

캔 제품은 다른 용기에 담아 보관한다'(4.40) 순으로 수행도가 낮아졌다. '쓰레기통은 뚜껑을 꼭 덮는다'(3.93)는 위생지식(81.3%)에서도 낮은 정답률을 보였고, 매장 수행관리정도(3.88)보다 낮았다. '냉동식품 해동시 해동 중 표시를 해놓는다'(3.78)는 수행도가 가장 낮았고, 위생 지식 정답률(72%)도 낮았으며, 매장 위생관리 수행도(3.77)도 공통적으로 가장 낮았다. Chang HW 과 Bae HJ(2010)가 학교 급식소 조리원 대상 연구에서 위생 교육 후 반드시 교육 평가를 실시하고 이해가 부족한 부분의 보충 교육과 반복교육이 추가 실시되어야한다고 제안한 것처럼 위생교육을 통해 위생 지식을 증가시키고 위생 관리 수행정도를 향상시킬 수 있기 위해서는 향후 의무참석 교육인 (사)대한제과협회 제과점 업주 대상 위생 교육을 1회성 교육으로 끝내지 말고 교육 평가를 통해 추가 교육을 실시하고 반복교육이 이루어질 수 있도록 하는 제도적 뒷받침이 필요하고, 베이커리 근무자를 대상으로하는 효율적인 위생교육 매뉴얼이 필요하다고 판단된다.

7. 직급, 근무연한에 따른 위생 지식수준
매장에서 근무하는 근무자의 위생 지식수준을

직급, 근무연한에 따라 분석하고, 이들 결과를 개인위생, 시설 및 작업장 위생, 재료 및 제조위생으로 나누어 비교해 보았다(Table 7). 직급과 근무기간에 따른 위생 지식 정도는 개인위생, 시설 및 작업장 위생에서는 유의한 차이가 없었고, 재료 및 제조위생에서만 대표 또는 공장장의 점수가 낮게 나타났으며, 근무기간이 5년 이상인 경우 지식수준이 낮게 나타났다($P<0.05$).

공장에서 근무하는 근무자의 위생 지식수준을 직급, 근무연한에 따라 분석하고, 이들 결과를 개인위생, 시설 및 작업장 위생, 재료 및 제조위생으로 나누어 비교해 보았다(Table 8). 직급에 따른 위생 지식 정도는 개인위생, 재료 및 제조위생에서 공통적으로 공장장의 위생 지식 수준이 낮은 편이었다($P<0.05$). 인턴의 경우 시설 및 작업장 위생에 대한 개념이 유의하게 낮아 전반적인 작업장 위생에 대한 개념이 부족한 것으로 나타났다. 그러나 직급에 따른 위생지식을 종합하면 공장장과 인턴의 평균이 낮은 것으로 나타나 중간 실무자들에 비해 책임자와 초임자의 위생 지식이 부족한 것으로 판단된다. 근무기간에 따라서는 5년 이상인 경우가 개인위생과 재료 및 제조위생에서 위생 지식이 낮은 편으로 나타났다($P<0.05$).

<Table 7> Food safety knowledge levels according to the job title, duration of duty, frequency of food safety training experience of shop employees

		Food safety knowledge levels				
	N	Personal Hygiene	Facility & Workplace Hygiene	Ingredients & Preparation Hygiene	Total	
Job title	General manager (or CEO)	59	5.79±0.483	10.42±1.642	17.33±2.714 ^b	33.55±4.344
	Manager	21	5.71±0.560	11.23±1.374	18.28±2.326 ^{ab}	35.23±3.726
	Employee	33	5.63±0.699	10.75±2.487	19.21±1.430 ^a	35.60±3.944
	Intern(Arbeit)	25	5.68±0.476	10.56±2.399	18.64±1.680 ^a	34.88±3.897
	F value	0.671	0.915	5.502*	2.146	
Duration of duty	< 1 year	22	5.63±0.581	10.68±2.275	18.36±1.940 ^{ab}	34.68±4.075
	1~3 years	19	5.73±0.452	11.21±1.228	18.84±2.115 ^a	35.78±3.137
	3~5 years	31	5.58±0.719	10.51±2.681	18.93±1.631 ^a	35.03±4.191
	> 5 years	66	5.81±0.461	10.54±1.674	17.54±2.655 ^b	33.90±4.342
	F value	1.552	0.608	3.412*	1.252	
	Total	138	5.72±0.550	10.65±1.987	18.16±2.341	34.54±4.134

