

熟期에 따른 찰옥수수 및 超糖옥수수의 主要特性 變化

작물시험장 : 김선림 . 박승의 . 차선우
경북대학교 : 정태욱

Studies on the Major Characters of Waxy Corn and Super Sweet corn According to the Maturity

Crop Experiment Station : S.L.Kim S.E.Park S.W.Cha
Kyngpook National University : T.W.Jung

◎ 실험목적

찰옥수수로 이용되는 찰옥수수 및 초당옥수수의 숙기에 따른 주요특성 및 식미 관련요인을 검토함.

◎ 재료 및 방법

- 공시계통 : Cocktail 86(초당옥수수), 찰옥1호(찰옥수수)
- 파 종 : pot 옥묘후 이식(비가림하우스 이용)
- 조사항목 : 수분함량, 종피두께, 가용성고형물(Brix %), 당함량(Sucrose, Glucose, Fructose), 종실경도, 식미검정 및 기타 주요특성

◎ 결과 및 고찰

- 가. 종실의 수분함량은 초당옥수수(Cocktail 86)는 출사 22일 이후 변화가 적었으나 찰옥수수(찰옥1호)는 급격히 감소되었고 종실의 경도 및 식미와 부의 상관을 나타냈다.
- 나. 종피의 두께는 출사 24일 이후 초당옥수수는 변화가 작았으나 찰옥수수는 지속적인 증가를 나타냈으며 종실의 경도에 영향을 미치는 요인이었다.
- 다. 가용성고형물은 초당옥수수는 출사 22일(18.8 Brix %) 이후 감소되었고, 찰옥수수는 출사 24일(13.1 Brix %) 이후 초당옥수수에 비해 감소의 정도가 컸으며 총당의 함량과 정의 상관을 나타냈으나 초당옥수수는 유의성이 없었다.
- 라. 종실의 경도는 찰옥수수의 경우 식미와 가장 밀접한 관계를 맺고 있는 요인으로서 생육후기로 갈수록 급격한 증가를 보였던 반면 초당옥수수는 변화가 미미하였으며 총당 및 가용성고형물과 부의 상관을 나타냈다.
- 마. Glucose 및 Fructose는 초당옥수수 및 찰옥수수 모두 생육초기에 높았고 식미 및 Sucrose 함량과 부의 상관을 나타냈으며 초당옥수수는 출사 28일(11.8%) 이후 감소되었으나, 찰옥수수는 출사 24일(3.3%) 이후 안정적인 변화를 보였다.
- 바. 찰옥수수는 종실의 경도가 초당옥수수는 당의 함량이 식미를 좌우하는 요인인 것으로 나타났으며 초당옥수수는 출사후 26~30일에, 찰옥수수는 출사 28일 이후의 것이 높은 식미반응을 보였다.

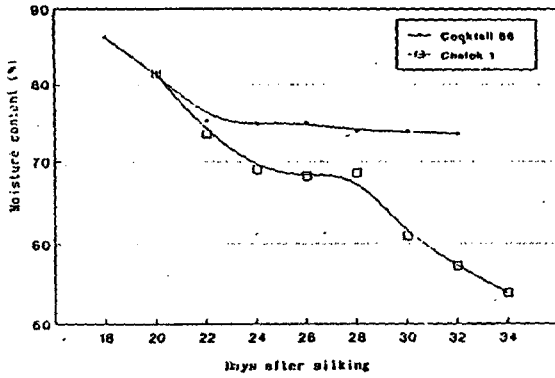


Fig. 1. Changes in moisture content according to the maturity of Chalok 1 (Waxy corn) and Cocktail 86 (Super sweet corn)

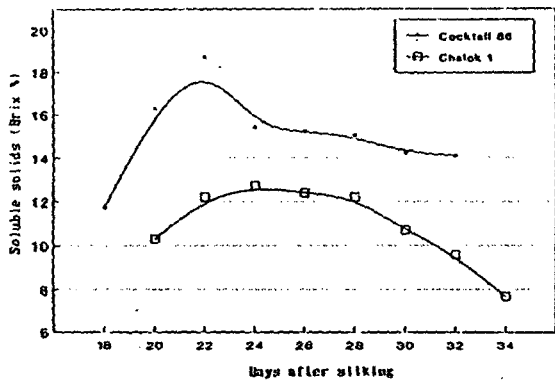


Fig. 3. Changes in soluble solids according to the maturity of Chalok 1 (Waxy corn) and Cocktail 86 (Super sweet corn)

