

과제구분	기 본	수행시기		전반기	
연구과제 및 세부과제명		연구분야 (code)	수행 기간	연구실	책임자
화훼류 신품종 육성에 관한 연구		화훼 LS0109	'99~'09	농업기술원 원예산업연구과	정윤경
5) 분화용 국화 신품종 육성		화훼 LS0109	'05~'09	농업기술원 원예산업연구과	정윤경
색인용어	국화, 육종, 주년재배, 마이송, 마이썬				

ABSTRACT

New cultivars *Dendranthema grandiflorum* 'My Song' and 'My Sun' were developed at Gyeonggi-do Agricultural Research & Extension Services in 2009. The cultivar 'My Song' was crossed in 2005 and seedlings were produced. After the test of specific characters from 2006 to 2009, it was finally selected and named. The cultivar 'My Song' has a mini-compact size and pink petals. The cultivar 'My Sun' was crossed in 2005 and seedlings were produced. After the test of specific characters from 2006 to 2009, it was finally selected and named. The cultivar 'My Sun' has single type flowers with pink petals. To sum up, two cultivars have mini-single type flowers with many florets and small petals.

Key words : *Dendranthema grandiflorum*, flower breeding, year-round flowering, my song, my sun.

1. 연구목표

화훼류에 대한 소비패턴이 ‘바라보던’ 즐거움에서 ‘직접 키우는’ 즐거움으로 변화되면서(박 등, 2003) 다양한 화분에 심겨져 유통되는 비중이 점차 증가되고 있다. 더구나, 서울을 중심으로 하는 대 소비자들의 거주형태가 아파트 생활이 주류를 이루면서 키우는 재미에 대한 인기는 날로 높아지고 있다. 분화용 국화 재배면적은 2008년 63.7ha이며 생산액은 114억원에 달하고, 특히, 경기도의 재배면적은 전국의 54%를 차지할 만큼 비중이 높은 작목이다(MAFK, 2008). 1993년 12월 UR협상이 타결되면서 세계무역기구인 WTO가 발족되고 이 기구에서는 식물의 품종도 지적재산권으로 규정하는 TRIPs(Agreement on the Trade Related Intellectual Property rights, 지적재산권에 대한 최초의 다자간 규범) 및 UPOV 품종협약 등에 의해 화훼작물의 품종 보호권이 급격하게 강화되었다(Choi, 2002, 2007). 더구나, 화형과 화색등의 기호도 주기가 빠르게 변하는 국화의 소비패턴에 따라 해외신 품종에 대한 재배의향은 날로 높아져, 무단번식에 의한 구품종이 성행되던 분화용 국화재배농가에도 로열티부담이 점차적으로 가중 되고 있는 실정이다. 이에 우리원에서는 미니다화성, 조기개화성, 새로운 화색과 화형을 가지는 국산 분화용 품종개발과 보급을 신속하게 추진하고 있다. 2005년부터 유전자원수집과 교배를, 2006년에 교배실생을 양성하였으며, 2006년부터 2009년까지 특성조사를 수행한 후 최종적으로 2품종을 육성하였기에 품종의 육성경위와 주요특성을 보고하고자 한다.

2. 육성품종

가. 마이송(My Song)

1) 육성경위

2005년도에 화색이 흰색이면서 홑꽃형 분화용 국화 ‘Tasman’ 품종을 모본(♀)으로 하고 빨간색 홑꽃형 분화용 국화 ‘Eliot’ 품종을 부본(♂)으로 하여 교배를 하였다. 2006년에 실생을 양성선발 후 화색과 화형이 우수한 8계통을 예비선발 하였으며 2007~2009년에 주년재배성을 위한 3회이상의 특성검정과 품평회 결과 절화 특성이 우수한 GCP06-110-36계통을 최종 선발하여 ‘마이송(My Song)’으로 명명하였다.

