

서울·경기지역 도시락 제조업체의 구조 및 생산 실태조사

계승희·윤석인·곽동경*

한국식품공업협회 식품연구소 식생활개선부

*연세대학교 가정대학 식생활학과

(1988年 7月 5日 接受)

Assessment of the Working Environment, Production and Transportation Practices for the Packaged Meal(Dosirak) Manufacturing Establishments in Seoul City and Kyungki-do Province

Seung Hee Kye, Suk In Yoon and Tong Kyung Kwak*

Food Research Institute, Korea Foods Industry Association

**Dept. of Food & Nutrition, College of Home Economics, Yonsei University*

(Received July 5, 1988)

Abstract

34 packaged meal (Dosirak) manufacturing establishments were assessed in terms of working environment, production and transportation practices. Questionnaires and facility check-lists were developed. Most establishments were small in business, and production personnel as well as production facilities were insufficient compared with production capacity of establishments. Mean production capacity for packaged meals in terms of optimum and maximum levels were 6,500 and 15,166 meals in large sized establishments; 2,662 and 8,301 in medium; and 2,112, and 4,733 in small respectively. Those figures indicate potentially hazardous practices in production especially in small and medium sized establishments. Most meals were produced to order. Transportation facility and kitchen space were assessed as insufficient.

I. 서 론

국내 경제의 급속한 성장과 사회구조의 변화 등 제반 요인에 의해 외식의 비중이 점차 높아지면서 그 내용도 다양해져 왔다. 국내 도시락 산업은 외식산업의 일부로서 그 수요가 점차 증가하고 있으며 현재 시판되고 있는 포장도시락과 같이 가정 외에서 조리된 음식은 집으로 가지고 와서 먹더라도 외식으로 간주하고 있다.¹⁾

현재 도시락 생산을 전문으로 하는 도시락 제조업은 이전에는 대중음식점 영업의 일부로서 등록되어 있었지

만 1986년 11월 11일에 개정된 대통령령 제 12000호 식품위생법 시행령²⁾에 의해 대중음식점 영업과는 별도로 식품제조 가공업체중의 하나로 신설되었다. 1987년 9월 현재 허가 등록된 도시락 제조업체는 전국적으로 총 76개 업체³⁾에 달하고 있으며 점차 증가하는 경향을 보이고 있다. 식품제조업으로서 새로 허가를 받게된 도시락 제조업의 육성을 위해서는 도시락 제조업체의 생산실태 및 운영전반에 걸친 평가를 통해 그에 따른 개선책이 시급히 요청되고 있다.

증가되는 도시락 수요에 따라 공급되는 도시락의 품

질을 향상시키고 노동력과 기기를 효과적으로 활용하여 도시락 생산을 합리적으로 관리하기 위해서 본 연구에서는 도시락 제조업체의 구조실태, 도시락의 생산 및 유통실태, 또한 시설과 설비의 현황을 조사하여 현행 도시락 제조업체의 문제점을 파악하고 개선책을 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 기간

조사대상은 서울 시청과 경기도 도청에서 도시락 제조업체의 허가를 받은 도시락 제조업체(서울시 25개 업체, 경기도 9개 업체) 총 34개 업소를 대상으로 하였으며 1987년 9월 10일부터 10월 17일까지 6명의 조사원이 업체를 직접 방문하여 조사하였다.

2. 조사내용 및 방법

개발된 조사지는 세 부분으로 구성되는데, 첫번째 부분은 도시락 제조업체의 구조실태에 관한 사항으로 지역환경, 개업시기, 자산총액, 건물소유 상황 및 종업원의 인원현황이 포함된다. 두번째 부분은 도시락 제조업체의 도시락 생산 및 유통실태에 관한 사항으로 1일 도시락 생산능력, 생산형태 및 수송방법이 포함된다. 세번째 부분은 도시락 제조업체의 시설에 관한 사항으로 제조업체 시설의 면적, 시설구비 현황 및 종업원을 위한 후생시설이 포함된다. 시설구비 현황의 평가는 광둥⁴⁾이 요식업소 실태조사에 사용하였던 시설점검표를 일부 변경 보완시켜 사용하였으며 각 조사원은 실태조사를 실시하기 전에 기기 및 설비에 관한 예비지식을 훈련받아 생산 단계별로 조사하였다.

