

비비추의 잎변이 품종 'Yellow Tiara' 육성

김현진*, 이종석, 김재현

국립수목원 산림자원보존과

New Cultivar 'Yellow Tiara' of Leaf Variegated *Hosta*

Hyun-Jin Kim*, Jong-Suk Lee and Jea-Hyun Kim

Department of Plant Conservation Division, Korea National Arboretum of Korea Forest Service,
Pocheon 487-821, Korea

Abstract - *Hosta* 'Yellow Tiara' was induced using methyle methane sulfonate (MMS) to obtain mutagens. Among the induced leaf-variegated *hosta* plants, some with yellow-green leaves were selected. They were cultivated via vegetative propagation. Assessment of the botanical characteristics was conducted for three years since 2004. The major characteristic of these cultivars is that they maintain their yellow-green leaves uniformly all year round. These cultivars are useful as materials for pot plants or as ground cover.

Key words - Mutation breeding, Chemicals, *Hosta* breeding, Variation plant

서 언

비비추류(*Hosta* spp.)는 우리나라, 중국, 일본 등을 비롯한 동북아시아 지방에서 자생하는 다년생 초본식물(Grenfell, 1996)이다. 비비추는 산성토양과 음지에서도 잘 자라고 번식력이 강한 식물이며 봄철에 어린 잎은 식용으로 이용함과 동시에 뜰에 심어서 꽃과 잎을 관상하는 식물이 다(Lee and Chang, 2002). 1812년 Trattinick에 의하여 서양에 처음 도입(Schmid, 1999)되어 정원식물로 이용되고 있고, 해외에서는 원예품종으로 개발하기 위해 많은 연구가 이루어지고 있으며 특히 유럽과 캐나다 및 미국 지역에서는 비비추속 식물의 판매가 약 10여년 이상에 걸쳐 상위 1위 자리를 차지하고 있을 정도로 선호도가 큰 식물이다(Cho *et al.*, 2005). 그러나 우리나라에서는 기본종에 대한 특징과 일반적인 번식법, 식용으로서의 이용법에 관해서만 보고되어 있을 뿐(Kim, 1996), 품종의 개량이나 잎에 아름다운 무늬가 들어있는 변이개체들에 관한 연구는 미비하고(Lee and Chang, 2002) 이들에 대한 관심이나 원예적 품종개발에 관한 연구가 많지 않기 때문에 본 연구

에서는 국내외 소비자들의 기호성에 알맞은 비비추류를 신품종으로 육성하고자 하였다.

재료 및 방법

Yellow Tiara는 *Hosta capitata* Nakai 'Golden Tiara'의 종자를 채취하여 4°C에서 보관한 후 2001년 3월에 종자 1,500립을 23°C의 온수에 24시간 침적시킨 후 꺼내어 거즈에 싸서 젖은 상태로 24°C의 항온기에 3일간 보관하였다. 돌연변이를 유기하기 위하여 돌연변이 유기용 화학물질인 MMS(methyle methane sulfonate)용액 1 g/L에 24시간 침적시킨 후 수세하여 파종하였다. 파종시 배양토는 부엽토, 피트모스, 마사토를 1:1:1로 혼합한 토양을 사용하였고 발아를 위한 관리온도는 23 ± 2°C를 유지하였다. 파종 후 발아된 개체 중에서 잎에 각종 변이가 생긴 42개체를 2002년에 선발하였다. 그 중 황록색의 색소변이가 생긴 개체를 선발하여 영양번식으로 증식시켰으며 특성조사는 국립종자원의 작물별 신품종 출원 및 심사를 위한 특성조사기준(UPOV, 2003)에 따라 조사하였고 염색과 꽃의 색상은 The Royal Horticultural Society Color Chart(RHS, 1997)를 이용하여 측정하였다.

*교신저자(E-mail) : swukhj@swu.ac.kr

결과 및 고찰

육성경위

Yellow Tiara는 2000년도에 *Hosta capitata* Nakai 'Golden Tiara'의 종자를 채취하여 2001년에 1,500립을 MMS(methyle methane sulfonate)용액에 침지시켜 파종·육모하여 정식하였다. 2002년에 생육특성을 보고 변이가 일어난 42개체를 1차 선발하였다. 2002-2003년 선발된 개체는 영양번식으로 증식하였으며 그 중 잎에 무늬가 들어간 1개체를 2차 선발하였다. 2004-2006년에 변이 주발생여부의 안정성 검정과 품종 고유특성에 변화가 없는

균일성에 대한 연차별 재현성을 확인한 후 2007년 '엘로티아라(Yellow Tiara)'로 명명하고, 품종보호 출원을 하였다 (Fig. 1).