1) ^{a-b} Values in the same column with different superscripts are significant different by Duncan's multiple range test ($p<0.05$). $a>ab>b$
2) * $p<0.05$

<Table 8> Food safety knowledge levels according to the job title, duration of duty, frequency of food safety training experience of workplace employees

		Food safety knowledge levels				
		N	Personal Hygiene	Facility & Workplace Hygiene	Ingredients & Preparation Hygiene	Total
Job title	General manager (or CEO)	73	7.34±0.711 ^c	7.89±1.400 ^{ab}	18.64±2.878 ^b	33.87±4.122 ^b
	Manager	10	7.90±0.875 ^{bc}	8.30±0.823 ^a	20.60±2.875 ^{ab}	36.80±3.823 ^{ab}
	Employee	15	8.66±0.723 ^a	8.60±0.910 ^a	21.66±1.543 ^a	38.93±2.711 ^a
	Intern(Arbeit)	9	8.33±0.866 ^{ab}	7.11±1.452 ^b	20.11±3.179 ^{ab}	35.55±5.101 ^b
F value			16.488 [*]	2.763 [*]	6.019 [*]	7.403 [*]
Duration of duty	< 1 year	14	8.21±0.974 ^a	7.57±1.504	19.71±3.074 ^{ab}	35.50±5.095 ^{ab}
	1~3 years	14	7.78±0.892 ^{ab}	8.28±0.994	20.92±2.017 ^a	37.00±2.480 ^a
	3~5 years	18	8.16±0.923 ^a	8.44±0.921	20.16±2.995 ^{ab}	35.77±4.305 ^{ab}
	> 5 years	61	7.36±0.731 ^b	7.83±1.439	18.70±2.945 ^b	33.90±4.288 ^b
F value			7.239 [*]	1.661	2.996 [*]	3.553 [*]
Total		107	7.66±0.889	7.96±1.338	19.37±2.950	35.00±4.371

1) ^{a-c} Values in the same column with different superscripts are significant different by Duncan's multiple range test ($p < 0.05$). a>ab>b>bc>c
2) * $p < 0.05$

이 결과는 근무기간이 길고 직급이 높은 일부 종사자의 위생 지식수준이 현저히 떨어져서 나온 것으로 판단되며, 최근 전문대학에서 제과제빵을 전공한 5년 미만 근무자에서 높게 나온 것으로 해석된다. Kim GJ과 Park SS(2008)의 연구에서도 50대 이상의 위생지식이 낮은 것으로 보고되어 유사한 경향을 나타냈다. 5년 이상 장기근속자의 관리자의 위생 지식 정도는 윈도우 베이커리의 위생 상태에 심각한 영향을 줄 수 있으므로 이들을 위한 위생 교육이 반드시 필요하다고 생각된다. Kim JM와 Koo NS(2011)은 식품 전공자가 비전공자보다 식품 위생 교육을 받은 학생이 받지 않은 학생보다 개인위생, 식품과 조리기구의 세척과 소독, 식품의 구분 사용에 대한 위생지식 점수가 높았다고 보고하였으며, 이에 따라 지속적인 위생 교육이 필요하다고 판단된다. Park SH 등(2007)이 레스토랑 근무자 대상 위생 관리 항목 평가 결과 최근 외식업계 식중독 사고 원인은 경영층의 위생에 관한 인식 부족과 교육 프로그램 부재라고 지적한 것처럼 향후 관리자와 근무자들에 대한 지속적인 위생교육과 모니터링을 강화해야 할 것으로 생각된다.

