

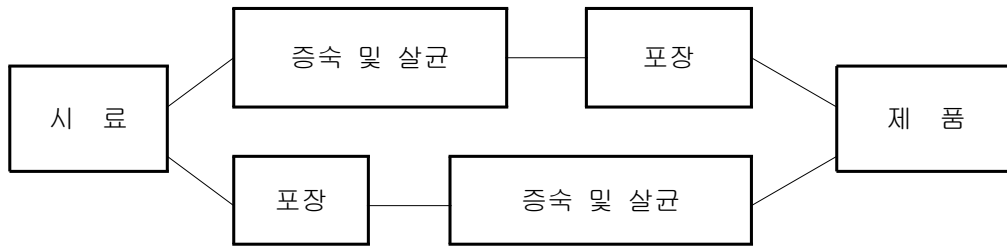
|         |                                       |      |     |       |             |
|---------|---------------------------------------|------|-----|-------|-------------|
| 사 업 구 분 | 기본연구                                  | 수행구분 | 전반기 | 연구기간  | '02 ~ (1년차) |
| 연구과제명   | 농산물 저장기술 개발 연구                        |      |     | 연구책임자 | 공 영 준       |
| 세부과제명   | 찰옥수수 상온유통기간 연장기술 개발                   |      |     |       |             |
| 세부과제책임자 | 농산물이용시험장 지방농업연구소 김 경 대 (033-243-1822) |      |     |       |             |
| 색인용어    | 찰옥수수, 레토르트, 상온저장                      |      |     |       |             |

## 1. 당해연도 목표

찰옥수수의 상온 유통기간 연장 기술 개발

## 2. 수행방법

- 가. 공시재료 : 찰옥수수(흑점찰)
- 나. 포장재료 : 파우치, 용기, 팩 등
- 다. 증숙 및 살균 방법 : 열수, 증기, 레토르트 등 3종
- 라. 제조방법



## 3. 시험성적

### ◦ 1차 처리

- ① 무포장 → 증숙 및 살균 → 투명PP 포장
- ② 무포장 → 증숙 및 살균 → 알루미늄팩 포장
- ③ 무포장 → 증숙 및 살균 → 투명PP 질소충진 포장
- ④ 투명PP 포장 → 증숙 및 살균
- ⑤ 알루미늄팩 포장 → 증숙 및 살균

※ 증숙 및 살균 : 121℃, 20분

- 저장기간에 따른 상품성

| 처리<br>번호 | 저장후 5일 |     |                    | 12일 |     |                    | 19일 |     |                    |
|----------|--------|-----|--------------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|--------------------|
|          | 식미     | 저장성 | 부패이삭율 <sup>↓</sup> | 식미  | 저장성 | 부패이삭율 <sup>↓</sup> | 식미  | 저장성 | 부패이삭율 <sup>↓</sup> |
| T1       | 보통     | ×   | 30                 | 보통  | ×   | 100                | 불량  | ×   | 100                |
| T2       | 보통     | ○   | 0                  | 보통  | ×   | 50                 | 불량  | ×   | 100                |
| T3       | 보통     | ○   | 0                  | 불량  | ×   | 30                 | 불량  | ×   | 100                |
| T2       | 양호     | ○   | 0                  | 양호  | ○   | 0                  | 보통  | ○   | 10                 |
| T5       | 양호     | ○   | 0                  | 양호  | ○   | 0                  | 보통  | ○   | 10                 |

