

과제구분	기본연구	수행시기		전반기	
연구과제 및 세부과제명		연구분야	수행기간	연구실	책임자
선인장 신품종 육성 연구		화훼	'96~	농업기술원 선인장다육식물연구소	이재홍
비모란 신품종 육성		화훼	'96~	농업기술원 선인장다육식물연구소	이재홍
산취 신품종 육성		화훼	'99~	농업기술원 선인장다육식물연구소	이재홍
아스트로피툼 신품종 육성		화훼	'10~	농업기술원 선인장다육식물연구소	이지혜
색인용어	선인장, 레드윈, 핫레드, 옐로우윈, 골드윈, 쿠키볼, 히든스타				

ABSTRACT

The new varieties of *Gymnocalycium mihanovichii* 「Red Win」, 「Hot Red」, and 「Yellow Win」, *Echinopsis silvestrii* 「Gold Win」 and *Astrophytum* spp. 「Cookie Ball」 and 「Hidden Star」 were developed at Cactus and Succulent Research Institute, Gyeonggi-do A.R.E.S. in 2024. In *Gymnocalycium mihanovichii*, 「Red Mil」 and S-19-05 were crossed in 2020 and we got 15 seedlings. After pedigree selection in 2021, GG201244-10 was finally selected through the test of characteristics in 2024 and named as 「Red Win」. 「Red Win」 producing 20.4 offsets has vivid red(45B) color and flat round shape with 9~12 ribs and brown spines. GG191205-5 and GG191057-19 were crossed in 2021 and we got 23 seedlings. After pedigree selection from 2022 to 2023, GG211117-11 was finally selected through the test of characteristics in 2024 and named as 「Hot Red」. 「Hot Red」 producing 22.6 offsets has vivid red(45B) color and flat round shape with 9~12 ribs and dark brown spines. GG141092-15 and GG171099-28 were crossed in 2020 and we got 95 seedlings. After pedigree selection from 2020 to 2022, GG201019-65 was finally selected through the test of characteristics in 2024 and named as 「Yellow Win」. 「Yellow Win」 producing 21.1 offsets has vivid yellow(17B) base color and flat round shape with 7~9 ribs. In *Echinopsis silvestrii*, GC172007-1 and GC162014-1 were crossed in 2020 and we got 6 seedlings. After pedigree selection in 2021, GC202141-2 was finally selected through the test of characteristics in 2024 and named as 「Gold Win」. 「Gold Win」 has vivid

yellow(14A) color and 10.1 offsets on the lower part of cylindrical shaped 47.9mm long stem with 11~13 ribs. In *Astrophytum* spp., GA11015-6 and GA113016-9 were crossed in 2016 and we got 6 seedlings. After pedigree selection from 2017 to 2019, GA163057-6 was finally selected through the test of specific characters in 2024 and named as 「Cookie Ball」. 「Cookie Ball」 has moderate olive green(137A) colored and round globose stem. This variety is able to produce 13.6 offsets per plant. GA153122-10 and GA153120-5 were crossed in 2017 and we got 22 seedlings. After pedigree selection from 2018 to 2021, GA173189-16 was finally selected through the test of specific characters in 2024 and named as 「Hidden Star」. 「Hidden Star」 has a round globose stem with moderate olive green (137A) as the primary color. Strong greenish yellow (153B) is the secondary color which remains visible from early summer to early winter. This variety is able to produce 11.0 offsets per plant.

Key words: Cactus, *Gymnocalycium mihanovichii*, 「Red Win」, 「Hot Red」, 「Yellow Win」, *Echinopsis silvestrii*, 「Gold Win」, *Astrophytum*, 「Cookie Ball」, 「Hidden Star」

