



# 영양도 및 관능적 품질이 우수한 환자용 멸균 아이스크림



적용분야

- 환자 영양식, 멸균식품



기술완성도 : TRL 5

- 연구실 규모 시제품 제작 완료

## 기술개요

- 본 기술은 환자용 균형 영양식 **기준치 이상의 영양소를 갖추면서** 방사선 조사를 통해 멸균 처리한 환자용 아이스크림 제조 기술임
- 환자용 균형 영양식으로써 **영양성분과 맛, 향 등의 관능적 품질이 우수하고, 위생적으로 안전**하며, 쉽게 음용이 가능한 장점이 있음
- 다음과 같은 과정을 통해 환자용 멸균 아이스크림 제조
  - 1단계 : 두부 21 중량부를 데친 후 생크림 13 중량부 및 설탕 10 중량부를 넣고 휘핑
  - 2단계 : 휘핑된 두부에 우유 및 구아검(Guar Gum) 0.1 중량부를 첨가하여 끓이면서 혼합
  - 3단계 : 혼합된 재료를 갈아주면서 비타민을 포함한 다양한 영양분 첨가
  - 4단계 : 혼합물을 최종 제형에 넣은 후 감마선 조사 후 납품



[멸균 처리된 아이스크림(우)과 비 멸균 처리한 아이스크림(좌)와 색상 비교]

- 환자 영양식 산업 우수성
- ☑ 만성질환을 앓는 환자의 경우 식사를 매우 주의해야 하며 특별관리된 식사를 섭취해야함
- ☑ 기존 식품영양식의 경우 파우더형, 알약형 등 관능적 품질은 다소 떨어지는 상품이 대부분임



시중에 유통되고 있는 파우더형의 영양식(좌),



시중에 유통되는 무 맛 무취의 환자영양식(우)

# 영양도 및 관능적 품질이 우수한 환자용 멸균 아이스크림

## 기술 우위성

### 기존 기술 대비 본 기술 우위성

#### 기존기술 한계

- ☑ 우유 기반인 아이스크림의 경우 미생물학적으로 안전할 수 없으며 이에 따라 **면역결핍** 환자가 섭취할 수 있는 아이스크림은 전무한 상태
- ☑ 면역결핍 환자들의 경우 살균되지 않은 음식을 섭취했을 시 매우 치명적일 수 있어 음식의 영양분이나 맛을 변질시키지 않는 새로운 멸균 방법 필요

#### 본 기술의 우위성

- ☑ 기호 식품인 아이스크림을 위한 기술로 차별적인 제품화 가능  
**(영양소와 맛 등 관능적 품질 우수)**
- ☑ 제품 포장 후 멸균처리되므로 위생적으로 안전하며 대량으로 제조 가능  
**(안전한 먹거리 제공)**
- ☑ 아이스크림과 같이 최종 제품의 저장 온도가 제한되고 전통적 방식의 살균이 어려운 식/음료의 경우 다양하게 적용 가능

구분	일반 대조구 아이스크림	본 기술로 제조된 멸균 아이스크림
열량(kcal/100g)	151.8	165.6
비타민B1(mg)	00.1	1
철(mg)	3.2	6.3
칼슘(mg)	370.4	377.8
아연(mg)	2.6	7.2
나이아신(mg)	5.9	25.2

[본 기술로 제조된 멸균처리 아이스크림과 일반 대조구 간 영양소 비교 표]

## 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	등록일
특허	영양성이 우수한 환자용 멸균 아이스크림의 제조방법	대한민국	10-1829133	2018.02.07

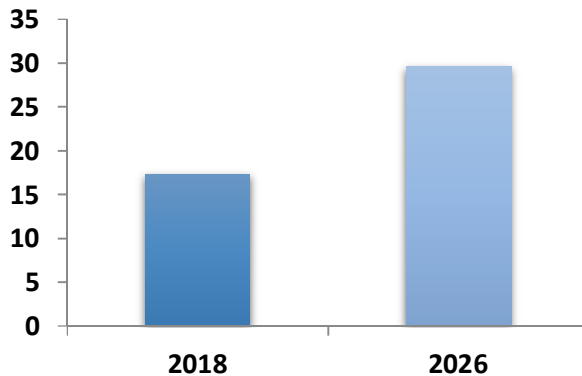
# 영양도 및 관능적 품질이 우수한 환자용 멸균 아이스크림

## 시장현황

### ● 세계 멸균식품 시장

- ☑ 세계 환자용 식품 시장은 2018년 172억 7000만 달러에서 연평균 성장률 6.9%로 성장하여, 2026년에는 295억 4000만 달러에 이를 것으로 전망
- ☑ 환자용 식품시장의 주 동력원은 노인인구의 상승에 따른 발병률 증가와 섭식장애가 차지하는 비율의 증가 등이며, 기술의 발전, 식품산업의 R/D 후원에 의한 신제품 개발 또한 시장의 성장을 촉진하는 요인

(단위: 십억 불)



[세계 환자용 식품 시장 성장 추이]

- ☑ 현재까지는 액체형이나 파우더형과 같이 관능적 품질이 다소 떨어지는 제품들이 주를 이루고 있으나 초고령사회 진입과 더불어 다양한 형태의 영양식/멸균식에 대한 수요가 증가할 것으로 전망됨

### ● 주요 시장 참여자(도입기대)

- ☑ 제과제빵 산업(국내): 해태, 롯데, 파리바게뜨, 뚜레쥬르
- ☑ 제과제빵 산업(해외): 고디바, 하겐다즈, 베스킨라빈스

## 기술도입 필요 인프라

- 자체 방사선 조사라인 또는 대행 처리 유통 계약
- 대학병원, 요양원 등 납품이 가능한 유통업체 제휴 또는 자체 판매 대리점 확보
- 기타 식품위생 관련 인증

## 기술도입 기대효과

- 국내 주요 대형 병원에 입원해있는 면역결핍 환자 타겟 확실한 매출처 발굴
- 아이들용 멸균 영양간식'이라는 새로운 테마로의 시장 창출
- 관련 정부 부처와의 업무협약 및 기업 이미지 재고

## 문의처

구분	성명(직급)	전화	이메일
기술이전 담당	이상민 선임행정원	042-868-8553	sangmin@kaeri.re.kr
발명자	김재경 책임연구원	063-570-3219	jkim@kaeri.re.kr