↓ 부패이삭 : 이삭당 5%이상 부패관찰시 ※ 20일 이상 저장시 부패

◦ 처리내용 : 2차

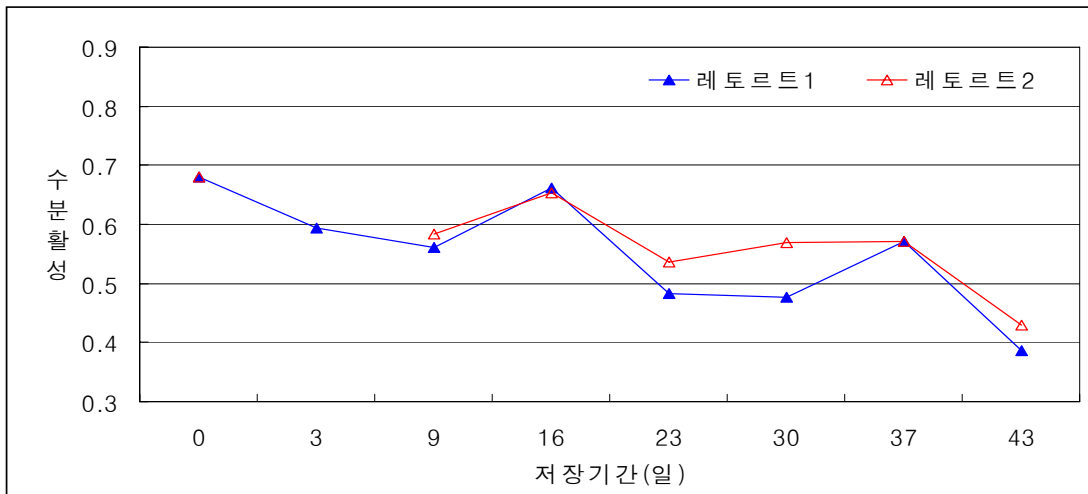
- ① 레토르트 진공포장→열수 증숙(100℃,10분) ② 레토르트 진공포장→레토르트 (121℃,5분)  
 ③ 레토르트 진공포장→레토르트 (121℃,10분) ④ 레토르트 진공포장→증기 증숙 (100℃,5분)  
 ⑤ 레토르트 진공포장→증기 증숙 (100℃,10분) ⑥ 캔 진공포장→레토르트 (121℃, 5분)

- 처리별 저장기간에 따른 상품가치

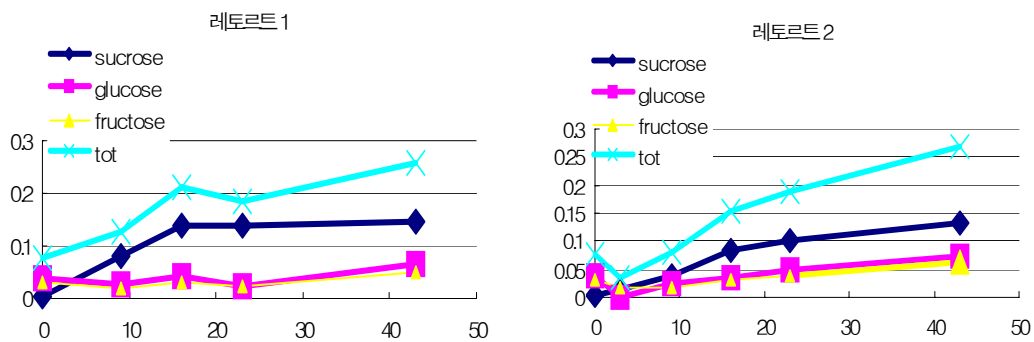
| 처리<br>번호 | 저장후 5일 |     |                    | 30일 |     |                    | 67일 |     |                    |
|----------|--------|-----|--------------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|--------------------|
|          | 식미     | 저장성 | 부패이삭율 <sup>↓</sup> | 식미  | 저장성 | 부패이삭율 <sup>↓</sup> | 식미  | 저장성 | 부패이삭율 <sup>↓</sup> |
| T1       | 양호     | ○   | 0                  | 양호  | ○   | 0                  | 양호  | △   | 0                  |
| T2       | 양호     | ○   | 0                  | 양호  | ○   | 0                  | 양호  | ○   | 0                  |
| T3       | 양호     | ○   | 0                  | 양호  | ○   | 0                  | 양호  | ○   | 0                  |
| T4       | 양호     | ○   | 0                  | 양호  | ○   | 0                  | 양호  | △   | 0                  |
| T5       | 양호     | ○   | 0                  | 양호  | ○   | 0                  | 양호  | △   | 0                  |
| T6       | 양호     | ○   | 0                  | 양호  | ○   | 0                  | 양호  | △   | 0                  |

↓ 부패이삭 : 이삭당 5%이상 부패관찰시

- 처리별 저장기간에 따른 수분활성도 변화



- 처리별 저장기간에 따른 유리당 함량 변화



#### 4. 주요결과 요약

- 옥수수의 상온유통기간 연장위해 포장처리와 살균처리의 효과를 시험한 결과,
  - 살균후 포장된 경우, 저장 12일후 부패하여 상품성을 상실하였으며,
  - 공기 및 질소 충전포장하여 살균한 경우, 19일 정도 저장 가능하였으나
- 레토르트팩으로 진공포장후 열수, 증숙 및 레토르트 살균 처리한 결과,
  - 67일이상 저장이 가능하였고, 저장기간이 길어질수록 수분활성도가 감소하였다.

#### 5. 금후계획

- 찹옥수수 상온유통 기술 개발.....(2003, 특허출원)