1. 연구목표

우리나라의 관상용 선인장 재배면적은 2023년 기준 53.1ha이며 경기도는 재배면적 39.1ha로 최대 주산지인 형성을 하고 있다. 특히, 접목선인장은 경기도의 주요 수출화훼 작목인데 고양, 안성 등 경기도가 전국 재배면적 17.8ha의 48%인 8.5ha를 차지하며, 충북 음성(5.6ha), 경북 상주(3.2ha) 등 타 지역에서도 재배된다(농림축산식품부, 2024). 선인장은 우리나라 화훼류 수출액의 43.9%를 차지하며 미국, 일본 등 17개국에 279만 \$를 수출하고 있다(농식품수출정보, 2024). 우리나라에서 생산하는 접목선인장은 비모란, 산취, 아스트로피툼 등이 있다. 접목선인장 비모란은 9cm와 14cm의 삼각주선인장 대목에 적색, 황색, 주황색, 분홍색 등 다양한 색상의 상품이 수출되고 있다. 국산 접목선인장은 우리 고유의 품종과 재배기술로 생산하여 수출 경쟁력이 우수하며, 특히 품질이 우수하여 해외시장에서 선호도가 높지만, 농가의 신제품 이용 가능 기간이 짧아 지속적인 신제품 육성과 품종의 갱신이 필요하다. 이에 수출에 적합한 구색과 자구가 많아 생산성이 우수한 품종과 고부가 신제품 육성을 목표로 2024년도에 선인장 신제품 육성 연구를 추진한 결과는 다음과 같다.

2. 육성품종

가. 비모란 「레드윈」

1) 육성경위

적색의 자구 발생이 우수한 비모란 신품종 육성을 위해 2020년 구색이 적색이며 결각의 깊이가 깊고 자구가 모구 전체에 착생하는 레드밀 품종을 모본으로 적색의 모구에 가시자리 모용이 많은 농가 수집종 S-19-05를 부분으로 교배하여 실생묘 15개체를 양성하였다. 2021년 적색의 구색에 자구발생이 많은 개체를 선발하여 GG201244-10 계통을 육성하여 2022년부터 특성검정하고 2년간의 농가실증을 거쳤다. 2024년 품평회 결과 재배농가와 수출업체의 기호도가 우수하였던 GG201244-10 계통을 최종 선발하였고 경기도 직무발명심의회를 거쳐 「레드윈」으로 명명하였다(그림 1).

년 도	2020	2021	2022	2023	2024	
세 대	인공교배	실생묘	교배후대 F ₁ , V ₀	V ₁	V ₂	V ₃
	레드밀 × S-19-05	$\left[\begin{array}{c} 1 \\ 2 \\ \cdot \\ 15 \end{array} \right]$	- GG201244-10	- GG201244-10	- GG201244-10	- GG201244-10
						 레드윈
육성개체 및 계통수	15	1	1	1	1	
비 고	개체선발	계통선발 · 양성	특성검정	특성검정 · 농가실증		

그림 1. 「레드윈」 품종의 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

「레드윈」 품종은 구색이 적색이고 구형은 편원형이며 자구가 모구의 중앙 이상에 균일하게 착생하여 기호도가 4.6으로 우수하였다(그림 2). 비모란 신품종 특성조사요령(국립종자원, 2013)에 의한 주요 특성은 구색이 45B인 적색이며, 능수는 9~12개(평균 9.6개) 결각의 깊이는 중간으로 대조품종에 비해 얇다. 가시는 갈색으로 반직립하고 가시의 길이는 4.7mm로 대조품종에 비해 길다. 구폭은 43.3mm로 대조품종 47.5mm에 비해 작고 자구수는 주당 20.4개로 대조품종 20.6개와 비슷하다(표 1, 2).

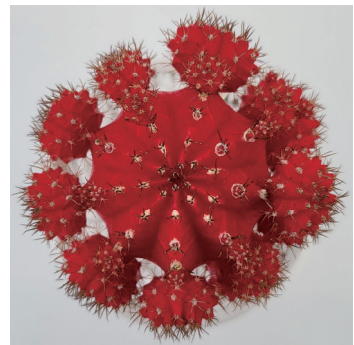


그림 2. 「레드윈」 품종

표 1. 고유특성 및 기호도

품종명	구색 [↓]	구형	능수(개)	결각 깊이	가시			기호도 [♪]
					색	형태	길이(mm)	
레드윈	적색(45B)	편원형	9~12(9.6)	중간	갈색	반직립	4.7	4.6
레드문(대조)	적색(N45B)	편원형	8~11(9.2)	깊음	갈색	반직립	3.8	4.4

↓ 구색: RHS Color chart, ♪ 기호도: 매우 불량(1) ~ 매우 우수(5)

표 2. 가변특성

품종명	구 폭(mm)				자구수(개/주)			
	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균
레드윈	42.1±3.4	44.1±6.1	43.7±2.6	43.3±1.0	19.8±5.5	19.0±3.9	22.4±6.4	20.4±1.8
레드문(대조)	46.4±2.9	47.2±2.3	49.1±1.7	47.5±1.4	20.4±4.2	19.7±4.3	21.8±3.4	20.6±1.1

