

## 얼음예냉이 풋옥수수의 과피 구조 변화에 미치는 영향

作物試驗場 : 孫榮求\*, 黃鍾珍, 金善林, 許翰淳  
忠南大學校 農科大學 : 金聖烈

### Effect of icing on pericarp structure of vegetable corn after harvest.

Crop Experiment Station : Y. K. Son\*, J. J. Hwang, S. L. Kim and H. S. Hur  
College of Agri. , Chungnam National University : S. Y. Kim

#### [ 목 적 ]

식용 풋옥수수의 물성 및 품질 특성에 관여하는 주요 인자로서 과피의 품종별 구조 특성을 파악하고 얼음 예냉처리 후 저장중 구조적 변화 양상을 조사하여 수확후 품질 관리의 기초자료로 활용

#### [ 재료 및 방법 ]

- 공시재료 : 단옥수수(단옥1호), 초당옥수수(C#86), 찰옥수수(찰옥1호)
- 얼음예냉처리 : 수확 직후 (단옥수수, 초당 옥수수 : 출사후 20일, 찰옥수수 : 출사후 25일에 수확)  
30×50×30cm 크기의 보냉상자에 옥수수와 각병을 1 : 2의 중량비로 혼합 밀봉 예냉하여 0~2℃에 5일간 저장함
- 과피구조 관찰 : SEM ( Model 35 CF, JEOL ), 20KV, ×1000.

#### [ 시험 결과 및 고찰 ]

1. 단옥수수는 Epidermis, Mesocarp, Cross cell 및 Tube cell에 이르는 과피의 구조 형태가 균일 하였음
2. 초당옥수수는 Epidermis, Mesocarp 및 Cross cell의 두께가 단옥수수 보다 얇고 치밀한 구조를 이루고 있으나 Tube cell은 세포 크기가 크고 세포벽의 두께가 두꺼운 구조적 특성이 있음
3. 찰옥수수는 과피조직이 3품종 중 가장 치밀하고 그 두께가 얇은 특성이 있음
4. 얼음 예냉처리는 식용 풋옥수수의 수확후 저장중 과피의 미세구조 변형 방지에 효과가 컸음

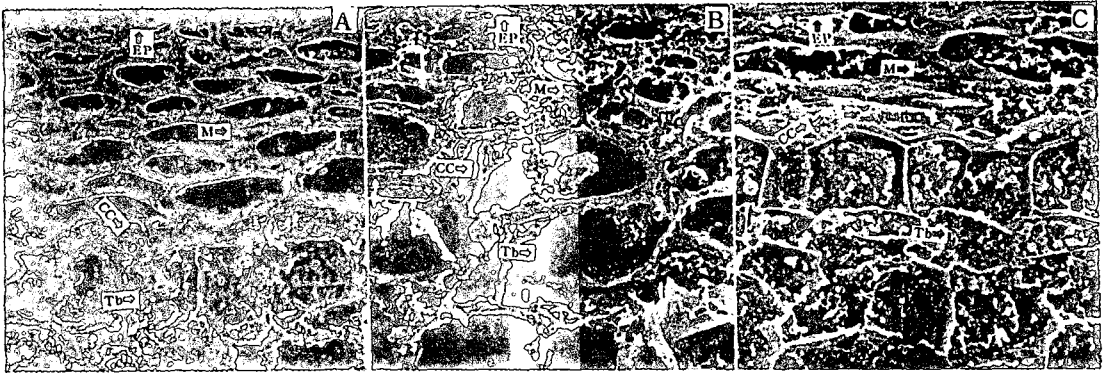


Fig 1. Scanning electron micrographs of pericarps of the sweet corn (Danok#1)( $\times 1000$ )



Fig 2. Scanning electron micrographs of pericarps of the superweet corn (Cocktail#86)( $\times 1000$ )

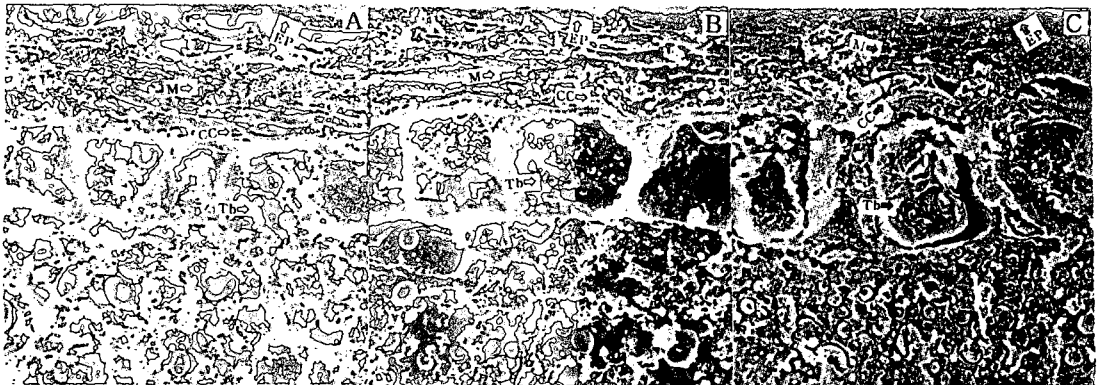


Fig 3. Scanning electron micrographs of pericarps of the waxy corn (Chalok#1)( $\times 1000$ )

\* A : At harvest    B : After five day storage at room temp. (20~25°C)

  C : After five day storage in insulation box with cubic ice.

\* EP : Epidermis, M : Mesocarp, CC : Cross-cell, Tb : Tube-cell