

과제구분	기관고유	수행시기		전반기	
연구과제 및 세부과제명	연구분야	수행기간	연구실	책임자	
다육식물 신품종 육성 연구	화훼	'00~	선인장다육식물연구소	정재홍	
선인장다육식물 유전자원 보존관리	화훼	'08~	선인장다육식물연구소	정규석	
색인용어	선인장, 다육식물, 유전자원, 보존, 관리				

ABSTRACT

These days collecting and using of gene resources are treated as national power to promote industrial uses of plants. Since Cactus & Succulent Institute was designated as cactus gene bank in 2008, we have conducted to preserve and maintain cactus resources which collected from several origins such as Mexico, Argentina etc..

We annually conduct collecting, propagating and registering of plants. 30 gene resources including *Echeveria*, *Kalanchoe*, and *Graptoveria* were newly collected in 2025 for breeding material. 5 resources in *Schlumbergera* were investigated their characteristics for providing useful plant information. 40 species were newly registered in IT national number, so we charge of remaining total 68 genus 612 species of cacti and succulents.

Key words: Gene bank, Gene resources, Cactus, Succulents

1. 연구목표

유전자원은 지식재산권의 측면에서 보았을 때 유전의 기능적 단위를 포함하는 식물, 동물, 미생물 등 유전적 기원이 되는 유전물질 중 실질적 또는 잠재적 가치를 지니고 있다. 1992년 생물다양성 협약을 시작으로 유전자원의 중요성이 지속적으로 높아지고 있다. 2014년 나고야의정서(ABS) 협정 등 국가단위의 협약을 바탕으로 각 국가는 국익을 위하여 자원을 수단으로서 활용하고 있는 실정이다(농진청, 2009).

농촌진흥청은 농업생명자원 관리사업의 일환으로 주요 작물별로 농업유전자원 관리 기관을 지정하였고, 경기도농업기술원 선인장다육식물연구소는 2008년도에 선인장 다육식물 영양체 유전자원 보존관리 기관으로 지정되어 18년째 과제를 수행하고 있다. 전국



유일의 선인장 다육식물 연구기관으로서 멕시코, 아르헨티나 등 선인장·다육식물의 원산지에서 수집한 869종의 유전자원을 보존 및 관리하고 있으며 매년 새로운 자원을 수집하여 육종소재로 활용하고 있다. 또한 선인장 다육식물을 식재하여 증식하는 유전자원센터를 일반인에게 개방하여 교육 목적으로 운영하고 있다. 2025년 유전자원 보존 관리 및 활용 결과는 다음과 같다.

2. 유전자원 보존·관리 방법

2025년 현재 농업유전자원 관리시스템(GMS)에 등록된 869종의 유전자원을 매년 조사하여 목록을 갱신하고 자원이 소실되지 않도록 보존관리하고 있으며, 특히 국가등록번호(IT)가 부여된 작목은 별도 지정하여 관리하고 있다. 자원 당 3개체 보존을 기본으로 하여 수량이 부족하거나 생육이 부진한 자원은 증식하여 관리하고 있다.

매년 새로운 품종이 개발되고 있지만 대부분의 품종은 원예종으로 전부를 수집하기란 불가능하여 교배모본으로 사용할 유용자원을 연간 30~50여점 수집하고 있다. 또한 자원의 활용과 정보 DB화를 위해 2020년부터 국가등록자원에 대한 특성검정을 실시하였다.

3. 유전자원 보존·관리 결과

가. 생명자원 수집 및 도입

육종 연구사업의 교배자원으로 활용하기 위해 에케베리아 「금사황」 등 30종을 수집하였다(표 1).

표 1. 2025년 신규 유전자원 수집

번호	속 명	자원명	번호	속 명	자원명
1	에케베리아	금사황	16	에케베리아	샤비아나
2	〃	아르도르	17	〃	제이드스타
3	〃	핑크플로라	18	〃	수연금
4	〃	블랙비트	19	〃	토스카넬리
5	〃	야생콜로라타	20	〃	렐레나
6	〃	인왕전	21	〃	제롬
7	〃	체리세도우	22	〃	라떼
8	〃	물방울	23	칼랑코에	토리
9	〃	퍼플섬코림보사	24	〃	노엘
10	〃	차밍스톤	25	〃	아그네스
11	〃	피렌체	26	〃	사바나
12	〃	신디	27	〃	아가테
13	〃	벚꽃엔딩	28	〃	엘리스
14	〃	세토사	29	〃	클라라큐투
15	〃	모나리자	30	그랍토베리아	퍼플드림



나. 특성평가

보유 자원의 활용과 자원정보 DB화를 위해 특성평가를 실시하였다. 개발선인장의 특성평가 항목으로 질적형질 5형질(화색, 잎모양 녹색정도, 꽃눈의 색, 꽃잎 끝의 모양, 암술머리색), 양적형질 5형질(초장, 분지수, 엽상경수, 엽상경길이, 엽상경너비)을 조사하였다(표 2, 3).

