일경다화 복륜무늬 향 춘란 ‘줄리’

이주현¹ · 권순욱² · 박소연² · 김동용^{3*}

¹건국대학교 응용생물과학과, ²부산대학교 식물생명과학과, ³새만금생명공학센터

Development of New Variety with Multiple Fragrance Flowers in a Peduncle and Marginal Stripe Patterns in *Cymbidium goeringii* ‘Julie’

Joohyun Lee¹, Soon-wook Kwon², So-yeon Park², Dong yong Kim^{3*}

¹Department of Applied Bioscience, Konkuk University, Seoul 05029, Republic of Korea

²Department of Plant Bioscience, College of Natural Resources and Life Science, Pusan National University, Miryang 50463, Republic of Korea

³Saemangeum Bio Center, 1044 Heomi-ro, Daeya-myeon, Gunsan 54061, Republic of Korea

Abstract : *Cymbidium goeringii* of ‘Julie’ was developed from the cross between the accession of SC-017 and Daeyeophyeran by Saemangeum Bio Center in 2004. The harvested seed was germinated and cultivated. During the cultivation, a individual plant showing marginal stripe pattern was selected in 2008. Through continuous cultivation and checking the special patterns in the leaf, the phenotype was fixed in 2009. From field cultivation in 2010, the fixed phenotype of marginal stripe pattern was confirmed. Julie shows clear marginal stripe patterns with yellow-green color. This pattern is more cleared as it grows. The leaf color is dark green with 35 ~ 40 cm length. The flower has fragrance with 4 cm width and 2.7 cm length.

Keywords : *Cymbidium*, Cultivar, Selection, fragrance

서 언

난과 식물(Orchidaceae)은 단자엽식물 중 가장 진화된 식물로써 세계적으로 700 ~ 900 속에 25,000 ~ 35,000여 종이 존재하는 것으로 알려져 있으며(Dressler 1993, Lawler 1984), 이 중 심비디움 속은 44개의 원종이 인도 북부에서 인도네시아, 미얀마, 태국, 남베트남, 중국, 한국, 일본에 걸쳐 자생하며, 일부 착생종도 있으나 대부분 지생종이다(Coker 1993, DuPuy & Cribb 1988). 심비디움은 형태적으로 소형 심비디움과 중, 대형 심비디움으로 나뉘며, 소형 심비디움은 주로 온대성 지역인 중국, 일본, 한국에 분포하고, 춘란(*Cymbidium goeringii* (Rochb. f.) Rchb. f.), 한란(*Cymbidium kanran* Makino), 건란(*Cymbidium ensifolium* (L.) Sw.), 보세란(*Cymbidium sinense*

(And.) Willd.) 등이 속한다(Sakamoto 1996).

이 중 춘란은 일경일화성의 개화습성을 가지고 있으며, 3 ~ 4월에 황록색 꽃을 피우고, 반음지성 식물로서 향기는 거의 없다. 그러나 자연 상태에서도 다양한 잎 무늬 돌연변이와 화색 돌연변이가 개체가 발견되어 많은 애란인들에 의하여 즐겨 재배되고 있다(Lee & Kwack 1985). 최근 일부 개인 육종가를 중심으로 다양한 품종연구가 이루어지고 있으나 대부분의 난 애호가들은 자신이 직접 육종하기 보다는 자생지에서 돌연변이를 찾아서 산채를 하고 있어 춘란 자생지가 크게 훼손되고 있는 실정이다.

국내에서 난류 주요 품목별 판매상황은 호접란, 심비디움, 동양란, 덴파레 순이다. 품목별로 심비디움, 호접란, 온시디움, 풍란은 차지하는 비율이 감소되고 있는 경향이고, 덴파레와 동양란은 상대적으로 증가하는 추세이다(MAFRA 2012). 1997년 IMF로 일본 재배 품종보다 우리나라에서 재배되는 품종이 상대적으로 가격이 저렴하기 때문에 매년 중국으로의 심비디움 수출시장이 성장하였으나, 2003년부터 중국내에서

*Corresponding author (E-mail: kdy5724@naver.com, Tel: +82-10-5281-4306)

(Received on October 23, 2015. Revised on October 27, 2015.
Accepted on October 27, 2015.)

도 심비디움 재배가 확대되고, 2011년부터는 본격적으로 중국시장에서 중국재배 심비디움의 판매가 확장됨으로서 상대적으로 한국은 심비디움의 수출이 둔화되고 있는 실정이다. 또한 과거에는 한국인은 연한 화색의 중소형종에 대한 기호도가 높고, 중국인 들은 진한 적색 또는 밝은 황색으로 대형 품종은 선호하였으나(Kim et al. 2011), 최근 중국에서도 덩치가 큰 양란 심비디움 및 대형종 동양란을 기피하고, 향기와 무늬가 있는 중소형종 춘란을 선호하게 되어 이에 부합한 품종개발이 요구된다.

