진한 핑크색 분화용 바위떡풀 신품종 ‘Foxstar’ 육성

서종택^{1*} · 홍수영¹ · 유동림¹ · 남춘우² · 류승열¹ · 이응호³

¹국립식량과학원 고령지농업연구센터, ²국립원예특작과학원 채소과, ³남해출장소

‘Foxstar’, a New *Saxifraga fortunei* Cultivar with Dark Pink Colored Petals for Pot

Jong Taek Suh^{1*}, Su Young Hong¹, Dong Lim Yoo¹, Chun Woo Nam², Seung Yeol Ryu¹, and Eung Ho Lee²

¹Highland Agriculture Research Center, NICS, RDA, Pyeongchang 232-955, Korea

²National Institute of Horticultural and Herbal Science, RDA, Suwon 440-706, Korea

³Namhae Sub-Station, National Institute of Horticultural and Herbal Science, RDA, Namhae 668-812, Korea

Abstract : A new *Saxifraga fortunei* cultivar ‘Foxstar’ was bred by crossing between ‘Hongsaja’ with red purple (RPN66A) colored petals and ‘Yoangwoo’ with light pink (RPN57C) colored petals. The selection and flower characterization were conducted from 2004 to 2008 in greenhouse of Highland Agriculture Research Center, NICS, RDA. The flowering of ‘Foxstar’ occurred from October 5 for 28 days, The number of flowers per plant was 160.0 with many flowering habit. The flower shows dark pink (RPN66B) color at the opening, The number of petals were 6.1, with a width of 1.9cm and length of 2.1 cm. The plant height was 12.6 cm, and number of flower stem was 10.2, and number of leaves per plant was 84.0. ‘Foxstar’ cultivar can be used for pot flower. Fifty percent shading is a good cultural practice against direct sunlight and soft rot disease would occurs usually by over-irrigation.

Keywords : Crossing, Flower Color, Flower shape, Flowering time, Selection

서 언

일반적으로 화단용이나 조경용으로 이용되고 있는 자생식물은 약 600여종이 유통되고 있으나 분화용으로 이용되는 것은 그리 많지 않다. 그 중에 바위떡풀은 산지의 바위틈에서 자라는 식물로서 키는 작고 잎은 둥근 형태로서 흰색의 꽃을 피우며 꽃잎이 5개인 것이 분화용으로 적당한 식물이다. 특히 바위떡풀의 어린잎은 식용으로 사용되며 뿌리는 약용으로서 오래 전부터 이용되어져 왔다(Lee 1985). 국내에서 바위떡풀에 관한 연구로는 Lee et al. (1985)이 한국산 바위떡풀에 관한 연구를 통해 종자발아, 적정 광량 및 배양토 등 다양한 기초실험을 하였고, 해외 도입 분화용 바위떡풀 중에 적합한 품종선발과 삼목 번식 방법도 연구된 바 있고(Hong et al.,

2002), 바위떡풀의 증식을 위하여 기내 대량번식방법 체계를 확립한 바 있다(Suh et al. 2008). 그러나 일본에서는 80년대 초부터 원예용으로 개발되어 암석정원용, 분화용, 절이분화용과 지피식물용 등으로 재배되면서 많은 품종들이 개량되어 왔다(Ave 1982). 현재 자생종은 화색이 흰색으로 단순하여 다양한 화색의 품종을 육성하여 소비를 활성화 시키는 것이 필요하다. 이러한 문제점을 보완하기 위하여 2001년부터 국립식량과학원 고령지농업연구센터에서는 50여종의 일본품종을 도입하여 우리나라 자생종과의 교잡을 통해 화색, 화형, 엽형, 엽색 및 초형 등이 다양하게 개량된 ‘Greenstar’ 등 품종을 6품종 만들었으며(Suh et al. 2007a, b, c, d, e, f) 그 후 좀더 개량된 ‘핑크’ 등 4품종을 육성한바 있다(Suh et al. 2012a, b, c, d). 그러나 현재까지 육성된 품종들보다 화색이 짙고 화형이 다른 품종을 육성하기 위해 진한 핑크색의 ‘홍사자’ 품종과 핑크색인 ‘양우’ 품종을 교배하였다.

