

氣象變化가 牛乳

販賣에 미치는 影響

協 會 李 鍾 益

1. 序 言

요즈음 하루 평균 650만개의 우유가 소비되고 있다.

이 숫자는 市乳(白色 및 加工市乳만)를 180cc로 계산한 것으로 국민 100명 중 17명이 매일 우유를 마시고 있는 것으로, 그 만큼 우유의 인식이 높아진 이유이며 유가공품(분유·연유·요구르트 등)을 포함하면 더욱 그 수치가 높아질 것이다.

그러나 그 소비 패턴을 살펴보면 대도시에 집중되고 중산층 이상에 한정되어 있고 계절적으로 봄·가을에 편중되는 현상을 보이고 있음은 아직도 소비층의 협소화에 기인된 것으로, 앞으로는 년중 같은 수준으로, 全國적으로, 一般大衆에게 소비되도록 노력하여야 할 것이다.

그런 측면에서 기상변화가 우유판매에 미치는 영향을 한번 고찰해 보고자 한다.

흔히 비오는 날은 우유가 잘 팔리지 않으며 또 기온이 낮아도 판매가 부진하다고 말한다.

바꿔 말하면, 비오는 날이나 기온이 낮은 날

은 소비자가 우유를 잘 마시지 않는다는 소비구조의 취약성을 단적으로 보여주는 것이다.

그렇다면 기상변화와 우유소비와의 관계는 있는 것인가?

또 계절과 우유소비와의 관계는 어떤가를 알아 보자.

2. 季節에 따른 牛乳 消費 推移

한국의 기후가 4 계절로 뚜렷이 구분되어 있는 것은 행복한 일이나 “한국적 현실 속에서 우유제품의 계절적인 수요의 차이가 너무 커서 이 산업의 발전에 큰 어려움을 주고 있다.”(한국의 유가공업-안승룡·김현욱저 P. 41 1980년판)고 지적했듯 76~80년간(5 개년) 우유의 월별 판매 실적을 보면 성수기는 5~10월, 비수기는 11월~익년 4 월까지로 너무도 뚜렷한 구분이 되고 있다. <表-1> 참조.

즉 9월이 가장 소비가 많은 달로 9월을 100으로 볼 때 12월 84%, 3월 81%, 1월 68%, 2월 65%로 그 격차가 크게 부각됨은 우유가

〈表-1〉 月別 牛乳 消費 推移 (76~80 5個年 平均)

順位	市 乳			備 考
	白 色	加 工	合 計	
1	9月 (9.6%)	5月 (10.4%)	9月 (9.6%)	9月을 100% 基準時
2	10月 (9.3%)	9月 (9.4%)	5月 (9.5%)	99.5"
3	5月 (9.1%)	10月 (9.3%)	10月 (9.3%)	98"
4	8月 (9.0%)	8月 (9.3%)	8月 (9.1%)	95"
5	7月 (8.8%)	4月 (9.0%)	6月 (8.8%)	93"
6	6月 (8.8%)	6月 (8.9%)	7月 (8.7%)	91"
7	11月 (8.5%)	7月 (8.4%)	4月 (8.4%)	88"
8	12月 (8.3%)	3月 (8.2%)	11月 (8.2%)	86"
9	4月 (8.1%)	11月 (7.5%)	12月 (8.0%)	84"
10	3月 (7.5%)	12月 (7.4%)	3月 (7.7%)	81"
11	1月 (6.7%)	1月 (6.2%)	1月 (6.5%)	68"
12	2月 (6.3%)	2月 (6.0%)	2月 (6.2%)	65"

계절적 상품이라는 반증이 된다.

추울 때보다는 더울 때가, 더울 때보다는 날씨가 선선한 봄·가을이 우유소비가 높은 것은 우유가 상용식품으로 토착화되지 않았음을 뜻하는 것이다.

