

사업구분	기본연구	수행구분	전반기	연구기간	'01 ~ (2년차)
연구과제명	화훼류 품종육성에 관한 연구			연구책임자	정병찬
세부과제명	유색칼라 신품종 육성				
세부과제책임자	원예연구과 지방농업연구소 노희선 (033-258-5732)				
색인용어	유색칼라, 육종				

1. 당해연도 목표

교잡육종 및 화학적 약품 처리에 의한 돌연변이 유기

2. 수행방법

(시험 1) 인공교배에 의한 교잡육종

가. 교배육종

- 시험장소 : 춘천 도원 포장
- 공시품종 : Black Eye Beauty 등 10품종
- 교배조합 : Black Eye Beauty×Chianti 등 100조합
- 재배법 : 비가림 토경재배
- 주요조사항목 : 임실율,

나. 2001년도 실생묘 양구

- 교배내역 : White × Little Suzy 등 98조합 11,480구
- 양구장소 및 기간 : 평창(진부) 비가림 하우스
- 양구기간 : 5월 17일 식재, 10월 15일 수확(약 5개월간)

(시험 2) 화학약품에 처리에 의한 돌연변이 유기

가. 콜히친처리

- 처리 농도 및 시간 : 0.1, 0.01%, 24시간
- 처리부위 : 종자, 발아된 유식물체
- 시험품종 : 리틀수지

나. EMS 처리

- 처리 농도 및 시간 : 0.1M%, 1 ~ 10시간
- 처리부위 : 종자
- 시험품종 : 에티오피카

3. 시험성적

(시험 1) 인공교배에 의한 교잡육종

가. 교배육종 : 교배조합 Black Eye Beauty×Chianti 등 100조합

나. 2001년도 실생묘 양구 : White × Little Suzy등 98조합 11,480구

◦ 2001년 교배종자 1년 양구 후 구근소질²

모본	부분	구중 (g)	구고 (cm)	장구경 (cm)	단구경 (cm)	눈수 (개)	분구수 (개)
Black Eye Beauty	Cameo	21	22	4.7	3.2	6	2
"	Sensation	19	22	4.2	3.2	6	2
Black Magic	Black Magic	25	22	4.8	3.3	8	2
Cameo	Orange Elite	18	22	4.0	3.1	8	2
"	White	29	24	5.6	3.4	6	3
Chromatella	Sensation	21	21	4.8	2.9	5	2
Little Suzy	Black Magic	21	22	4.2	3.6	5	1
"	Bridal Blush	21	23	4.3	3.3	6	1
"	Chianti	19	21	4.6	2.8	5	3
"	Little Suzy	21	22	4.3	3.4	5	1
Mango	Little Suzy	18	21	4.0	2.9	4	1
Treasure	Black Magic	17	21	4.2	2.9	7	2
"	Crystal Blush	16	21	4.1	2.6	6	1
White	Aurora	20	22	4.1	3.3	5	1
"	Bridal Blush	32	26	5.0	3.4	6	2
"	Pink Persuation	23	24	4.3	3.4	5	1
"	White	20	22	4.4	3.0	4	1

² 양구 구근 중 큰 구근 일부 조사

- 구중이 16 ~ 32g, 장구경 4cm, 단구경 3cm 정도로 이듬해 개화가능

(시험 2) 화학약품에 처리에 의한 돌연변이 유가

가. 콜히친처리

◦ 콜히친 농도별 처리시 생존율

콜히친농도(%)	0	0.001	0.005	0.01	0.1
생존율(%)	25	23	18	18	0

- 처리농도 0.1%의 경우 생존률이 전무하였으며 처리농도 0.01 ~ 0.001%에서 18 ~ 23%의 생존률을 보였고 구경 0.7cm로 성장되어 이듬해 개화구로 양구할 예정임.

나. EMS 처리

- EMS 0.1M로 1~10시간 동안 1시간 간격으로 처리하여 LD₅₀ 값을 찾으려고 하였으며 아직 발아 중에 있음. 발아율이 대조구보다 높은 것이 있어 LD₅₀값을 설정하기 위한 농도가 너무 낮은 것으로 생각되어 좀 더 높은 농도에서 처리가 요망됨.

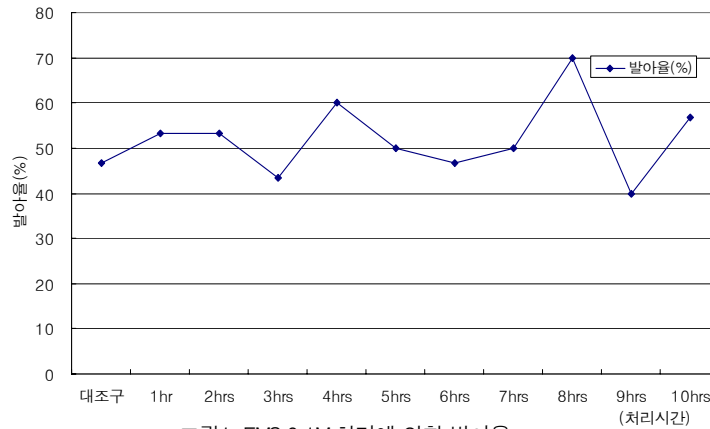


그림1. EMS 0.1M 처리에 의한 발아율

4. 주요결과 요약

(시험 1) 인공교배에 의한 교잡육종

- 가. 교배육종 : 교배조합 Black Eye Beauty×Chianti 등 100조합 → 종자수확
- 나. 2001년도 실생묘 양구 결과 Black Eye Beauty × Cameo 등 일부 조합에서 구중이 16~32g, 장구경 4cm, 단구경 3cm 정도로 일부 구근은 이듬해에 개화가 가능함.

(시험 2) 화학약품에 처리에 의한 돌연변이 유기

- 가. 콜히친 0.1% 처리시 전멸했으며 무처리구의 발아율도 25%로 낮았으며 0.05%와 0.01%에서는 18%, 0.005%에서는 24%의 생존율을 보였음.
- 나. EMS 0.1M로 1~10시간 동안 1시간 간격으로 처리한 결과 처리구의 발아율이 대조구보다 높은 것이 있어 LD₅₀값을 설정하기 위한 농도가 너무 낮았던 것으로 판단됨.

5. 금후계획

- 인공교배 및 화학적 돌연변이 처리 종자 양구하여 절화특성 검증
→ 우수개체 선발
- 지속적인 교배로 유용한 돌연변이 유기
- 화학 약품 처리에 의한 안정적이고 효과적인 돌연변이 유기방법 구명
: 약품 종류, 농도, 처리시간 등