

과제구분	기본연구	수행시기		전반기	
연구과제 및 세부과제명		연구분야	수행기간	연구실	책임자
다육식물 신품종 육성 연구		화훼	'00~	농업기술원 선인장다육식물연구소	이재홍
에케베리아 신품종 육성		화훼	'09~	농업기술원 선인장다육식물연구소	이재홍
색인용어	다육식물, 에케베리아, 그랍토베리아, 신품종				

## ABSTRACT

The new cultivar of *Echeveria* spp. 'Canoa', 'Chubby', 'Neonia', 'Maroon Peak', and 'Vane', and *Graptopveria* spp. 'Nova' were developed at Cactus & Succulent Research Institute, Gyeonggi-do A.R.E.S. in 2016. 'Canoa' was crossed between *E.* 'Dick's Pink' and *E. nayaritensis* and we got 2 seedlings in 2011. After pedigree selection in 2012, 'Canoa' was finally selected through the test of specific characters in 2016. It has 20.8 spatulate leaves with strong yellow green(143C) base color and moderate red(182A) tinged around margins. 'Chubby' was crossed between *E.* 'Derosa' and *E.* 'Etna' and 39 seedlings were gained in 2011. After pedigree selection in 2012 and through the test of specific characters from 2014 to 2016, one cultivar was finally selected and named as 'Chubby'. It has moderate yellow green(138B) leaves covered with dark red(187B) bloom near the margins and has 20.4 obovate and apiculate end leaves. 'Neonia' was crossed between *E. fulgens* and GE080011, selected line after crossing between *E. pallida* and *E. setosa* in 2008, and we got 40 seedlings in 2011. After pedigree selection from 2012 to 2013, one cultivar was finally selected through the test of specific characters in 2016 and named as 'Neonia'. It has 15.6 strong yellow green (144A) obovate leaves with moderate red (N34A) tints around the apiculate end and margin. 'Maroon Peak' was crossed between *Echeveria laui* and *Echeveria moranii* and we got 42 seedlings in 2011. After pedigree selection from 2012 to 2013, one cultivar was finally selected through the test of specific characters in 2016 and named as 'Maroon Peak'. It has 30.2 grayed-green(189C) obovate leaves with greyed-purple(59A) tinged broadly. 'Vane' was crossed between *E. moranii* and *E. runyonii* and we got 20 seedlings from this combination in 2012. After pedigree selection in 2013, one cultivar was finally selected through the test of specific characters in 2016 and named as 'Vane'. It has pale green(138C) tinged moderate reddish brown(176B) and produces 33.6 spatulate leaves per plant. *Graptopveria* 'Nova' was crossed

between GE080051 and *Graptopetalum bellum* in 2012 and we got 14 seedlings from this combination. After pedigree selection in 2013, one cultivar was finally selected through the test of specific characters from 2014 to 2016 and named as 'Nova'. 'Nova' has moderate yellowish green(139B) leaves with edges grayed-red(183B) and it produces 38.7 spatulate leaves per plant.

**Key words** : Succulents, *Echeveria* spp., *Graptoveria* spp., Variety, Cultivar

## 1. 연구목표

국제식물신품종보호동맹(UPOV) 가입과 종자산업법에 의한 육성자 권리보호 강화에 따른 화훼류 로열티 부담 경감을 위해 해외품종 의존도가 높은 다육식물의 국산 품종 개발과 보급 확대를 통한 수출확대가 필요하다. 다육식물은 고양지역을 중심으로 한 경기도가 주산지이며 최근 전국적으로 재배가 확대되고 있으며 2015년도 화훼 재배현황 기준 국내 다육식물 재배규모는 129농가 31.3ha이다(농림축산식품부, 2016). 농가에서 재배하고 있는 다육식물은 중남미 등 원산지에서 수입한 종묘에 의존하고 있는 실정이며, 특히 국내 생산과 유통에서 가장 비중이 큰 에케베리아의 신품종 수요는 날로 증가하고 있다. 에케베리아는 멕시코를 중심으로 한 남아메리카가 원산지인(Jorge et al., 2003) 140여종의 원종을 포함하는 속으로 매우 다양한 특성을 가진 식물이다(Eric, 1972). 전 세계적으로 600여종의 에케베리아 품종이 생산·판매되고 있는데(Lorraine et al., 2005), 근연속인 *Graptopetalum*, *Pachyphytum* 및 *Sedum* 속과의 교배로 *Graptoveria*, *Pachyveria* 및 *Sedeveria* 등의 속간교배가 가능하여(John, 2008) 다양한 유전자원을 활용할 수 있는 작물이다. 또한 다른 분화작물에 비해 삼목 번식과 재배관리가 용이한 장점이 있어(Attila et al., 2004) 국내 생산이 크게 증가되었고 이에 따라 최근 중국을 중심으로 아시아권 국가에 수출이 빠르게 늘어나 2014년 145만\$, 2015년 185만\$, 2016년에는 242만\$가 수출되었다(농수산물수출지원정보, 2016). 따라서 국내 소비자 기호에 적합하고 해외수출이 유망한 에케베리아 신품종 개발과 보급을 위해 로제트가 강하게 형성되고 백분 발생과 색상발현 등 상품성이 우수한 품종 육성을 목표로 추진한 결과를 보고한다.