〈그림-1〉에서 보면 白色市乳보다도 加工市乳의 등락이 심한 것은 그만큼 가공시유는 기호도에 의존하고 있는 것으로 향후 우유시장은 더욱 백색시유가 주도할 것으로 보인다.

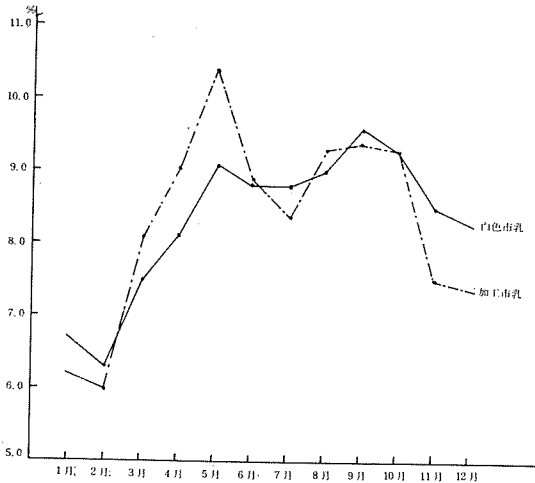


그림 1. 76-80 (5개년간) 우유 월별 판매율 (%)

3. 기상변화와 우유 판매

본고에서는 기상 상태 중 날씨, 습도, 온도의 변화와 우유판매를 비교하겠다.

날씨는 비온 날과 비오지 않은 날을 두가지 群으로 나눠 상호 비교했으며, 습도는 평균 습도와 최저 습도 중 일반적으로 습도량을 표시하는 평균습도를 기준하여 습도가 많은 날 (75% 이상과) 습도가 적은 날 (75% 미만)로 구분, 비교하였으며, 온도는 평균 온도, 최고 온도, 최저 온도로 표시되나 여기서는 평균 온도를 기준하여 비교 검토하였다. 참고로 평균 온도에서 4~6℃를 높이면 최고 온도가 된다.

또 기초 자료는 '79~'81(3개년간) 5월 한 달 동안의 시유 판매를 기준했는데 이는 년중 5월이 우유의 성수기이기도 하지만 겨울이나 장마철은 기준이 되기 어렵고 79년 6월의 대장균 사건, 80년 9월의 콜레라 파동으로 6~7월이나 9~10월을 기준하기에는 적당치 않았다.

또, 기상조건이 판매 기준일을 그 다음 날로 산출하였다. 즉 오늘의 기상상태에 따른 판매 효과는 그 다음 날 유업체의 출고에 영향을 나타내기 때문이다.

우유의 보존기간이 5℃에서 4~5일이내에 기에 그날 판매한 것이 대리점이나 판매업소에 남아 있으면 그 다음 날 출고량을 조절해야 하기에, 예를 들면 5월 6일에 비가 왔다면 비가 온 효과는 7일의 판매에 영향을 미친다.

1. 날씨 관계

5월 중에 비온 날은 79년 11일간, 80년 10일간, 81년 12일간으로 5월 중에는 10일 정도비가 왔다.

〈表-2〉에서 보면, 비온 날과 비오지 않은 날로 대별하여 1일 우유판매량을 비교하여 보면 맑은 날보다 비온 날이 79년에는 6% 정도가, 80년에는 2% 정도가, 81년은 5% 정도의 판매 감소 현상을 보이고 있다. 즉 약 5~6%의 판매 감소율을 나타낸다.

〈表-2〉 비온날과 맑은날 우유판매 비교

단위: 180cc/만개

	79.5	80.5	81.5	3개년 평균
비온날 (A)	371	418	576	—
맑은날 (B)	397	427	610	—
A / B	93.9%	97.9%	94.4%	95.4%

그러나 여기에서 특기할 것은 비가 하루만 내리면 판매가 대개 하루만 영향을 미치나 장기간 계속 내리면 그 영향은 비가 그치고도 3~4일간 계속됨을 알 수 있음을 볼 때 실제 비가 오는 날의 판매 감소는 〈表-2〉에서 보다 더 크게 영향을 미친다고 본다.