8. 직급, 근무연한, 위생교육 횟수에 따른 위생 관리수준

매장근무자의 위생 관리 수행 정도를 조사한 결과(Table 9) 직급에 따른 위생관리 수행 정도를 보면 개인위생은 유의한 차이가 없었으며, 전반적으로 인턴의 경우 수행정도가 낮게 나타났다($p < 0.05$). 근무 연수에 따른 수행정도에서는 시설 및 작업장 위생과 재료 및 제조위생에서 1년 미만 인 경우 수행수준이 낮은 것으로 나타났으며($p < 0.05$), 위생 교육 횟수에서는 ‘위생교육을 받은 적이 없다’는 경우 위생관리 수행 정도에서는 유의적($p < 0.05$)으로 낮은 결과를 나타냈다.

공장근무자의 경우 위생 관리 수행 수준을 비교하면 직급과 근무기간에 따라 유의한 차이는 없었으며, 위생 교육경험이 없는 경우 재료 및 제조위생에서 수행수준이 낮았다($p < 0.05$). Kim JM와 Koo NS(2011)의 연구에서 식품 위생 교육을 받은 학생이 받지 않은 학생보다 위생지식 점수가 높았으며, 전반적으로 식품위생 지식 점수에 비해 실천점수가 낮은 것으로 나타나 유사한 경향을 보였다. 따라서 지속적인 위생 교육이 필요하다고 판단된다. 국내 자영 제과점의 현실적 여건상 매장에서는 아르바이트 근무자를 수시 모집

<Table 9> Sanitary management levels according to the job title, duration of duty, frequency of food safety training experience of shop employee & workplace employee

N	shop employee				workplace employee			
	Personal Hygiene	Facility & Workplace Hygiene	Ingredients & Preparation Hygiene	Total	Personal Hygiene	Facility & Workplace Hygiene	Ingredients & Preparation Hygiene	Total
General manager	4.42±0.539	3.83±0.650 ^a	4.33±0.578 ^a	4.20±0.502 ^a	4.32±0.529	4.52±.497	4.09±0.659	4.35±0.606
Manager	4.38±0.445	3.79±0.843 ^a	4.32±0.645 ^a	4.17±0.591 ^a	4.36±0.573	4.46±0.471	4.14±0.804	4.50±0.477
Employee	4.22±0.716	3.60±0.912 ^{ab}	4.12±0.771 ^{ab}	3.98±0.728 ^{ab}	4.30±0.300	4.52±0.319	3.77±0.483	4.60±0.281
Intern(Arbeit)	4.22±0.764	3.26±0.967 ^b	3.89±0.755 ^b	3.79±0.731 ^b	4.29±0.412	4.34±0.549	4.00±0.713	4.54±0.238
F value	1.084	3.221*	3.146*	3.005*	1.184	1.127	0.417	0.049
> 1 year	4.20±0.793	3.15±1.100 ^b	3.78±0.833 ^b	3.71±0.824 ^b	4.40±0.364	4.50±0.472	4.07±0.582	4.63±0.270
1~3 years	4.45±0.563	3.89±0.738 ^a	4.36±0.722 ^a	4.23±0.639 ^a	4.33±0.416	4.63±0.342	3.94±0.646	4.42±0.605
3~5 years	4.17±0.680	3.47±0.823 ^{ab}	4.10±0.666 ^{ab}	3.91±0.632 ^{ab}	4.33±0.522	4.51±0.420	4.06±0.663	4.43±0.648
> 5 years	4.41±0.525	3.87±0.656 ^a	4.36±0.572 ^a	4.21±0.495 ^a	4.30±0.533	4.47±0.519	4.06±0.688	4.36±0.539
F value	1.592	5.691*	4.712*	4.836*	0.935	0.134	0.462	0.180
> 1 time/day	4.42±0.483	4.06±0.747 ^a	4.60±0.440 ^a	4.43±0.418 ^a	4.42±0.328	4.64±0.295	4.03±0.600 ^a	4.59±0.275
1~3 times/week	4.62±0.342 ^a	3.67±0.746 ^a	4.14±0.626 ^{ab}	4.06±0.607 ^a	4.23±0.598	4.33±0.521	3.88±0.843 ^{ab}	4.47±0.535
1~3 times/month	4.36±0.676 ^a	3.77±0.788 ^a	4.28±0.663 ^{ab}	4.14±0.589 ^a	4.35±0.464	4.51±0.428	4.12±0.627 ^{ab}	4.42±0.505
<3 times/year	4.38±0.563 ^a	3.00±0.893 ^b	3.82±0.833 ^b	3.57±0.725 ^b	3.97±0.738	4.16±0.811	3.70±0.840 ^b	4.06±0.815
no	3.90±0.716 ^b							
F value	3.867*	5.386*	3.309*	5.354*	1.907	1.093	2.701*	1.815
Total	4.33±0.619	3.67±0.829	4.21±0.687	4.07±0.633	4.32±0.493	4.50±0.475	4.04±0.658	4.41±0.542