## 2. 육성품종

가. 카노아

### 1) 육성경위

색상 발현이 우수하고 백분이 있어 소비자 선호도가 높은 중형 신품종 육성을 위해 그림 1과 같이 2011년도에 주름진 잎 가장자리에 색상발현이 우수한 *Echeveria* 'Dick's Pink'를 모본으로 하고 회자색 무늬색이 잎 전반에 진하게 발현되는 *Echeveria nayaritensis*를 부본으로 교배 및 과중하여 2개체를 선발하였다. 2012년에 실생묘를 대상으로 생육과 관상가치가 우수한 GE1106623계통을 선발하고 2013년까지 양성하여 2014년부터 3년간 특성을 조사하였다. 2016년 품평회 결과 GE1106623 계통을 최종 선발하여 농촌진흥청 직무육성 신품종 「카노아」로 명명하였으며, 2017년 국립종자원에 품종보호출원 후 증식 및 보급할 계획이다.

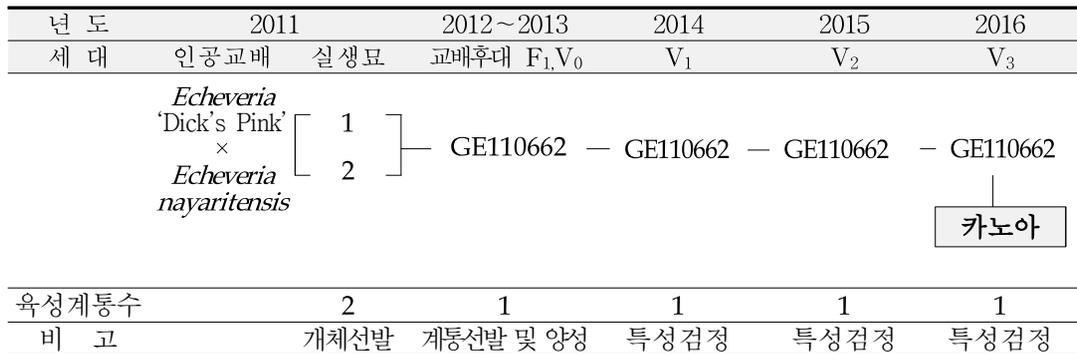


그림 1. 카노아 육성경과(육성계통도)

### 2) 주요특성

'카노아'는 줄기에 잎이 밀생하여 로제트를 형성하며 줄기신장이 느린 중형종이다(그림 2). 엽색은 RHS color chart 분석결과 바탕색은 황녹색인 143C로 대조품종 *E. nayaritensis*의 황녹색 137D와 차이가 있었고 무늬색은 회적색인 182A로 대조품종의 회자색 183A와 차이가 있었다. 잎은 주걱모양으로 대조품종의 긴타원 모양과 구별되었으며 기호도는 4.2로 우수하였다(표 1). 초장과 초폭, 엽장은 6.4와 10.9, 6.2cm로 대조품종의 3.7과 7.5, 3.7cm에 비해 컸으나 잎 두께는 3.7mm로 대조 4.9mm에 비해 얇았고 주당 엽수는 20.8개로 대조품종 21.1개와 비슷하였다(표 2).