2. 습도 관계

3개년의 평균 습도를 보면 79년 66.6%, 80년 64.9%, 81년 69.0%이었다.

일반적으로 습기가 많다고 느끼는 75% 이상과 그 미만을 비교 해보면 〈表-3〉와 같다.

〈表-3〉 습도에 따른 우유 판매 비교

단위: 180cc / 만개

	79.5 (6일간)	80.5 (5일간)	81.5 (8일간)	3개년 평균
75% 이상A	369	419	584	—
75% 미만B	391	428	602	—
A · B /	94.4%	97.2%	97.0%	96.2%

상기 표에서 보듯 습도가 높은 날이 낮은 날보다 79년 6%, 80년과 81년 각 3%, 평균 4%의 감소율을 보이고 있다.

또 습도가 높은 날은 역시 비온 날과 일치하고 있다. 즉 비온 날 중에서 습도가 75% 이상인 날은 약 절반 가량인데도 (5~8일간) 오히려 우유판매율이 비온 날보다 높게 나타난다.

따라서 습도의 높고 낮음보다는 비오는 날의 판매 감소가 심하다는 것을 알 수 있겠다.

〈表-4〉 평균습도로 비교해본 우유판매

단위: 180cc / 만개

	79.5 (66.0%)	80.5 (64.9%)	81.5 (69.0%)	3개년 평균
평균 이상(A)	385	416	590	—
()	388	428	606	—
A / B	99.2%	97.2%	97.4%	97.9%

이번에는 월중 평균 습도의 높고 낮음에 따라 비교해 보면 〈表-4〉에서 보는 바와 같이 약 2~3%의 감소율을 보이고 있음은 75% 이상과의 비교에 따라 역시 습도가 높을수록 판매가

감소됨을 확실히 알 수 있겠다.

3. 온도 관계

온도를 표시할 때는 최고 온도와 최저 온도를 흔히(관상대 일기에보) 쓰고 있으나 5월은 일교차가 심한 달이므로 평균 온도를 기준으로 고찰해 보도록 하겠다.

3개년간의 월 평균 온도는 79년 16.5℃, 80년 16.5℃, 81년 15.9℃이었다.

그 해의 평균 온도를 기준하여 그 이상과 그 미만을 구분, 비교하면 <表-5>과 같다.

<表-5> 기온에 따른 우유판매 비교

단위 : 180cc / 만개

	79.5 (16.5℃)	80.5 (16.5℃)	81.5 (15.9℃)	3개년 평 균
평균온도미만(A)	377	428	584	-
평균온도이상(B)	403	416	609	-
A / B	93.5%	102.9%	95.9%	97.5%

<表-5>에서 보는 바와 같이 기온이 낮은 날은 우유판매가 감소하고 있다.

특히 14℃ 미만인 날과 16.5℃ 이상인 날과를 비교하면 기온차이에 따라 우유 판매가 차이가 있음을 <表-6>에서 나타내고 있다.

<表-6> 14℃ 및 16.5℃ 기준에 따른 우유판매 비교

단위 : 180cc / 만개

	79.5	80.5	81.5	3개년 평 균
14℃ 미만(A)	369	430	581	
16.5℃ 이상(B)	403	416	609	
A / B	91.5%	103.4%	95.4%	96.8%

그런데 80년 5월의 경우 온도가 낮은 경우보

다도 높은 경우가 우유 판매가 부진한 기온 현상을 보이고 있다.

5월 21일 이후에 기온은 17℃ 이상으로 높은 데도 불구하고 우유판매가 감소되고 있으며 특히 가공시유가 더욱 부진하였다.

정확한 원인 규명을 할 수는 없으나 습도가 높은 것으로 볼 때 온도가 높아도 습도가 높으면 7~8월 장마철의 경우와 같이 우유 판매가 부진한 것이 아닌가 추정된다.