주요특성

비비추 신품종 'Yellow Tiara'의 화경장은 44.0 ± 2.5 cm이고 대조품종인 49.1 ± 1.7 cm비해 작으나 꽃의 수는 24 ± 0.9 개로 많았다. 꽃의 길이는 4.4 ± 0.7 cm, 넓이는 3.2 ± 0.5 cm이며 홑꽃이다. 'Yellow Tiara' 만개시 소화의 모양은 종모양이고 화관 외측의 색은 연한 녹색 (light yellowish green, RHS 145D)이며 화관 내측은 연한 자주

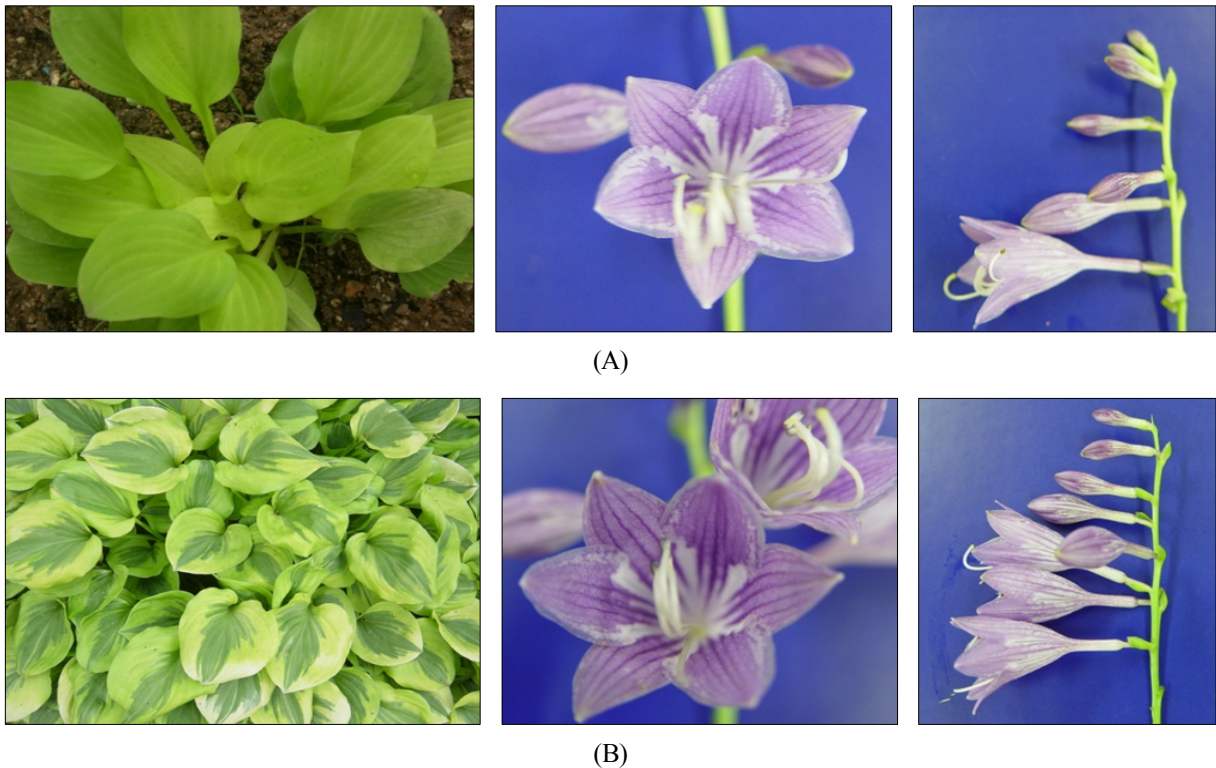


Fig. 1. Leaf and flower color characteristics of *H. 'Yellow Tiara'* (A) and *H. 'Golden Tiara'* (B).

Table 1. Flower characteristics of new *Hosta* cultivar 'Yellow Tiara'

Cultivars	Peduncle height (cm)	Flower				No. of floewr's Peduncle (ea)
		length (cm)	width (cm)	Color ^z		
				In	Out	
Yellow Tiara	44.0 ± 2.5^y	4.4 ± 0.7	3.2 ± 0.5	N82D	145D	24 ± 0.9
Golden Tiara (control)	49.1 ± 1.7	5.2 ± 0.9	2.9 ± 0.3	84A	145D	16 ± 0.4

^zThe Royal Horticultural Society Color Chart.

^yMean \pm standard error (n = 30).