나. 비모란 「핫레드」

1) 육성경위

구색이 적색이며 자구발생이 우수한 비모란 신품종 육성을 위해 그림 3과 같이 2021년 구색이 진한 적색이며 자구가 모구 전체에 착생하는 GG191205-5를 모본으로 적색의 모구에 자구가 균일하게 발생하는 GG191057-19를 부분으로 교배하여 23개체의 실생묘를 양성하였다. 이 중 구색이 적색이며 자구발생이 많은 4계통을 선발하여 2022년 특성검정하여 GG211117-11 등 2계통을 선발하였고, 2023년 특성검정과 농가실증을 통해 GG211117-11을 선발하여 2024년 농가실증으로 특성을 검정하였다. 2024년 품평회 결과 재배농가와 수출업체의 기호도가 우수했던 GG211117-11 계통을 최종 선발하여 경기도 직무발명심의회를 거쳐 신품종 「핫레드」로 명명하였다.

년도	2021		2022		2022	2023	2024
세대	인공교배	실생묘	교배후대	F ₁ , V ₀	V ₁	V ₂	V ₃
	GG191205-5 × GG191057-19	1 2 3 . . 23	GG211117-6 GG211117-7 GG211117-11 GG211117-15	GG211117-6 GG211117-7 GG211117-11 GG211117-15	GG211117-6 GG211117-7 GG211117-11 GG211117-15	GG211117-11 GG211117-15	GG211117-11 핫레드
육성개체 및 계통수		23	4	4	4	2	1
비 고		개체선발	계통선발·양성	특성검정	특성검정	특성검정·농가실증	

그림 3. 「핫레드」 품종의 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

「햇레드」 품종은 구색이 적색이고 구의 형태는 편원형이며 기호도가 4.7로 우수하였다(그림 4). 비모란 신품종 특성조사요령(국립종자원, 2013)에 의한 주요 특성은 모구와 자구의 색이 45B인 적색이며 구형은 편원형이고 능수는 9~12개(평균 9.5개)이며 결각의 깊이는 중간이다. 가시 색은 진갈색으로 반직립하고 가시 길이는 2.9mm로 대조품종 3.8mm에 비해 짧다. 구폭은 43.0mm로 대조품종 47.5mm와 비슷하였고, 자구수는 주당 22.6개로 대조품종 20.6개에 비해 많다(표 3, 4).



그림 4. 「햇레드」 품종

표 3. 고유특성 및 기호도

품종명	구색 ¹⁾	구형	능수(개)	결각 깊이	가시		기호도 ²⁾
					색	형태 길이(mm)	
햇레드	적색(45B)	편원형	9~12(9.5)	중간	진갈색	반직립 2.9	4.7
레드문(대조)	적색(N45B)	편원형	8~11(9.2)	깊음	갈색	반직립 3.8	4.4

1) 구색: RHS Color chart, 2) 기호도: 매우 불량(1) ~ 매우 우수(5)

표 4. 가변특성

품종명	구 폭(mm)				자구수(개/주)			
	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균
햇레드	41.4±4.6	42.3±2.9	45.4±4.6	43.0±2.1	21.0±6.9	23.9±7.2	22.9±5.1	22.6±1.5
레드문(대조)	46.4±2.9	47.2±2.3	49.1±1.7	47.5±1.4	20.4±4.2	19.7±4.3	21.8±3.4	20.6±1.1

다. 비모란 「엘로우윈」

1) 육성경위

구색이 황색이며 자구 발생이 많은 우수한 비모란 신품종을 육성하기 위해 그림 5와 같이 2020년에 구색이 밝은 주황색이고 자구발생이 많은 GG141092-15를 모본으로 황색 바탕에 가시자리 주변이 적색이며, 자구가 모구 전체에 착생하는 GG171099-28을 부분으로 교배하여 95개체의 실생묘를 양성하였다. 실생묘 중 생육과 관상가치가 우수한 GG201019-65 등 4계통을 양성하였고 2022년 특성검정을 실시한 후 GG201019-65 등 2계통을 선발하고 2023년부터 농가실증을 병행하여 특성검정하였다. 2024년 품평회 결과, 선인장 재배농가와 수출업체의 기호도가 우수하였던 GG201019-65 계통을 최종 선발하고 경기도 직무발명심의회를 거쳐 「엘로우윈」으로 명명하였다.