그림 2. 카노아

표 1. 카노아의 고유특성

품 종 명	엽색 <sup>1</sup> (색, 색도)		잎 모양	잎끝 모양	백분 발생	기호도 <sup>2</sup>
	주요색	무늬색				
카노아	황녹색, 143C	회적색, 182A	주걱	급히 뾰족한	적음	4.2
대조 ( <i>E. nayaritensis</i> )	황녹색, 137D	회자색, 183A	긴타원	뾰족한	없음	3.1

<sup>1</sup>엽색 : RHS Color chart, <sup>2</sup>기호도 : 매우 불량(1)~매우 우수(5)

표 2. 카노아의 가변특성(정식 8개월 후)

품 종 명		초장 (cm)	초폭 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽두께 (mm)	엽수 (개/주)
카노아	1차	6.3±1.1	9.9±1.0	5.8±0.9	2.6±0.3	3.7±0.7	18.7±3.1
	2차	6.3±1.0	10.8±1.3	6.4±1.0	2.9±0.4	3.6±0.4	20.8±4.5
	3차	6.7±0.7	12.0±1.0	6.6±0.7	2.9±0.4	3.8±0.8	22.3±2.4
	평균	6.4±0.9	10.9±1.3	6.2±0.9	2.8±0.4	3.7±0.7	20.8±3.7
대조 ( <i>E. nayaritensis</i> )	1차	3.8±0.7	9.3±1.1	4.8±0.4	2.6±0.3	4.9±0.6	22.5±4.4
	2차	4.0±0.8	9.5±0.9	5.2±0.6	2.6±0.4	5.0±0.7	20.2±5.4
	3차	3.8±0.4	9.7±1.2	5.1±0.8	2.5±0.3	4.9±0.6	20.7±2.8
	평균	3.9±0.6	9.5±1.0	5.0±0.6	2.6±0.3	4.9±0.6	21.1±4.3

#### 나. 차비

##### 1) 육성경위

그림 3과 같이 2011년도에 엽수가 많고 잎의 배열형태가 우수하며 표면에 소량의 백분이 발생하는 *Echeveria* 'Derosa'를 모본으로 하고 백분이 발생하는 잎 표면에 대형의 돌기가 부정형으로 다수 발생하고 잎 선단부와 돌기에 자색 무늬가 진하게 발현되는 *Echeveria* 'Etna'를 부분으로 교배 및 과중하여 39개체의 실생묘를 선발하였다. 2012년부터 2013년까지 실생묘를 대상으로 생육과 무늬색 발현이 우수한 5계통을 선발 및 양성하여 증식특성이 양호한 GE111663 등 3계통을 대상으로 2014년에 1차 특성검정을 실시하여 잎 가장자리와 주변부에 점무늬가 발현되는 GE111663 계통을 선발하여 2015년 2차 2016년 3차 특성을 조사하였다. 2016년 품평회 결과 GE111663 계통을 최종 선발하여 농촌진흥청 직무육성 신품종 「차비」로 명명하였으며, 2017년 국립종자원에 품종보호출원 후 증식 및 보급할 계획이다.



표 4. 차비의 가변특성(정식 8개월 후)

품 종 명		초장 (cm)	초폭 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽두께 (mm)	엽수 (개/주)
차비	1차	3.7±0.4	6.3±0.4	2.9±0.4	2.3±0.1	4.9±0.7	19.6±2.8
	2차	3.3±0.5	6.5±1.0	3.1±0.4	2.2±0.2	4.7±0.7	21.5±4.6
	3차	3.3±0.6	6.9±0.6	3.3±0.3	2.1±0.2	4.3±0.6	19.5±4.3
	평균	3.4±0.5	6.6±0.8	3.2±0.4	2.2±0.2	4.5±0.7	20.4±4.2
대조 ( <i>E. 'Atlantis'</i> )	1차	3.1±0.5	7.9±0.5	3.3±0.2	2.6±0.3	3.0±0.5	29.7±2.8
	2차	3.3±0.5	7.1±0.8	3.0±0.4	2.7±0.4	3.0±0.9	28.0±2.3
	3차	3.1±0.3	7.6±0.4	3.3±0.3	2.7±0.3	2.8±0.3	30.8±1.2
	평균	3.2±0.4	7.5±0.7	3.2±0.3	2.7±0.3	2.9±0.6	29.5±2.4

다. 네오니아

1) 육성경위

그림 5와 같이 엽색이 밝고 주름진 잎 가장자리에 무늬색이 선명한 *Echeveria fulgens*를 모본으로 하고 선인장다육식물연구소에서 *Echeveria pallida*와 *Echeveria setosa*간에 2008년 교배하여 선발한 밝은 엽색의 GE080011계통을 부분으로 2011년 교배하여 40개체의 실생묘를 선발하였다. 2012년부터 2013년까지 실생묘를 대상으로 3계통을 예비 선발하고 계통을 양성하였는데 생육특성과 무늬색 발현이 우수한 GE112031 등 2계통에 대해 2014년 특성검정 결과 GE112033 계통을 선발하여 2015년 2차 2016년 3차 특성검정을 실시하였다. 2016년 품평회 결과 GE112033 계통을 최종 선발하여 농촌진흥청 직무육성 신품종 「네오니아」로 명명하였으며, 2017년 품종보호 출원 후 증식 및 보급할 계획이다.

