

기계연구

제과 기계를 사용하다 보면 고장이 발생하기 마련이다. 즉각 A/S가 되면 별 문제가 없겠지만 여건상 수리가 빨리 이루어지지 않을 경우 제품 생산을 못해 판매에 차질이 생긴다. 이에 본지는 고장을 미연에 방지하기 위해 현장에서 사용시 주의점과 만일 고장 발생시 기술인이 내 손으로 고칠 수 있는 요령을 소개한다.

글/부강교역 강희훈

여름철 더위로 인해 제과 제품의 매출이 떨어지기 시작하는 계절. 더위를 식혀 주는 빙수는 매출 향상의 큰 몫을 담당하는 제과점의 '효자 상품'으로 오랜 세월 사랑을 받아왔다.

그러므로 이 빙수를 만드는 데 있어 꼭 필요한 빙삭기의 중요성은 대단히 크다. 빙삭기 자체가 간단한 구조로 별로 고장날 원인이 없으나 사용시 사소한 문제로 얼음이 잘 갈리지 않거나 소음이 심하게 나는 경우가 있다.

따라서 여기에서는 어떤 요인으로 이런 문제가 발생하게 되는가 원인을 제시하고 문제점의 해결을 위해 어떤 조치를 하면 되는지, 다 쓰고 난 후의 관리 요령에 대해 간단히 소개한다.

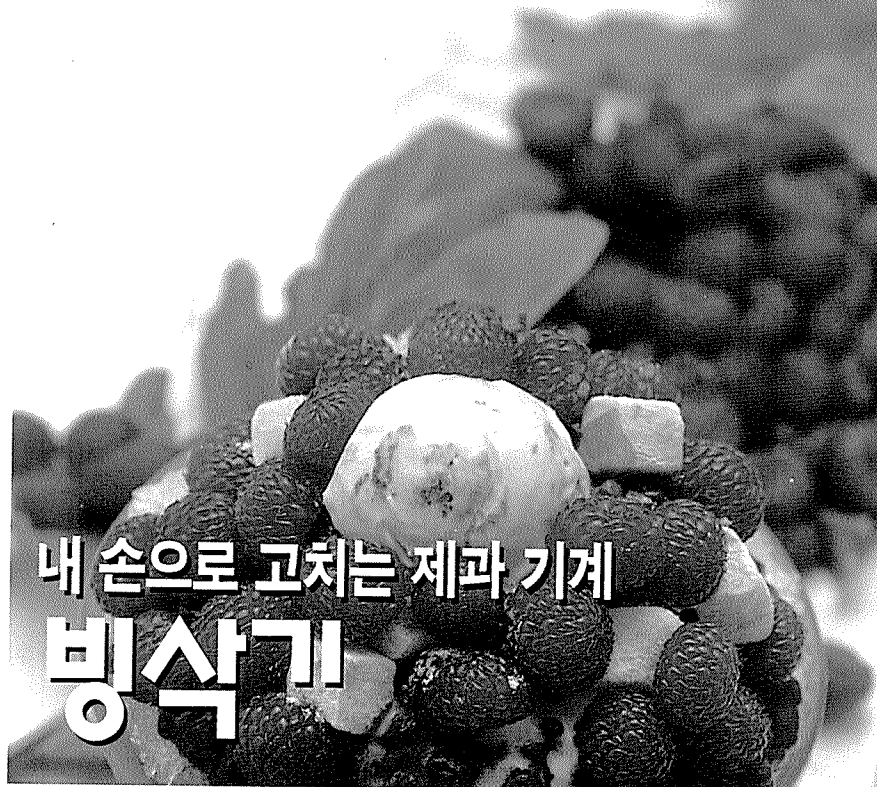
기계 성능 차이 없으므로 A/S 고려 선택

현재 국내에서 사용되는 수정 얼음용 빙삭기는 제조국에 따라 크게 외국산과 국내 제작산으로 나뉜다. 외국산의 제품의 경우 호시자끼(HOSHIZAKI)社, 쉼브(CHUBU)社, 스완(SWAN)社 제품이 주종을 이루며 일본 제품이 가장 널리 보편화돼 있다.

일본 제품의 경우 수입 업체로는 한신기업, 고려통상, 대성상사, 청산무역, 신강상사, 동리상사, 로컴코리아, 삼우통상, 한아통상, 대우주방기기, 영진기업, 미도상사, 대교통상, 신일상사 등이 있다.

그리고 국내 제조 및 판매 회사로는 해성마트, 부강교역, 삼우공업사, 한일기계, 서일코리아, 삼현마트, 로컴코리아 등이 있다.

