

## 가리비 조개 선도유지에 탁월한 EPS상자 개발

### Development of Modified Atmosphere Packaging for Scallop

수산물 EPS상자의 용도가 날로 확대되는 가운데 일본 아오모리현 수산 종합연구센터 증양식 연구소는 가리비 조개의 선도유지를 위한 EPS상자를 개발했다. <월간 포장계> 2009년 2월호에 소개된 개발 용기 내용을 요약했다.

#### 서론

아오모리현의 가리비 생산량의 90% 이상이 가공용 원료로 쓰여지며 나머지 유통은 몇%에 지나지 않는다. 최근 가리비 생산자 가격은 떨어지고 있어 활조개의 공급축진에 의해 가격의 형성과 안정화를 꾀할 필요가 있다.

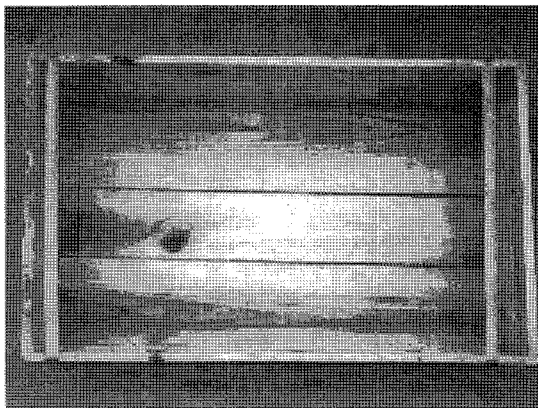
#### 현상황

아오모리현에서는 산 조개를 목상자에 넣어서 시장에 출하하는데, 목상자는 위생적이지 못한 점에서 위생면으로 뛰어나고 가리비의 선도가 유지되는 용기를 개발했다.

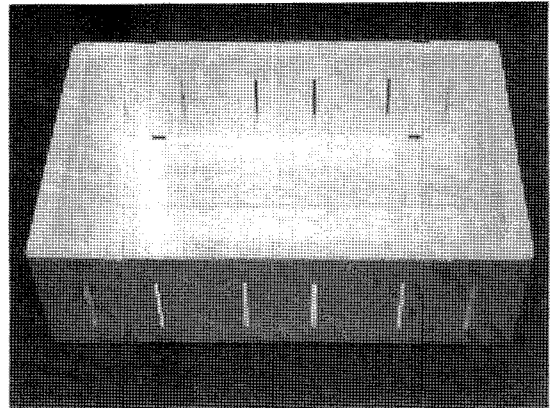
#### 개발시험

- 목적 : 목상자와 EPS개발용기를 비교한다.
- 용기 : 내치수 580mm x 350mm x 118mm, 내용량 24.0 l의 목상자와 내치수 510mm x 310mm x 180mm, 내용량 28.5 l 이고 측면길이 변에 6개, 짧은 변에 2개의 슬리트를 뚫은 개발용기(사진)
- 방법 : 자기식 수은계(엔히트컴퓨터사 stowA-way TidbiT)를 넣은 후 가리비 2년생을 10kg 씩 넣고 그 위에 OPP시트를 깔아 얼음을 넣어 실온 15±2℃의 방에 보관하였다.
- 결과 : 목상자와 EPS개발용기의 활력을 비교한 결과, 목상자의 하부에서 추출한 개체에서 폐각하지 않은 것이 5%보였으나, 목상자의 상부 및 개발용기 전부에서는 폐각하였다.

[사진 1] 시험 용기



△목상자



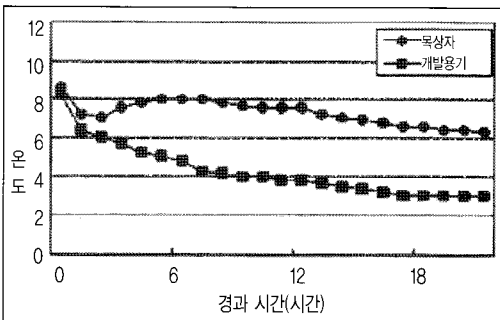
△개발용기

이 점에서 목상자의 하부는 물빠짐이 나쁘지만 개발용기는 물빠짐도 좋아서 목상자보다 활력유지에 뛰어 나다는 것을 알았다. 각 용기에 넣은 가리비의 길이, 전중량, 연체부중량, 연체부 가공비율은 <표1>에 나타 나는 바와 같이 각 용기간에 큰 차이는 없었다. 용기 내의 온도는 <표2>에 나타나는 대로, 목상자 내부는 7 °C 전후, 개발용기 내부는 서서히 저하되어 3.0°C로 안정하였다.

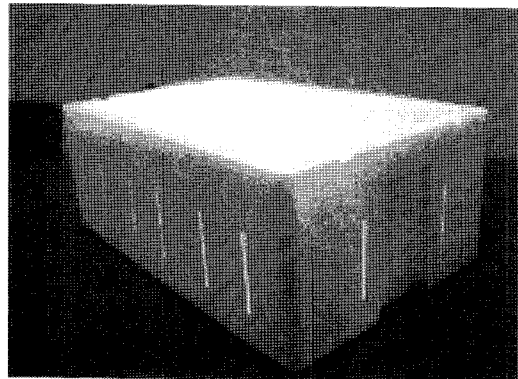
[표1] 목상자와 개발 용기의 가리비 길이, 전중량, 연체부 중량, 연체부가공비율 평균치

용기 종류	길이(mm)	전중량(g)	연체부중량(g)	연체부가공비율(%)
목상자	107.1	119.0	54.2	45.4
EPS 개발용기	105.5	114.8	52.1	45.3

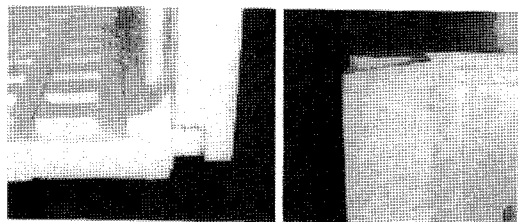
[표2] 목상자와 개발용기 내부 온도 추이



[사진 2] 스티로폴 용기 개발



△개발용기



△용기 밑부분 배출구

△상부의 배수제어

## EPS재질의 개발용기

시험 결과를 검토, 개량을 거듭한 결과, 대단히 뛰어난 용기를 개발할 수 있었다. 통기성을 극복하고 배수성도 가미할 수 있었다.(사진 2)

목상자에 비해 적재 안정성도 좋고, 편가중이 걸리지 않기 때문에 적재 강도도 강하다. 그러나 EPS용기의 측면에 세로홈을 뚫는 것은 고도의 금형구조나 성형기술이 요구되어 금후에는 원가 면에서의 연구가 필요하다. ●