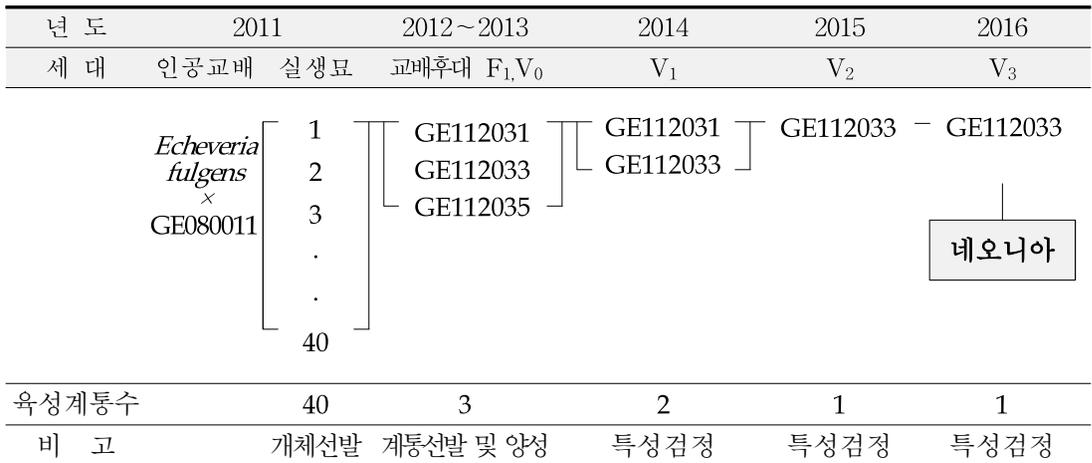


그림 5. 네오니아 육성경과(육성계통도)

## 2) 주요특성

‘네오니아’는 줄기에 잎이 밀생하여 로제트를 형성하며 줄기신장이 느린 중형종이며 분지가 발생하여 삼목번식이 용이하다(그림 6). 엽색은 RHS color chart 분석결과 주요색은 144A인 황녹색이고 무늬색은 N34A인 황적색으로 대조품종 *E. maxonii*의 주요색 143A와 무늬색 적자색 60A와 구별되었다. 거꾸로 달걀모양의 잎에 뾰족한 잎 끝을 가지며 백분이 없어 밝은 느낌으로 기호도가 4.3으로 우수하였다(표 5). 초장은 4.5cm로 대조품종 3.2cm에 비해 컸고 엽장과 엽폭이 4.2와 2.5cm로 대조 3.6과 1.6cm에 비해 컸으며 주당 엽수는 15.6개로 대조 17.2개에 비해 적었다(표 6).



그림 6. 네오니아

표 5. 네오니아의 고유특성

품 종 명	엽색 <sup>1</sup> (색, 색도)		잎 모양	잎끝 모양	백분 발생	기호도 <sup>2</sup>
	주요색	무늬색				
네오니아	황녹색, 144A	황적색, N34A	거꾸로 달걀	뾰족한	없음	4.3
대조 ( <i>E. maxonii</i> )	황녹색, 143A	적자색, 60A	거꾸로 창	뾰족한	없음	3.4

<sup>1</sup>엽색 : RHS Color chart, <sup>2</sup>기호도 : 매우 불량(1)~매우 우수(5)

표 6. 네오니아의 가변특성(정식 8개월 후)