모든 자료의 통계처리는 SPSS(Statistical Package for Social Science)를 활용한 전자계산 조직을 이용하였으며, 구조 및 생산실태에 관한 제반사항은 백분율, 평균, 표준편차 등을 구하였고, 업체 규모별 생산 및 시설구비 실태에 대한 유의성 검정은 일원분산분석 및 Scheffe의 multiple range test에 의해 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

조사된 도시락 제조업체의 주방(조리실과 포장실) 면적에 따라 업체 규모를 대·중·소로 분류하였다. 즉 식품위생법 시행규칙 제 20조²⁾에는 도시락 제조업체의 작업장 면적을 80m² 이상으로 규정하고 있으나 건축법상의 근린생활시설을 중심으로 한 면적은 100m² 미만으로 규정하고 있다. 따라서 본 실태조사 결과 주방면적

Table 1. Classification of packaged meals manufacturing establishments according to kitchen space

Classification	Kitchen space	Number	Percent (%)
Large	Above 78 pyung ^a (above 257.9m ²)	6	17.6
Medium	31 - 77 (102.5 - 254.5)	16	47.1
Small	Below 30 (below 100)	12	35.3
Total		34	100.0

^a1 pyung = 3.3058 m².

이 30평(100m²) 이하인 업체를 소규모로 규정하였고, 나머지 조사된 도시락 제조업체의 주방면적의 평균을 구하여, 주방면적이 31~77평(102.5~254.5m²)일 때는 중규모로, 78평(257.9m²) 이상은 대규모로 분류하여 Table 1에 집계하였다. 조사된 도시락 제조업체 34개 중 대규모업체는 17.6%인 6개 업체였고, 중규모업체는 47.1%인 16개 업체였으며, 소규모업체는 35.3%인 12개 업체로 나타났다.

1. 도시락 제조업체의 구조현황

도시락 제조업체의 규모별 지역환경은 Table 2와 같다.

대규모업체중 83.3%가 공단지역에 위치하고 있었고, 중규모업체의 지역환경중 상가지역은 56.2%, 주택가는 43.8%로 나타났으며, 소규모업체는 상가지역이 58.3%, 주택가가 41.7%로 나타났다.

도시락 제조업체의 규모별 개업시기는 Table 3에 제

Table 2. Regional classification according to size of packaged meals manufacturing establishments

Area	Size		Large (N ^a =6)		Medium (N=16)		Small (N=12)	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Residential area	-	-	7	43.8	5	41.7	-	-
Industrial area	5	83.3	-	-	-	-	-	-
Shopping area	-	-	9	56.2	7	58.3	-	-
Others	1	16.7	-	-	-	-	-	-
Total	6	100.0	16	100.0	12	100.0	-	-

^aN: Number of packaged meals manufacturing establishments.

Table 3. Years of foundation according to size of packaged meals manufacturing establishments

Year	Large (N ^a =6)		Medium (N=16)		Small (N=12)	
	No.	%	No.	%	No.	%
1987	1	16.7	9	56.1	7	58.4
1986	1	16.7	-	-	3	25.0
1985	-	-	2	12.5	-	-
1984	-	-	1	6.3	1	8.3
1983	-	-	2	12.5	-	-
1982	2	33.3	-	-	1	8.3
before 1981	2	33.3	1	6.3	-	-
No answer	-	-	1	6.3	-	-
Total	6	100.0	16	100.0	12	100.0

^aN: Number of packaged meals manufacturing establishments.