*Corresponding author (E-mail: jtsuh122@korea.kr, Tel: +82-33-330-1931, Fax: +82-33-330-1519)

(Received on January 31, 2013. Revised on June 20, 2013.

Accepted on June 21, 2013.)

재료 및 방법

‘폭스스타(Foxstar)’ 품종은 진한 핑크색 품종인 ‘홍사자’를 모본으로 하고 핑크색 품종인 ‘양우’를 부본으로 하여 2004년 2월에서 4월까지 인공 교배하여 종자를 얻었으며 2004년 6월에 파종하여 육묘후 화분에 분식하여 생육관리 하였다. 2004년 9~10월에 1차 개화특성을 보고 계통을 선발하여 ‘고농F다-16’로 명명하였으며 선발계통은 포기나누기를 하여 2005년부터 2007년까지 증식을 하였다. 동시에 2005년부터 2007년까지 시설내에서 년 중 재배를 통해 특성검정을 하였다. 생육 및 개화특성은 농촌진흥청 농사시험연구조사기준(RDA 1995)과 바위떡풀 특성조사요령(Bae et al. 2008)에 따라 조사하였으며 특히 화색은 Royal horticultural society color chart (RHS 1986)를 이용하여 조사하였다.

결과 및 고찰

육성경위

분화용 바위떡풀 신품종 ‘폭스스타’ 품종은 진한 핑크색 품종인 ‘홍사자’를 모본으로 하고 같은 핑크색 품종인 ‘양우’를

부본으로 인공교배하여 종자를 얻었으며 2004년 6월에 파종하여 육묘후 화분에 분식하여 생육관리 하였다. 2004년 9~10월에 1차 개화특성을 보고 계통을 선발하여 ‘고농F다-16호’로 계통을 명명하였으며 선발계통은 포기나누기를 하여 2005년부터 2007년까지 증식을 하였다. 동시에 2005년부터 2007년까지 생육특성을 검정한 후 최종적으로 화색, 화형 및 초형이 우수하여 신품종으로 선정하고 ‘폭스스타’로 명명하였다(Fig. 1).

주요특성

‘폭스스타’ 품종의 개화는 10월 5일부터 시작하여 11월 하순까지 약 28일간 피어 대조품종 ‘홍사자’보다는 15일 늦게 피었으며 개화기간은 5일이 짧았다. 꽃수는 160개 정도로 대조품종보다 2.5배 많았으며 화경수도 10.2개로 대조품종보다 많았다. 화경장은 12.6 cm로 대조품종보다 약간 컸지만 전체적으로는 작은 화형으로 안정적이었다(Table 1, Fig. 3 & 4). 화색은 진한 분홍색(R-P N66B)을 띠며 화장 2.1 cm, 화폭이 1.9 cm로 대조품종보다 약간 작은 편이었고 꽃잎 수는 6.1개로 비대자형을 이루었다. 그리고 엽장은 3.2 cm, 엽폭은 4.1 cm로 대조품종과 유사하였고 엽수는 84.0개로 대조품종보다 4배나 더 많았다(Table 2). 암술과 수술은 대조품종과 유사하

Procedure : Artificial cross, Selection, Multiplication, Characteristic survey, Evaluation of characteristics

Fig. 1. Pedigree diagram of a new *Saxifraga* cultivar, ‘Foxstar’.

Table 1. Flowering characteristics of a new *Saxifraga* cultivar, ‘Foxstar’.

Cultivar	Flowering date	Flowering duration (days)	No. of flowers /plant	No. of flower stem /plant	Flower stem length (cm)
Foxstar	Oct. 5	28	160.0 ± 12.1 ^{z)}	10.2 ± 1.3	12.6 ± 0.9
Hongsaja	Sept. 20	33	67.3 ± 6.5	5.7 ± 0.4	9.5 ± 0.6

^{z)}Mean ± standard deviation of 10 plants.

