

많은 양의 밥짓기에 대한 실태 조사

Survey study on the quantity cookery of steamed rice.

차 례

- I. 서 론
- II. 조사 과정
 - (1) 조사 대상의 선정
 - (2) 조사 방법
- III. 결과 및 토의
 - (1) 결과
 - (2) 토의
- IV. 결론
- V. Abstract

서울대학교 가정대학

조교수 이혜수
조교장 백경

Assistant Professor Hei Soo, Rhee
Research Assistant Paek Kyung, Chang
College of Home Economics
Seoul National University

I 서 론

우리나라에서도 산업이 발달함에 따라 모든 생활체제가 분업화 되어가고 있다. 따라서 직장생활을 하는 사람의 수가 급증하고 그에 따라 외식을 하는 사람의 수가 늘어나고 있다. 또한 많은 사람들이 일하는 직장에서는 각 개인이 도시락을 싸가지고 와서 점심을 먹느니 보다는 그 직장에서 급식을 하는 일이 많아졌고 공장에서는 직공의 처우를 개선하는 뜻에서 기숙사를 짓고 직공을 기숙사에 수용하는 예가 많아졌다. 대량취사를 해야 할 일은 공장이나 다른 직장에서 뿐만 아니라 각급학교와 병원에서도 장차 실시해야 하게 될 것이다.

급식의 내용은 질적으로 보아서는 아직 영양권장량에 맞는 급식을 못하고 있으나 적어도 밥만은 우리나라에서는 안먹일수 없을 것이다. 그러나 우리나라에서는 모든 면에 있어서 아직 과학적이 아니고 주먹구구식으로만 일을 처리하므로 밥의 경우에 있어서도 질을 일정하게 지어서 먹이지를 못하고 있다. 그러므로 이후에 대량취사를 하는 사람들에게 참고가 될까하여 몇몇 대량취사를 하는 곳의 밥짓는 법에 대하여 실태조사를 실시하였다.

II 조사 과정

1. 조사 대상의 선정

조사하고자 하는 쌀의 양을 10C, 20C, 30C, 40C, 50C, 60C, 70C, 80C, 90C, 100C, 150C, 200C, 250C, 300C으로 정하고 각 단위에 합당한 단체를 찾았다. 여러 단체를 조

사해본 결과, 40C 이상 100C 정도까지는 대부분 찹솔을 사용하고 있으며 100C 이상을 재래식 방법으로 짓는 단체는 거의 없고 이중솔을 이용하여 Steam 을 그 열원으로 사용하고 있었다.

원래의 목적이 특별한 기구없이 어디서나 사용할 수 있는 열원으로 재래식 방법에 의해 밥짓는 방법을 조사하려 했으므로 찹솔은 그 물을 맞추는 방법이 특이하고 기구를 필요로 하고 있으며 40C~100C 정도는 대형 솔으로도 지을 수 있는 양이므로 이 방법은 조사에서 제외하였다.

이중 솔을 사용하여 열원을 Steam 으로 하는 경우는 열원이 다를 뿐 필요로 하는 물의 양과 물을 맞추는 방법이 재래식 방법과 같으며 100C 이상을 짓는 큰 단체에 있어서는 Steam 을 열원으로 할 경우가 많게 될것 같으므로 이것은 조사 대상에 포함시켰다.

2. 조사 방법

5월 11일부터 7월 15일에 걸쳐 대상 단체와 사전에 날짜와 시간을 약속하여 밥을 짓기 전에 씻어 건진 쌀의 양을 미국제 가정용 5C들이 measuring cup으로 재어 솥에 넣은 다음 다시 그 cup으로 물을 재어 밥하는 사람이 원하는 만큼 붓고, 짓는 도중에 떠낸다던가 덧물을 치는 경우에는 다시 cup으로 그 양을 재어 가감하였다.

뜸 들이는 시간이 쌀이 물을 먹는데 영향을 끼치는지 여부를 알기 위해 쌀을 불에 올려 놓은 시각, 물을 줄여 뜸 들이기 시작한 시각, 완성된 시각을 재어 보았다.

뜸 들이는 시각은 물을 줄이는 시각을 재었으나 Steam 일 경우는 물이 다 잦았을 때를 재었다. 완성된 시각은 대개 밥 짓는 사람이 다 되었다고 할 때를 적었다.

