



과제구분	기관고유	수행시기	전반기	
전략체계	4-1-6	기술분야 및 품목표준코드	S02	
과제번호	LP000417032022		FL022402	
과 제 명		수행기간	과제책임자	
국화 신품종 육성에 관한 연구		'03~계속	화훼연구소	송재기
1) 분화용 국화 신품종 육성		'03~계속	화훼연구소	송재기
2) 스프레이 국화 신품종 육성		'04~계속	화훼연구소	정경진
3) 스탠다드 국화 신품종 육성		'19~계속	화훼연구소	정경진
색인용어	국화, 교잡, 품종, 선발			

스탠다드국화 신품종 육성

Development of a New Standard Chrysanthemum(*Dendranthema grandiflorum*) Cultivar

KyeongJin Jeong*, HyunGun Park*, HyeBin An*, and KiBum Kweon*

*Flower Research Institute, Gyeongnam ARES, Changwon, Korea

ABSTRACT : A new cultivar of standard Chrysanthemum(*Dendranthema grandiflorum*) was developed by seeding and line selection at the Flower Research Institute, Gyeongnam ARES, from 2017 to 2022. Those cultivars' Characteristic trials were carried out thrice from 2020 to 2022. "Golden Sun" was developed as a combination of "White Pop" and "S16-5-44" and introduced yellow and pompon types. The height of the plant is 130.6cm, which has excellent growth power. The diameter of the flower is 6.19cm, and the number of petals is 553.6, which clearly shows the shape of the pompon. The diameter of the stem is 5.48mm. The number of flowering days is 59.6 days based on natural days. Farmers' preferences are expected to be high, and marketability is good due to its clear color and good growth.

Key words : characteristic trial, chrysanthemum, cross, new variety, selection

1. 연구목표

스탠다드국화의 재배면적은 231ha로 우리나라 절화국화 재배면적의 77%를 차지하고 있으며 생산액도 88%를 차지하고 있다. 특히 경남은 전국 재배면적의 24%인 56ha를 재배하고 있으며 생산액도 24%로 부산에 이어 전국에서 2번째로 많은 생산액과 재배면적으로 차지하고 있다. 스탠다드국화는 생산되는 품종은 대부분 재단용이나 장례식 화환용으로 사용되는 백색 스탠다드국화로 일본에서 육성한 ‘백선’이나 ‘신마’가 주로 생산 및 유통되고 있다. 2016년 농촌진흥청 국립원예특작과학원에서 육성 보급한 ‘백강’의 재배면적이나 생산액이 증가하고 있지만 아직까지 ‘백선’이나 ‘신마’의 재배면적이나 생산액이 많은 편이다. 현재 우리나라에서는 백색과 황색의 스탠다드국화 외에 유색 스탠다드국화의 품종은 거의 재배되지 않고 그나마 유통되는 품종도 외국 품종에 비해 화색이나 화형도 다양하지 못한 실정이다. 따라서 본 연구는 현재 주로 유통되고 있는 ‘백선’이나 ‘신마’를 대체할 우수한 백색 스탠다드국화를 육성하고 향후 국내·외 시장을 점유할 다양한 화색과 화형을 지닌 우수한 품종을 개발하고자 연구를 수행하였다.

2. 재료 및 방법

2001년부터 절화용 국화의 품종육성을 위하여 유전자원의 수집이 이루어졌으며, 수집된 유전자원의 특성조사는 농촌진흥청 조사기준에 준하여 행하였다. 2017년 10월 연구소 육성 품종인 백색 품종인 디스버드 ‘화이트팝’을 모본으로, 연구소 육성우수계통인 황색 품종인 스프레이 ‘S16-5-44’를 부본으로 인공교배를 실시하였다. 인공교배로부터 약 100립 정도의 종자를 획득하였고 당해연도 12월 채종 후 즉시 파종하였다. 파종 후 10일경 발아된 유묘를 원예용상토가 충전된 플러그트레이(200공)에 이식하고 연구소내 비닐하우스에서 1개월 정도 육묘하고 정식하였다. 그 후 4주 정도 장일처리하고 개화기까지 13시간 단일처리를 하였다. 개화기가 빠르고 화색이 선명하고 화형이 우수한 5개체(S18-20-1, 15, 50, 83, 91)를 1차 선발하였다. 2018년에 선발된 우수 5개체는 삼목에 의해 개체증식 후 화훼 연구소 비닐온실내에 20cm 포트에 정식하여 삼수를 생산하였다. 2019년 이들 중 가장 우수한 ‘S18-20-15’(경남교CD-9호)를 2차 선발하여 2020년부터 2022년까지 3회에 걸쳐 생육 및 개화특성, 소비자 기호성 등 특성검정을 실시하였다. 특성검정을 실시한 결과 화색, 화형 등 품질이 우수하고 소비자 기호성이 높아 2022년 경상남도종자위원회 심의를 거쳐 ‘골든선(Golden Sun)’으로 명명하였다.

