

과제구분	특화작목연구개발	수행시기		전반기	
연구과제 및 세부과제명		연구분야	수행기간	연구실	책임자
완성형 선인장 수출체계 확립연구		화훼	'08~'09	삼육대학교	남상용
수출선인장 완성형 신상품 개발		화훼	'08~'09	농업기술원 선인장연구소	정재운
색인용어	수출선인장, 완성형 신상품				

ABSTRACT

This study was carried out to develop new products for magnifying new local and abroad market with enlargement of the proportion in value added grafted cactus. Especially we tried to focus on supplement package product developed in 2008. We had developed package products for cut-cactus and multi functional water culture pot and also improved products developed in 2006. Among those we have applied for registrations of industrial property which were a design and an utility model patent. The result of development for complete products for raising the export price and creating added value in cactus for export were as follows. New type of package was developed using PET material that was easy to transport and assemble for export products of cactus. Functional small pot shaped after cactus which was made from red clay and coated with charcoal was developed, and it was easy to stick on the wall. The newly developed package and functional small pot were interested by customers in local market and could attracted the attention in overseas exhibition so that it could be possible to find a market. In addition, the low production cost gives package product advantage in exporting cactus.

Key words : Exporting cactus, New products

1. 연구목표

우리나라는 수출용 접목선인장을 연간 200~300만불 정도 수출되고 있다. 기존의 뿌리 제거 후 박스포장 방식은 수출 단가가 낮아 수출금액을 높이기 어렵다. 수출 확대를 위해서는 새로운 수출국 또는 바이어 발굴 등 수요처를 확대하는 방안도 있으나 용기에 식재 후 포장까지 완료된 완제품 형태의 완성형 선인장의 수출은 부가가치를 증진시켜 수출금액을 단기간에 증대시킬 수 있는 방안이다.

기존의 선인장 상품은 시설내 베드나 벤치에서 재배되지 않고 바닥에서 재배되어 상품화와 재배관리의 장애요인으로 적용되어 낮은 가격을 수취할 수 밖에 없는 실정이었다. 기존 데코레이션 화분은 단순한 형태로 유통되어 부가가치가 낮고 여러 선인장을 혼합식재하여야 함으로 많은 노력이 요구되며 운반 및 수송의 어려움 등의 문제점을 가지고 있었다. 그러나 무엇보다도 대중적 소비의 한계가 큰 영향을 미친다고 할 수 있다. 대중적 소비를 위한 제품의 개발이 필요하며 나아가 농가의 경영개선이 필요한 실정이다.

선인장 농가의 재배와 관리가 용이한 새로운 형태의 데코레이션 화분 용기의 개발로 국내외 소비를 촉진시키고 수출확대가 요구된다. 따라서 국내외의 소비자 및 바이어의 기호도를 충족시키며 차별화된 새로운 상품의 개발을 목표로 본 과제를 수행하였다.

2. 재료 및 방법

본 연구는 수출용 선인장의 완제품 형태의 신상품 개발 위해 농진청 지역특화기술개발과제인 완성형 선인장 수출체계 확립연구 과제의 세부과제로 2008년부터 2009년까지 2년간 수행되었다.

유통의 편리성을 위한 수출선인장 비모란 개별 포장재 개발을 위해 디자인 설계는 2008년 6~7월 까지 샘플생산은 2008년 9~10월 실시되었으며 문제점의 보완 및 개선을 위한 디자인 수정 변경을 2009년 7월에 실시하여 샘플 및 시제품 제작하였다. 수출량 확대를 위한 저가형 간단 포장패키지 상품의 디자인 및 시제품 개발과 부가가치 증진을 목적으로 고급화된 선인장 형태의 비모란 전용 소형 용기를 개발하고자 PET, 솟용액 등 다양한 재질의 재료를 이용하여 연구개발하였다.

3. 결과 및 고찰

가. 수출선인장 간편 개별 포장패키지 개발

개발된 완성형 신상품은 투명케이스+뚜껑+배지(스폰지 또는 플로러폼)로 구성하여 개별 포장상품으로 구입이 편리한 완성형이며 박스포장에도 유리하게 구상되었다.