1) ^{a-b} Values in the same column with different superscripts are significant different by Duncan's multiple range test ($p < 0.05$). a>ab>b
2) * $p < 0.05$

하여 운영하고 있으며, 체계화된 위생교육 없이 근무하는 경우가 많으므로 자료를 매뉴얼화하고, 정기적으로 위생 교육을 실시할 필요가 있다고 판단된다. Kim DJ과 Kim GJ(2010)의 연구에 의하면 단체급식 조리 근무자를 대상으로 위생 지식과 위생 관리 수행도는 유의한 상관관계가 있으며, 위생 교육의 필요성이 높을수록 설명력을 강하게 해주는 것으로 나타나 조리 근무자에 대한 위생 교육은 단순한 시행에 의한 지식전달이 아닌 위생 교육 필요성을 느끼도록 하고, 이해할 수 있는 교육을 실시하며, 만족도를 높일 수 있는 교육을 시행해야하고, 적용할 수 있는 환경을 조성해야할 것으로 생각된다.

본 연구는 수도권 윈도우 베이커리 근무자를 대상으로 직접 설문조사하여 매장관리자와 공장 근무자로 나누어 결과를 도출하였다는 것에 그 의의가 있으며 윈도우 베이커리의 위생 관리 향상을 위한 실태를 파악하는데 도움이 될 것이라

고 생각된다.

IV. 결 론

본 연구는 수도권 윈도우베이커리 매장근무자와 공장근무자의 위생교육, 위생 지식 및 위생 관리 수행 수준을 조사하여 그동안 구체적인 자료가 없었던 윈도우 베이커리의 실제적인 위생관리 현황을 파악하고자 하였으며, 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 위생교육은 주로 일 년에 3회 이하(매장 60.1%, 공장 58.9%)로 받고, 위생 교육은 주로 집회(매장 51.4%, 공장 63.6%)로 이루어지며, 교육 시간은 3시간정도(매장 39.9%, 공장 61.7%)인 것으로 나타났다. 매장은 42.8%, 공장은 36.4%가 위생 점검표를 보유하고 있었고, 매장의 77.5%, 공장의 83.2%는 HACCP 교육이 필요하다고 응답하였고, 위생 교육 프로그램은 주로 협회 지회 교육

(매장 44.2%, 공장 45.8%)과 자체 프로그램(매장 39.9%, 공장 34.6%)에 참여한 것으로 나타났다.

둘째, 매장근무자의 「개인위생」 지식에서 정답률이 100.0%인 문항은 ‘손톱을 짧게 깎고 매니큐어를 바르지 않는다’로 나타났으며, 가장 낮은 정답률을 보인 항목은 ‘보건증을 소지한다’로 79%였다. 「시설 및 작업장 위생」의 경우 ‘바닥, 벽, 우리는 정기적으로 청소한다’는 97.8%의 높은 정답률을 보인 반면 ‘손세척기를 갖춰 사용한다’는 68.1%로 가장 낮은 정답률을 보였다. 「재료 및 제조위생」에서 ‘모든 기구는 깨끗하고 위생적인 것을 사용한다’와 ‘제품별 판매기간을 설정하여 지키고 있다’는 98.6%로 정답률이 가장 높았고, ‘식중독은 여름철에만 일어난다’는 66.7%로 가장 낮았다.

