

제목 : 더위에 강한 양란류 품종 육성 연구

소속 : 제주특별자치도농업기술원 원예연구팀 성문석

문의 : 064-760-7241

1. 연구목표

밀토니아는 꽃 피는 모양이 팬지꽃 모양과 비슷하여 팬지오키드라고도 불리며 원산지는 남미 해발 1,500~2,000m에서 분포하고 있어 연평균기온은 23℃ 정도이며 연간 온도 변화가 적은 환경인 시원한 곳을 좋아한다. 오돈토클로썸의 원산지는 중남미 해발 1,000~3,000m의 고산대에서 분포하며, 안개가 끼는 여름의 차갑고 서늘한 조건을 좋아하는 착생란이다. 내서성이 약하고 시원한 곳에 좋아하는 품종은 여름 최고 30℃ 이상의 온도에서 고사할 수 있다. 그 때문에 고랭지재배나 냉방재배를 하지 않는 평지에서는 일소현상으로 출하가 불가능하다. 24개월이면 상품출하가 가능하고 단위면적당 재식분수가 많아 수익이 기대되어 더위에 강한 양란류의 육성이 필요하여 유전적으로 근연관계가 먼 속간 교배 잡종 연구를 수행하였다.

2. 재료 및 방법

시험재료는 오돈토클로썸, 밀토니아, 지코페탈룸, 덴파레, 팔레놉시스에 오돈토클로썸, 밀토니아, 지코페탈룸에 고온성양란인 덴파레, 팔레놉시스에 속간 교배육종을 위주로 하였다. 교배('04~'05)에 실생묘생산('05~'06) 개화주선발은 선발과정을 하였다. 속간교배 상황, 생육 및 개화특성을 주요 조사하였다.

3. 결과 및 고찰

외국 연구의 경우 다른 속의 난들과의 교배가 많이 이루어졌으나 팔레놉시스의 경우 도리티스와 반다속 난과는 속간잡종으로 도리테놉시스와 반데놉시스를 육성하였다는 보고는 있었으나 밀토니아와 오돈토클로섬에 대한 육성 보고가 없었으며 우리 원 시험결과도 밀토니아, 오돈토클로섬, 지코페탈룸 속간교배에서 고온성 양란인 덴파레, 팔레놉시스와는 교배 불화합성이었다(표 1).

표 1. 속간교배의 불교잡 조합 현황

모 본		부 본	부분수	불교수
밀토니아	M-121	오돈토클로섬 3, 지코페탈룸 1, 팔레놉시스 6	10	61
	M-127	덴파레 5, 오돈토클로섬 3, 지코페탈룸 1, 팔레놉시스 24	33	423
	M-116	오돈토클로섬 3, 팔레놉시스 16	19	160
오돈토클로섬	OR-38	지코페탈룸 1, 밀토니아 3, 팔레놉시스 9	13	109
	OR-53	지코페탈룸 1, 덴파레 17, 밀토니아 3, 팔레놉시스 16	37	130
	CBGG#2	지코페탈룸 1, 덴파레 2, 밀토니아 1, 팔레놉시스 35	39	255
덴파레 17품종	오돈토클로섬 4, 밀토니아 3, 지코페탈룸 1, 팔레놉시스 10	18	147	
팔레놉시스 31품종	오돈토클로섬 3, 밀토니아 5, 지코페탈룸 1, 덴파레 1	10	339	
지코페탈룸 1품종	덴파레 1, 오돈토클로섬 2, 팔레놉시스 1	4	18	
55품종		183	1,642	

오돈토클로섬의 CBGG#2 품종은 팔레놉시스와 15조합은 특이하게 자방비대는 이루어지나 위수정이 되어 조직배양 무균발아는 되지 않았다(표 2).

표 2. 오돈토클로섬 CBGG#2와 팔레놉시스의 위수정 현황 ('06)

교 배 조 합	파종량(병)	발 아 유 무
CBGG#2 × 팔레놉시스(나)	3	무
CBGG#2 × 팔레놉시스(사)	4	-
CBGG#2 × 팔레놉시스 분홍Y	4	-
CBGG#2 × 팔레놉시스 분홍A	2	-
CBGG#2 × 팔레놉시스(다)	8	-
CBGG#2 × 팔레놉시스(가)	10	-
CBGG#2 × 팔레놉시스(바)	2	-
CBGG#2 × 팔레놉시스13	1	-
CBGG#2 × 팔레놉시스15	1	-
CBGG#2 × 팔레놉시스17	3	-
CBGG#2 × 팔레놉시스36	1	-
CBGG#2 × 팔레놉시스 백색	5	-
CBGG#2 × 팔레놉시스 백색B	2	-
CBGG#2 × 팔레놉시스 백색A	2	-
CBGG#2 × 팔레놉시스 S.P	2	-