년도	2005	2006	2007	2008	2009
세대	인공교배	교잡후대(F1V0)	V1	V2	V3
	'Tasman' × 'Eliot'	GCP06-110-1 · GCP06-110-352	GCP06-110-36	GCP06-110-36	GCP06-110-36 (경교B1-6) 마이송
육성계통수		352	1	1	1
비 고		계통양성 및 예비선발	1차특성검정	2차특성검정	3차특성검정 (농가실증, 품평회)

그림1. '마이송' 품종의 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

화색은 분홍색(Purple Group 78B) 미니다화성인 분화용 형태이며, 꽃은 홑꽃형 다접형이며 화심은 연녹색을 띤다(표1). 개화반응주수는 6주로 다소 빠르게 개화를 하며, 꽃잎수 22.4매, 꽃의 직경은 2.6cm로 산티니 계열의 다화성인 품종이다(표 2). 또한, 주년재배가능성을 위한 차광재배와 진조재배에서도 일장처리등에 안정성이 유지되었으며, 3회의 품평회에서도 높은 기호도를 얻었다(표3, 표4, 표5).

표 1. '마이송' 품종의 고유특성

품 종 명	화형	화 색	화심색	엽색	줄기색	휴면
마이송	홑꽃	분홍색 (PGN78B)	연녹색 (YG151A)	녹색 (G137B)	녹색 (G137B)	약
Pico-Sancho	홑꽃	분홍색 (RPGN74B)	연녹색 (YGN144B)	녹색 (G137A)	녹색 (G137A)	약

* () : RHS Color chart 에 의한 분류

표 2. '마이송' 품종의 가변특성

품종명	개화기 (월.일)	초장 (cm)	초폭 (cm)	화경 (cm)	화심경 (cm)	착화수 (화/본)	꽃잎수 (매/화)	
마이송	'07	10. 15	13.8	16.1	2.5	1.1	48.1	23.1
	'08	10. 14	13.6	16.4	2.4	0.9	51.0	21.3
	'09	10. 15	14.1	17.1	2.8	1.2	50.2	22.8
	평균	10. 14	13.8	16.5	2.6	1.0	49.8	22.4
Pico-Sancho	'07	10. 13	12.4	14.2	2.2	0.8	22.1	26.3
	'08	10. 12	11.8	15.1	2.1	0.7	23.3	27.1
	'09	10. 13	12.1	15.8	2.0	0.8	20.4	28.8
	평균	10. 13	12.1	15.0	2.2	0.8	22.2	27.4

* 8월 20일 정식(9월 3일 소등)

표 3. '마이송' 품종의 차광재배 특성

품종명	개화 소요일수(일)	초장 (cm)	분지수 (개/주)	착화수 (화/본)	화심경 (cm)	꽃잎수 (매/화)
마이송	42	14.5	3.2	51.4	0.8	20.4
Pico-Sancho	40	12.5	3.4	21.8	0.5	25.8

* 정식 : 3. 25 단일처리 : 4. 8

표 4. '마이송' 품종의 전조재배 특성

품종명	개화 소요일수(일)	초장 (cm)	분지수 (개/주)	착화수 (화/본)	화심경 (cm)	꽃잎수 (매/화)
마이송	40	13.5	3.8	48.3	1.0	21.8
Pico-Sancho	39	12.4	3.1	23.6	0.8	26.8

* 정식 : 9. 13 단일처리 : 9. 25

표 5. '마이송' 품종의 흰녹병 발생여부 및 기호성

품 종 명	흰녹병 발생정도(0~9) [↓]	종합기호성 [♪]
마이송	0	4.2
Sancho	1	3.7

↓ : 저항성 검정 : 적정 발생조건(최저 15℃이상, 야간 다습) 부여,

♪ : 기호도 : 09. 4. 24/ 7. 6/ 11. 2 박람회 및 품평회

3) 재배시 유의점

고온기에는 분홍색으로 화색퇴색과 꽃이 작아질 수가 있으므로 30%의 차광커튼 등으로 적정온도를 유지하여 주고, 도장시에는 상품성이 떨어지므로 1회정도의 적심으로 많은 분지 확보로 컴팩트하고 다화성을 유도해 주어야 한다. 특히, 겨울철 재배시에 저온에 의해 개화 지연이나 기형화 발생이 우려되므로 최저 생육적온인 16~20℃를 유지하여야 한다.