품 종 명		초장	초폭	엽장	엽폭	엽두께	엽수
		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(mm)	(개/주)
네오니아	1차	4.1±0.5	7.3±0.5	4.1±0.3	2.4±0.2	2.9±0.3	15.9±2.9
	2차	5.1±0.7	7.4±1.2	4.3±0.6	2.6±0.4	3.2±0.7	17.7±4.3
	3차	4.2±0.6	7.3±0.6	4.4±0.4	2.6±0.4	3.1±0.7	13.1±1.5
	평균	4.5±0.7	7.3±0.8	4.2±0.5	2.5±0.3	3.1±0.6	15.6±3.6
대조 ( <i>E. maxonii</i> )	1차	3.1±1.0	7.2±1.8	3.6±0.8	1.6±0.3	3.0±1.0	16.6±3.2
	2차	3.2±1.1	7.4±1.4	3.6±0.6	1.6±0.3	3.1±0.7	17.9±3.5
	3차	3.3±1.1	7.3±1.6	3.5±0.6	1.6±0.3	3.0±0.9	17.2±3.7
	평균	3.2±1.0	7.3±1.6	3.6±0.7	1.6±0.3	3.1±0.8	17.2±3.4

## 라. 마룬피크

### 1) 육성경위

그림 8과 같이 잎 표면 백분발생이 많고 기호도가 우수한 대형종 *Echeveria laui*를 모본으로 하고 진한 회녹색 잎 가장자리에 회자색 무늬가 선명하며 로제트 형성이

강한 소형종 *Echeveria moranii*를 부분으로 2011년도에 교배하여 42개체의 실생묘를 선발하였다. 2012년부터 2013년까지 실생묘를 대상으로 생육특성이 우수한 2계통을 예비선발 및 증식하여 2014년도에 특성검정을 실시하고 잎 표면에 백분이 소량 발생하고 무늬색 발현이 우수한 GE112422계통을 선발하였다. GE112422계통은 2016년까지 3차 특성검정을 거쳐 품평회 결과 최종 선발하여 농촌진흥청 직무육성 신품종 「마룬피크」로 명명하였으며, 2017년 품종보호 출원 후 증식 및 보급할 계획이다.

년 도	2011	2012~2013	2014	2015	2016
세 대	인공교배 실생묘	교배후대 F <sub>1</sub> ,V <sub>0</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>
<i>Echeveria laui</i> × <i>Echeveria moranii</i>	1	GE112421 GE112422	GE112421 GE112422	GE112422	GE112422 - GE112422 마룬피크
	2				
	3				
	.				
	42				
육성계통수	42	2	2	1	1
비 고	개체선발	계통선발 및 양성	특성검정	특성검정	특성검정

그림 7. 마룬피크 육성경과(육성계통도)

## 2) 주요특성

‘마룬피크’는 줄기에 잎이 밀생하여 로제트를 형성하고 줄기신장이 느린 중형종이다(그림 7). 엽색은 RHS color chart 분석결과 189C인 엽은 회녹색으로 대조품종 *E. moranii*의 189A인 회녹색과 구별되었고, 거꾸로 달걀 모양의 잎 끝부분을 중심으로 앞면과 뒷면에 대조품종 187A에 비해 엽은 회자색인 187B 색상이 발현되며 생육후기로 갈수록 착색부위가 넓어져 기호도가 4.5로 매우 우수하였다(표 7). 초장과 초폭은 3.5와 7.5cm, 엽장 및 엽폭, 엽두께가 각각 3.3 및 2.3cm, 5.5mm로 대조품종 2.3과 5.7cm, 2.4 및 1.7cm, 3.9mm에 비해 컸으나 주당 엽수는 30.2개로 대조품종 38.0개에 비해 적었다(표 8).



그림 8. 마룬피크

표 7. 마룬피크의 고유특성

품 종 명	엽색 <sup>1</sup> (색, 색도)		잎 모양	잎끝 모양	백분 발생	기호도 <sup>2</sup>
	주요색	무늬색				
마룬피크	회녹색, 189C	회자색, 187B	거꾸로 달걀	뾰족한	적음	4.5
대조 ( <i>E. moranii</i> )	회녹색, 189A	회자색, 187A	주걱	급히 뾰족한	매우 적음	3.7

<sup>1</sup>엽색 : RHS Color chart, <sup>2</sup>기호도 : 매우 불량(1)~매우 우수(5)

표 8. 마룬피크의 가변특성(정식 8개월 후)