Table 2. Flower and leaf characteristics of a new *Saxifraga* cultivar, 'Foxstar'.

Cultivar	Flower color (RHS) ²⁾	Flower width (cm)	Flower length (cm)	No. of petals	Leaf length (cm)	Leaf width (cm)	No. of leaves
Foxstar	Red purple group (RPN66B)	1.9 ± 0.1 ³⁾	2.1 ± 0.1	6.1 ± 0.2	3.2 ± 0.3	4.1 ± 0.1	84.0 ± 6.4
Hongsaja	Red purple group (RPN66A)	2.4 ± 0.2	2.1 ± 0.0	5.2 ± 0.1	3.4 ± 0.4	4.1 ± 0.2	22.3 ± 3.5

²⁾RHS denotes Royal Horticultural Society Color Chart.³⁾Mean ± standard deviation of 10 plants.**Table 3.** Size of flower organ of a new *Saxifraga* cultivar, 'Foxstar'.

Cultivar	No. of pistils	Pistil length (mm)	No. of stamens	Stamen length (mm)
Foxstar	2.0 ± 0.0 ²⁾	4.4 ± 0.1	10.0 ± 0.0	6.0 ± 0.1
Hongsaja	2.0 ± 0.0	5.5 ± 0.1	10.0 ± 0.0	5.0 ± 0.0

²⁾Mean ± standard deviation of 10 plants.

였다(Table 3).

재배상 유의점

바위떡풀은 산간 계곡의 바위에 붙어 사는 식물로 서늘한 기후를 좋아하는 것으로 알려져 있다. 본 연구 재료로 이용한 '폭스스타'는 조사된 재배기간 동안의 온실내의 순별 평균기온을 Fig. 2에서 보면 7~8월에 최고 평균기온이 30℃ 이하로 낮은 것을 알 수 있고 이러한 환경하에서 이 정상적으로 생육을 하고 9월 중순부터 개화하는 것을 확인하였다. 그러므로

바위떡풀 재배는 가능하면 준고랭지 이상의 서늘한 지역에서 재배하는 것이 생육에 좋을 것으로 생각된다.

유용성

바위떡풀 '폭스스타' 품종은 2009년 9월 8일 국립종자원에 품종보호 출원하여 2010년도에 품종심사를 하였으며 2011년 4월 12일에 종자산업법에 의거 품종보호권이 등록(등록번호 3464)되었다.

Fig. 2. Changes of air temperatures (°C) in a greenhouse during the cultivation of 'Foxstar' cultivar at highland. E: Early, M: Middle, L: Late.

Fig. 3. The flower and leaf shape of a new *Saxifraga* cultivar, 'Foxstar'.

Fig. 4. The pot flower of a new *Saxifraga* cultivar, 'Foxstar'.

적 요

분화용 바위떡풀 신품종 '폭스스타' 품종은 진한 핑크색 품종인 '홍사자'를 모본으로 하고 핑크색 품종인 '양우'을 부분으로 하여 2004년 인공 교배하여 2005년에 개화특성을 보고 선발하여 2005년부터 2007년까지 증식을 하였다. 동시에 2005년부터 2007년까지 시설내에서 특성검정을 한 후 최종적으로 선정하여 '폭스스타'로 명명하였다. '폭스스타'의 개화는 10월 5일부터 시작하여 11월 하순까지 약 28일간 피었으며 꽃수는 160개 정도이고 화경수는 10.2개로 많았고 화경장은 12.6 cm의 작은 화형으로 안정적이었다. 화색은 진한 분홍색(R-P N66B)을 띠었으며 화장 2.1 cm, 화폭이 1.9 cm로 약간 작은 편이고 꽃잎 수는 6.1개로 비대자형을 이루었으며 엽장은 3.2 cm, 엽폭은 4.1 cm이었고 엽수는 84.0개로 많았다.