Table 2. Leaf characteristics of new *Hosta* cultivar ‘Yellow Tiara’

Cultivars	Plant	Leaf					No. of leaf per shoot (ea)
	height (cm)	length (cm)	width (cm)	Length of internode (cm)	width of internode (cm)	Color ^z	
Yellow Tiara	17.5 ± 0.7 ^y	18.5 ± 1.1	5.5 ± 0.7	12.04 ± 1.1	0.5 ± 0.1	150C	8 ± 2.1
Golden Tiara (control)	17.3 ± 0.5	21.0 ± 1.3	6.5 ± 0.2	11.8 ± 0.9	0.6 ± 0.1	145A	6 ± 1.6

^zThe Royal Horticultural Society Color Chart.

^yMean ± standard error (n = 30).

색(light purple, RHS N82D)이다(Table 1). 잎모양은 난형 및 광타원형으로서 잎 끝부분은 뾰족하고 엽병과 연결되는 부분은 날개모양이며 잎의 길이는 17.5 ± 0.5 cm, 넓이는 5.5 ± 0.7 cm로 대조품종의 잎의 길이 21.0 ± 1.3 cm보다 짧고 넓이도 6.5 ± 0.2 cm보다 좁으며 포기당 엽수가 8장으로 다소 많은 것이 특징이다(Table 2). ‘Yellow Tiara’의 엽맥은 비교적 선명하게 나타나있는데 주맥(主脈)을 중심으로 하여 좌우 어긋나기로 배열되어 있으며 잎에 반점이나 무늬가 없고 순수한 연두색(brilliant yellowish green, RHS 150C)으로 대조품종과는 차이가 있다(Fig. 1).

‘Yellow Tiara’은 대조품종에 비해 화경장의 길이는 짧으나 꽃의 수가 많은 것이 특징이다. 잎 또한 좀비비추 보다는 크지만 일반 *Hosta* 품종보다는 작으며 엽색이 연두색으로서 색상이 독특하고 아름다워 분화용 및 화단용 반음지성 지피식물로 이용될 수 있는 유용한 식물이다.

재배상 유의점

‘Yellow Tiara’의 잎은 전체적으로 순수한 연두색이며 년중 색상의 변함이 없고 균일하게 발현이 되는 것이 특징이다. 그러나 광도가 높고 고온조건인 여름철에는 엽색이 다소 선명하지 못하고 바랜듯 한 황록색 또는 황백색으로 나타난다. 그러므로 통풍이 잘되고 30% 차광망 1겹(1,529 μmol·m⁻²·s⁻¹)을 설치하여 재배하는 것이 잎의 색이 아름답게 발현되고 생육이 양호하다.

유용성

종자산업법에 의거하여 2008년 01월 02일에 ‘Yellow Tiara’ 품종에 대한 품종보호권을 위해 출원(출원번호: 제 2008-6호)하였고, 2009년에 종자산업법에 따라 국립종자

원에 비비추 신품종 ‘Yellow Tiara’로 등록(품종보호 제 2711호)을 마쳤다.

적 요

‘Yellow Tiara’는 돌연변이 유기용 화학물질인 MMS (methyle methane sulfonate)용액을 이용하여 돌연변이 개체를 유기하고 그 중에서 연두색의 잎을 가진 식물체를 선발하여 영양번식한 품종이다. 2004년부터 3년간 특정검정을 실시하였는데, ‘Yellow Tiara’는 잎 전체가 순수한 연두색으로서 년 중 색상에 변함이 없고 특성이 균일하게 발현된다. 잎의 색상이 독특하고 분화 및 화단용 반음지성 지 피식물로 이용될 수 있는 유용한 신품종이다.

인용문헌

Cho, K.W., K.H. Tae and S.K. Sung. 2005. Characteristics of flowering habit, pollination patterns and seed setting of *Hosta plantaginea* Aschers. J. Korean Plant Res. 18(2) :309-314 (in Korean).

Grenfell, D. 1996. The Gardener’s Guide to Growing Hostas. Timber Press, New York, USA.

Kim, T. J. 1996. Korean Resources Plants. Seoul University Press. Seoul, Korea (in Korean).

Lee, J.S. and Y.K. Chang, 2002. Morphological characteristics and analysis of genetic relationship using RAPD in leaf variegated *Hosta minor* native to Korea. J. Korean Soc. Hort. Sci. 43(3):373-378.

Schmid, W.G. 1999. The Genus *Hosta*. Timber Press, New York, USA.

(Received 17 March 2012 ; Revised 18 April 2012 ; Accepted 18 July 2012)