어떤 곳에서는 찬 물에 직접 밥을 압하기도 하고 또 다른 곳은 물을 끓여 끓는 물에 압하기도 하므로 쌀이 들어간 시각을 재고 조사표에 찬 물 더운물을 구별하였다.

정확함을 기하기 위해 각 단위 양마다 5번 정도의 조사 결과를 얻고자 계획하였으나 대상 단체의 사정에 의해 짓는 밥의 양이 일정치 않아 자료가 부족한 단위가 있게 되었다.

완성된 밥의 평가는 쌀이 완전히 퍼졌고 익었나의 여부를 살폈고, 질고 되고는 개인의 기호 나뉘이므로 판단할 수가 없어, 너무 되지 않은가? 너무 질지 않은가만 살펴 기재하였다.

밥짓는 과정이 특별히 달라진 것은 따로 기재하였다.

Ⅲ 결과 및 토의

1. 결 과

우리가 의도한 바는 각 단체에서 일정량의 밥에 관한 수치를 얻는 것이었으나 대상 단체의 사정에 의해 실제 얻은 수치는 표 1과 같다.

표 1. 쌀과 물의 양에 대한 조사결과

단 체 구 별	열 원	기 구	쌀의 양 (cup)	물의 양 (cup)	물-의-양 쌀-의-양	비의평균
I	Prophan gas	양 은 술	10	8.5	0.85	0.81
			12	9	0.75	
			28	23	0.82	
			32	26	0.81	
II	"	"	24	22	0.92	0.78 (0.81)
			26	23	0.88	
			31	24	0.77	
			31	27	0.87	
			31	26	0.84	
			34	25	0.74	
			36	20	0.56*	
			36.5	25.5	0.70	
42	31	0.74				
III	증 이	무 쇠 술	92	70	0.76	0.77
			93	70	0.75	
			96	77	0.80	
			99	76	0.77	
			108	83	0.77	
IV	Steam	이 무 쇠 증 술	226	151	0.67	0.75
			226	171	0.76	
			234	170	0.73	
			240	175	0.73	
			248	204	0.82	
			248	190	0.77	
			260	215	0.83	
			262	206	0.79	
306	215	0.70				
V	"	이 증 스텐레스 술	140	102	0.73	0.85
			157	144	0.92	
			163	144	0.88	
			181	154	0.85	
			280	259	0.90	
			308	200	0.65	
			323	326	1.01	

* 특별히 물을 받지 않는 나쁜 쌀이었다.

() 0.56을 제외한 평균치수

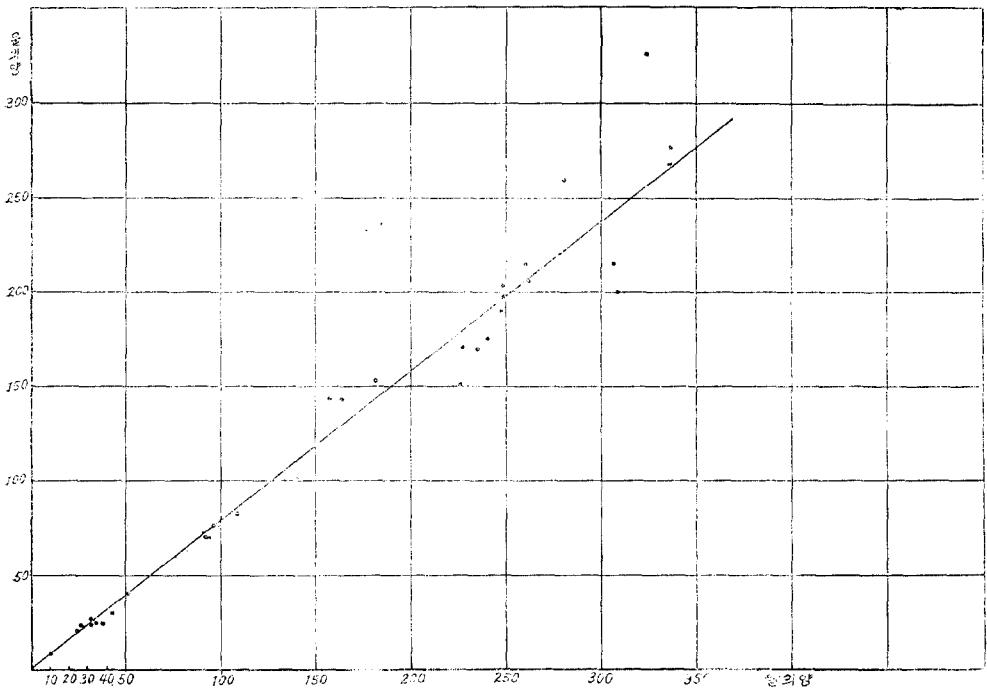
표 1은 각 단체별로 조사한 쌀의 양과 그에 대한 물의 비, 사용한 기구와 열원의 종류에 관한 것이다.