본 연구진은 수입되는 동양란을 대체하고 중국 수출할 수 있는 품종 육성을 목표로, 키가 작고, 향기와 무늬를 갖춘 경쟁력 높은 신품종을 육성하였다.

재료 및 방법

수입되는 동양란을 대체하고 국내에서 개발한 품종으로 선 물용 난의 국내 육성 품종의 점유율을 높이는데 기여할 수 있는 품종 육성을 목표로 춘란 줄리를 육성하였다. 2004년 중국 춘란 일경구화 수집종(Acc. No. SC-017)을 모본으로 대엽혜란을 부분으로 하여 인공 교배하였고, 여기에서 얻어진 종자를 기내 파종하여 잎의 길이가 약 13~15 cm가 된 후 순화 온실로 옮겨 재배하였다. 일반적인 재배법은 심비디움 재배방법인 Sakamoto (1996)의 방법에 따라서 재배하였으며, 형태 및 무늬가 특이한 개체를 선발하던 중 2008년 복륜무늬 개체를 선발하였고, 2009년까지 기내에서 고정시킨 뒤 2010년 포

장에서 시험하여 무늬형질은 고정여부를 확인하였다. 포장 재배는 차광시설이 갖춰진 비닐하우스에서 조도는 2,500lux를 기준으로, 1중 차광: 55%(고정), 2중 차광: 55%(10시경), 완전 차광(광량이 높은 6월 25일부터 9월 초순에는 오전 11시부터 오후 3시30분까지 완전 차광)을 실시하여 수행하였다. 온도 조절은 27℃ 기준으로 자동 측창 개폐 조건에서 재배하였다. 2013년 품종 등록 및 출원을 위한 화색, 화형, 화수, 화경장, 초세 등의 품종 특성은 특성조사기준(KSVS 2000)에 따라 조사하였다.

결과 및 고찰

육성경위

새만금생명공학센터에서 확일적으로 수입되는 동양란을 대체하기 위한 품종개발의 일환으로 춘란 수집종 SC-017을 모본으로, 대엽혜란을 부분으로 하여 뚜렷한 복륜 무늬와 중수엽 특성의 소비자 선호도와 상품성이 높은 한국 춘란 ‘줄리(Julie)’를 개발하게 되었다.

2004년 SC-017에 대엽혜란을 인공교배된 개체에서 2008년 복륜무늬를 발견. 2009년까지 기내에서 고정시킨 뒤 2010년 포장에서 시험한 결과 무늬형질은 고정됨을 확인하였다. 2013년 11월 4일 ‘줄리’는 잎 끝에 두줄 복륜무늬가 들어있고 무늬가 선명하여 ‘줄리’로 명명하였고, 품종출원 및 품종 보호 등록 되었다(Fig. 1).

Fig. 1. Pedigree of *Cymbidium* ‘Julie’

Fig. 2. The leaf morphology of *Cymbidium* 'Julie' (A: Daeyeophyeran, B: SC-017, C: Julie)

주요특성

줄리는 잎 전체에 황색 복륜무늬가 있는 것이 큰 특징이며, 신아 때는 감복륜으로 나와 극황색 무늬가 나타난다. 무늬는 시간이 지날수록 선명해지는 특성을 가지고 있다. 잎은 진한 녹색이며 안토시아닌 발현은 없다. 잎의 형태는 잎의 폭은 넓고 일반 난에 비하여 광택이 많으며 시간이 지날수록 황색 복륜무늬가 발색되며 무늬가 선명한 품종이다(Fig. 2). 잎 최상 지점의 세로축 각의 크기는 작은 편이다. 위구경 종단면의 모양은 난형이고 횡단면의 모양은 원형이다. 잎의 모양은 선형

이고 잎 정단부의 모양은 예형이며 잎의 선단은 대칭이다. 초형은 모본인 SC-017와 대엽혜란보다 작으며(Table 1, Fig. 3), 향기의 강도는 SC-017보다는 작다. 꽃은 모본과 비슷한 일경다화의 특성이 있고 꽃 크기는 폭이 4 cm 길이가 2.7 cm 정도 이다(Table 2). '줄리'의 잎의 길이는 35 ~ 40 cm이다 (Table 3).