시되었다. 도시락 제조업체중 50%인 17개 업체가 1987년에 개업하였고 1981년 이전에 개업한 업체수는 3개 업체 뿐이어서 전반적으로 운영경력이 짧은 것으로 나타났다.

Table 4는 도시락 제조업체의 자산총액을 나타낸 것이다.

대규모 도시락 제조업체의 총자산은 8,100만원 이상이 50%였고 무응답이 50%이었다. 중규모업체는 1억 이상이 37.4%였으며 소규모업체는 2,000만원 이하부터 1억까지 다양한 분포를 나타내어서 전반적으로 업체 규모에 비례하는 경향을 보였다.

Table 4. Total assets according to size of packaged meals manufacturing establishments

Size	Large (N ^a =6)		Medium (N=16)		Small (N=12)	
	No.	%	No.	%	No.	%
Below 20	-	-	1	6.3	1	8.2
21-40	-	-	-	-	2	16.7
41-60	-	-	2	12.5	2	16.7
61-80	-	-	2	12.5	2	16.7
81-100	1	16.7	2	12.5	3	25.0
Above 100	2	33.3	6	37.4	-	-
No answer	3	50.0	3	18.8	2	16.7
Total	6	100.0	16	100.0	12	100.0

^aN: Number of packaged meals manufacturing establishments.

Table 5. Ownership situation of buildings according to size of packaged meals manufacturing establishments

Ownership situation	Large (N ^a =6)		Medium (N=16)		Small (N=12)	
	No.	%	No.	%	No.	%
Self-owned	3	50.0	4	25.0	-	-
By lease	2	33.3	4	25.0	4	33.3
Monthly rent	1	16.7	8	50.0	8	66.7
Total	6	100.0	16	100.0	12	100.0

^aN: Number of packaged meals manufacturing establishments.

업체 규모별 건물 소유상황은 Table 5와 같다.

건물소유 상황을 살펴보면 대규모업체는 자가가 50%로 가장 많았고, 중규모업체와 소규모업체는 월세가 가장 많아 각각 50%, 66.7%였으며 특히 소규모업체의 건물소유 상황중 자가는 1개 업체도 없어서 소규모 도시락 제조업체의 영세성을 나타내었다.

도시락 제조업체의 규모별 종업원 인원현황은 Table 6과 같다. 인원현황을 살펴보면 영양사가 평균 2명, 조리사 인원은 대규모업체가 평균 20명, 중규모업체가 2명, 소규모업체가 1명으로 규모별 유의적 차이는 나타나지 않았다.

2. 도시락 제조업체의 도시락 생산 및 유통실태

도시락 제조업체 규모별 1일 도시락 생산규모(수)를 Table 7에 집계하였다.

1일 도시락 생산수(生産數)란 도시락 제조업체의 주방에서 업체가 보유하고 있는 주방기계 및 시설을 이용하여 조리사와 상근·비상근의 조리원이 생산하는 도시락의 수량으로서, 적정생산수는 각 도시락 제조업체가 보유한 인적·물적자원으로 무리없이 도시락을 생산하는 수량이며 최대 생산수는 현재의 각 도시락 제조업체가 보유하고 있는 인적·물적자원을 최대로 이용했을 때 생산해 내는 도시락의 수량이다. 도시락 제조업체에서 생산되고 있는 1일 도시락의 적정·최대 생산수는 유의적 차이를 보였다(p<0.05). 그러나 중·소규모업체의 최대 생산수의 범위는 대규모업체의 평균 최대 생산수를 상회하고 있어 경우에 따라서는 제한된 시설에서 무리하게 생산하고 있는 실정을 단적으로 나타내고 있었다.

도시락 생산형태는 Table 8에 집계하였는데 거의 주문생산이었고 이는 도시락의 보존기간이 짧으며, 일반 소비자들이 특별한 경우에만 시판 도시락을 주문하여 먹기 때문인 것으로 생각된다.