각 단체는 단체의 특이성에 따라 밥의 질고 된 정도가 같지 않았다. 즉 단체 II, III, IV, 는 청년 남자가 그 급식 대상이므로 별로 밥알이 퍼지지 않게 지었으나 단체 V는 급식 대상이 환자이므로 다른 단체보다 많이 퍼지게 지었다. 단체 I은 김밥을 싸기 위한 밥이므로 별로 퍼지지 않은 것이었다.

단체 I과 II는 50C 이내로 묶고 단체 III과 IV의 평균비와 의의 있는 차가 있는지의 여부를 테스트로 살펴 보았으나 $P > .1$ 로 그차에 의의가 없었다.

쌀의 양과 물의 양과의 상관도를 조사하기 위해 전체 평균치 0.79에 대해 적률 r 을 계산 하였더니 10C~40C 사이는 $r_{xy} = .898$, 92C~323C 사이는 $r_{xy} = .941$ 로 나타나 쌀의 양과 물의 양이 쌀의 양의 과다에 관계없이 거의 직선으로 상관하여 변해가는 것을 알려준다.

그림 1 쌀의 양에 따르는 물의 양



두 부분으로 나누어 적률을 계산한 것은 10C~40C 사이는 자료가 많아 자료간의 간격이 좁고 92C~323C 사이는 자료간의 간격이 넓으므로 오차가 나지 않을까 우려해서이다.

그림 1에 쌀의 양과 그에 대하여 변하는 물의 양이 나타나 있다.

표 1에서 같은 단체에서 갑자기 그 비가 대단히 낮아지는 경우가 있다.

담당자들은 쌀의 종류가 바뀌었다고 하며 나쁜 쌀이라 물이 적게 받는다고 하거나 또는 호남미는 물을 안받는다고 하였다. 그러나 나쁜 쌀이나 호남미의 기준이 없으며 그 쌀을

직접 분석해 보지 않았으므로 왜 물을 적게 받는지의 여부는 알 수 없다.

밥을 끓이는 시간, 뜸 들이는 시간이 밥의 질이나 물의 양에 어떤 영향을 주는가를 살펴 보았으나 각 단체마다 열원이 일정하며, 화력에 별 변화가 없어 밥을 짓는 시간이 거의 비슷하였고 밥의 질이 특별히 나쁘다던가 하는 일이 거의 없었다.

밥을 앗힐 당시의 물이 찬 물인가 혹은 끓는 물인가의 여부는 화력이 좋으면 밥을 짓는 시간에 영향을 주지 않았고 밥의 질에도 별 차이가 없었다.

2. 토 의

① 밥을 지을 때에 사용되는 쌀의 양과 물의 양의 비에 대해 마른 쌀을 기준으로 하는 경우와 씻은 쌀을 기준으로 하는 경우가 있다.

이 자료는 조사할 때의 여건에 의해 씻은 쌀을 기준으로 하였다.

15C의 마른 쌀을 물에 씻어 담가 일정 시간마다 그 변화하는 부피를 재보았던 바, 5분 후에는 17C, 10분후에는 18 1/4C, 30분후에는 19C, 1시간 후에도 19C이었다. 몇 대상 단체에서 마른 쌀을 씻어 밥을 앗힐때의 부피를 재어본 결과 마른 쌀 74 1/4C은 30분후 96C이되고 마른 쌀 75C은 20분후 108C이 되었고 20C의 마른 쌀을 곧 씻어 전진 것이 26C이 되었다.

쌀이 물을 흡수하여 붓는 정도는 쌀의 종류에 따라 달라지나 30분 동안에 쌀은 물만큼 불었다고 여겨진다.

대체로 많은 양의 쌀을 씻으려면 30분이상 걸리며 붓는 양은 일정치 않으나 재래식 방법에 있어 필요로 하는 물의 양은 씻은 쌀의 부피를 기준으로 결정하는 것이 합당하다고 보아진다.