표 2. 개발선인장의 질적형질 특성조사

작물명	품종명	화색	잎모양 녹색정도	꽃눈의 색	꽃잎 끝의 모양	암술머리색
개발선인장	레드캔들	적색	녹색(143A)	적색(64C,64B)	뾰족한	적색(53A)
	웨딩	흰색	녹색(143A)	적색(60C,61B)	뾰족한	적색(61B)
	오렌지캔들	주황색	녹색(144A)	적색(63A,67B)	뾰족한	적색(64B)
	골드참	연황색	녹색(141A)	녹색(143C,144C)	뾰족한	적색(67B)
	토아리트	분홍색	녹색(143A)	녹색(145B), 적색(62C)	뾰족한	보라색(74A)

표 3. 개발선인장의 양적형질 특성조사

작물명	품종명	초장 (cm)	분지수 (개)	엽상경수 (개)	엽상경길이 (cm)	엽상경너비 (cm)
개발선인장	레드캔들	14.7	12.8	29.1	3.6	1.9
	웨딩	13.1	13.4	29.6	3.3	1.9
	오렌지캔들	14.1	13.9	27.9	3.6	1.7
	골드참	16.0	9.6	22.3	4.9	1.8
	토아리트	12.8	9.5	21.9	3.5	1.9

다. 자원 보존관리

국가등록번호로 관리되고 있는 자원은 *Acanthocalycium*속 등 68속 612종이며 그 중 선인장은 45속 334종, 다육식물은 23속 278종이다(표 4~5). 매년 주요자원에 국가등록번호(IT)를 부여하고 있으며 올해는 비모란 「레드햇」 등 40품종을 등록하였다(표 6).



표 4. 선인장 국가등록번호(IT) 자원 목록: 45속 334종

번호	속명	종수	번호	속명	종수
1	<i>Acanthocalycium</i>	5	24	<i>Notocactus</i>	2
2	<i>Astrophytum</i>	8	25	<i>Obregonia</i>	1
3	<i>Austrocylindropuntia</i>	1	26	<i>Opuntia</i>	5
4	<i>Brasilicactus</i>	1	27	<i>Oreocereus</i>	1
5	<i>Bryophyllum</i>	1	28	<i>Pachycereus</i>	1
6	<i>Callerya</i>	1	29	<i>Pardia</i>	2
7	<i>Cereus</i>	1	30	<i>Parodia</i>	8
8	<i>Chamaecereus</i>	13	31	<i>Pfeiffera</i>	2
9	<i>Cleistocactus</i>	6	32	<i>Pterocactus</i>	2
10	<i>Corynopuntia</i>	1	33	<i>Pyrrhocactus</i>	3
11	<i>Cumulopuntia</i>	1	34	<i>Rebutia</i>	24
12	<i>Echinocactus</i>	5	35	<i>Rhipsalis</i>	10
13	<i>Echinocereus</i>	2	36	<i>Schlumbergera</i>	42
14	<i>Echinofosslocactus</i>	1	37	<i>Stenocactus</i>	1
15	<i>Echinopsis</i>	11	38	<i>Stetsonia</i>	1
16	<i>Epitelantha</i>	1	39	<i>Tephrocactus</i>	9
17	<i>Ferocactus</i>	1	40	<i>Thelocactus</i>	1
18	<i>Gymnocalycium</i>	85	41	<i>Titanopsis</i>	1
19	<i>Lepismium</i>	2	42	<i>Trichocereus</i>	5
20	<i>Lobivia aurea</i>	17	43	<i>Tunica</i>	1
21	<i>Maihueniopsis</i>	10	44	<i>Tunilla</i>	5
22	<i>Mammillaria</i>	24	45	<i>Turbinicarpus</i>	6
23	<i>Myrtillocactus</i>	3		총계	334