인 용 문 헌

1. Abe K. 1982. Special edition of *Saxifraga fortunei*. Gardenlife. Seibundo-shinkosha company. pp.8-26.
2. Bae IT, Kim HY, Suh JT, Hong JY, Lee HS, Yoon SD, Kim OS and Choi GJ. 2008. Guidelines for the conduct of characteristic tests of new varieties of *Saxifraga* spp. Korea Seed and Variety Service. Seed pp.152.
3. Hong SY, Suh JT, Nam CW, Yoo DL, Kim SJ, Ryu SY. 2002. Selection of introduced variety for pot flower and soil mixture for cutting in *Saxifraga*. Korean J. Hort. Sci. Technol. 20(Suppl. I): 135.
4. Lee TB. 1985. Illustrated flora of Korea. hyangmun co. pp.410-412.
5. Lee KE, Song YN, Park YJ. 1985. Studies on certain aspects of wild *Saxifraga fortunei* var *glabrescens* in Korean J. Kor. Soc. Hort. Sci. 26: 51-58.

6. Suh JT, Ryu SY, Jang SW, Kweon YS, Hur YY. 2008. Method of in vitro mass propagation on *Saxifraga fortunei* cultivar. Korean J. Hort. Sci. Technol. 26(Suppl. I): 111.
7. Suh JT, Hong SY, Yoo DL, Nam CW. 2007a. 'Greenstar' A new *Saxifraga* cultivar with light green petals. Korean J. Breed. Sci. 39: 351-352.
8. Suh JT, Hong SY, Yoo DL, Nam CW. 2007b. 'Snowmaple' A new *Saxifraga* cultivar with red purple petals. Korean J. Breed. Sci. 39: 349-350.
9. Suh JT, Hong SY, Yoo DL, Nam CW. 2007c. A new *Saxifraga* cultivar, 'Passion' with red purple petals. Korean J. Breed. Sci. 39: 250-251.
10. Suh JT, Hong SY, Yoo DL, Nam CW. 2007d. A new *Saxifraga* cultivar, 'Festival' with light pink petals. Korean J. Breed. Sci. 39: 252-253.
11. Suh JT, Hong SY, Yoo DL, Nam CW. 2007e. A new *Saxifraga* cultivar, 'Piangse' with white petals. Korean J. Breed. Sci. 39: 254-255.
12. Suh JT, Hong SY, Yoo DL, Nam CW. 2007f. A new *Saxifraga* cultivar, 'Harmony' with red purple petals. Korean J. Breed. Sci. 39: 256-257.
13. Suh JT, Hong SY, Yoo DL, Nam CW, Ryu SY, Lee EH. 2012a. Breeding of a new *Saxifraga fortunei* hybrid, 'Pinkle' with dark pink-colored petals as a pot flower. Korean J. Plant Res. 25: 152-155.
14. Suh JT, Hong SY, Yoo DL, Nam CW, Ryu SY, Lee EH. 2012b. Breeding of a new *Saxifraga fortunei* hybrid, 'Starflower' with dark pink colored petals as a pot flower. Flower Res. J. 20: 83-86.
15. Suh JT, Hong SY, Yoo DL, Nam CW, Ryu SY, Lee EH. 2012c. Breeding of a new *Saxifraga fortunei* hybrid, 'Eunhasoo' with light pink and white petals as a pot flower. Flower Res. J. 20: 87-90.
16. Suh JT, Hong SY, Yoo DL, Nam CW, Ryu SY, Lee EH. 2012d. Breeding of a new *Saxifraga fortunei* Cultivar (Hybrid), 'Crystal' with light pink on a white green ground colored petals for pot flower. Korean J. Hort. Technol. 30: 224-228.
17. Rural Development Administration (RDA). 1995. Manual for agricultural investigation. Suwon.
18. Royal Horticultural Society (RHS). 1986. The royal horticultural society color chart. Royal Hort. Soc., London.