그림 1. 수출선인장 간편 개별 포장패키지

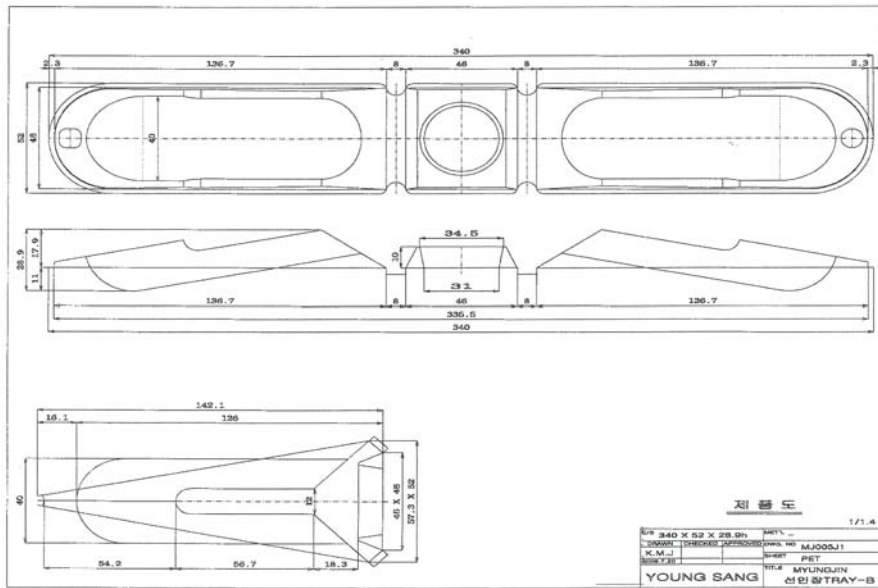


그림 2. 수출선인장 간편 개별 포장패키지 개선안 도면

2009년에 보완 개선된 완성형 상품은 상품 구성 및 조립의 간편성, 작업 편리성(무배지 가능) 및 포장비용의 최소화, 운송과 이송 등 유통시 안정성을 고려한 편리한 상품으로 수출용 접목선인장을 소비자가 간이 수경재배로 키울 수 있도록 구상되었다.

비모란 개별 포장용 상품의 포장재질 비교 결과는 표 1과 같다. 수출선인장이 잘 보이도록 하는 투명도는 PP를 제외하고는 모두 양호하였으며 가격면에서는 PVC가 가장 저렴하였다. 반면에 PVC 재질은 환경적인 면에서 수출시 문제가 발생할 소지가 높았다. 수출을 위한 포장패키지 소재로는 PET 재질이 투명도, 강도에서 우수하며, 화란, 미국 등 수출대상국에서의 환경문제가 발생되지 않아 적합한 소재로 판단되었다.

표 1. 비모란 개별 포장용 상품의 포장재질 비교

구 분	PET	PVC	PP	PS
투 명 도	양호	양호	우유빛(투명도)	양호
강 도	양호	양호	양호	약함
접 착 성	좋지 않음	양호	좋지 않음	좋지 않음
접착방법	초음파/핫멜트	본드/고주파	초음파/핫멜트	초음파/핫멜트
가 격	PVC보다 고가	저렴	PVC보다 고가	PVC보다 고가
친환경성	좋음	환경기준 있음	좋음	좋음

개발상품의 제품원가 비교 결과는 표 2와 같다. 10,000개 생산시 원통형의 PET재질의 비닐케이스를 개선한 간편 포장패키지는 250원/개로 원가절감이 가능하였으며 식재노동력 또한 50% 절감되었다. 따라서 새로 보완된 상품이 변경전 상품에 비해 33% 원가절감이 가능하였다.

표 2. 개발상품 제품원가 비교(10,000개 생산기준)

(단위 : 원/개)

구 분	합 계	비닐케이스 (PET)	배지 (오아시스)	식재노동력	비모란 (3×9cm)
변경전	800	350	100	50	300
변경후	535	110	100	25	300

나. 벽면 부착용 다기능성 미니용기 개발

개발대상은 비모란, 산취 등 수출선인장의 완성형 미니화분 신상품으로 디자인 설계는 2008년 9~10월, 목형제작 및 샘플생산은 2008년 10월에 실시하였다. 본 상품의 특징으로는 벽면에 부착하기 쉬우며 다양한 재질을 사용할 수 있다는 것이다. 또한 개별 상품포장이 가능하고 박스포장에 유리하며 용기와 수출선인장과의 조화, 식재의 편리성을 고려하였다. 개발된 용기는 숯코팅 등을 처리하여 재질에 따라 습도조절, 양이온 흡착 등 기능성을 부여한 미니고급 화분이다. 따라서 플라스틱 화분제품에 비해 기능성, 재질 등이 부가되어 고급화를 추구하였다.