년도	2020	2021	2022	2023	2024	
세대	인공교배	실생묘	교배후대 F ₁ ,V ₀	V ₁	V ₂	V ₃
	GG141092-15 × GG171099-28	1 2 3 . . 95	GG201019-65 GG201019-83 GG201019-84 GG201019-88	GG201019-65 GG201019-84	GG201019-65	GG201019-65 엘로우원
육성개체 및 계통수	95	4	2	1	1	
비 고	개체선발	계통선발 및 양성	특성검정	특성검정 · 농가실증		

그림 5. 「엘로우원」 품종의 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

「엘로우원」 품종은 그림 6과 같이 황색계 품종이다. 비모란 신품종 특성조사요령(국립종자원, 2013)에 의한 주요 특성은 구색이 대조품종과 같은 황색(17B) 바탕에 가시자리 주변이 주홍색(30B)이다. 구형은 편원형이며 능수는 7~9(평균 8.0)개이고 결각의 깊이는 얇다. 가시 색은 갈색이며 가시 길이는 3.4mm로 반직립하고 구폭은 43.4mm로 대조품종 46.6mm에 비해 작고 자구수는 주당 21.1개로 대조품종 20.3개와 비슷하다(표 5, 6).

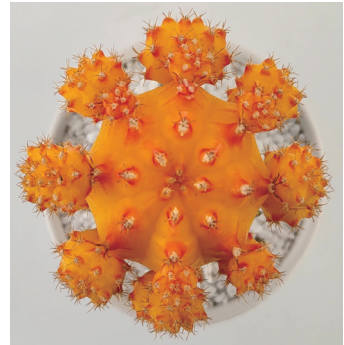


그림 6. 「엘로우원」 품종

표 5. 고유특성 및 기호도

품종명	구색 ¹⁾	구형	능수(개)	결각 깊이	가시		기호도 ²⁾
					색	형태 길이(mm)	
엘로우원	황, 주홍색(17B, 30B)	편원형	7~9(8.0)	얇음	갈색	반직립 3.4	4.6
엘로우문(대조)	황색(17B)	편원형	8~10(8.3)	얇음	연갈색	반직립 3.5	4.2

¹⁾ 구색: RHS Color chart, ²⁾ 기호도: 매우 불량(1) ~ 매우 우수(5)

표 6. 가변특성

품종명	구 폭(mm)				자구수(개/주)			
	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균
엘로우원	41.6±4.2	42.8±5.5	45.7±4.6	43.4±2.1	20.9±4.7	20.6±4.3	21.8±4.8	21.1±0.6
엘로우문(대조)	44.6±3.3	46.3±3.3	48.7±2.2	46.6±2.1	19.0±5.0	22.8±3.6	19.0±2.9	20.3±2.2

라. 산취 「골드윈」

1) 육성경위

생육 초기부터 자구 발생이 많아 상품의 출하가 빠르고 모구의 길이가 짧아 수출포장에 유리한 산취 신품종 육성을 위해 그림 7과 같이 2020년에 구색이 진한 황색이며 모구에 자구가 조기에 형성되는 산취선인장 GC172007-1 계통을 모본으로 구색이 밝은 황색이며 모구의 하부에만 자구가 발생하는 GC162014-1 계통을 부분으로 교배하여 실생묘 6개체를 양성하였다. 2021년 개체선발하여 양성한 GC202141-2 계통을 2022년부터 2년간 특성검정한 결과, 구색이 진한 황색이며 모구 하부에 자구수가 많은 우수한 특성을 보여 2024년 농가실증과 3차 특성검정하였다. 품평회 결과 재배농가와 수출업체의 기호도가 4.9로 우수하여 GC202141-2 계통을 최종 선발해 경기도 직무발명심의회를 거쳐 신품종 「골드윈(Gold Win)」으로 명명하였다.