셋째, 공장근무자의 「개인위생」 지식에서 100%의 정답률을 보인 항목은 ‘손톱을 짧게 깎고 매니큐어를 바르지 않는다’, ‘머리는 묶고 머리수건을 쓴다’, ‘유니폼과 앞치마는 깨끗하게 입는다’와 ‘화장실을 다녀온 뒤에는 반드시 손을 씻는다’, ‘작업시 장신구는 착용하지 않는다’ 등이었으며, ‘주방에서 흡연이나 식사를 하지 않는다’는 32.7%로 나타나 가장 낮았고, 매장근무자(95.7%)와도 차이가 컸다. 「시설 및 작업장 위생」에서 가장 높은 정답률을 보인 항목은 ‘작업장은 깨끗하게 정돈한다’(99.1%), 가장 낮은 항목은 ‘쥐, 해충 등을 방지할 수 있는 장치가 필요하다’(78.5%), ‘환풍기는 정기적으로 청소한다’(78.5%)등 이었다. 「재료 및 제조위생」에서 100%의 정답률을 보인 항목은 ‘모든 기구는 깨끗하고 위생적인 것을 사용한다’, ‘식재료는 선입선출한다’, ‘붓은 사용 후 세척하여 보관한다’, ‘칼, 도마는 세척하여 보관한다’로 나타났고, ‘식중독은 여름철에만 일어난다’(56.1%)는 가장 낮았고, 매장근무자들(66.1%)의 정답률에 비해서도 상당히 낮은 값을 보여 식중독에 대한 교육이 필요함을 시사하였다.

넷째, 매장근무자의 위생관리 수행정도를 조사

한 결과 평균 4.07 ± 0.633 으로 나타났으며, 개인위생(4.33 ± 0.619) > 재료 및 제조위생 (4.21 ± 0.687) > 시설 및 작업장 위생 (3.67 ± 0.829)의 순으로 나타났다. 「개인위생」에서는 ‘화장실을 사용한 후에는 손을 씻는다’(4.56) 항목은 가장 높은 수행정도를 나타내었고, ‘머리는 묶고 머리수건을 쓴다’(3.89) 항목은 위생지식은 정답률이 높은 것에 비해 수행도가 낮게 나타났다. 「시설 위생」부분에서는 ‘작업장은 깨끗하게 정돈한다’(4.21) 항목이 가장 높은 수행도를 보였으며, 손세척기를 갖추어 사용한다’(2.99) 항목은 가장 낮은 순위로 나타났다. 특히 ‘청소 계획표를 작성하여 수행한다’의 경우는 위생지식 점수(91.3% 정답률)에 비해 매우 낮은 수행정도(3.21)를 보였다. 「재료 및 제조위생」에서 ‘집게와 쟁반, 진열대는 매일 깨끗하게 세척한다’(4.39) 항목은 수행도가 가장 높았고, ‘냉동식품 해동시 해동 중 표시를 해놓는다’(3.77) 항목은 수행도가 가장 낮았으며, 위생 지식(87%)에서도 낮은 정답률을 보였다.