표 3. 벽 부착용 용기재질 비교

용기재료 성분	형 태	크기(mm)	무게(g)	원가(원)
황토석+RESIN	선인장	91*166*50	140	3,000
	개구리 I	154*183*60	260	4,000
	개구리 II	185*172*60	270	4,000
석분+동코팅	선인장	91*166*50	140	3,000
	개구리 I	154*183*60	260	4,000
	개구리 II	185*172*60	270	4,000



그림 3. 벽 부착용 용기 설계도 및 샘플 시제품

2008년에 개발된 선인장 모양의 레진, 석분 재질 용기는 중간부분이 충격에 의해 쉽게 부러지는 경우가 발생하였다. 이러한 문제점을 보완하여 2009년에 크기와 두께를 조정하였다. 또한 용기 가운데 걸이용 구멍이 있어 벽부착에 유리하게 구상되었다.

다. 숯코팅 종이화분

비모란, 산취 등 수출선인장 기능성 용기 신상품 개발을 위해 디자인 설계는 2008년 9~10월, 샘플 생산은 2008년 10월에 실시하였다. 숯코팅 종이화분은 기존 개발된 종이화분에 숯으로 용기의 내외면을 코팅처리하였다. 이 상품의 특징은 기존 종이화분의 단점인 수분에 취약한 점을 개선하였으며 외관이 미려하며 숯성분이 묻어나지 않으며 환경친화형 웰빙선인장 용기라는 것이다. 또한 숯재질 용기 코팅으로 이물질 흡착, 정화효과 등 기능성을 부여하였다.

디자인 개선은 2009년 7월에 실시하였으며 변경내용은 석분+숯코팅+후면 자석부착+스탠드형+수경재배가 가능한 다기능으로 고안하였으며 변경전의 종이재질에 숯코팅한 것에 비해 변경후에는 선인장 모양을 형상화한 석분재질 용기로 종이재질에 비해 고급화하였다. 개선된 상품은 숯코팅의 특성과 벽부착형 용기의 문제점을 보완한 것으로 용기의 크기와 수출선인장과와의 조화, 식재의 편리성을 고려하였으며 여러 가지 기능성을 부가(텐석분+숯코팅+후면 자석부착+스탠드형+수경재배)하여 플라스틱 제품에 비해 고급화를 추구하였다.



그림 4. 벽면 부착용 다기능 미니화분과 소포장 박스

표 4. 용기별 재질 비교

구 분	크기(cm)	무게(g)	제조원가(원)	재 질	
변경전	종이화분	∅12.4×h 6.5	10.9±0.5	400	펄프
	숯코팅종이화분	∅12.4×h 6.5	15.9±0.5	450	펄프+숯코팅
변경후	기능성 부가 용기	∅75×h 150	150	4,500	석분+숯코팅+자석부착

라. 기호도조사

국내 기호도 조사는 2009 선인장페스티벌 행사시 상품별 선호도 정도를 스티커 부착 방식으로 이뤄

졌다. 관람객 중 20~40대 남녀 142명을 대상으로 비모란 개별 포장재, 종이화분(3구), 슛코팅종이화분(3구), 벽부착용 화분 2종, 선인장 모양 기능성 용기 총 6종에 대해 선호도를 조사한 결과 수출선인장 비모란 개별 포장재, 기능성 부가 용기가 선호도가 높은 것으로 나타났다.