Table 6. The mean distribution of employees according to size of packaged meals manufacturing establishments

Size	Large (N ^a =6)		Medium (N=16)		Small (N=12)	
	Mean ± S. D. ^b	Range	Mean ± S. D.	Range	Mean ± S. D.	Range
Dietitian ^c	2.3 ± 1.0	1-4	2.1 ± 2.0	0-9	1.6 ± 1.3	0-4
Sanitarian ^c	1.0 ^x ± 1.1	0-3	0.1 ^y ± 0.3	0-1	0.3 ^{xy} ± 0.5	0-1
Cook	20.2 ± 44.0	1-110	2.3 ± 2.4	0-10	1.3 ± 0.9	0-3
Assistant cook	59.0 ^x ± 70.7	12-200	11.9 ^y ± 9.3	2-30	19.8 ^{xy} ± 19.9	4-60
full-time	44.0 ± 78.2	3-200	4.6 ± 4.3	1-10	9.3 ± 15.6	2-14
part-time	15.0 ± 19.6	10-53	6.6 ± 10.8	4-30	10.6 ± 17.2	2-60

^aN: Number of packaged meals manufacturing establishments

^bS.D.: Standard Deviation

^cMeans on the same line followed by different letters are significantly different according to Scheffe's Multiple range Test at p<0.05

Table 7. Production capacity for packaged meals according to size of packaged meals manufacturing establishments

Size	Large (N ^a =6)		Medium (N=16)		Small (N=12)	
	Mean ± S. D. ^b	Range	Mean ± S. D.	Range	Mean ± S. D.	Range
Optimum ^c	6,500 ^x ± 3,781	2,000-12,000	2,662 ^y ± 1,250	600-5,000	2,112 ^y ± 1,986	500-7,000
Maximum ^c	15,166 ^x ± 7,494	6,000-25,000	8,301 ^y ± 6,175	1,000-21,000	4,733 ^y ± 3,513	800-12,000

^aN: Number of packaged meals manufacturing establishments

^bS.D.: Standard deviation

^cMeans on the same line followed by different letters are significantly different according to Scheffe's Multiple Range Test at p<0.05.

Table 9는 도시락 제조업체 규모별 도시락 수송방법을 나타낸 것이다.

식품위생법 시행규칙 제20조²⁾에는 업종별 시설기준으로 제품의 온도가 7°C 이하로 유지될 수 있는 운반차

량을 보유해야 한다고 규정되어 있으나 도시락 제조업체에서 냉장차의 보유율이 매우 낮게 나타나 도시락의 위생적이고 안전한 수송을 기대하기 어렵다고 생각된다.

Table 8. Production pattern of packaged meals according to size of packaged meals manufacturing establishments

Size	Large N ^a =6		Medium N=16		Small N=12	
	No.	%	No.	%	No.	%
by ordering	4	66.6	15	93.8	10	83.3
Sales on market	-	-	1	6.3	-	-
By ordering & sales on market	1	16.7	-	-	2	16.7
Others	1	16.7	-	-	-	-
Total	6	100.0	16	100.0	12	100.0

^aN: Number of packaged meals manufacturing establishments.

3. 도시락 제조업체의 시설

규모별 도시락 제조업체의 주방, 창고, 기타 장소 등

Table 9. Transportation facilities for packaged meals according to size of packaged meals manufacturing establishments

Size	Large (N ^a =6)		Medium (N=16)		Small (N=12)	
	No.	%	No.	%	No.	%
Refrigerated car	1	16.7	6	37.5	3	25.0
Insulated car	6	100.0	12	75.0	7	58.3
Non-insulated car	2	33.3	8	50.0	8	66.7

^aN: Number of packaged meals manufacturing establishments.