표 1. 골든선’ 품종의 육성과정

연도	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	화이트팝 (♀)	1 15 50 83 91	S18-20-15	경남교CD-9호	골든선	
	S16-5-44 (♂)					
육성경위	교배 및 계통 양성			특성 검정, 기호성 평가 (안정성, 균일성, 절화수명, 축성재배, 억제재배 등)		

3. 결과 및 고찰

‘골든썬(Golden Sun)’은 선명한 황색(Yellow-Orange14A)의 품퐁형 디스버드국화이다(그림 1). ‘골든썬’의 고유특성은 표 2와 같다. 설상화의 모양은 주걱모양이다. 엽색은 녹색(GreenN137D)이고 줄기색은 녹색(Yellow-Green146B)으로 대조품종인 ‘핑퐁옐로우’와 유사한 것으로 나타났다.



<골든썬>

<신품종(상)과 대조품종(하) 꽃, 잎 비교>

그림 1. 스탠다드국화 신품종 ‘골든썬’ 육성

표 2. ‘골든썬’의 고유특성

계통명	화형	화색	설상화형태	엽색	줄기색	휴면
골든썬	품퐁	황색 Y014A ²	주걱모양	녹색 GN137D	녹색 YG146B	약
핑퐁옐로우 (대비)	품퐁	황색 Y7A	안으로굽음	녹색 GN137A	녹색 YG147B	약

² RHS(The Royal Horticultural Society) colour chart

자연일장에서 ‘골든썬(Golden Sun)’의 가변특성은 표 3. 과 같다. 절화장이 130.6cm로 대조품종인 ‘핑퐁옐로우’ 보다 30cm 이상 큰 것으로 나타났다. 줄기굵기도 5.48mm로 대조품종보다 1.1mm 굵고 절화무게도 79.2g으로 대조품종보다 약 2배이상 무거워 대조구에 비해 생장력이 아주 우수한 것으로 나타났다. 꽃직경도 6.19cm로 5.12cm인 대조품종 컷다. 꽃잎수는 553.6매로 694.6매 보다 약 140매 정도 작은 것으로 나타났다. 결눈제거수도 12.2개로 9.6개인 ‘핑퐁옐로우’ 보다 많았다. 개화소요일수는 59.6일로 대조품종 보다 약 3일 정도 더 소요되는 것으로 나타났다. 축성재배에서는 ‘골든썬’ 특성은 자연일장과 유사한 경향으로 나타났다. 절화장은 124.4cm로 121.7cm인 대조품종 품종 보다 약간 컸고 절화중도 106.0g으로 86.5g인 대조품종 약 20g 무거운 것으로 나타났다. 꽃직경도 5.88cm로 4.92cm인 대조품종보다 큰 것으로 나타났다. 꽃잎수는 대조품종보다 180매 정도 작은 509.4매이고 결눈제거수도 23.7개로 대조품종보다 약 10개나 많았다. 개화소요일수도 63.0일로 자연일장 보다 3일 정도 지연되는 것으로 나타났다.

표 3. ‘골든썬’의 가변특성(자연일장)

품종명	개화소요 일수(일)	절화장 (cm)	절화무게 (g)	꽃직경 (cm)	꽃잎수 (매/화)	결눈제거 수(개)	줄기굵기 (mm)	
골든썬	1회 ²	58.1±0.6 ^y	128.5±8.1	75.9±4.7	5.80±0.10	530.3±18.8	12.0±0.6	5.00±0.19
	2회	60.4±1.2	132.7±5.1	84.5±2.3	6.41±0.20	566.7±26.7	11.8±0.9	5.80±0.20
	3회	60.3±0.3	130.6±1.9	77.2±2.8	6.37±0.10	563.7±26.1	12.9±0.6	5.64±0.23
	평균	59.6±0.7	130.6±5.0	79.2±3.3	6.19±0.10	553.6±23.9	12.2±0.7	5.48±0.21
핑풍 엘로우 (대조)	1회	55.0±0.8	97.6±1.0	37.1±1.8	5.14±0.06	681.1±35.8	9.9±0.7	4.22±0.10
	2회	57.0±0.5	97.7±0.7	35.0±1.0	5.09±0.08	698.3±28.6	9.2±0.5	4.32±0.18
	3회	56.4±0.3	98.7±1.6	37.6±2.1	5.13±0.06	704.5±19.6	9.7±0.4	4.37±0.09
	평균	56.1±0.5	98.0±0.8	36.6±1.6	5.12±0.07	694.6±28.0	9.6±0.5	4.30±0.12