외국산과 국내산 빙삭기의 성능상 큰 차이는 없으



나 얼음을 가는 칼날 부분이 외국산 제품이 국내산보다 강도가 강하며 내구성이 강해 수명이 좀 길다. 따라서 가격면에서 외국산이 국내산보다 2배 이상 높은 실정이다.

그러므로 가장 많이 사용되고 있는 국내산을 선택할 경우 성능상 업체마다 큰 차이가 없으므로 A/S 관계가 중요하기 때문에 여기에 중점을 두면 된다.

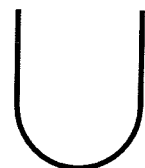
얼음통의 형태가 타원형이 얼음 소모량 적어

일반적으로 빙삭기는 몸체와, 얼음통, 칼날, 샤우드, 모터 등 간단한 구조로 구성돼 있다. 이중 칼날은 얼음을 잘게 가는 기능을, 샤우드는 얼음통 안에 있어 얼음을 돌려 칼날이 갈 수 있도록 하는 기능을 감당한다.

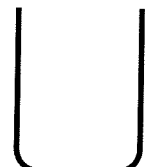
특히 이중에서 얼음통의 구조가 중요한데 얼음의 소모량과 관계가 있기 때문이다. 얼음을 넣어 담아두는 이 통은 그림에서 알 수 있듯 타원형과 평면형 두가지가 있다.

먼저 타원형의 경우 밑부분이 좁아 얼음을 조금 넣어도 분쇄된 얼음이 많이 나올 수 있는 구조인 반면 평면형의 경우는 바닥이 넓기 때문에 나오는 양이 적어 더 많은 얼음을 소모한다. 따라서 소비자의 입장에서 얼음 소모가 적은 유형을 선택하는 것이 좋다.

앞서 언급한 바 있듯 빙삭기는 간단한 구조로 돼 있기 때문에 크게 고장날 부분이 없으며 사용상의 부주의로 고장이 나는 경우도 적다. 단지 가장 신경 쓸 부분은 칼날과 기계의 소음이다. 사용시 얼음을



타원형



평면형

< 얼음통의 형태 >

• 타원형 얼음통이 밑바닥이 좁아 얼음 소모량이 적다.

갈 때 소음이 심하면 일단 칼날을 의심해 보아야 한다. 이럴 경우 대부분 칼날이 마모되어 소음이 나므로 칼날을 교체하면 된다.

그러나 칼날을 교체했는데도 소음이 나면 슈어드(일부분 베어링과 연결돼 얼음통 안의 얼음을 돌려갈리도록 하는 장치) 밑부분의 베어링에 있는 것이므로 이럴 때는 구입처나 제조회사에 연락해 A/S를 받아야 한다.

빙삭기 소음의 주요 원인인 칼날의 마모는 금속의 강도와도 관계가 있지만 사용하는 얼음이 어떤 것이냐에 따라 크게 좌우된다. 수정 얼음의 경우 제빙기에서 생산된 얼음은 크기가 일정하고 표면이 깨끗하며 균열이 적어 질이 좋다.

얼음 사용시 물을 적시면 칼날 마모가 적어진다

따라서 제빙기에서 생산된 얼음을 사용하는 경우 사용자가 빙삭기를 잘 관리하면 1개의 칼날을 2~3년 정도 사용할 수 있다. 반면 얼음 공급 업체에서 공급되는 얼음은 크기가 일정하지 않고 모양이 불균형해 1년 정도밖에 사용할 수 없을 정도로 칼날의 강도에 영향을 미친다. 그러므로 얼음을 공급받아 사용하는 업소에서 1년 사용 경과 후 칼날을 교체해야 소음을 없앨 수 있으며 1개 정도의 여유분을 보유하고 있는 것이 좋다.

빙삭기의 사용시 소음과 얼음이 잘 갈리지 않는 원인은 칼날의 마모 뿐 아니라 얼음의 보관과 사용에도 관계가 있다.