품 종 명		초장	초폭	엽장	엽폭	엽두께	엽수
		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(mm)	(개/주)
마룬피크	1차	3.6±0.3	8.0±1.4	3.5±0.5	2.5±0.3	6.2±0.5	29.5±2.8
	2차	3.6±0.4	7.9±1.2	3.3±0.6	2.4±0.3	5.9±0.4	32.0±2.5
	3차	3.4±0.4	7.2±0.8	3.3±0.5	2.2±0.2	5.1±0.9	30.2±8.9
	평균	3.5±0.4	7.5±1.1	3.3±0.5	2.3±0.2	5.5±0.9	30.2±7.2
대조 ( <i>E. moranii</i> )	1차	2.4±0.6	5.7±0.6	2.4±0.3	1.6±0.2	4.0±0.6	42.4±11.4
	2차	2.3±0.3	6.0±1.1	2.4±0.3	1.8±0.3	3.7±0.3	37.6±7.8
	3차	2.1±0.3	5.3±0.7	2.3±0.4	1.7±0.3	3.8±0.6	34.0±7.1
	평균	2.3±0.5	5.7±0.8	2.4±0.3	1.7±0.3	3.9±0.5	38.0±9.4

## 마. 베인

### 1) 육성경위

그림 9와 같이 2012년도에 진한 회녹색 잎 가장자리에 회자색 무늬가 선명하며 로제트 형성이 강한 소형종 *Echeveria moranii*를 모본으로 하고 잎 표면에 백분이 발생하고 주당 엽수가 많으며 잎 배열의 균형미가 우수한 *Echeveria runyonii*를 부분으로 교배 및 파종하여 20개체의 실생묘를 선발하였다. 2013년도에 생육과 무늬색 발현이 우수한 GE121922 등 3계통을 선발 및 양성하여 2014년부터 3차에 걸친 특성조사와 선발을 통해 무늬색 발현과 잎의 형태적 배열이 우수한 GE1219215 계통을 선발하였다. 2016년 품평회 결과 GE1219215계통을 최종 선발하여 농촌진흥청 직무육성 신품종 「베인」으로 명명하였으며, 2017년 품종보호 출원 후 증식 및 보급할 계획이다.

년 도	2012		2013		2014		2015		2016		
세 대	인공교배	실생묘	교배후대 F <sub>1</sub> ,V <sub>0</sub>		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		
	<i>Echeveria moranii</i> × <i>Echeveria runyonii</i>	1	GE121922		GE121922		GE121922		GE1219215		
		2	GE121926		GE121926		GE1219215				
		3	GE1219215		GE1219215						
		.									
		.									
		20							<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">베인</div>		
육성계통수		20	3		3		2		1		
비 고		개체선발		계통선발 및 양성		특성검정		특성검정		특성검정	

그림 9. 베인 육성경과(육성계통도)

## 2) 주요특성

‘베인’은 줄기에 잎이 밀생하여 로제트를 강하게 형성하며 줄기신장이 느린 중형종이다(그림 10). 엽색은 R HS color chart 분석결과 바탕색은 138C인 황녹색이나 무늬색이 176B인 자갈색이 잎 전반에 균일하게 착색되어 대조품종 *E. ‘Ruby Lips’*의 바탕색인 녹색(137B)과 무늬색 진적색(46A)과 구별되었다. ‘베인’은 백분이 소량 발생하는 주걱 형태의 잎으로 대조품종의 편마름모 형태의 주름진 잎과 차별성이 있고 기호도는 4.2로 우수하였다(표 9). 초폭, 엽장과 엽폭 및 엽두께가 각각 7.4, 3.4와 2.3cm 및 4.7mm로 대조품종 5.4, 2.7과 1.8cm 및 4.4mm에 비해 컷고 주당 엽수는 33.6개로 대조 16.1개에 비해 많았다(표 10).



그림 10. 베인

표 9. 베인의 고유특성

품 종 명	엽색 <sup>1</sup> (색, 색도)		잎 모양	잎끝 모양	백분 발생	잎 가장자리 주름모양	기호도 <sup>2</sup>
	주요색	무늬색					
베인	황녹색, 138C	자갈색, 176B	주걱	급히 뾰족한	적음	매끈한	4.2
대조 ( <i>E. ‘Ruby Lips’</i> )	녹색, 137B	진적색, 46A	편마름모	길게 급히 뾰족한	없음	울퉁불퉁한	3.3

<sup>1</sup>엽색 : RHS Color chart, <sup>2</sup>기호도 : 매우 불량(1)~매우 우수(5)



