과제구분	기본	수행시기		전반기	
연구과제 및 세부과제		연구분야	수행 기간	연구실	책임자
다육식물 신품종 육성 연구		화훼	'00~	농업기술원 선인장다육식물연구소	이지혜
세덤 신품종 육성		화훼	'13~	농업기술원 선인장다육식물연구소	**김윤희**
색인용어	다육식물, 세덤, 세데베리아, 신품종, 초코틴트, 조이틴트				

ABSTRACT

The new cultivars of *Sedum* spp.'Choco Tint'and *Sedeveria* spp.'Joy Tint'were developed at Cactus & Succulent Research Institute, Gyeonggi-do A.R.E.S. in 2021.'Choco Tint'was crossed between *sedum*'Ruby Tint'and *sedum lucidum*'Obesum'and then 4 seedlings were gained in 2018. After pedigree selection in 2018, one breeding line,'GSE18027-1'had been evaluated for specific characteristics from 2019 to 2021, and one cultivar'Choco Tint'was finally selected'Choco Tint'has green(138C) leaves that are moderate reddish brown(177A). The plant width and leaf length were 5.4cm and 2.5cm, respectively. It can produce 1.4 offshoots and 53.0 leaves per plant.

'Joy Tint'was crossed between GSE14023-5 and *Echeveria laui* (IT288245) and then 2 seedlings were gained in 2017. After pedigree selection in 2018, one breeding line,'GSE17214-1'had been evaluated for specific characteristics from 2019 to 2021, and one cultivar'Joy Tint'was finally selected.'Joy Tint'has greyish green(NN137B) leaves that are reddish brown(176B). The plant width and leaf length were 9.2cm and 4.9cm, respectively. It can produce 1.0 offshoots and 46.4 leaves per plant. Morphological characteristics of this cultivar can be maintained through vegetative propagation.

Key words : Succulents, Choco Tint, Joy Tint, New Cultivar

1. 연구목표

세덤(*Sedum*)은 돌나물과(Crassulaceae)에 속하는 소형의 다년생 다육식물로 라틴어 sedeo(앉다)에서 유래하였으며 바위 위에 자리잡아 착생하는 것으로부터 비롯되었다. 세계적으로 북반구의 열대와 온대지역에 400여종 이상이 널리 분포하며 국내에는 기린초류 등의 18종이 자생하고

있다(Brent Horvath, 2014; 국립수목원, 2015).

세덤속 식물은 직립형, 기는형, 로제트형 등 형태와 녹색, 적색, 황색 등의 다양한 엽색을 가지는 식물로서 재배관리가 용이하고 국내에서는 주로 분화용으로 소비되고 있다. 주로 엽삽 또는 줄기를 잘라 삽목번식을 하며 투수성이 좋은 토양에서 생존율과 생육이 양호하다(Kim *et al.*, 2008). 또한 내한성, 내건성 등 환경적응성이 높고 토심이 얕은 토양에서 생육이 가능하기 때문에 옥상녹화, 벽면녹화, 지피식물, 경계(울타리) 등 조경용으로 수요가 증가하는 추세이다(Brent Horvath, 2014; Van Woert *et al.*, 2005). 이에 경기도농업기술원은 2017년 세덤'루비틴트'품종을 시작으로 현재까지 6품종을 육성하여 12만주를 농가에 보급하였으며 국내외 다육식물 시장 확대를 위해 다양한 엽형과 엽색으로 소비자 기호도가 높은 분화용 세덤 신품종 육성을 목표로 근연속의 다양한 유전자원을 활용하여 *Sedum*속 품종을 육성한 연구결과는 다음과 같다.

2. 육성품종

가. 초코틴트

1) 육성경위

'초코틴트'는 2018년도에 잎이 단단한'루비틴트'품종을 모본으로 하고 직립형으로 자라고 녹색 잎을 가진'환엽송록'(Sedum lucidum'Obesum')품종을 부본으로 하여 종간 교배하여 4개의 실생묘를 양성하였다. 2018~2020년도에 실생개체를 대상으로 생육과 관상가치가 우수한 GSE18027-1 등 2개체를 선발하고, 2019~2021년까지 3차 특성검정을 수행하였다. 2021년도에 재배농가를 대상으로 품평회를 실시한 결과 기호도가 높았던 GSE18027-1계통을 최종 선발하고 농촌진흥청 직무육성 신품종 선정위원회를 거쳐'초코틴트'로 명명하였다(그림 1).