그러나 역시 온도가 우유판매에 미치는 영향은 크다 하겠다.

4. 結 論

앞에서 고찰한대로 기상변화가 우유판매에 영향을 미치고 있음은 뚜렷이 알 수 있으나 우리가 상식적으로 생각했던 것보다는 큰 폭이 아니었다.

그러나 <表-7>에서 보는 바와 같이 가장 많이 팔린 날과 가장 적게 팔린 날을 비교하면 그 격차는 심하며 많이 팔린 날은 맑은 날씨에 습도가 적고 기온이 높게 나타났으나, 가장 적게 팔린 날은 비가 왔고 습도가 높으며 온도가 높았음을 알 수 있으며 20% 이상의 판매 감소율을 보이고 있다.

또 한가지 예를 더 들어보면 비오고 기온이 14℃ 이하이며, 습도가 75% 이상인 날과 다른 날과를 비교 하면 상기 조건에 맞는 날이 79년에는 4일간, 80년은 없고, 81년은 3일간으로 <表-8>과 같다. 기상조건이 극히 나쁜 날과 그 외의 날과는 약 7%의 격차를 보이고 있다.

이와 같이 계절적으로나 기상변화에 따라 우유소비가 변화하고 있음은 우리 나라가 아직도 우유소비 관한 한 후진국이기 때문에 생겨나는

〈表-7〉 최고 및 최저 판매 비교

년도별 구분	79		80		81	
	최 고	최 저	최 고	최 저	최 고	최 저
날 자	5.24	5.26	5.7	5.27	5.26	5.17
판매량(만개)	439	338	464	388	652	523
날씨(강수량)	개임	비(57.7 ^m)	맑음	〈비(2.8 ^m)	맑음	비(13.5 ^m)
습 도	71%	96%	53%	70%	67%	84%
온 도	18.4℃	12.8℃	13.4℃	13.7℃	19.1℃	12.2℃
최저판매량/ 최고판매량	77.0%		83.6%		80.2%	

〈表-8〉 기상조건이 극히 나쁜날과의 우유판매 비교
단위: 180cc / 만개

	79.5	81.5	2개년평균
극히나쁜날(A)	363	478	—
그 외 (B)	390	513	—
A / B	93.1%	93.0%	93.0%

현상으로 이에 대한 대책을 강구하여 언제 어디서나 누구든 저렴한 가격으로 우유를 마실 수 있어야 되는 것이다.

그 대책으로는 먼저 단기대책으로 학교에서 실시하고 있는 우유급식을 방학 중 (특히 겨울 방학)에는 가정으로 유도하는 방안과 각 기업체나 교육기관의 집단 급식에의 우유를 공급할 수 있는 방안이 있으며 장기대책으로는 우유의 인식을 더욱 높여 가정 및 직장에서 매일 우유를 마실 수 있도록 유도하여야 하고, 겨울철에도 환영받을 수 있는 새로운 우유제품의 개발을

강구한다면 계절적으로나 기상변화에 관계없이 꾸준한 우유 소비가 이루어질 수 있을 것이며 특히 날씨에 따른 변화는 현재 실시 중인 학교 우유급식을 확대해 나간다면 대처할 수 있을 것이다.

- 〈註〉 ① 기상월보는 서울지역을 기준으로 하였음.
 ② 79~81년 5월중의 1일 시유판매량은 국내 4개 업체의 판매량(전국 판매량의 53%)을 기준하여 전국 판매량을 추정함.
 ③ 평균유 판매량은 기초자료로 사용하지 않았음.
 ④ 81년 5월의 1일 우유판매량에 학교우유급식량은 기초자료에서 제외하여 계산함.

〈参 考 文 献〉

1. 酪農關係資料 (77~81年度) - 農水産部畜産局.
2. 気象月報 (79-81年 各 5月号) - 중앙관상대.