

이 문서는 한국어로 작성되어 있으며, 구조화된 **markdown** 형식으 로 만들어 여러 부분을 분리하고 정리해야 합니다.
아래는 문서의 주요 내용을 분리한 **markdown** 형식입니다.

1. 생체막 제어를 통한 주입용의 보관 기간 연장

## 연구자
\* Alex Sawwin
\* Eric Doll
\* Mark Wozniak, Ph.D.

## 연구소개
Sterilex Corporation, 111 Lake Front Drive, Hunt Valley, MD 21030

## 방법
주입 시스템에서 생체막 제거 및 위성 특성을 사용의 효능을 평가하기 위해, 미국의 주요 가공 식품업체에서 보관 기간 연장을 수행했다. 연구는 9월 5일에 진행되었다. 모든 표준적인 9일에 주입된 멸균리드 솔루션이 포함된 다리부위 주입 시스템을 통해 처리되었다.

## 대조군
~ \*\*Perquat® 처리 시스템 생물\*\* 7/8/13일
~ \*\*관찰된 보관 기간\*\* Perquat® 처리 시스템 생물: 7/8/13일

## 실험 결과
Perquat® 처리 전 이후은 가공육의 보관 기간: 12/13일

## 결론
주입 절임액, 마라네이드 및 산성물을 사용하여 용이의 절임을 향상시키는 이들은 단백질 제품을 맛을 더하는 동시에 절김, 색상 및 수분 유지성을 향상시키는 방법으로 근에 많이 첨가되고 있다. 주입 절임액 제품의 경우, 소금이나 절임액의 분비가 제한되어 제품 내부의 절김이 잘 확산되지 않아 부패 문제라아, 내부에 잔류물 및/또는 단백질 성분을 도입할 수 있는 장치적 하지를 포함한다. 주입 공정은 식품의 색상과 복합성, 절임액 솔루션, 그리고 산제적으로 다공성의 균일 구조로 인해 이생물을 도입에 취약한 영역이다. 식품 산업이 보관 기간을 연장하고 제품의 안전성을 향상시키려(17)는 노력에 따라, 이러한 주입 식품의 보관 기간을 연장하기 위한 효과적인 위성 방식이 필요하게 된다. 따라서 주입 절 리인 구성 요소에 적절한 검증 프로그램들을

## 결과
보관 기간 비교 실험의 결과는 Perquat® 기술로 처리된 생물에서 대조 생물에 비해 평균 APC 증가 중 콜로이드 수가 극적으로 감소함을 보여주었다. 대조 생물은 8-9일째에 보관 기간이 끝났다. Perquat® 처리 생물은 11-12일째에 보관 기간이 끝났다. 이는 Perquat® 처리 시스템으로 처리된 생물이 대조 생물에 비해 보관 기간이 4-5일 연장된 것을 나타낸다.

## 대조 결과
~ \*\*Perquat® 처리 전 이후은 가공육의 보관 기간\*\* 2012년 9월 13일

## 배경
주입 절임액, 마라네이드 및 산성물을 사용하여 용이의 절김을 향상시키는 이들은 단백질 제품을 맛을 더하는 동시에 절김, 색상 및 수분 유지성을 향상시키는 방법으로 근에 많이 첨가되고 있다. 주입 절임액 제품의 경우, 소금이나 절임액의 분비가 제한되어 제품 내부의 절김이 잘 확산되지 않아 부패 문제라아, 내부에 잔류물 및/또는 단백질 성분을 도입할 수 있는 장치적 하지를 포함한다. 주입 공정은 식품의 색상과 복합성, 절임액 솔루션, 그리고 산제적으로 다공성의 균일 구조로 인해 이생물을 도입에 취약한 영역이다. 식품 산업이 보관 기간을 연장하고 제품의 안전성을 향상시키려(17)는 노력에 따라, 이러한 주입 식품의 보관 기간을 연장하기 위한 효과적인 위성 방식이 필요하게 된다. 따라서 주입 절 리인 구성 요소에 적절한 검증 프로그램들을

## 주요사항
주입 시스템을 향상하는 일반적인 접근 방식은 식품 밀합함체제거기 시스템을 통해 계속함체제거기, 그 후 물로 세척하는 것이다. 강력한 스포게이트는 많기 기반 솔루션이 종종 사용된다. 그러나 이러한 잔류물, 특히 박테리아와는 나란 내부의 절김이 이러한 곳에 계속적으로 부착된다. 세척 및 세척 후 소독제는 중요한 효과가 아니지만, 그러나 여기에서 제시된 접근 방식은 생체막을 제거하기 위한 신하 또는 제거 프로 그램을 추가한다.

## 생체막 제거
생체막은 박테리아, 곰팡이 및 녹조류가 콜라노이드와 기타 유기 샵소로 구성된 상반이 질에 결합한 네트워크이다. 생체막은 주입 절비와 밀한 표면에서 제거하기 어렵다. 지속적인 부착된 생체막은 주입 가공육의 보관 기간 및 부패 문제의 주요 원인인 한다. 최근에 따르면 생체막은 물과 이 기반 액체와의 접촉이 36시간 이상(400분) 동안 전통적인 위성 및 소독에 저항할 수 있다. 즉, 주입 및 절김 시스템 에서 생체막은 이 또는 나무 또는 절임액 접촉에 부착될 수 있으며, 주입 중 제품으로 전달될 수 있다. 이러한 도한 물로 인해 효과적인 생체막 제거 프로그램이 필수적이다. 식품 안전 및 경제적 요인을 포함하여 보관 기간 연장과 같 은 효과를 달성할 수 있다.

## Perquat® (Sterilex Guide, Corporation)
Perquat®은 생체막 제거 및 실험으로 설계한 시스템으로 통합될 수 있는 독립 기술이다. 주입 시스템의 단백질, 지방 및 콜라노이드 잔류에 대한 첫번째로도 적용한다. 모든 발표한 연구, 이 연구들

Table					
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상
5	10000	10000	신선	정상	정상
7	100000	100000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
8	1000000	1000000	부패	강함	모든 부분에 페이스트코팅
일	APC (cfu/g)	콜로이드 (cfu/g)	제 냄새	질 감	모 비고
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-	-
0	1000	1000	신선	정상	정상