연 도	2018		2018~2020	2019	2020	2021
세 대	인공교배	실생묘	교배후대 F_1,V_0	V_1	V_2	V_3
	Sedum Ruby Tint × *Sedum lucidum* 'Obesum'	1 2 3 4	GSE18027-1 GSE18027-2	GSE18027-1	GSE18027-1	GSE18027-1 초코틴트
육성 개체 및 계통수		4	2	1	1	1
비 고		개체선발	계통선발 및 양성	특성검정	특성검정	특성검정

그림 1.'초코틴트'품종의 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

'초코틴트' 품종은 생육형이 직립형으로 생육하며 잎모양은 곤봉형이며 엽색은 녹색(Green group, RHS color chart, 138C)이며 대조 S. pachyphyllum 의 엽색보다 진한편이다. 잎 끝 무늬색은 진갈색(Greyed Orange group, 177A)을 나타낸다(그림 2, 표 1).'초코틴트'의 초장은 6.7 cm로 대조 5.7 cm에 비해 큰 편이었으며 잎 두께는 5.8 mm로 대조인 4.6 mm에 비해 두꺼웠다. 또한 백분발생은 없거나 매우 약한 편이며 기호도 평가 결과는 4.7로 우수하였다(표 1, 2).

그림 2.「초코틴트」 품종

표 1. 고유특성

품종명	생육형	잎					백분 발생	기호도♪
		모양	주요색♩	2차색♩	두께	광택정도		
초코틴트	직립형	곤봉형	녹색 (138C)	진갈색 (177A)	두꺼움	강하다	없거나 매우약하다	4.7
을녀심 (대조)	직립형	곤봉형	회녹색 (191B)	적황색 (172C)	중간	약하다	중간	3.5

♩ RHS Color chart ♪ 기호도 : 매우 불량(1)~매우 우수(5)

표 2. 가변특성

품 종 명		초장 (cm)	초폭 (cm)	잎 길이 (cm)	잎 너비 (cm)	잎 두께 (mm)	엽수 (개/주)	분지수 (개/주)
초코틴트	1년차♩	6.3	4.8	2.2	0.8	5.6	60.0	1.7
	2년차	6.8	6.0	3.0	1.0	5.5	52.6	1.5
	3년차	7.0	5.5	2.3	0.9	6.2	46.4	1.0
	평균	6.7±0.2	5.4±0.6	2.5±0.4	0.9±0.1	5.8±0.4	53.0±6.8	1.4±0.5
을녀심 (대조)	1년차	5.7	3.7	1.8	0.5	5.1	42.0	1.4
	2년차	6.2	4.3	1.7	0.9	4.5	52.4	2.7
	3년차	5.1	3.1	1.6	0.6	4.3	39.3	1.7
	평균	5.7±1.1	3.7±0.6	1.7±0.1	0.7±0.2	4.6±0.4	50.2±6.9	1.9±0.7

♩ 조사시기 : 2019~2021년

나. 조이틴트

1) 육성경위

'조이틴트'은 2017년도에 세덤 계통(GSE14023-5)와 에케베리아'라우이'품종을 부본으로 하여 속간교배하여 2개체의 실생묘를 양성하였다. 2018~2020년도에 실생개체를 대상으로 생육과 관상가치가 우수한 GSE17214-1개체를 선발하고, 2019~2021년까지 3차 특성검정을 수행하였다. 2021년도에 재배농가를 대상으로 품평회를 실시한 결과 기호도가 높았던 GSE17214-1계통을 최종 선발하고 농촌진흥청 직무육성 신품종 선정위원회를 거쳐'조이틴트'로 명명하였다(그림 3).

연 도	2017	2018~2020	2019	2020	2021
세 대	인공교배 실생묘	교배후대 F_1, V_0	V_1	V_2	V_3
	GSE14023-5 × *Echeveria laui* 1, 2	GSE17214-1-	GSE17214-1	GSE17214-1	GSE17214-1 (조이틴트)
육성 개체 및 계통수	2	1	1	1	1
비 고	개체선발	계통선발 및 양성	특성검정	특성검정	특성검정

그림 3.'조이틴트'품종의 육성경과 (육성계통도)

2) 주요특성

'조이틴트' 품종은 생육형이 로제트형으로 생육하며 잎모양은 도란형이며 엽색은 회녹색(Green group, RHS color chart, NN137B)이며 대조 루비퍼피 품종보다 엽색이 진한편이다. 잎 끝 무늬색은 적갈색(Greyed Orange group, 176B)을 나타낸다(그림 4, 표 3).'조이틴트'의 초폭은 9.2 cm로 대조 4.8 cm에 비해 큰 편이었으며 잎 두께는 4.9 mm로 대조인 6.7 mm에 비해 얇은편이였다. 또한 백분발생은 중간정도이며 기호도 평가 결과는 4.5로 우수하였다(표 3, 4).