년 도	2020	2021	2022	2023	2024	
세 대	인공교배	실생묘	교배후대 F ₁ V ₀	V ₁	V ₂	V ₃
	GC172007-1 × GC162014-1	$\left[\begin{array}{c} 1 \\ 2 \\ \cdot \\ \cdot \\ 6 \end{array} \right]$	GC202141-2	GC202141-2	GC202141-2	GC202141-2 골드윈
육성개체 및 계통수	6	1	1	1	1	
비 고	개체선발	계통선발 및 양성	특성검정	특성검정	특성검정농가실증	

그림 7. 골드윈 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

「골드윈」 품종은 그림 8과 같이 황색계 품종이다. 산취 신품종 특성조사요령(국립종자원, 2009)에 의한 「골드윈」 품종의 주요 특성은 구형이 원주형이며 구색은 14A인 진한 황색이다. 능수는 11~13(평균 12.1)개이며, 중앙가시는 갈색이고 주변가시는 백색이며 가시 길이는 2.9mm로 짧고 경도는 연하다. 구폭은 29.9mm로 대조품종에 비해 굵고 구고는 47.9mm로 짧아 수출 포장에 적합하였다. 자구수는 대조품종의 7.6개 보다 많은 주당 10.1개의 자구가 모구 하부에 착생한다(표 7, 8).



그림 8. 「골드윈」 품종

표 7. 고유특성 및 기호도

품종명	구색 ^ㄱ	구형	자구 착생위치	능		가시		기호도 ^ㄴ
				수(개)	끝모양	색	길이(mm)	
골드윈	황색(14A)	원주형	모구 하부	11~13 (12.1)	직선	갈+백색	2.9	4.9
골든벨(대조)	황색(9A)	원주형	모구 하부	10~13 (11.3)	직선	갈+백색	3.0	4.5

ㄱ 구색: RHS Color chart, ㄴ 기호도: 매우 불량(1) ~ 매우 우수(5)

표 8. 가변특성

품종명	구 폭(mm)				구 고(mm)				자구수(개/주)			
	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균
골드윈	30.9	29.2	29.4	29.9	47.7	46.9	49.3	47.9	10.9	8.6	10.8	10.1
골든벨(대조)	28.8	28.7	28.7	28.7	44.0	51.6	48.9	48.2	5.4	6.1	11.5	7.6

마. 아스트로피툼 「쿠키볼」

1) 육성경위

생산성이 우수해 수출에 적합한 아스트로피툼 신품종 육성을 위해 2016년도에 백관 봉옥 계열의 GA113015-6계통을 모본으로 하고, 투구인 GA113016-9 계통을 부분으로 교배하여 6개체의 실생묘를 선발하였다. 2017~2019년도에 기내과종 개체를 기외 정식 하여 관상가치와 증식력이 우수한 GA163057-6 계통을 선발하였다. 2020년부터 특성검정을 실시하고 2024년 선인장 재배농가와 수출업체를 대상으로 GA163057-6 계통을 평가받고 경기도 직무발명심의회를 거쳐 신품종 「쿠키볼」로 명명하였다.

년 도	2016	2017~2019		2020~2024		
세 대	인공교배	실생묘	교배후대 F ₁ , V ₀	V ₁	V ₂	V ₃
	GA113015-6 × GA113016-9	1 2 · · 6	-GA163057-6-	-GA163057-6-	-GA163057-6-	-GA163057-6-
						 쿠키볼
육성개체 및 계통수		6	1	1	1	1
비 고		개체선발	계통선발 및 양성	특성조사	특성검정	특성검정

그림 9. 쿠키볼 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

아스트로피툼 신품종 특성조사요령(국립종자원, 2018)에 의한 「쿠키볼」 품종의 주요 특성은 다음과 같다(그림 10, 표 9,10). 구형은 원형이며 RHS color chart 분석결과 주요색은 짙은 녹갈색(137A)인 품종이다. 작은 크기의 털이 중간 밀도로 모구 전체에 고르게 분포한다.자구는 모구 전체에 균형감 있게 발생한다. 구고는 3.1cm, 구폭은 4.7cm로 대조품종에 비해 낮고 좁으며 13.6개의 자구가 모구 전체에 고르게 형성되어 대조품종보다 생산력과 상품성이 우수하다.