Table 10. Evaluation of the space allocation according to size of packaged meals manufacturing establishments

Space allocation	Size	Large (N ^a =6)	Medium (N=16)	Small (N=12)
		Mean ± S. D. ^b	Mean ± S. D.	Mean ± S. D.
Kitchen space	cooking section ^c	194.8 ± 241.3 pyung (644.0 ± 797.7m ²)	26.1 ± 9.8 (86.3 ± 32.4)	12.2 ± 5.3 (40.3 ± 17.5)
		packaging section	115.2 ± 118.4 (380.8 ± 391.4)	22.3 ± 8.2 (73.7 ± 27.1)
Storage space		397.0 ± 883.7 (1,312.4 ± 2,921.3)	15.2 ± 11.6 (50.2 ± 38.3)	10.6 ± 9.2 (35.0 ± 30.4)
Extra space ^d		572.8 ± 941.6 (1,893.6 ± 3,112.7)	17.5 ± 13.4 (57.9 ± 44.6)	21.7 ± 16.1 (71.7 ± 53.2)
Total space		1,279.8 ± 2,154.6 (4,230.8 ± 7,122.7)	81.8 ± 18.2 (270.4 ± 60.2)	57.4 ± 21.3 (189.8 ± 70.4)

^aN: Number of packaged meals manufacturing establishments

^bS.D.: Standard deviation

^cincluded prepreparation space

^dExtra space: Employee facilities(indicated restroom and lockerroom), office.

의 면적을 조사한 결과를 Table 10에 제시하였다.

도시락 제조업체의 주방 면적은 조리실과 포장실로 분류하여 조사되었고 조리실은 재료 전처리실을 포함한 면적으로 집계하였다. 대규모업체의 주방 면적은 평균 310평이었고, 중규모업체는 48.4평, 소규모업체는 25.1평이었다. 앞서서도 언급한 바 있듯이 식품위생법 시행규칙²⁾에는 도시락 제조업체의 작업장 면적이 80m² 이상으로 규정되어 있으며 공업배치법에는 “공장의 신설은 제조업을 하면서 공장건축 면적이 100m² 이상 또는 상시종업원이 10인 이상이어야 한다”라고 규정되어 있다. 그러나 서울시는 공단 이외의 지역에서는 공장신설의 허가를 받지 못하므로 도시락 제조업체들은 근린생활시설의 작업장 면적 100m²를 초과하지 못하고 있다.³⁾ 따라서 작업장 면적을 확장할 수 없는 모순이 있는 것이다.

도시락 제조업체의 생산 단계별로 구비되어 있는 기기 및 시설의 비치정도를 백분율로 나타내어 업체 규모에 따른 유의성 검증을 통계처리한 결과는 Table 11과 같다.

저장단계 중 창고시설은 83.3~100%로 높은 구비율을 나타내었고 냉장고와 냉동고는 대규모 업체를 제외하고는 reach-in 형태로 가정용 또는 업소용 냉장고와 냉동고를 보유하고 있어 도시락의 다량 생산에도 불구하고 소형시설에 의존하고 있었다. 냉장고와 냉동고의 크기나 형태는 생산되는 도시락의 생산수와 저장식

품의 종류와 양에 따라 결정되어야 하겠다.

재료준비단계에서 사용되는 싱크대의 종류는 three compartment sink (3조 싱크대)와 two compartment sink (2조 싱크대)가 있는데 전자는 수작업으로 기기나 설비를 세척 및 위생처리할 때 사용하며 후자는

Table 11. The significant differences in equipped rate among three different size of packaged meals manufacturing establishments

Phases	Size	Large (N ^a =6)	Medium (N=16)	Small (N=12)
		Percentage	Percentage	Percentage
Storage		40.5	32.2	33.3
Pre-preparation ^b		52.6 ^x	34.2 ^y	37.8 ^{xy}
Cooking ^b		52.6 ^x	32.7 ^y	30.1 ^y
Cooling		16.7	-	-
Packaging ^b		50.0 ^x	27.1 ^{xy}	22.2 ^y
Cleaning		20.8	17.3	16.7
Sterilizing		41.7	28.2	37.5
Total ^b		39.3 ^x	24.5 ^y	25.4 ^y

^aN: Number of packaged meals manufacturing establishments

^bMeans on the same line followed by different letters are significantly different according to Scheffe's Multiple Range Test at p<0.05.

