



과제구분	기관고유	수행시기		전반기	
연구과제 및 세부과제명	연구분야	수행기간	연구실	책임자	
선인장 신품종 육성 연구	화훼	'96~	농업기술원 선인장다육식물연구소	이재홍	
선인장 유전자원 보존관리	화훼	'08~	농업기술원 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. 200 gene resources including *Echeveria*, *Kalanchoe*, *Schlumbergera*, *Sedeveria* and *Sedum* were newly collected in 2024 for breeding material. 5 resources in *Kalanchoe* were investigated their characteristics for providing useful plant information. 12 species were newly registered in IT national number, so we charge of remaining total 68 genus 576 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 다육 식물 영양체 유전자원 보존관리 기관으로 지정되어 17년째 과제를 수행하고 있다. 전국



유일의 선인장 다육식물 연구기관으로서 멕시코, 아르헨티나 등 선인장·다육식물의 원산지에서 수집한 850종의 유전자원을 보존 및 관리하고 있으며 매년 새로운 자원을 수집하여 육종소재로 활용하고 있다. 또한 선인장 다육식물을 식재하여 증식하는 유전자원센터를 일반인에게 개방하여 교육 목적으로 운영하고 있다. 2024년 유전자원 보존 관리 및 활용 결과는 다음과 같다.

2. 유전자원 보존·관리 방법

2024년 현재 농업유전자원 관리시스템(GMS)에 등록된 850종의 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 큐피트 등 243종을 수집하였다(표 1).

표 1. 2024년 신규 유전자원 수집

번호	속 명	자원명	수집지역	번호	속 명	자원명	수집지역
1~169	비모란	계통	전주	184	에케베리아	화이트미니마	고양
170	계발선인장	쟈스민	용인	185	〃	부용	〃
171	〃	샤론	〃	186	〃	데스메치아	〃
172	〃	씨씨	음성	187	〃	핑클루비	〃
173	〃	샤론	〃	188	〃	부용	〃
174	〃	말리사	고양	189	〃	여미월	〃
175	〃	퍼플댄서	파주	190	〃	베이비볼	〃
176	에케베리아	큐피트	고양	191	〃	스릴러펠	〃
177	〃	베르테르	〃	192	〃	웨딩드레스	〃
178	〃	라우렌시스	〃	193	〃	레종	〃
179	〃	조안다니엘	〃	194	〃	매릴그림 대품	〃
180	〃	환엽수퍼맨	〃	195	칼랑코에	스월노바	파주
181	〃	화이트로메오	〃	196	〃	캐롤카시타	〃
182	〃	아이스크림	〃	197	〃	캐롤브라탄	〃
183	〃	야생대화금	〃	198	〃	쿠티르	〃



번호	속명	자원명	수집지역	번호	속명	자원명	수집지역
199	에케베리아	플럼티크	고양	222	칼랑코에	맥신	양주
200	〃	블랙마디바	〃	223	〃	스프링피치	과주
201	〃	샤르먼	〃	224	〃	루나	〃
202	〃	신비로즈	〃	225	〃	다크핑크	〃
203	〃	레드플럼	〃	226	〃	캔디	〃
204	〃	중산	〃	227	〃	사피아	〃
205	〃	환엽롱기시마	〃	228	〃	레드빔	〃
206	〃	아메스트로	〃	229	〃	레몬아이스	〃
207	〃	눈망울	〃	230	〃	타이탄	〃
208	〃	스키나	〃	231	〃	샤크	〃
209	〃	돌기마디바	〃	232	〃	아프리카칸 로비	양주
210	〃	레드진	〃	233	〃	KC-173	〃
211	〃	까리파스	〃	234	〃	KC-174	〃
212	〃	뉴보아	〃	235	〃	KC-175	〃
213	〃	다이아몬드베라	〃	236	셈페르비봄	거미줄바위솔	고양
214	〃	아모르파티	〃	237	〃	붉은바위솔	〃
215	〃	골드로사	〃	238	피키피툼	홍미인	〃
216	〃	매직사바스	〃	239	세데베리아	레티지아	〃
217	〃	링구아스	〃	240	크라슐라	우주목	〃
218	〃	화이트소울	〃	241	〃	미니염자	〃
219	〃	백야	〃	242	〃	볼켄시금	〃
220	세덤	무스코이	〃	243	코틸레돈	웅동자	〃
221	〃	아틀란티스	과주				

나. 특성평가

보유 자원의 활용과 자원정보 DB화를 위해 특성평가를 실시하였다. 칼랑코에의 특성평가 항목으로 질적형질 4형질(화형, 화색, 반엽, 잎모양), 양적형질 5형질(초장, 초폭, 엽장, 엽폭, 분지수)을 조사하였다(표 2, 3).

