

관상용 옥수수 소재 발굴 및 특성화 재배기술 개발
옥수수시험장 서 정 식

Developing the Ornamental Corn and Its Cultivation
Method for the Mini-Ear Production

Summary

Experiments were conducted to select the ornamental corn among the cultivated corn especially in popcorn varieties. Seven ornamental corns were selected by color and their size through the pedigree selection of the collected land and introduced population. To make the selected corn process easier, several studies were carried out to minimize the ear length such as plant density and chemical treatments. High plant density were not effective because of lodging when it was planted more than 6,666plants/10a, and 3 plants/hill. But the chemical, ethephon reduced the ear size remarkably when it was treated two times at 7-8 leaves stage and just before tasseling stage. To orient multi-grain color in the same ear, alternated plantings by color were done with the white vs yellow, black, and red combination, and the yellow vs black, purple and red. the grain mixing effect was very low because of dominance effect of color. Open pollination with the 5 color mixed planting showed the grain color expression at a ratio of white 22%, red 22%, black 16%, coffee 12% and others 11%. Special products as a souvenir for tourists were designed as a product frame and corn pot etc.

적 요

모양과 색깔이 다양한 옥수수의 특성을 이용하여 우수한 관광상품 소재를 발굴하고 관광용에 적합한 이삭모양과 크기, 복합색상 발현 등의 재배기술과 가공상품 모델을 개발하여 지역특산품화 함으로서 농가소득 증대에 기여하고자 2002년부터 2004년까지 시험한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 관광용 옥수수 종류별 소재발굴

- 가. 국내외에서 수집한 관광용 옥수수 66종을 계통분리하고 자식을 거쳐 노랑, 검정, 백색, 커피, 보라, 적색, 딸기형적색 등 7종의 우수계통을 선발·고정하였다.
- 나. 선발계통의 간장은 노랑색이 가장 크고 적색계통이 가장 작았으며, 출사기는 적색 검정·딸기형 적색이 가장 빨랐고 커피·백색계통이 늦은 편 이었다
- 다. 이삭장은 5.3-8.4cm, 이삭경은 2.0-3.4cm, 100립중은 4.5-9.6g의 분포를 보였다.

2. 이삭모양 및 복합색상 발현 연구

- 가. 재식거리 및 주당 재배본수 공히 밀식조건에서 이삭이 작아지고 미니이삭의 생산비율이 증가하는 경향이나 재식거리 60×25cm와 주당3본 이상 재배에서는 도복 정도가 5 이상으로 심하였다.
- 나. 백색 + 노랑, 검정, 적색계통을 1:1로 조파 후 방임수분한 경우 이삭당 종실의 복합색 발현율은 적색과 인접한 백색조파구에서 기타색 18%로 가장 높았으며 백색에 검정색 계통을 인공 수분시에는 기타색이 10% 발현되었다.
- 다. 노랑 + 검정, 보라, 적색계통 1:1 조파의 경우 방임수분시에는 적색과 보라색을 조파한 노랑색에서 기타색 21%와 19%로 높았고, 보라와 노랑색을 교호로 수분하였을 때에는 기타색 60-62%로 다양하게 발현되었다.
- 라. 백색, 노랑, 검정, 보라, 적색의 5계통을 혼파하였을 경우, 방임수분시 백색과 적색이 각각 22%, 노랑 17%, 검정 16%, 커피색 12%, 기타색이 11% 였으며, 인공 수분시에는 검정 36%, 노랑 26%, 적색 13%, 백색 6%, 커피색 3%, 기타색 16%가 발현되었다.

3. 도복경감 및 미니이삭 생산을 위한 억제처리 효과 구명

- 가. 안빌, B-9, 에세폰 등 처리약제 공히 도복경감에는 큰 효과가 없었다.
- 나. 에세폰 생육단계별 처리시 옥수수 생육억제 효과가 있었으며 특히 7-8엽기와 출용 직전 2회처리시 4cm이하의 미니이삭 생산비율이 46%로 가장 높았다.

4. 가공상품 모델 개발

- 가. 관광용 옥수수를 소재로 한 관광상품으로 액자, 차량용방향제, 화분셋트, 쌍매듭, 향기화분, 단순가공품 등을 제작하고 박람회, 백화점 등에 전시·홍보하였다.