잠재적으로 위험성이 없는 부업용구의 세척에 사용된다. 도시락 제조업체에서는 싱크대와 작업대의 보유율이 91.7~100%로 높게 나타났으나 3조 싱크대는 거의 없었고, 다른 재료준비단계의 기기보유율은 50% 이하로 나타나서 도시락 생산을 위한 효과적인 작업을 기대하기가 어렵다고 생각된다.

조리단계에서의 기기 및 시설의 구비정도는 대규모업체와 중규모업체간에 유의적인 차이를 보였다($p < 0.05$). 김밥의 자동생산을 위한 김밥성형기 또는 김접합기의 보유율은 매우 낮은 편이었다.

냉각단계에서의 기기 및 시설 중 진공냉각기는 전체 도시락 제조업체 중 한 업체만 소유한 것으로 나타났다. 도시락의 위생적인 생산을 위해서 미생물의 오염가능성이 높은 냉각단계에 요하는 시간을 최소한으로 줄여야만 할 필요가 있으므로 조리된 식품을 짧은 시간내에 냉각할 수 있도록 효과적인 냉각기의 구비가 요구된다.

도시락의 개별포장을 위한 자동포장기기는 전체 도시락 제조업체 중 한 업체에서만 보유하고 있었으며 나머지 업체들에서는 도시락 포장이 거의 수동식 랩포장에 의하여 이루어 지고 있었다.

세척단계의 싱크대는 재료준비단계에서 사용되는 싱크대와 분리하여 사용되지 않아 구비율이 0~16.7%로 낮게 나타났다. 식기소독에 필요한 자외선 살균소독기나 자외선 살균 보관고를 보유한 업체는 50% 이하로 나머지 업체는 열탕소독이나 락소소독에 의존하고 있었다.

업체 규모별 종업원을 위한 시설은 Table 12와 같다.

목욕시설은 중·대규모 업체의 경우 50% 이상 구비하고 있었고 화장실은 전체 도시락 업체가 수세식 형태를 갖추고 있었다. 식품위생법 시행규칙 제 20조²⁾의 업종별 시설기준에 의하면 위생적인 갱의실을 갖추도록 규정되어 있는데 모든 업체에서 거의 70% 이상 구비하

Table 13. Significant relationship among following factors

Factor	vs	Factor	Correlation Coefficient
OOP ^a		Kitchen space	0.5298 ^c
OOP		Cook & assistant cook number	0.7138 ^c
OOP		MOP	0.7690 ^c
OOP		Kitchen facilities	0.5534 ^c
MOP ^b		Kitchen space	0.5380 ^c
MOP		Cook & assistant cook number	0.5207 ^c
MOP		Kitchen facilities	0.5066 ^c
Cook & assistant cook number		Kitchen space	0.3160 ^d
Cook & assistant cook number		Kitchen facilities	0.5558 ^c

^aOOP: optimum outputs of packaged meals

^bMOP: maximum outputs of packaged meals

^cIndicates significant level at $p < 0.01$

^dIndicates significant level at $p < 0.05$

고 있었다.

4. 상관관계 분석

1일 도시락 적정·최대 생산수, 인원현황 및 기기와 시설의 구비정도와의 상관관계를 Table 13에 제시하였다.

Table 13에서 나타난 바와 같이 주방 면적과 조리사 및 조리원의 수, 주방기기 및 시설은 도시락의 적정·최대 생산수와 유의적인 상관관계가 나타났다. 즉 주방면적이 넓을수록, 조리원의 수가 많을수록, 주방기기 및 시설의 구비도가 높을수록 각 도시락 제조업체에서 생산한 도시락의 적정·최대 생산수는 많았다.