표 5. 다육식물 국가등록번호(IT) 자원 목록: 23속 278종

번호	속명	종수	번호	속명	종수
1	<i>Adenium</i>	1	13	<i>Haworthia</i>	6
2	<i>Adromischus</i>	1	14	<i>Hylotelephium</i>	4
3	<i>Aeonium</i>	2	15	<i>Kalanchoe</i>	35
4	<i>Agave</i>	6	16	<i>Lapidaria</i>	1
5	<i>Aloe</i>	4	17	<i>Monanthes</i>	1
6	<i>Aloinopsis</i>	2	18	<i>Phedimus</i>	1
7	<i>Avonia</i>	1	19	<i>Sedum</i>	37
8	<i>Crassula</i>	9	20	<i>Sempervivum</i>	2
9	<i>Delosperma</i>	1	21	<i>Senecio</i>	1
10	<i>Echeveria</i>	123	22	<i>Stapelia</i>	1
11	<i>Euphorbia</i>	37	23	<i>Yucca</i>	1
12	<i>Gasteria</i>	1		총계	278

표 6. 2025년 국가등록번호(IT) 등록자원

번호	IT번호	작물명	자원명	번호	IT번호	작물명	자원명
1	364148	백단	챔피언	21	364168	비모란	블랙스타
2	364149	백단	소담	22	364169	비모란	핑크스타
3	364150	백단	황탑	23	364170	비모란	레드프린스
4	364151	백단	엘로우트리	24	364171	비모란	엘로우킹
5	364152	백단	골드크라운	25	364172	비모란	레드젼
6	364153	백단	골드타워	26	364173	비모란	레드파워
7	364154	백단	골드프린스	27	364174	비모란	스칼렛햇
8	364155	백단	골드캡	28	364175	비모란	레드햇
9	364156	산취	골드햇	29	364176	비모란	레드쿨
10	364157	비모란	만추1호	30	364177	레브티아	레드벨벳
11	364158	비모란	파이어	31	364178	에케베리아	수사나
12	364159	비모란	레드쥬얼리	32	364179	에케베리아	스텔레
13	364160	비모란	불씨	33	364180	에케베리아	클로에
14	364161	비모란	산호	34	364181	꽃기린	레드샤인
15	364162	비모란	델리셔스	35	364182	칼랑코에	코이핑크
16	364163	비모란	비옥	36	364183	칼랑코에	엘로우틴
17	364164	비모란	오렌지슈가	37	364184	게발선인장	레드라벨
18	364165	비모란	엘로우슈가	38	364185	파키베리아	누블라
19	364166	비모란	레드스타	39	364186	세데베리아	조이틴트
20	364167	비모란	엘로우쥬얼리	40	364187	세덤	초코틴트

4. 적요

농업생명자원 관리사업의 일환으로 2008년 농업유전자원 관리기관으로 지정되어 2025년 선인장 다육식물 영양체 유전자원 보존관리 사업을 수행한 결과는 다음과 같다.

- 가. 에케베리아 금사황 등 30종의 자원을 수집하였다.
- 나. 자원활용과 식물정보 DB화를 위하여 게발선인장 「레드캔들」 등 5품종에 대하여 질적형질 5항목, 양적형질 5항목의 특성평가를 실시하였다.
- 다. 국가등록번호(IT)가 부여된 자원은 68속 612종(선인장 45속 334종, 다육식물 23속 278종)이며 2025년 비모란 「레드햇」 등 40품종의 IT번호를 부여받았다.

5. 인용문헌

- 국립종자원. 2009. 신품종 심사를 위한 특성조사요령.
- 국립종자원. 2013. 신품종 심사를 위한 특성조사요령.
- 나고야 의정서에 대응한 농림업 유전자원의 보존 및 이용 방안. 2016. 한국농촌경제연구원.
- 식량농업 식물유전자원 국가보고서. 2009. 농촌진흥청.



6. 연구결과 활용

- 선인장, 다육식물 신품종 육성을 위한 교배 모본 활용(2025년)
- 선인장, 다육식물 유전자원 DB화(2025년)

7. 연구원편성

세부과제	구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도		
						'24	'25	
선인장 다육식물 유전자원 보존관리	책임자	선인장다육식물연구소	농업연구사	정규석	시험주관	○	○	
	공동 연구자	〃	〃	농업연구사	서재순	특성조사	○	○
		〃	〃	〃	정재홍	특성조사	○	○
		〃	〃	〃	김윤희	자료분석	○	○
		〃	〃	〃	이지혜	자료분석	○	○
		〃	〃	농업연구관	이정진	시험검토	-	○
		〃	〃	〃	이재홍	시험검토	○	○
		〃	〃	〃	정윤경	시험검토	-	○