다섯째, 공장근무자의 위생관리 수행정도를 조사한 결과 평균 4.32 ± 0.493 으로 매장근무자의 평균(4.07 ± 0.633)에 비해 높게 나타났으며, 재료 및 제조위생(4.51 ± 0.475) > 개인위생(4.42 ± 0.542) > 시설 및 작업장 위생(4.05 ± 0.658)의 순으로 나타났다. 「개인위생」에서는 ‘손톱을 짧게 깎고 매니큐어 등을 바르지 않는다’(4.74)항목이 가장 높은 수행도를 보였으며, ‘작업시 안전화로 갈아신는다’(4.03), ‘작업 중 휴대전화를 사용하지 않는다’(3.82) 항목은 위생지식 정도와 마찬가지로 낮은 수행정도를 나타내었다. 「시설 및 작업장 위생」에서는 ‘믹서기는 사용 후 세척하여 보관한다’(4.59) 항목이 가장 높은 수행도를 보인 반면, ‘청소계획표를 작성하여 수행한다’(3.70), ‘손세척기를 갖추어 사용한다’(3.11) 항목은 위생지식 점수에서와 마찬가지로 낮은 수행도를 나타냈다. 「재료 및 제조위생」에서는 ‘구매재료는 제조일자와 유통기한을 꼭 확인하여 사용한다’(4.78) 항목은 수행도가 가장 높았고, ‘쓰레기통은 뚜껑을 꼭

덮는다'(3.93)와 '냉동식품 해동시 해동 중 표시를 해놓는다'(3.78) 항목은 매장과 마찬가지로 가장 낮은 수행도를 보였으며, 위생 지식에서도 낮은 정답률을 보였다.

여섯째, 직급, 근무연한, 위생 교육 횟수에 따른 위생 지식 수준을 분석하고, 이 결과를 개인위생, 시설 및 작업장 위생, 재료 및 제조위생으로 나누어 비교해 본 결과, 매장근무자는 대표, 근무기간이 5년 이상인 경우 재료 및 제조위생에서 지식수준이 낮게 나타났다($p<0.05$). 공장근무자는 공장장과 인턴의 위생지식 전체 평균이 낮았는데, 공장장은 개인위생, 재료 및 제조위생에서 낮았고, 인턴은 시설 및 작업장 위생에서 유의하게 낮았다. 근무기간 5년 이상인 경우 위생 지식 점수 평균이 낮았으며, 개인위생과 재료 및 제조 위생에서 낮은 것으로 나타났다($p<0.05$).

일곱째, 직급, 근무년수, 위생 교육 횟수에 따른 위생관리 수행 정도를 분석한 결과 매장 근무자는 인턴이 재료 및 제조위생과 시설 및 작업장 위생에서 낮게 나타났고($p<0.05$), 1년 미만근무자는 시설 및 작업장 위생과 재료 및 제조위생에서 낮은 것으로 나타났으며($p<0.05$), '위생교육을 받은 적이 없다'는 경우 유의하게 낮은 결과를 나타냈다. 공장근무자의 경우 직급과 근무기간에 따라 유의한 차이는 없었으며, '위생교육을 받은 적이 없다'는 경우 재료 및 제조위생에서 수행수준이 낮았다($p<0.05$).

이상의 결과를 분석해볼 때, 윈도우 베이커리 근무자의 위생 지식 수준은 공장 근무자의 경우 직급이 높은 공장장 또는 대표의 수준이 낮게 나타나 식품을 직접 취급하는 실무자 뿐만 아니라 관리자들에 대한 올바른 위생 교육이 무엇보다 중요하다. 위생 관리 수행정도는 매장의 경우 인턴의 수행정도가 낮게 나타났고, 위생 교육을 받지 않은 경우 수행수준이 낮은 것으로 나타나 베이커리 업체의 특성상 매장 아르바이트생의 이직률이 높고 시간제 근무자가 많은 점을 고려해 볼 때 위생 교육이 정기적이며 지속적으로 실시되어

야 할 것이라는 점을 시사하고 있다. 본 연구에서는 윈도우 베이커리 근무자들의 매장과 공장 근무자들의 실제 현황 파악에 초점을 두고 있어, 보다 상세한 상관 관계 분석과 위생 교육 자료를 위한 방안 제시가 부족하고, 지역적으로도 수도권에 한정된 것이 연구의 한계점이라고 볼 수 있다. 향후 윈도우 베이커리에 최적화된 위생교육 매뉴얼을 작성하고 각 업장마다 위생 점검표를 비치하여 위생관리를 적극적으로 실천할 수 있도록 지도와 평가가 이루어져야 할 것이며, 이를 위해서는 전국 윈도우 베이커리 현황 파악에 대한 연구를 후속 연구로 진행하는 것이 필요하다고 판단된다.