그림 10. 「쿠키볼」 품종

표 9. 고유특성 및 평가점수

품 종 명	구형	구 색 [♪] (색,색도)	털(모구)		자구 착생위치	기호도 [♯]
			크기	밀도		
쿠키볼	원형	녹갈색 (137A)	작다	중간	모구 전체	4.5
트윙클잼(대조)	원형	녹갈색 (137B)	작다	중간	모구 전체	3.6

♪ 구색: RHS Color chart, ♯ 기호도: 매우 불량(1) ~ 매우 우수(5)

표 10. 가변특성

품 종 명	구 고(cm)				구 폭(cm)				자구 발생수(개/주)			
	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균
쿠키볼	3.5	3.2	2.7	3.1	5.0	4.8	4.3	4.7	14.8	12.2	14.0	13.6
트윙클잼 (대조)	3.5	4.1	2.6	3.4	5.6	6.1	4.1	5.3	4.7	5.4	4.5	5.0

바. 아스트로피툼 「히든스타」

1) 육성경위

상품성과 생산성이 우수한 아스트로피툼 신품종 육성을 위해 2017년도에 란봉옥 GA153122-10 계통을 모본으로 하고, 투구인 GA153120-5 계통을 부분으로 교배하여 22개체의 실생묘를 양성하였다. 기내과중 개체를 기외 정식하여 2018부터 2021년까지 관상가치와 증식력이 우수한 GA163057-6 등 5계통을 선발하여 양성하였다. 2022년부

터 3년간 특성검정을 실시하고 선인장 재배농가와 수출업체를 대상으로 평가회를 실시한 결과 평가점수가 우수한 GA173189-16 계통을 최종 선발하고 경기도 직무발명심의회를 거쳐 신품종 「히든스타」로 명명하였다.

년 도	2017	2018~2021	2022	2023	2024	
세 대	인공교배	실생묘	교배후대 F ₁ , V ₀	V ₁	V ₂	V ₃
	GA153122-10 × GA153120-5	1 2 · · 22	GA173189-2 GA173189-4 GA173189-14 GA173189-16 GA173189-21	-GA173189-16-	-GA173189-16-	-GA173189-16 히든스타
육성개체 및 계통수		22	5	1	1	1
비 고		개체선발	계통선발 및 양성	특성조사	특성검정	특성검정

그림 11. 히든스타 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

아스트로피툼 신품종 특성조사요령(국립종자원, 2018)에 의한 「히든스타」 품종의 주요 특성은 다음과 같다(그림 12, 표 11,12). 구형은 원형이며 RHS color chart 분석결과 주요색은 녹갈색(137A)이고 2차색은 진녹황색(153B)이 초여름부터 초겨울까지 발현되는 복색품종이다. 모구에 발생하는 털은 없으며 구고는 5.0cm, 구폭은 6.5cm로 대조품종과 비슷하며 주당 자구수는 11.0개로 자구발생력이 우수하며 대조품종과 달리 별도의 처리 없이도 자구가 발생한다.



그림 12. 「히든스타」 품종 (좌: 초여름~초겨울, 우: 겨울~봄)

표 11. 고유특성 및 평가점수

품종명	구형	구색 ¹⁾ (색, 색도)		2차색 발현 기간	털(모구) 유무	자구 발생 처리	기호도 ²⁾
		주요색	2차색				
히든스타	원형	녹갈색 (137A)	진녹황색 (153B)	초여름~ 초겨울	없음	불필요	4.8
오로라잼 (대조)	원형	녹갈색 (137A)	진황록색 (144C)	연중	있음	모구절단	4.0

1) 구색: RHS Color chart, 2) 기호도: 매우 불량(1) ~ 매우 우수(5)

표 12. 가변특성

품종명	구고(cm)				구폭(cm)				자구 발생수(개/주)			
	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균
히든스타	4.6	5.9	4.7	5.0	5.9	6.6	6.1	6.5	10.5	12.1	10.6	11.0
오로라잼 (대조)	5.0	4.8	5.0	4.9	6.5	6.2	6.4	6.4	7.4	7.0	6.9	7.2

3. 재배시 유의점

비모란 「레드윈」, 「햇레드」, 「옐로우윈」 과 산취 「골드윈」 은 엽록소가 거의 없으며, 아스트로피툼 「쿠키볼」 과 「히든스타」 는 생육속도가 느려 삼각주 선인장을 대목으로 하여 접목재배 하여야 한다. 과다한 차광이나 강광에 노출되면 구색이 퇴색되거나 일소될 수 있으므로 4~5만lux 정도의 광을 유지할 수 있도록 4월부터 10월까지 40~50%의 차광망으로 차광하여 재배한다. 자구를 접목하여 영양번식하는 교잡종이므로 접목도구에 의해 바이러스가 즙액 접촉으로 전염되지 않도록 주의한다. 속성재배시 조직연화 또는 표피의 균열로 인해 품질이 저하될 수 있으므로 일정 재배기간을 준수한다.

