

증숙 찰옥수수 품질개선 공정 및 기기 개발

배경 및 필요성

- 찰옥수수 증숙 후 유통중 품질 저하 발생
- 증숙 옥수수 유통시 발생하는 품질 변화 지연 필요

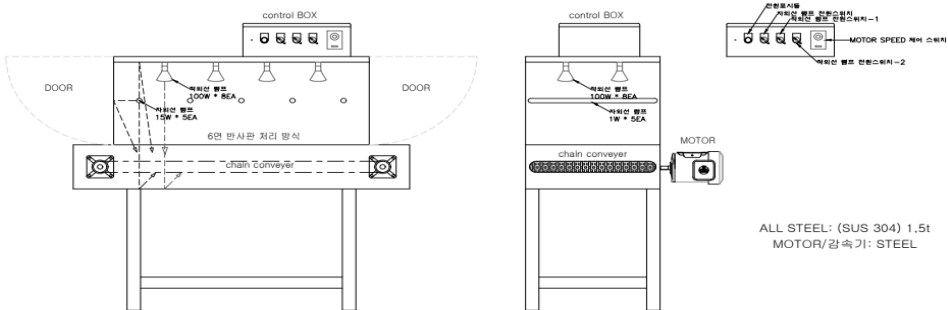
활용 내용

- 옥수수 살균처리에 따른 품질개선 공정



- 1) 수확한 옥수수를 증숙(100℃, 20분)처리한다.
- 2) 표면냉각: 증숙된 옥수수를 실온에서 10분 냉각시킨다.
- 3) 포장: 옥수수 개별로 비닐포장에 넣는다.
- 4) 살균처리: 적외선(100W) + 자외선(15W) 병행처리한다.

- 살균장치 개발: 반사경 이용 사면이 UV + 적외선에 노출되도록 제작



- 증숙후 살균처리(UV+적외선)시 유통 5일까지 일반세균수 증식속도 저하

기대효과

- 증숙 찰옥수수 저장성 개선 살균장치 개발로 유통중 미생물 관리 가능
- 개발 상품의 기술이전을 통해 지속 가능한 지역 비즈니스 활성화

세부 연구결과

<표 1> 옥수수 유통기간중 대장균군수 비교

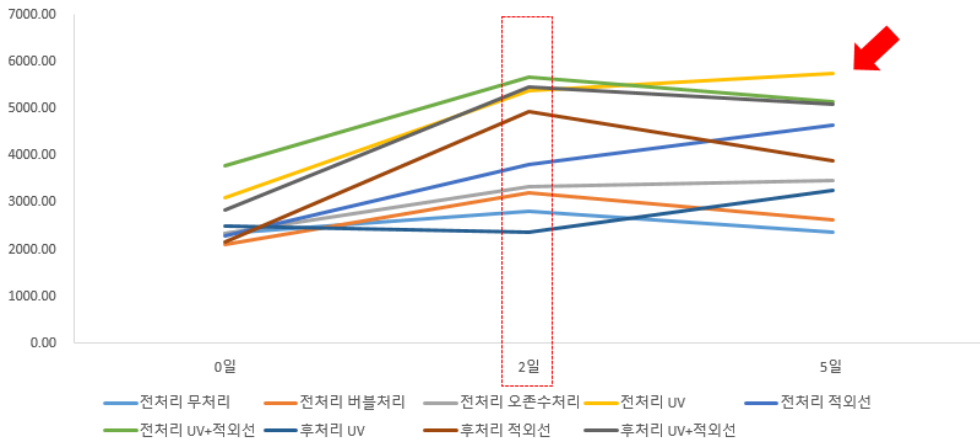
살균처리	0일	1일	2일	3일	4일	5일
UV	0	0	0	0	0	0
적외선	0	0	0	0	0	0
UV+적외선	0	0	0	0	0	0

※ 유통온도(35℃)

<표 2> 옥수수 유통기간중 일반세균수 비교

살균처리	0일	1일	2일	3일	4일	5일
UV	8×10^2	2×10^2	3×10^5	2×10^5	1×10^6	1×10^7
적외선	4×10^3	2×10^2	9×10^4	3×10^6	1×10^6	8×10^5
UV+적외선	9×10^3	2×10^3	2×10^5	4×10^6	4×10^5	2×10^5

※ 유통온도(35℃)



【그림 1】 경 도