한글 초록

본 연구는 수도권 윈도우 베이커리의 매장근무자와 공장근무자의 위생교육, 위생 지식 및 위생관리 수행 수준을 조사하여 윈도우 베이커리 위생관리 현황을 파악하고자 하였다. 윈도우 베이커리 근무자를 매장과 공장 근무자로 분류하여 위생 교육 현황을 파악하였고, 위생 지식수준과 위생 관리 수행 수준을 직급, 근무연한, 위생 교육 횟수에 따라 분석하고, 이 결과를 개인위생, 시설 및 작업장 위생, 재료 및 제조 위생으로 나누어 비교했다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 윈도우 베이커리 근무자들은 1년에 3회 이하로 위생교육을 받고 있었으며, 위생 관리 수행 수준은 공장근무자가 매장근무자보다 평균이 높았다. 둘째, 위생지식수준의 경우 매장근무자는 재료 및 제조위생에서 대표와 근무기간이 5년 이상인 경우 낮게 나타났으며, 공장근무자는 공장장과 인턴, 근무기간이 5년 이상인 경우 낮았다. 셋째, 위생관리 수행수준의 경우 매장근무자는 인턴과 근무 1년 미만인 경우 수행수준이 낮았고, 공장근무자는 직급과 근무기간에 따라 유의한 차이는 없었다. 위생교육을 받지 않은 경우 매장근무자는 전반적으로 수행수준이 낮았고, 공장근무

자는 재료 및 제조위생에서 수행수준이 유의하게 낮았다. 따라서 향후 윈도우 베이커리 매장과 공장 근무자들을 위한 업무에 따른 위생 교육 매뉴얼을 작성하여 지속적인 위생교육과 모니터링이 필요하다.

참고문헌

- 대한제과협회. Accessed April 30. 2012. Available from: <http://www.bakery.or.kr/>
- 소상공인진흥원(2012). 동네빵집 자생력 제고 간담회. 2, 서울
- 식품위생법(2011). 식품위생법 제40조 제49호. 보건복지부
- 대한제과협회(2012). 위생교육교재. 96-97, 서울
- 식품의약품 안전처. 노로바이러스란. Accessed August 2. 2013. Available from: <http://www.mfds.go.kr/fm/index.do?nMenuCode=76&>
- 식품의약품안전청(2006). 식중독 예방 교재. 4, 서울
- 식품의약품안전청 부산지청. 지도단속결과. Accessed April 30. 2012. Available from: <http://www.kfda.go.kr/busan/index.kfda?mid=27&seq=17554&cmd=v>.
- 파티시에 . (주)비앤씨월드. 2013년 8월호, 서울. 27p
- 통계청. 한국표준산업분류. Accessed August 1. 2013. Available from : <http://kostat.go.kr/?method=ksscTree&classkind=1&kssc=popup>.
- 홍행홍, 조남지, 이재진, 도중진, 안호기, 정순경, 채동진 (2012). 베이커리경영. 비앤씨월드. 69-87, 서울
- Bae HJ, Park HJ (2007). Hazards analysis of *Staphylococcus aureus* in ready to eat sandwiches. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 36(7):938-943.
- Chang HW, Bae HJ (2010). Assessment of food sanitation knowledge and performance of food service workers in school food service operations implementing HACCP. *Korean J Food Cookery Sci* 26(6):781~790.
- Drummond KE (1992). The restaurant training program. An employee training guide for managers, 297-352. John Wiley & sons. Inc.
- Hong WS, Yim JM, Choi YS (2008). Sanitary performance and knowledge of elementary school foodservice employees in Seoul. *J Korean Diet Assoc* 14(4):382-390.
- Hwang KS (2009). The effects of chefs perceived importance of kitchen sanitation on management levels about sanitation at window bakery in a part of the metropolitan area. *Korean J Culinary Res* 18(4):148-165.
- Hwang YK, Woo IA, Lee HT (2012). A research on the education , knowledge and management levels about sanitation at window bakery in a part of the metropolitan area. *Korean J Culinary Res* 18(4):148-165.
- Kim GJ, Park SS (2008). A Study on sanitation education and knowledge for each types of employees on food-service facility. *J Food Service Management Soc of Korea* 11(4): 115-137.
- Kim DJ, Kim KJ (2010). A Study on moderation effect of sanitation education in relationship between sanitation knowledge and sanitation management performance of culinary employees. *Korean J Culinary Res* 16(2):291-307.
- Kim EM, Kim HS (2001). Evaluation of microbiological hazards of baking utensils and environment of bakeries. *Korean J Culinary Research* 7(3):85-98.
- Kim HJ, Rah YA, Na YS (2006). Research of hand sanitation level and recognition for hand sanitizer usage in working places(Industries). *Korean J Culinary Research* 12(4):269-283.
- Kim JM, Koo NS (2011). Comparison of food hy-