Table 12. Evaluation of employee facilities according to size of packaged meals manufacturing establishments

Item	Size	Large (N ^a =6)		Medium (N=16)		Small (N=12)	
		Presence	Absence	Presence	Absence	Presence	Absence
Bathroom		66.7	33.3	50.0	50.0	16.7	83.3
Lockerroom		66.7	33.3	75.0	25.0	75.0	25.0
Restroom		100.0	0	100.0	0	100.0	0
Western-type		100.0	-	100.0	-	100.0	-
old-fashioned		0	-	0	-	0	-

^aN: Number of packaged meals manufacturing establishments.

IV. 요약 및 제언

본 연구에서 도시락 제조업체의 시설과 운영실태를 조사한 결과 다음과 같은 결론을 내릴 수 있겠다.

1. 일부 도시락 제조업체를 제외한 거의 모든 업체는 영세성을 띠고 있었으며 도시락 생산의 규모에 비해 종업원 확보가 크게 부족한 실정이다. 영양사의 인원은 평균 1~2명 이었으나 대부분의 업체에서 영양사가 식품위생관리인을 겸하고 있었으며 경우에 따라서 조리원의 일도 수행하고 있어서 업무부담이 매우 큰 것으로 나타났다.

2. 현재 도시락 제조업체의 도시락 생산형태는 거의 주문생산에 의한 것으로 성수기 같은 도시락의 요구량이 많은 경우 업체에서 생산해 내는 최대 생산식의 수량이 적정생산식의 2~4배에 이르고 있어 제한된 시설에서 무리하게 생산해 내고 있는 실정이다.

3. 도시락의 수송방법에 있어서도 도시락의 제품온도를 7°C 이하로 보존하여 운반할 수 있는 냉장차의 보유율이 매우 낮게 나타나 도시락의 위생적이고 안전한 수송을 기대하기 어렵다.

4. 도시락 생산단계에서 이용되고 있는 기기 및 시설의 구비정도와 주방면적이 전반적으로 부족한 실정으로 나타났다.

본 조사에서 얻은 결론을 바탕으로 제시된 문제점을 해결하고 현재 도시락 제조업체의 생산관리 전반을 효과적으로 개선하기 위해 다음과 같은 점을 제언한다.

1. 급식 업무관리의 합리화를 위해 영양사 및 급식종사자의 충분한 인원확보가 우선되어야 하겠다.

2. 급식되는 도시락의 품질향상을 위해 도시락 제조업체에서는 적절한 수량만을 생산할 것이며 각 생산단계 및 운반, 수송에 필요한 기기, 시설 및 냉장차량을 보충해야 하겠다. 특히 도시락의 위생적인 생산을 위해서 생산된 도시락을 냉각시키는 단계에 요하는 시간을 최소한으로 줄여 미생물의 증식 가능성을 배제할 수 있도록 효과적인 냉각기의 구비가 요구된다.

3. 주방의 공간이 부족하면 주방의 시설을 개선하는 데도 어려움이 따르므로 생산수요를 합리적으로 공급하기 위해서는 생산규모에 따른 업체의 면적기준을 제시할 수 있도록 법적인 제도장치가 마련되어야 하겠다.

참고문헌

1. 모수미 : 한국영양학회지, 19(2) : 120-128(1986).
2. 한국식품공업협회 : 식품위생법규(1988).
3. 보건사회부 : 식품·첨가물 제조 허가업소 현황(1987).
4. 곽동경, 박경해, 류 경 : 한국영양학회지, 19(6) : 392(1986).
5. Kotschevar, L.H., and Terrell, M.E.: Foodservice Planning: Layout and equipment, 3rd ed, John Wiley & Sons., New York, N.Y.(1985).
6. West, B.B., Levell Wood, Virginia, H., and Grace, S. S.: Foodservice in Institutions, 5th ed, John Wiley & Sons, New York, N.Y.,(1977).
7. Spears, M.C., and Vaden, A.G.: Foodservice Organizations, John Wiley & Sons, New York, N.Y., (1985).
8. 법제처 : 대한민국 현행법령집(1986).