그림 4.「조이틴트」 품종

표 3. 고유특성

품종명	잎				줄기	백분 발생정도	기호도♪
	생육형	잎모양	주요색♩	2차색♩	주경직경		
조이틴트	로제트형	도란형	회녹색 (NN137B)	적갈색 (176B)	굵다	중간	4.5
루비퍼피 (대조)	로제트형	도란형	황녹색 (147B)	적갈색 (166B)	중간	강함	4.2

♩ RHS Color chart ♪ 기호도 : 매우 불량(1)~매우 우수(5)

표 4. 가변특성

품 종 명		초장 (cm)	초폭 (cm)	잎 길이 (cm)	잎 너비 (cm)	잎 두께 (mm)	엽수 (개/주)	분지수 (개/주)
조이틴트	1년차♩	6.1	9.4	5.2	2.4	5.6	49.0	1.7
	2년차	6.0	9.5	4.9	2.4	4.6	44.9	0.4
	3년차	6.1	8.8	4.5	2.3	4.5	45.4	0.9
	평균	6.1±0.1	9.2±0.4	4.9±0.4	2.4±0.1	4.9±0.6	46.4±2.2	1.0±0.7
루비퍼피 (대조) IT340589	1년차	3.6	5.4	2.0	1.8	7.3	27.0	1.0
	2년차	4.0	5.0	2.3	1.6	6.4	24.1	1.1
	3년차	3.7	4.1	2.2	1.6	6.3	20.6	1.2
	평균	3.8±0.2	4.8±0.7	2.2±0.2	1.7±0.1	6.7±0.6	23.9±3.2	1.1±0.1

♩ 조사시기 : 2019~2021년

3. 재배시 유의점

세덤'초코틴트'와 세데베리아'조이틴트'품종은 영양번식에 의하여 특성이 유지된다. 삽목시에는 삽수를 그늘에서 건조시킨 후 삽목하면 부패 및 감염을 방지할 수 있다. 무늬색이 충분히 발현한 상품을 생산하기 위해서 삽목 후 봄, 가을철에는 일조량이 부족하지 않게 관리하여야 하며 여름철 강광 노출시 일소피해를 입을 수 있으므로 차광이 필요하며 도장하지 않도록 관수를 최소한으로 한다.

4. 적 요

가. ‘초코틴트’품종은 곤봉형 잎에 광택이 발생하며 엽색이 황녹색(RHS color chart, 138C), 2차색이 진갈색 (RHS color chart, 177A)으로 착색되어 기호도가 매우 우수하며, 잎 두께는 5.8 mm로 대조에 비해 두껍고 단단한 편이다.

나. ‘조이틴트’품종은 도란형의 잎에 백분이 중간정도 발생하고 엽색이 회녹색(RHS color chart, NN137B), 2차색이 진갈색 (RHS color chart, 176B)이며, 잎 길이는 4.9 cm, 잎너비는 2.4 cm로 대조에 비하여 잎이 크며 엽수는 46.4개로 많은편이다.

5. 인용문헌

국립수목원. 2015. 돌나물과 돌나물속(*Sedum*)식별 길잡이. p. 8-9.

Brent Horvath. 2014. The plant lover’s guide to sedums. p. 12-72.

Kim H. Y., and S. Y. Lee. 2008. Growth and yield of *Sedum sarmentosum* as affected by planting density in cultivation system using a rice neusery tray. Korean J. Crop Sci. 53(2):196-202.

Van Woert, N. D., D. B. Rowe, J. A. Anderson, C. L. Rugh, and L. Xiao. 2005. Watering regime and green roof substrate design affect *Sedum* plant growth. HortScience. 40(3):659-664.

6. 연구결과 활용

- 다육식물 세덤‘초코틴트’육성(2021, 직무육성 신품종 선정위원회)
- 다육식물 세데베리아‘조이틴트’육성(2021, 직무육성 신품종 선정위원회)
- 세덤 품종등록을 위한 특성조사기준 개정(정책제안)

7. 연구원 편성

세부과제	구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도	
						’20	’21
세덤 신품종 육성	책임자	선인장다육식물연구소	농업연구사	김윤희	시험주관	○	○
	공동연구자	〃	농업연구사	이재홍	특성조사	○	○
		〃	〃	이지혜	특성조사	-	○
		〃	〃	정규석	환경관리	-	○
		〃	농업연구관	심상연	시험검토	○	○
		〃	〃	이수연	설계·평가	○	○