²1회 : 2020년 정식 8월 4일, 2회 : 2021년 정식 8월 3일, 3회 : 2022년 정식 8월 1일

^yMean ± standard deviation

표 4. ‘골든썬’의 축성재배 특성

품종명	개화기 (월.일)	개화소요 일수(일)	절화장 (cm)	절화중 (g)	줄기굵기 (mm)	꽃직경 (cm)	꽃잎수 (매/화)	결눈제거 수(개)
골든썬	7. 11	63.0±0.7 ^z	124.4±2.1	106.0±3.1	7.13±0.13	5.88±0.04	509.4±3.3	23.7±0.3
핑풍엘로우 (대비)	7. 3	55.1±0.6	121.7±1.1	86.5±4.7	5.32±0.17	4.95±0.07	728.1±11.1	13.2±0.6

^zMean ± standard deviation

※ 2022년 정식 4월 11일, 단일처리 5월 9일

4. 결과요약

2022년 경관용 국화국화 신품종 육성 연구를 추진한 결과는 다음과 같다.

가. ‘골든썬(Golden Sun)’은 2017년 10월 연구소 육성품종인 백색 품종형 디스버드 ‘화이트팝’을 모본으로, 연구소 육성우수계통인 황색 품종형 스프레이 ‘S16-5-44’를 부분으로 인공교배를 실시하여 육성하였다. 교배를 통해 1차선발한 5개체 중 화색이 선명하고 화형이 우수한 ‘S18-20-15’(경남교CD-9호)을 2019년 최종선발 하였다. 2020년부터 2022년 까지 3회의 생육 및 개화특성, 소비자 기호성 등 특성검정을 실시하여 화색, 화형 등 품질이 우수하고 소비자 기호성이 높아 2022년 경상남도중자위원회 심의를 거쳐 ‘골든썬’으로 명명하였다. ‘골든썬’은 선명한 황색의 품종형 디스버드국화로 절화장이 130.6cm로 크고 줄기굵기도 5.48mm로 굵고 절화무게도 79.2g으로 생장력이 우수한 것으로 나타났다. 꽃직경도 6.19cm 크고 꽃잎수도 553.6매로 많아 조밀하고 단단한 품종형으로 농가의 선호도가 높아 시장성이 우수할 것으로 기대하고 있다.



5. 인용문헌

Choi, H.G., H.S. Park, M.K. Won, H.H. Kim, D.C. Kim, Y.H. Lee, and J.J. Choi. 2014. A spray chrysanthemum cultivar ‘Yes Now’ with single type and bi-color petals for cut flower. Flower Res. J. 22:101-105.

Hwang, J.C., Y.D. Chin, Y.M. Chung, D.C. An, B.J. Lee, and S.D. Lee. 2015. A spray chrysanthemum cultivar, ‘Beauty Sun’ with anemone flower type, and bi-color petals and thick stem for cut flowers. Flower Res. J. 23:223-227.

Hwang, J.C., Y.D. Chin, Y.M. Chung, B.J. Lee, and H.Y. Shin. 2014. A new spray chrysanthemum cultivar, ‘Amber’ with single type flower and bi-color petals for cut flowers. Flower Res. J. 22:95-100.

Hwang, J.C., Y.D. Chin, J.K. Kim, and S.G. Kim. 2009. A new early flowering, spray chrysanthemum cultivar for cut flower, ‘Green witch’ with pompon type and green petals. Korean J Breed Sci 41:529-533.

Jung, Y.K., S.K. Kim, H.D. Kim, Y.S. Lee. 2013. Breeding of a new spray chrysanthemum cultivar, ‘Dream round’ with dark pink petals and thick stem of anemone type for cut flower. Korean J Hort Sci Technol 31:517-512.

Park, H.S., M.K. Won, D.C. Kim, H.G. Choi, and Y.J. Park. 2014. A standard chrysanthemum cultivar, ‘Hi maya’ with light pink petals for cut flower. Flower Res J 22:288-293

Royal Horticultural Society (RHS). 1986. The royal horticultural society color chart. 1986. Royal Hort. Soc., London.

Rural Development Administration (RDA). 1997. The guidelines of characteristics for application and registration of new variety in flower. p.7-15.

Shin, H.K., S.R. Choi, K.J. Kim, H.D. Kim, and H.Y. Joung. 2005. A new spray chrysanthemum cultivar, “Ilweol” with anemone type and yellow color. Kor. J. Breed. 37:117-118.

6. 연구결과 활용

연도 (연차)	활용구분	제 목
2022년도 (19년차)	품 종 출 원	○ ‘골든썬’

7. 연구원 편성

세부과제	구 분	소 속	직 급	성 명	수행업무	참여년도		
						'20	'21	'22
3) 스탠다드국화 신품종 육성	책 임 자	화 혜 연 구 소	농업연구사	정경진	총괄수행	○	○	○
	공동연구자	화 혜 연 구 소	농업연구사	박현근	조사분석	○	○	○
	공동연구자	화 혜 연 구 소	농업연구사	안혜빈	조사분석			○
	공동연구자	화 혜 연 구 소	농업연구관	권기범	결과검토			○