## 2) 주요특성

‘노바’는 로제트가 강하게 형성되어 줄기신장이 느리고 표면에 백분이 매우 적게 발생하며 잎 선단부에 선명한 회자색 무늬가 있으며 하위엽으로 갈수록 잎 뒷면의 끝 부분 주변부에 회자색이 넓게 착색되는 특성이 있다(그림 12). 엽색은 RHS color chart 분석결과 바탕색이 139B인 녹색으로 137B인 대조품종 *E. ‘Melaco’*와 구별되었고, 무늬색은 회자색인 138B로 대조품종의 회갈색 200A와 차이가 있었다. 주걱 모양의 잎에 급히 뾰족한 잎 끝을 가지며 기호도가 4.1로 우수하였다(표 11). 초장과 초폭은 각각 2.5와 6.5cm로 대조품종 3.3과 6.6cm에 비해 초장은 작고 초폭은 비슷하였으며, 엽장과 엽폭은 각각 2.8과 1.6cm로 대조품종 2.9와 2.0cm에 비해 길이는 비슷하나 너비가 넓었으며 엽두께는 4.9mm로 대조 3.7mm에 비해 두껍고 주당 엽수는 38.7개로 대조품종 23.8개에 비해 많았다(표 12).



그림 12. 노바

표 11. 노바의 고유특성

품 종 명	엽색 <sup>1</sup> (색, 색도)		잎 모양	잎끝 모양	백분 발생	기호도 <sup>2</sup>
	주요색	무늬색				
노바	녹색, 139B	회자색, 138B	주걱	급히 뾰족한	매우 적음	4.1
대조 ( <i>E. ‘Melaco’</i> )	녹색, 137B	회갈색, 200A	거꾸로 달걀	뾰족한	없음	3.7

<sup>1</sup>엽색 : RHS Color chart, <sup>2</sup>기호도 : 매우 불량(1)~매우 우수(5)

표 12. 노바의 가변특성(정식 8개월 후)

품 종 명		초장 (cm)	초폭 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽두께 (mm)	엽수 (개/주)
노바	1차	2.3±0.3	5.9±0.5	2.8±0.3	1.6±0.2	4.9±0.3	36.0±8.6
	2차	2.3±0.4	6.5±0.7	2.8±0.3	1.6±0.2	4.5±0.5	39.4±10.9
	3차	2.8±0.4	6.7±0.5	2.8±0.3	1.7±0.2	5.1±0.5	38.8±9.0
	평균	2.5±0.5	6.5±0.6	2.8±0.3	1.6±0.2	4.9±0.5	38.7±9.9
대조 ( <i>E. ‘Melaco’</i> )	1차	3.4±1.0	6.8±1.1	3.1±0.6	2.1±0.3	3.7±0.6	25.1±4.5
	2차	3.2±1.0	6.3±1.0	2.9±0.5	2.0±0.3	3.7±0.6	22.7±4.9
	3차	3.2±0.9	6.6±1.0	2.9±0.5	2.1±0.3	3.8±0.5	23.6±3.3
	평균	3.3±0.9	6.6±1.0	2.9±0.5	2.0±0.3	3.7±0.6	23.8±4.3

## 3. 재배시 유의점

에케베리아 ‘카노아’, ‘차비’, ‘네오니아’, ‘마룬피크’, ‘베인’ 및 그랍토페리아 ‘노바’ 품종은 에케베리아 종 및 품종간 또는 에케베리아와 그랍토페탈룸속간 교잡육성 품종

으로 영양변식에 의해 특성이 유지된다. 삽목은 봄과 가을에 실시하여 증식율을 높이고 삽수 절단시 바이러스 감염에 주의하여야 한다. 삽수절단 후 2주간 음건하여 절단부위를 건조시킨 후 삽목해야 한다. 시설에서 재배하여 10~35℃ 범위의 온도에서 관리하고, 생육기에는 15~30℃ 범위로 온도를 관리하여 양호한 생장을 돕는다. 하절기 강광에 노출되면 잎 표면에 일소증상이 나타날 수 있으므로 차광하여 재배한다. 생육 적정 온도보다 낮거나 높을 경우 관수를 줄여 과습을 피한다. 특히, 고사된 잎은 주기적으로 제거하여 부패로 인한 병원균의 감염을 예방한다. 시비가 과도한 경우 도장되고 무늬색 발현이 약해지므로 적정 시비해야 한다.

## 4. 적 요

소비자 기호에 적합하고 해외수출이 유망한 에케베리아 신품종 개발을 목표로 2016년도에 개발된 에케베리아 및 그랍토펬리아 신품종 특성은 다음과 같다.