② 많은 양의 밥을 한 솥에 지을 때는 밥 가운데가 열 전도가 잘 안되어 밥이 서는 경우가 있다. 단체 IV와 V에서 한 솥에 100C~300C 정도 지을 때에는 이 경우를 방지하기 위하여 단체 IV는 끓을 때 잠시 간격을 두며 3번 휘저어 주며, 단체 V는 필요량보다 더 많은 물을 부어 밥을 짓다가 끓어 쌀이 퍼지면 미음상태의 물을 따라버리고 1번 저어준다.

미음을 따라 버린다는 것은 영양에 손실을 가져오고 또 밥을 설지 않게 하는데 꼭 필요한 조건이 아니기 때문에 권장할 수 없다.

많은 양의 밥을 지을 때에는 끓을 때 잘 저어주는 것만으로도 골고루 잘 익은 밥을 얻을 수 있으리라고 보아진다.

③ 쌀의 양이 많거나 적거나 대체로 그 양의 0.79 배의 물을 필요로 한다고 볼 수 있다. 그러나 담당자들이 쌀이 바뀌었다고 할 경우 동일한 단체에서 그 비는 0.56~0.77로 내려가고 또 그 반대인 경우 0.89~0.99까지 올라간다.

이것은 0.79라는 비가 쌀의 종류, 양, 화력의 종류등에 관계없이 합당하지는 않다는 것

을 알려준다.

즉 물의 양은 쌀의 종류에 따라 그 필요한 정도가 크게 달라진다고 할 수 있다. 그러나 각 경우의 평균치를 내어본 결과 좋은 쌀일 경우는 0.82 나쁜 쌀일 경우는 0.70 인 것을보면 대체로 웬만한 정도의 쌀이면 0.79 정도의 비로 바람직한 밥을 지을 수 있을 것이고 아주 물을 안 받는 쌀일 경우에만 0.70 정도로 비를 낮추는 것이 필요할 것이다.

④ 밥을 짓는 동안 대상 단체중 열원이 Steam 일 경우는 한 단계로 화력을 유지하였으며 그렇지 않은 곳은 2 단계로 조절하였다.

많은 문헌에서는 강한 화력 10~15분 중간화력 10분, 약한 화력 10~15분, 불 없이 10분을 조리하기를 추천하였다.

대체로 밥 짓는 시간은 빠른 곳에서는 30분, 그렇지 않은 경우는 40~50분이 소요되었는데 중간 불 과정이 없고 중간 불 과정이 뜸들이는 약한 불 과정에 포함되어 뜸들이는 시간을 20~25분 소요하였다.

IV 결 론

(1) 조사 자료에 의해 대표치로 얻은 0.79 라는 쌀의 양에 대한 물의 비는 쌀이 10C 이상일 경우 쌀의 양의 과다에 상관없이 적용될 수 있다고 보아진다. 단지 특수한 쌀의 경우에는 그 비를 0.7 까지 변화 시킬 필요가 있다.

(2) 쌀의 양의 과다는 쌀이 10C 이상일 때에 밥을 짓는데 필요로 되는 쌀의 양에 대한 물의 비에는 영향을 끼치지 않는다. 즉 쌀의 양에 관계없이 그 비는 일정하다.

(3) 많은 양의 밥을 지을 때에는 끓을때 고무섞어 주어 내부의 온도를 균일하게 해 주는 것이 필요하다.

(4) 마른 쌀을 30분정도 씻으면 그 씻은 쌀의 양이 그 이후에는 별 변동이 없으므로 물의 양을 맞추는데의 기준은 씻은 쌀이 합당하다고 보아진다.

Abstract

To know the factors required to make best quality of steamed rice with large amount of rice, several organizations that serve meals were surveyed.

Factor that mostly influence the amount of water to the amount of rice is a kind of rice. In the case of good quality rice, when the amount of rice is more than 10 cups, the ratio of water to rice is 0.9 and that of poor quality rice is 0.7. Average ratio is 0.8. Therefore, ordinarily with the ratio of 0.8, good quality of steamed

rice can be made.

Washed rice should be used to measured the of rice.

To make a good quality of steamed rice with large amount of rice, center part of the boiling rice should be stirred generously several times to equalize the temperature of cooking rice