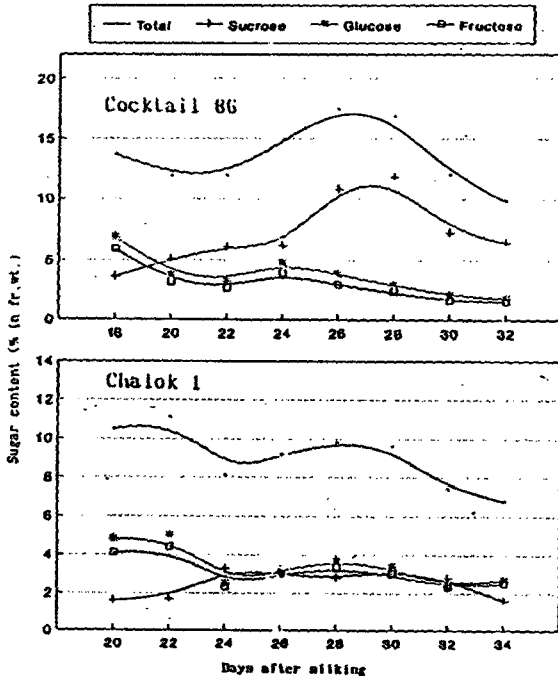


Fig. 4. Changes in sugar content according to the maturity of Chalok 1 (Waxy corn) and Cocktail 86 (Super sweet corn)

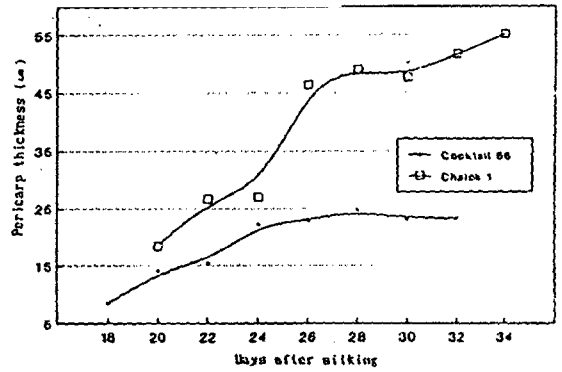


Fig. 2. Changes in pericarp thickness according to the maturity of Chalok 1 (Waxy corn) and Cocktail 86 (Super sweet corn)

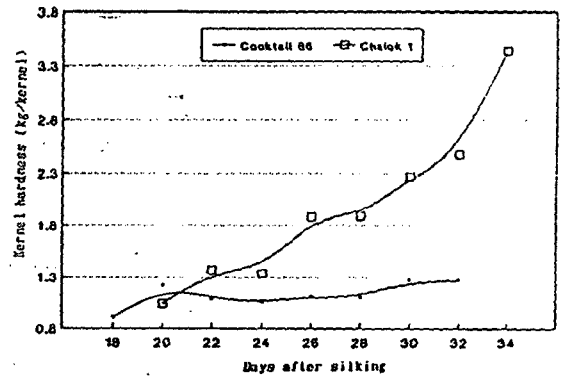


Fig. 7. Changes in kernel hardness according to the maturity of Chalok 1 (Waxy corn) and Cocktail 86 (Super sweet corn)

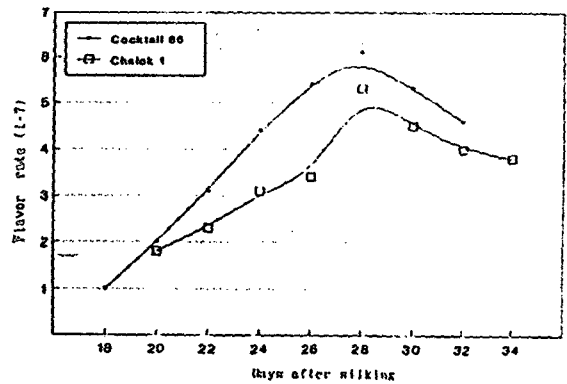


Fig. 8. Changes in flavor rate according to the maturity of Chalok 1 (Waxy corn) and Cocktail 86 (Super sweet corn)