- 가. 에케베리아 ‘카노아’는 황녹색의 주걱형 잎에 회적색이 잎 전후면 가장자리에서 중심부로 넓게 착색되어 기호도가 우수하고 초장과 초폭은 6.4와 10.9cm인 로제트형 중형종으로 엽장과 엽폭은 6.2와 2.8cm, 엽 두께는 3.7mm이며 주당 엽수는 20.8개이다.
- 나. ‘차비’는 황녹색의 거꾸로 달걀형 잎 표면에 백분과 다수의 소형돌기가 발생하며 잎 가장자리와 뒷면 주변부에 회자색 점무늬가 발현되어 기호도가 우수하며, 초장과 초폭은 3.4와 6.6cm인 로제트형 중형종으로 엽장과 엽폭은 3.2와 2.2cm로 잎 두께가 4.5mm로 두꺼우며 주당 엽수는 20.4개이다.
- 다. ‘네오니아’는 황녹색의 거꾸로 달걀형 잎에 뾰족한 잎 끝을 가지며 가장자리가 황적색으로 선명하게 착색되어 관상가치가 우수하며, 초장과 초폭은 4.5와 7.3cm인 로제트형 중형종으로 엽장과 엽폭이 4.2와 2.5cm이며 주당 엽수는 15.6개로 적다.
- 라. ‘마룬피크’는 회녹색의 거꾸로 달걀형 잎 표면에 백분이 소량 발생하고 잎 앞뒷면 가장자리의 회자색이 생육후기로 갈수록 잎 전반으로 확산되어 기호도가 매우 우수하며, 초장과 초폭은 3.5와 7.5cm인 로제트형 중형종으로 엽장과 엽폭이 3.3과 2.3cm이며 엽두께는 5.5mm로 매우 두껍고 주당 엽수는 30.2개로 생산성이 우수하다.
- 마. ‘베인’은 황녹색 주걱형 잎 표면에 백분이 소량 발생하고 잎 전반에 자갈색이 균일하게 착색되어 기호도가 우수하며 초장과 초폭은 2.9와 7.4cm인 로제트형 중형종으로 엽장과 엽폭은 3.4와 2.3cm이며 주당 엽수는 33.6개로 생산성이 우수하다.
- 바. ‘노바’는 녹색의 주걱형 잎 표면에 백분이 극소량 발생하고 잎 끝과 가장자리 선단이 회자색으로 선명하게 착색되어 기호도가 우수하며, 초장과 초폭은 2.5와 6.5cm로 로제트 형성이 강한 중형종으로 엽장과 엽폭이 2.8과 1.6cm이며 주당 엽수는 38.7개로 생산성이 매우 우수하다.

## 5. 인용문헌

- 농림축산식품부. 2016. 2015 화훼재배현황. pp.86.  
 농수산물수출지원정보(www.kati.net.). 2016. 화훼류 수출입 통계.  
 Atilla K., Rudolf S., 2004. Succulents : Care and Propagation. pp.12-200. Schulz Publishing.  
 Eric W., 1972. Echeveria. pp.7-60. California Academy of Sciences.  
 John P., 2008. The genus Echeveria. pp.11-39. The British Cactus & Succulent Society.  
 Jorge M. G., Lilian L. C., 2003. Las crasulaceas de Mexico. pp.123-201. Sociedad Mexicana de Cactologia A.C.  
 Lorraine S., Atilla K., 2005. Echeveria Cultivars. pp.6-44. Schulz Publishing.

## 6. 연구결과 활용제목

- 에케베리아 “카노아” 육성(2016, 직무육성신품종)
- 에케베리아 “차비” 육성(2016, 직무육성신품종)
- 에케베리아 “네오니아” 육성(2016, 직무육성신품종)
- 에케베리아 “마룬피크” 육성(2016, 직무육성신품종)
- 에케베리아 “베인” 육성(2016, 직무육성신품종)
- 그랍토펠리아 “노바” 육성(2016, 직무육성신품종)

## 7. 연구원 편성

세부과제	구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도		
						'15	'16	
에케베리아 신품종 육성	책임자	경기도원 (선인장다육식물연구소)	농업연구사	이재홍	수행총괄	○	○	
	공동연구자	"	농업연구사	이지영	자료조사	○	○	
		"	"	"	홍승민	시험분석	○	○
		"	"	"	김혜형	"	-	○
		"	농업연구관	이상덕	자문·평가	-	○	