4. 적 요

해외시장 기호성의 선명한 구색과 자구 생산성이 우수한 비모란과 수출 포장에 적합한 저구고 자구 다발생 형태의 산취, 고부가가치 접목선인장 아스트로피툼 신제품 육성을 목표로 2024년도에 개발한 접목선인장 신제품의 특성은 다음과 같다.

- 가. 적색계 비모란 「레드윈」 은 구색이 적색이고 구형은 편원형으로 능수는 9~12개, 4.7mm 길이의 갈색 가시가 반직립하고 구폭이 43.3mm이며 자구수는 주당 20.4개로 많다.



- 나. 적색계 비모란 「핫레드」는 구색이 적색이고 구형은 편원형으로 능수는 9~12개, 2.9mm 길이의 진갈색 가시가 반직립하고 구폭이 43.0mm이며 자구수는 주당 22.6개로 많다.
- 다. 황색계 비모란 「옐로우윈」은 구색이 황색 바탕에 가시자리 주변이 주홍색이고 구형은 편원형으로 능수는 7~9개, 3.4mm 길이의 갈색 가시가 반직립하고 구폭이 43.4mm이며 자구수는 주당 21.1개로 많다.
- 라. 황색계 산취 「골드윈」은 구색이 진한 황색이고 구형은 원주형이며 능수가 11~13개, 2.9mm 길이의 연한 가시는 중앙가시가 갈색, 주변가시가 백색이며 구고는 47.9mm로 낮고 모구의 하부에 주당 10.1개의 많은 자구가 착생한다.
- 마. 아스트로피툼 「쿠키볼」은 구의 형태가 원형이고 구색은 녹갈색으로 작은 크기의 흰 털이 중간밀도로 발생한다. 구의 직경은 4.7cm이고 자구 발생수는 13.6개로 모구 전체에 발생한다.
- 바. 아스트로피툼 「히든스타」는 구의 형태가 원형이고 구색 주요색은 녹갈색이고 2차색은 진녹황색인 복색 품종으로 2차색은 초여름부터 초겨울까지 발현된다. 자구 발생수는 11.0개로 생산성이 우수하다.

5. 인용문헌

- 국립종자원. 2013. 신품종 심사를 위한 특성조사요령(비모란선인장): pp. 3-11.
- 국립종자원. 2009. 신품종 심사를 위한 특성조사요령(산취선인장): pp. 3-7.
- 국립종자원. 2018. 신품종 심사를 위한 특성조사요령(아스트로피툼속): pp. 4-12.
- 농식품수출정보(www.kati.net). 2024. 선인장 수출입통계.
- 농림축산식품부. 2024. 2023 화훼재배현황: pp. 81-82.

6. 연구결과 활용제목

- 적색계 비모란 「레드윈」 육성 (2025, 직무발명심의회)
- 적색계 비모란 「핫레드」 육성 (2025, 직무발명심의회)
- 황색계 비모란 「옐로우윈」 육성 (2025, 직무발명심의회)
- 황색계 산취 「골드윈」 육성 (2025, 직무발명심의회)
- 녹색계 아스트로피툼 「쿠키볼」 육성 (2025, 직무발명심의회)
- 복색 아스트로피툼 「히든스타」 육성 (2025, 직무발명심의회)

7. 연구원편성

세부과제	구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도	
						'23	'24
비모란 신 품종 육성	책임자	선인장다육식물 연구소	농업연구관	이재홍	세부과제 총괄	○	○
	공동 연구자	〃	농업연구사	이지혜	특성조사	○	○
		〃	농업연구관	서재순 정구현	자료분석 시험검토	○ ○	○ ○
산취 신 품종 육성	책임자	선인장다육식물 연구소	농업연구관	이재홍	세부과제 총괄	○	○
	공동 연구자	〃	농업연구사	이지혜	특성조사	○	○
		〃	농업연구관	서재순 정구현	자료분석 시험검토	○ ○	○ ○
아스트로피툼 신 품종 육성	책임자	선인장다육식물 연구소	농업연구사	이지혜	세부과제 총괄	○	○
	공동 연구자	〃	농업연구사	서재순	특성조사	○	○
		〃	농업연구관	이재홍 정구현	자료검토 시험검토	○ ○	○ ○