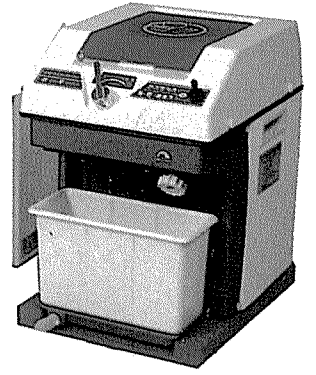
대부분의 제과점에서는 얼음을 공급받아 사용하

는데 이를 냉동고에 보관한다. 따라서 사용을 위해 얼음을 꺼내 보면 돌덩이처럼 얼어 얼음끼리 붙어 있고 표면도 거친 상태인데 이런 상황에서 그대로 사용하면

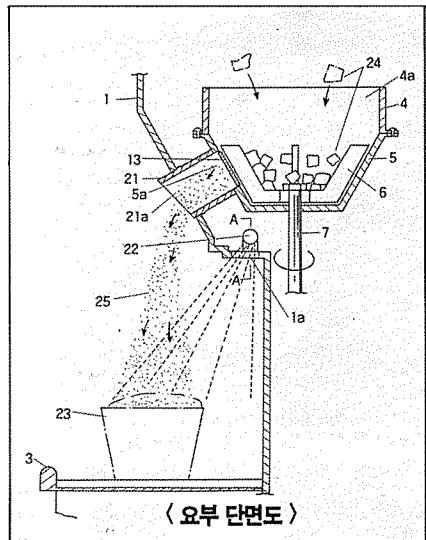
마찰 정도가 높아져 칼날의 마모를 가져오고 소음이 나며 칼날 수명을 단축시키는 원인이 된다.

이럴 경우 물에 살짝 적신 후 사용하면 칼날의 마모나 소음이 훨씬 적어져서 수명도 그만큼 길어진다. 대개 일손이 바쁘다는 이유로 그대로 사용하기 쉬운데 조금만 신경쓰면 그만큼 득이 될 수가 있다.

또한 소음의 원인으로 빙삭기 자체에 모터가 달려 있기 때문에 기계의 진동음에 의해 빙삭기가 흔들릴 수 있으므로 처음 기계를 설치할 때 잘 흔들리지 않는 곳에 설치하도록 해야 한다.



빙삭기의 얼음을 담는 통은 타원형이 평면형에 비해 밑바닥이 좁아 얼음 소모량이 많다. 또 얼음이 안 갈리거나 소음의 원인은 칼날의 마모 때문인데 사용시 돌처럼 단단하고 표면이 거친 얼음에 물을 적셔 주면 칼날이 수명이 길어진다.



<요부 단면도>

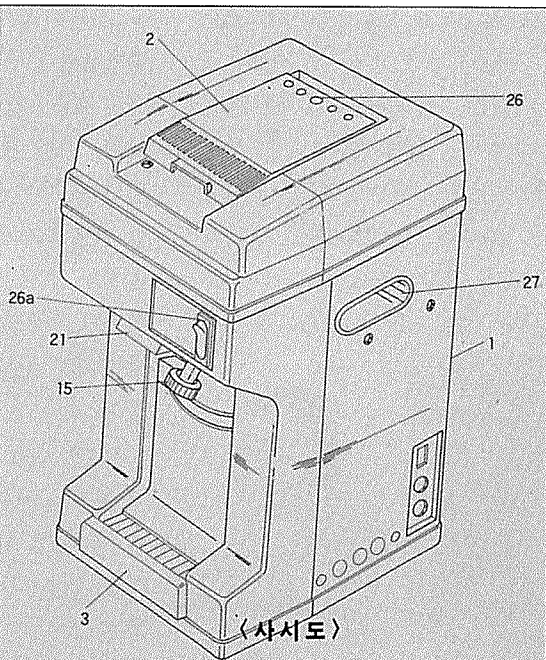
사용 후 솔로 입구를 손질, 사용전 시운전으로 이물질 제거

여름철이 지나면 빙삭기는 손질을 해 보관하는 것이 기계의 수명을 길게 하는 요령이다. 이럴 경우 걸 표면과 분쇄된 얼음이 나오는 입구쪽을 물기가 마른 후 솔로 털어주는 것이 좋으며 다른 부분은 특별히 손질을 하지 않아도 된다.

그리고 다음해 기계를 사용할 때는 일단 얼음으로 몇번을 갈아내는 시운전을 하면 안에 쌓여 있는 먼지나 이물질이 제거되기 때문에 위생에 만전을 기할 수 있으며, 사용전 칼날의 마모에 따른 교체 여부만 점검하면 된다.

■각부의 명칭■

- 1. 본체
- 1a. 투사공
- 2. 뚜껑
- 3. 물받이(서랍식 용기 받침)
- 4a. 투입구
- 4. 호퍼
- 5. 얼음분쇄실
- 5a. 분쇄공
- 6. 휠
- 7. 회전축
- 13. 칼날
- 15. 조절손잡이
- 21. 배출가이드
- 21a. 배출구
- 22. 자외선램프
- 23. 얼음용기
- 24. 얼음조각
- 25. 얼음분말
- A. 자외선
- 26. 안전스위치
- 26a. 스위치
- 27. 손잡이



<사시도>