재배상의 유의점

5월에 개화하며, 개화 시 차광을 높여주는 것이 좋다. 일반

Table 1. Morphological and fragrance characteristics of a new *Cymbidium* cultivar, 'Julie'

Cultivars	Flower	Plant Size	Peduncle Attitude	Fragrance
	Color			
Julie	light green	medium	Half-erect	moderate
Chungeom	light yellow	medium-tall	Half-erect	moderate
SC-017	light yellow	medium-tall	Half-erect	moderate
Daeyeophyeran	purple	tall	Half-erect	none

Table 2. Comparative characteristics of flowers of a new *Cymbidium* cultivar, 'Julie'

Cultivars	Flower (cm)		peduncle length(cm)	No. of flowers
	width	Length		
Julie	4.0	2.7	30~35	5~6
Chungeom	4.0	2.7	40~45	4~5
SC-017	4.0	2.7	45~50	5~6
Daeyeophyeran	3.5	2.5	50~60	5~6

Fig. 3. The morphology of *Cymbidium* ‘Julie’ (A: Daeyeophyeran, B: SC-017, C: Julie)

Table 3. Characteristics of leaf and date of fully opened bloom of a new *Cymbidium* cultivar, ‘Julie’.

Cultivars	Leaf			Bloom
	Length (cm)	width (cm)	Twisting	
Julie	35~40	1.5	None	May
Chungeom	50~60	1.4~1.5	None	July-August
SC-017	45~50	1.5	None	May
Daeyeophyeran	45~50	2.5	None	February

적인 춘란 재배방법에 준하여 재배한다. 고온시 도장의 우려가 있으며, 고온과 다습시 후사리움 등 곰팡이성 병해가 발생할 수 있으므로 여름철에는 물관리와 통풍을 철저히 한다. 시비는 3월, 9월에 고형 비료 형태로 공급하는 것이 좋다

유용성

줄리 품종은 종자산업법에 의거하여 2013년 3월 8일에 출원되었고, 국립종자원에서 재배심사를 거쳐 2013년 11월 6일에 등록번호 제4676호로 품종보호권이 등록되었다.

적 요

향기와 무늬를 갖추어 난 애호가들의 기호도를 높혀 경쟁

력을 갖춘 품종을 육성하고자 SC-017와 대엽혜란을 교배하여 2013년 상품성이 높은 한국 춘란 ‘줄리(Julie)’를 개발하였다.

줄리(Julie)는 잎 전체에 황색 복륜무늬가 나타나는 것이 큰 특징이며 시간이 지날수록 선명해진다. 위구경 종단면의 모양은 난형이고 횡단면의 모양은 원형이다. 꽃의 크기는 폭이 4 cm, 길이가 2.7 cm 정도이다. 잎의 길이는 35 ~ 40 cm로 모본인 SC-017와 대엽혜란보다 작다.

꽃은 재배시 50% 차광을 해주다가 개화 시기인 5월에는 차광을 높여주는 것이 좋다. 고온시에는 도장의 우려가 있으며 여름철 곰팡이 병해 방지를 위해 철저한 물관리와 통풍 관리가 필요하다.

사 사

본 연구는 농림축산식품부 기술사업화지원사업 (815004-03)

에 의해 이루어진 것임

REFERENCES

1. Coker J. 1993. The genus *Cymbidium*. In: D. Gallagher, M. Hewitt, and C. Jennings (Eds). Australian orchid growing. Australian Orchid Council Inc, Australia.
2. Dressler RL. 1993. Phylogeny and classification of the orchid family. Cambridge University Press, Cambridge.
3. DuPuy D, Cribb P. 1988. The Genus *Cymbidium*. Christopher Helm Timber Press, London.
4. Lawler LJ. 1984. Ethnobotany of Orchidaceae. In: J. Arditti (Ed.). Orchid biology: Reviews and perspectives. Vol. III. Comstock Publishing Associate. Cornell University Press, Ithaca, NY. pp.30-116.
5. Kim MS, Yae BW, Lee YR, Park BH. 2011. Standard Farming Handbook, *Cymbidium*. pp.52-53.
6. Korea seed & variety service (KSVS). 2000. Variety Characteristics of Test Guideline. Ministry of agriculture, food and rural affairs. Gimcheon, Korea.
7. Lee JS, Kwack BH. 1985. Studies on Ecology of Korean Native Wild Orchids III: Geographical Distribution of Genus *Cymbidium*. J. Kor. Soc. Hort. Sci. 26: 140-144
8. Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (MAFRA). 2012. The present status of cultivation in flower crops.
9. Sakamoto S. 1996. Orchid/Cactus/Succulents, Agricultural Technology, Sec.12. Rural Culture Association Japan, Tokyo, Japan.