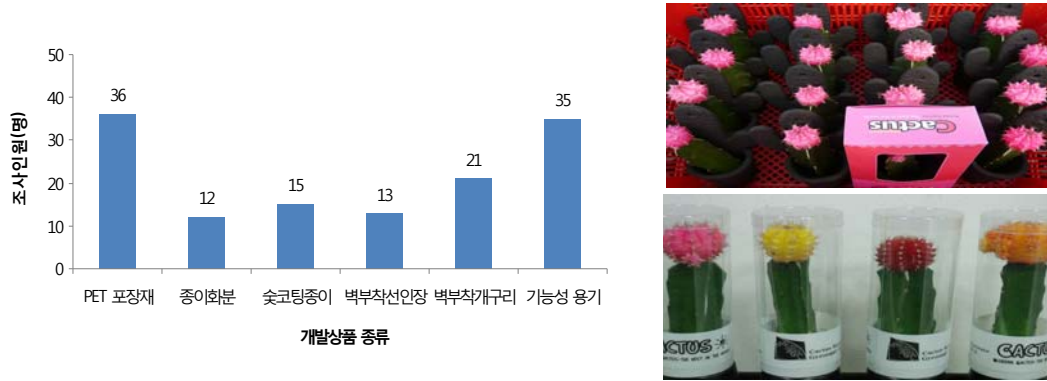


그림 5. 개발상품 선호도 조사(2009 선인장페스티벌)

국의 박람회 행사시 해외 바이어에 대한 개발 신상품에 대한 상담결과는 그림 4와 같다. 화란에서 개최된 2009 Horti Fair에서 간편포장식 패키지와 기능성이 부가된 용기의 견적 희망 등 5건 상담과 미국 라스베이거스 포장박람회시 수출선인장 비모란 개별 포장재를 홍보 전시한 결과 관심이 많아 새로운 수출상품 및 판로 개척이 가능할 것으로 판단되었다.

4. 적 요

수출선인장의 부가가치 증진과 수출금액 증대를 위해 완제품 형태의 선인장 패키지 상품을 개발한 결과는 다음과 같다.

- 가. 수출선인장 비모란 개별 포장재를 개발하고자 PET 재질 등을 이용해서 3(접수)×9(대목)cm 규격에 적합하도록 제작하였다. 포장재는 PET 재질을 사용하였으며 수송과 조립이 간편한 형태의 패키지로 개선하였다.
- 나. 벽 부착용 용기는 선인장과 개구리 모양의 2종을 개발하였다. 수출용 접목선인장을 대상으로 하였으며 재질은 기능성이 있다고 보고된 황토석과 황토를 이용하여 제작되었다. 제조원가는 3,500원 정도로 예상되어 고가인 점이 문제가 되어 원가절감이 요구되었다. 벽면 부착을 위한 자석의 부착과 고리 구멍이 있으면 세워둘 수 있는 다목적 기능을 갖췄다.
- 다. 슛코팅 종이화분은 기존의 종이화분의 단점인 수분에 노출되었을 때 용기 표면에 얼룩이 발생한다는 점을 보완하기 위해 슛으로 용기 내외면을 코팅처리하였다. 슛이 묻어나지 않으며 외관이

아름다운 장점이 있었으나 형태적으로 선호도가 낮았다. 따라서 벽부착 용기의 단점과 숯코팅 용기의 장점을 적용시켜 선인장 모양의 기능성 미니 화분을 개발하였다.

수출선인장 비모란 개별 포장재 개선, 기능성 부가 용기는 국내 기호도가 높은 것으로 나타났으며, 해외 박람회시 관심도가 높아 새로운 수출상품 및 판로 개척이 가능할 것으로 판단되었다. 또한 수출 용으로는 간편 포장재 패키지가 원제품으로 생산원가 낮아 유리할 것으로 판단되었다.

5. 인용문헌

- 김완배. 2004. 화훼유통 현황과 마케팅 전략.
 농산물유통공사. 2006. 2. 2005년 주요 화훼류 소비 패턴.
 박현태, 김연중. 한국농촌경제연구원. 1998. 화훼유통 및 소비실태와 정책과제. 농촌경제 제21권 제2호.
 성배영, 조명기. 한국농촌경제연구원. 1992. 화훼류의 시장유통 개선방향.
 정재운. 경기도농업기술원. 2007년도 시험연구보고서 pp.997-1014.

6. 연구결과 활용제목

- 선인장 다기능 장식용 미니화분(산업재산권 : 실용신안출원)

7. 연구원 편성

세부과제	구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도	
						'08	'09
환경적응성이 우수한 다육식물 수집 및 선발	책임자	농업기술원 선인장연구소	농업연구사	정재운	세부과제총괄	○	○
	공동연구자	"	농업연구사	홍승민	과제수행	○	○
		"	"	이정진	결과검토	○	○
		"	농업연구관	박인태	결과검토	○	○