4) 적요

화색은 연한 분홍색의 미니다화성 분화용 품종으로, 분지수는 3.2개에 착화수가 49.8화로 많고 홑꽃형 꽃잎에 직경은 2.6cm로 작아 실내 인테리어용으로 적합하며, 개화반응주수가 6주만에 개화되는 조기개화성이며 초장은 13.8cm정도이다.

나. 마이썬('My Sun')

1) 육성경위

2005년도에 화색이 황색이면서 홑꽃형 분화용 국화 'Omega time orange' 품종을 모본(♀)으로 하고 흰색의 분화용 국화 'Tasman' 품종을 부본(♂)으로 하여 교배를 하였다. 2006년에 실생을 양성 선발 후 화색과 화형이 우수한 6계통을 예비선발 하였으며 2007~2009년에 주년재배성을 위한 3회 이상의 특성검정과 품평회 결과 분화특성이 우수한 GCP06-312-18계통을 최종 선발하여 '마이썬(My Sun)' 으로 명명하였다.

년도	2005	2006	2007	2008	2009
세대	인공교배	교잡후대(F ₁ V ₀)	V ₁	V ₂	V ₃
	'Omega time orange' × 'Tasman'	GCP06-312-1 · GCP06-312-273	GCP06-312-18	GCP06-312-18	GCP06-312-18 (경교B1-7) 마이선
육성계통수		273	1	1	1
비 고		계통양성 및 예비선발	1차특성검정	2차특성검정	3차특성검정 (농가실증, 품평회)

그림2. '마이선' 품종의 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

화색은 노랑색(Yellow Group 11B)이며 홑꽃형으로 개화하고 엽색은 녹색(Green Group 137A)이며 화심색은 녹색(Yellow Green 144B)을 띤다(표 6). 분지수는 3.5개이며, 꽃잎수는 20.4매이고, 착화수는 34.4화였다. 화경은 2.1cm, 초장은 13.3cm로 작은 산티니 계열의 미니 품종이며, 개화반응주수는 6주만에 개화가 가능하다(표. 7). 또한, 주년재배 가능성을 위한 전조재배와 차광재배시에도 일장처리에 대한 안정성이 유지되었으며 3회의 품평회에서도 높은 기호도를 얻었다(표8, 표9, 표10).

표 6. '마이선' 품종의 고유특성

품 중 명	화형	화 색	화심색	엽색	줄기색	휴면
마이선	홑꽃	노랑색 (YG11B)	연녹색 (YG144B)	녹색 (G137A)	녹색 (G137A)	약
Pico-Costa	홑꽃	노랑색 (YG4A)	연녹색 (YGN144A)	녹색 (G137B)	녹색 (G137B)	약

* () : RHS Color chart 에 의한 분류

표 7. '마이썸' 품종의 가변특성

품종명	개화기 (월.일)	초장 (cm)	초폭 (cm)	화경 (cm)	화심경 (cm)	착화수 (화/본)	꽃잎수 (매/화)	
마이썸	'07	10. 13	13.2	3.6	2.2	0.8	35.1	20.9
	'08	10. 12	13.4	3.3	2.1	0.9	35.8	20.3
	'09	10. 13	13.3	3.4	2.2	0.8	34.9	21.1
	평균	10. 13	13.3	3.5	2.1	0.8	34.4	20.4
Pico-Costa	'07	10. 12	18.3	3.3	2.4	0.6	21.1	36.2
	'08	10. 13	17.9	3.1	2.3	0.5	22.4	35.8
	'09	10. 12	18.4	3.2	2.3	0.6	21.8	36.4
	평균	10. 13	17.5	3.2	2.4	0.6	21.4	36.1

* 8월 20일 정식(9월 3일 소등)