표 2. 칼랑코에의 질적형질 특성조사

작물명	품종명	화형	화색	반엽	잎모양
칼랑코에	케린치	홀꽃	분홍색	무	난형
	페테로	홀꽃	주황색	무	난형
	돈바스코	겹꽃	흰색	무	난형
	세르시오	겹꽃	주황색	무	난형
	사자	홀꽃	노란색	무	난형



표 3. 칼랑코에의 양적형질 특성조사

작물명	품종명	초장 (cm)	초폭 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	분지수 (개/주)
칼랑코에	케린치	22.3	20.2	10.0	7.0	21.7
	페테로	31.4	20.6	9.7	10.0	13.4
	돈바스코	21.7	21.3	7.7	4.4	14.3
	세르지오	20.6	18.5	7.7	6.7	14.7
	사자	26.7	25.7	10.1	7.3	15.3

다. 자원 보존관리

국가등록번호로 관리되고 있는 자원은 *Acanthocalycium*속 등 68속 576종이며 그 중 선인장은 45속 306종, 다육식물은 23속 270종이다(표 4-5). 매년 주요자원에 국가등록번호(IT)를 부여하고 있으며 올해는 비모란 「레드에이스」 등 12품종을 등록하였다(표 6).

표 4. 선인장 국가등록번호(IT) 자원 목록: 45속 306종

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>Brasiliactus</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>	5	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>	23
12	<i>Echinocactus</i>	5	35	<i>Rhipsalis</i>	10
13	<i>Echinocereus</i>	2	36	<i>Schlumbergera</i>	41
14	<i>Echinofosslocactus</i>	1	37	<i>Stenocactus</i>	1
15	<i>Echinopsis</i>	13	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>	65	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>Turbincarpus</i>	6
23	<i>Myrtillocactus</i>	3		총계	306

표 5. 다육식물 국가등록번호(IT) 자원 목록: 23속 270종

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>	33
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>	35
8	<i>Crassula</i>	9	20	<i>Sempervivum</i>	2
9	<i>Delosperma</i>	1	21	<i>Senecio</i>	1
10	<i>Echeveria</i>	119	22	<i>Stapelia</i>	1
11	<i>Euphorbia</i>	37	23	<i>Yucca</i>	1
12	<i>Gasteria</i>	1	총계		270

표 6. 2024년 국가등록번호(IT) 등록자원

번호	IT번호	작물명	자원명	번호	IT번호	작물명	자원명
1	357406	에케베리아	레드오렌지	7	357403	비모란	옐로우에이스
2	357407	에케베리아	블루파우더	8	357404	비모란	스칼렛에이스
3	357408	에케베리아	레드블러쉬	9	357405	비모란	스칼렛밀
4	357409	에케베리아	딤레드	10	357411	세테베리아	그린퍼피
5	357410	에케베리아	크림슨힐	11	357412	세덤	딤퍼피
6	357402	비모란	레드에이스	12	357413	세덤	그린팡

4. 적요

농업생명자원 관리사업의 일환으로 2008년 농업유전자원 관리기관으로 지정되어 2024년 선인장 다육식물 영양체 유전자원 보존관리 사업을 수행한 결과는 다음과 같다.

가. 에케베리아 큐피트 등 243종의 자원을 수집하였다.

나. 자원활용과 식물정보 DB화를 위하여 칼랑코에 「케린치」 등 5품종에 대하여 질적형질 4항목, 양적형질 5항목의 특성평가를 실시하였다.

다. 국가등록번호(IT)가 부여된 자원은 68속 576종(선인장 45속 306종, 다육식물 23속 270종)이며 2024년 비모란 「레드에이스」 등 12품종의 IT번호를 부여받았다.



5. 인용문헌

- 국립종자원. 2009. 신품종 심사를 위한 특성조사요령: p. 3-7.
 국립종자원. 2013. 신품종 심사를 위한 특성조사요령: p. 3-11.
 나고야 의정서에 대응한 농림업 유전자원의 보존 및 이용 방안. 2016. 한국농촌경제연구원.
 식량농업 식물유전자원 국가보고서. 2009. 농촌진흥청.

6. 연구결과 활용

- 품종보호권 등록: 에케베리아 「누블라」 등 15품종
- 품종보호권 출원: 비모란 「레드문」 등 13품종
- 학술발표: 칼랑코에 신품종 「핑크블랑크」 육성 등 6건

7. 연구원편성

세부과제	구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도	
						'23	'24
선인장 유전자원 보존관리	책임자	선인장다육식물연구소	농업연구사	정규석	시험주관	○	○
	공동 연구자	〃	농업연구사	서재순	특성조사	○	○
		〃	〃	정재홍	특성조사	○	○
		〃	〃	김윤희	자료분석	○	○
		〃	〃	이지혜	자료분석	○	○
		〃	농업연구관	이재홍	시험검토	○	○
		〃	〃	원태진	시험검토	-	○
		〃	〃	정구현	시험검토	○	○