↓ 교배조합 : 모본 × 부분, ⊗ 자가교배

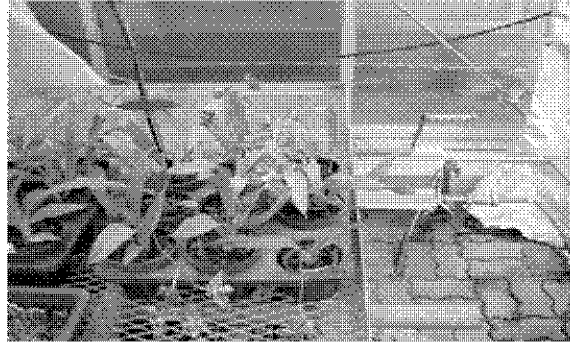
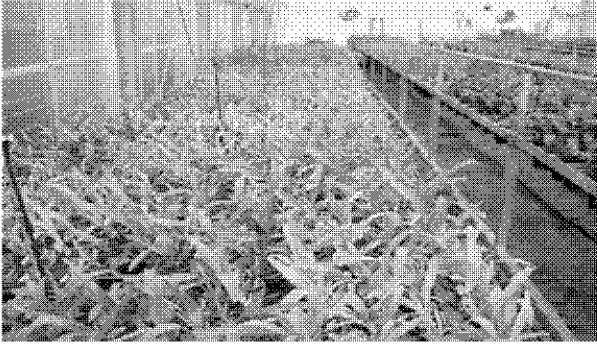
고온에 다소 강한 갈산계통의 밀토니아 품종에서 품종간 교배 6조합과 밀토니아 × 오돈토클로섬 속간교배에서 M121× OR38와 갈산퀸 × OR38 조직배양 실생묘를 생산하였다. 새롭게 지코페탈룸 × 오돈토클로섬 속간 교배에서 지코페탈룸 × OR38, 지코페탈룸 × OR53의 2조합에서 조직배양 묘를 생산할 수 있었다. 오돈토클로섬은 자가 교배와 타가인 OR38 × OR53, OR53 × OR38, OR53⊗ 3 조합의 조직배양묘를 생산하였다 (표 3).

표 3. 교배조합별 조직배양 및 재배상황 (2008)

조 합 명	배 양 병	순 화 묘	포트(개)	꽃대발생수
M127× 갈산화이트	101	1,850	46	1
M127× 갈산적색	11	200	-	-
M127× 갈산퀸	33	-	-	-
M127⊗	181	-	2	-
M121× OR38	315	-	-	-
갈산화이트× M127	160	2,950	191	-
갈산적색× M127	57	1,500	39	1
갈산퀸× M127	46	-	-	-
갈산퀸× OR38	121	-	-	-
OR38× OR53	2	80	81	-
OR53⊗	-	-	123	2
OR53× OR38	-	-	575	3
CBGG#2×오돈토클로섬	-	-	33	-
지코페탈룸⊗	-	-	42	-
지코페탈룸× OR38	-	-	198	-
지코페탈룸× OR53	-	-	66	-

⌋ 밀토니아 : M, 갈산. ⌋오돈토클로섬 : OR, CBGG#2.

속간교배로 오돈토클로섬과 코키오다의 속간교배종 오돈티오다(Odontioda), 밀토니아의 속간종 오돈토니아(Odontonia)가 생산되었으며 온시디움과의 속간교배종 오돈토시디움(Odontocidum)가 온시디움과 밀토니아의 속간교배종 밀토니디움(Miltonidium)와 밀토니아와 브라시아(Brassia)와의 속간교배종 밀타시아(Miltassia)등이 생산되었다는 보고가 있다. 본 연구결과에서 고온에 강한 갈산계통의 밀토니아 품종간 교배 6조합, M121× OR38, 갈산퀸× OR38, 지코페탈룸× OR38, 지코페탈룸× OR53의 조직배양 순화묘를 생산하였고 내고온성 및 개화특성이 우수개체를 재배 선발할 예정이다.



4. 적 요

- 가. 오돈토클로썸 속간교배 결과 고온성 양란인 덴파레, 팔레놉시스와는 교배 불화합성으로 확인되었으며, CBGG#2 품종은 팔레놉시스와 15 조합은 특이하게 위수정으로 자방비대는 이루어지나 무균 발아는 되지 않음. 오돈토클로썸 품종간 교배가 되어 조직배양 실생묘에서 우수개체를 선발할 예정이다.
- 나. 밀토니아 속간교배 결과로써 고온성 양란인 덴파레, 팔레놉시스와는 교배 불화합성이며 고온에 강한 갈산계통 품종으로 품종간 교배 6조합을 발아시켜 조직배양 실생묘에서 내고온성 개체를 선발할 예정이다.
- 다. 지코페탈룸은 속간교배 결과 덴파레, 팔레놉시스와는 교배 불화합성으로 확인되었으며 지코페탈룸 × 오돈토클로썸 속간교배 2조합은 조직배양 실생묘에서 내고온성 우수개체를 선발할 예정이다.

5. 인용문헌

- 村井千里 1988. 양란 재배의 신기술 .농경과원예편.성문당신광사
상편 140-146, 하편 138-145. 1993.
- 농촌진흥청 2001. 양란재배. 표준영농교본-119 : 249-259
- 松澤正二. 1990. 뉴마이그린 양란12개월.主婦의友. 48-80
- 농촌진흥청. 2001. 화훼 육종기술. 농촌진흥청 원예연구소 : 221-239, 289-309