표 8. '마이썸' 품종의 차광재배 특성

품종명	개화 소요일수(일)	초장 (cm)	분지수 (개/주)	착화수 (화/본)	화심경 (cm)	꽃잎수 (매/화)
마이썸	42	13.4	3.6	36.1	0.8	23.3
Pico-Costa	43	18.6	3.2	24.1	0.6	32.3

* 정식 : 3. 25 단일처리 : 4. 8

표 9. '마이썸' 품종의 전조재배 특성

품종명	개화 소요일수(일)	초장 (cm)	분지수 (개/주)	착화수 (화/본)	화심경 (cm)	꽃잎수 (매/화)
마이썸	41	13.8	3.4	35.2	0.9	22.1
Pico-Costa	42	18.5	3.1	22.1	0.6	35.2

* 정식 : 9. 13 단일처리 : 9. 25

표 10. '마이썸' 품종의 흰녹병 발생여부 및 기호성

품 종 명	흰녹병 발생정도(0~9) [↓]	종합기호성 [♪]
마이썸	0	4.3
Pico-Costa	1	4.2

↓ : 저항성 검정 : 적정 발생조건(최저 15°C이상, 야간 다습) 부여,

♪ : 기호도 : '09. 4. 24/ 7. 6/ 11. 2 박람회 및 품평회

3) 재배상 유의점

분화용(Pot-mum)으로 실내 인테리어용으로 많이 사용될 수 있는 품종으로 도장하지 않고 컴팩트하게 키우기 위해서는 1회이상의 적심과 생장조절제 2회이상의 적기처리가 필요하며, 겨울철에는 야간 온도를 17°C이상과 광관리를 적절하게 해주어야 정상적인 생육과 개화가 이루어진다.

4) 적 요

화색은 노랑색의 미니다화성 분화용 품종으로, 분지수는 3.5개에 착화수가 34.4화로 많고 홑꽃형 꽃잎에 직경은 2.1cm로 작아 실내 인테리어용으로 적합하며, 개화반응주수가 6주만에 개화되는 조기 개화성이며 초장은 13.3cm정도이다.

3. 인용문헌

- Choi, K. J. 2002. International Union for the protection of New varieties of Plants(UPOV) and its 1991 Convention. Koe. J. Hort. Sci. Technol. 20:151~159.
- Choi, K. J. 2007. Ten years after introduction of plant variety protection system. Korean Soc. for Seed Sci. & industry. 4:57~68.
- Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries of Korea(MFAFFK) 2008. Annual report of floriculture. 51~52.
- Korea Seed and Variety Service(KSVS) 1997. Guidelines of characteristics for application and registration of new varieties in flower. Anyang. Korea
- Park, H. T, Kang C. Y and Park, Y. G. 2003. Analyze the investment feasibility efficiency of nutrient production facility. 26(1) 1~13
- Rural Development Administration(RDA). 1995. Agriculture experiment investigation standard. 582~584.
- Rural Development Administration(RDA). 2001. Floriculture breeding techniques. 65~89.
- 농촌진흥청, 2009. 2009년도 농작물직무육성신품종 선정심의자료 : 65~75

4. 연구결과 활용제목

- 미니다화성 분화국화 ‘마이송’ 육성
- 노랑색 미니다화성 분화국화 ‘마이썬’ 육성

5. 연구원 편성

세부과제	구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도				
						'05	'06	'07	'08	'09
5) 분화용 국화 신품종육성	책임자	원예산업 연구과	농업 연구사	정윤경	세부과제 총괄	○	○	○	○	○
	공동 연구자	"	농업 연구관	이상덕	특성조사			○	○	○
	"		농업 연구관	임재욱	계통선발	○	○			○
	"		농업 연구관	김순재	계통선발			○	○	
	"	"	농업 연구사	이영순	특성조사		○	○	○	○
	"	연구개발국	농업 연구관	박경열	계통선발		○	○	○	○
	"	농업기술원	농업 연구관	김영호	"		○	○	○	○
	"	원예산업 연구과	무기직	신은정	연구지원	○	○	○	○	○