- giene and performance of food major and non-major college students , *Korean Society of Food Culture* 26(4):323-330.
- Kim SE (2002). A study on the determination of bakery consumers. Chongju University. p61
- Kim SH (2010). Evaluation for importance and performance of sanitary characteristics by baker in Busan. *J. Korean Soc. Food Sci Nutr* 39(4):602-612.
- Lee EJ, Choi SG (2009). Effects of employment type on job satisfaction in the bakery industry. *Hotel Resort Research* 8(2):171-182.
- Lee MA (2010). A survey on hygienic management restaurant and instant manufacturing in a hypermarket. MA thesis. Chunaang University. p3, p16, Seoul
- Lee YH (2007). A study on possible way to promote the operation of window bakery. Kyonggi University, 2, Seoul
- Oh DH (2010). Window bakery worker's job analysis. Kyonggi University. 1-2
- Om AS, Kwon SH, Jeong DH, Oh SS, Lee HO (2003). Microbiological quality evaluation for application of the HACCP System to the bakery products at small scale bakeries. *Korean J. Soc. Food Cookery Sci* 19(4): 454-462
- Park SH, Noh JM, Chang HJ, Kang YJ, Hwak TK (2007). Risk factor analysis for preventing foodborn illness in restaurants and the development of food safety Training Materials. *Korean J. Food Cookery Sci* 23(5):589~600
- Park SH, Chung HA, Bae HJ, Joo NM (2009). A study on differences of the sanitation education and sanitation knowledge between dietitians of school foodservice and manager of commercial foodservice. *Korean J community nutrition* 14(3):306-315
- Park YH, Lee YK (2007). Analysis of sanitation management practice through field assesment large restaurants by restaurant style in Daegu and Gyeongbuk province. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr* 36(7):944-954
- Song DH (2006). An assessment of food safety knowledge and practice of restarant employee. Cnungang University. 61-64, Seoul.
- Song KO, Lee KP (2009). The effect of the windowbakery's characteristics and turnover intention. *Hotel Resort Research* 8(2):75-89
- Yoo YI (2003). A study of bakery service quality satisfaction. Kyunggi University. Seoul. 38-39
- Yoon JY and Moon HK (2007). Perception of hygiene education and food safety knowledge among new restaurant owners -Focused in Gyeongnam area-. *J Korean Dietetic Assoc* 13(3):265-276
- Woo IA, Hwang YK, Lee YS (2008). The status and the actual sanitation management conditions of food services within the metropolitan area. *Korean J. Food & Nutr* 21(3):355-565.

2013년 10월 01일 접수

2013년 11월 30일 1차 논문수정

2013년 12월 15일 2차 논문수정

2014년 01월 15일 3차 논문수정

2014년 01월 30일 논문게재확정