

사업 구분	지역농업기술개발	수행구분	전반기	연구기간	'02 ~ '03(1년차)
연구과제명	강원 옥수수 지역브랜드화를 위한 생산 및 상품화기술 개발			연구책임자	민황기
세부과제명	관상용 옥수수 소재발굴 및 특성화 재배기술 개발				
세부과제책임자	옥수수시험장 지방농업연구사 장 진 선 ( 033-435-3757 )				
색인용어	옥수수, 관상용, 튀김옥, 상품화				

### 1. 당해연도 목표

- 옥수수의 다양한 형태와 색깔의 관상용 옥수수 소재발굴 및 특성화 재배기술을 개발하여 지역 특산품화
- 강원도는 4계절 관광지로 내방 관광객이 해마다 증가하고 있는 추세로 옥수수의 관광상품 개발

### 2. 수행방법

#### (시험 1) 옥수수 종류별 소재발굴

- 가. 공시재료 : 튀김옥, 유부종 등 66종
- 나. 처리내용 : 수집종별 특성조사
- 다. 조사내용 : 생육 및 이삭 특성

#### (시험 2) 이삭모양 및 복합색상옥수수 발현연구

- 가. 공시재료 : 칼라별 관상용 옥수수
- 나. 처리내용 : 밀식, 소식, 혼파
- 다. 조사내용 : 이삭크기 및 색깔발현 정도

#### (시험 3) 가공상품 모델개발

- 가. 공시재료 : 관상용 옥수수
- 다. 상품모델 : 기념품 및 소품류 등

### 3. 시험성적

#### (시험 1) 옥수수 종류별 소재발굴

##### 1) 수집종의 특성별 분포

계	튀김옥	이중색 (Bi-color)	다중색 (variegated color)	유부종	기 타 (딸기형 등)
66종	47	2	5	2	10

2) 유망계통 주요 특성

공시 NO.	출웅기 (월.일)	출사기 (월.일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	분지수 (개/주)	이삭수 (개/주)	이삭장 (cm)	이삭경 (cm)	립색	비 고
1	7. 31	8. 3	215	151	1.2	2	5.8	2.3	흑갈	튀김옥
5	7. 26	7. 28	227	161	0.7	1	6.7	2.4	밤색	"
8	7. 11	7. 14	181	106	1.0	5	9.3	2.5	밤색	"
12	7. 24	7. 29	202	125	0.9	3	5.8	3.9	백색 (적색)	유부종
16	7. 16	7. 18	138	81	1.4	4	3.6	3.1	적색	딸기형
19	7. 17	7. 19	146	90	1.4	5	5.5	3.2	백색	"
46	8. 3	8. 7	112	88	0.9	5	7.5	2.6	노랑	튀김옥



관상용 유망 계통

(시험 2) 이삭모양 및 복합색상옥수수 발현연구

1) 파종방법별 생육 및 이삭크기 변화

◦ 재식거리별 생육

재식거리 (cm)	출웅기 (월.일)	출사기 (월.일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	도 복 (0-9)	이삭길이 (cm)	이삭경 (cm)
60× 5	7. 19	7. 21	237	180	3	6.4 c	2.5
60×10	7. 19	7. 21	242	192	1	8.2 c	2.6
60×15	7. 19	7. 21	238	179	1	8.6 bc	2.7
60×25	7. 19	7. 21	229	170	0	9.2 ab	2.7
60×30	7. 18	7. 22	238	166	0	9.4 ab	2.7
60×35	7. 19	7. 22	219	166	0	9.4 ab	2.7
60×40	7. 19	7. 21	232	175	0	10.0 a	2.7

\*DMRT(0.05)

\*\* 공시재료 : 관상용 고정 자식계통(적색) - 파 종 일 : 4월 24일

◦ 재식본수별 생육특성

포기당 주수(본)	출웅기 (월.일)	출사기 (월.일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	도 복 (0-9)	이삭길이 (cm)	이삭경 (cm)
1	7. 18	7. 22	220	170	0	8.7 a	2.9
3	7. 18	7. 22	225	171	0	8.5 a	2.8
5	7. 18	7. 22	229	173	3	7.9 ab	2.7
10	7. 18	7. 22	230	164	3	7.3 ab	2.6
20	7. 18	7. 22	234	166	5	7.1 ab	2.5

\*DMRT(0.05)

2) 색깔별 옥수수 혼합도에 따른 색깔 발현도

◦이삭당 색깔혼합 정도

색깔별 (1:1조파)	색깔 혼합률(%)						
	백색	노랑	검정	빨강	보라	기타색	
백색 :	노랑	87.3	11.7	0	0	0	1.0
	검정	74.1	0	18.6	0	0	7.3
	빨강	79.1	0	0	0	0	20.9
노랑 :	검정	0	66.2	33.6	0	0	0.2
	빨강	0	96.7	0	0	0	3.3
	보라	0	97.5	0	0	2.5	0

◦ 혼합(5색) 파종시 이삭당 색깔 혼합정도(%)

계	노랑	검정	백색	보라	빨강	기타색
100%	31.2	28.0	26.7	8.9	1.4	3.8



관상용 자식계통



색깔별 1:1 조파



혼 파

### (시험 3) 가공상품 모델개발

◦Symbol Mark 적용 관광기념품 모형 디자인



열쇠고리



카렌다



조명등

## 4. 주요결과 요약

### (시험 1) 옥수수 종류별 소재발굴

- 튀김옥 47종, bi-color 2, variegated color 5, 유부종 2, 기타 딸기형 등 66종 수집, 각 특성 조사
- 수집종 중 이삭모양, 색깔 등 관상용 유망계통 7계통 선발

### (시험 2) 이삭모양 및 복합색상옥수수 발현연구

- 이삭특성
  - 재식거리와 재식분수 공히 이삭크기는 소식에 비하여 밀식할수록 이삭이 작았으며 재식거리 보다는 포기당 다주 재배시 이삭길이가 더 짧아지는 경향 있었음
- 색깔발현
  - 색깔별 1:1 조파시 이삭의 색깔 혼합정도 백색, 노랑, 검정색 계통옥수수는 6~9 : 1~4 로서 혼합정도가 비슷한 경향이었으나
  - 빨강색, 보라색 옥수수는 타색갈과의 조파시 색깔 발현이 현저히 적었고 일정하지 않았음.
  - 색깔별 5종을 혼합파종한 결과 이삭의 립색은 노랑>검정>흰색>보라>빨강색 순으로 색깔빈도가 발현되었음

### (시험 3) 가공상품 모델개발

- 옥수수의 형태와 색깔이 다양한 미니옥수수에 강원도 Symbol Mark를 적용, 관광기념품 디자인 및 상품개발이 가능할 것으로 기대됨

## 5. 금후계획

- 2002년 신규과제로서 년차간 변이 검토