과제구분	기관고유	수행시기		전반기	
연구과제 및 세부과제명		연구분야	수행기간	연구실	책임자
선인장 다육식물 시설개선 및 이용 확대연구		화훼	'21 ~	선인장다육식물연구소 재배이용계	정재홍
온라인 비즈니스 모델 구축		화훼	'21 ~ '23	선인장다육식물연구소 재배이용계	**정재홍**
색인용어	다육식물, 온라인, 비즈니스 모델, 다육생활				

ABSTRACT

Recently, there has been a shift in the distribution of succulent plants from offline to online channels. In light of this trend, this study was conducted to propose strategies for farmers to leverage online distribution. The study involved analyzing the types of plants cultivated on farms and their respective sales figures. Subsequently, a farm cultivation management program was developed to facilitate digital management, encompassing inventory tracking and sales analysis. To assist farmers lacking experience in online sales, training sessions on online marketing were provided, and live commerce broadcasts were conducted with experts. Recognizing the challenges individual farmers face in selling online, an online business unit was established within the Cactus Research Association, with dedicated teams formed. The brand name 'Succulents Life' was chosen and brand identity was devised. The study also involved analyzing broadcasts by succulent plant sales Youtubers. Products were marketed through YouTube for one year starting from July 2022, focusing on broadcasting product information and cultivation techniques. This initiative yielded total sales of 11 million won from 213 orders. Further expansion into online retail was pursued in 2023, with the establishment of an online store and operations on platforms like Naver Smartstore and Coupang. Sales from these platforms amounted to 4.9 million won from 142 orders, with female purchasers comprising 83.1%. Notably, the margin rates for online distribution sales proved significantly higher compared to offline channels, with YouTube achieving a margin rate of 43.5% and Smartstore at 37.5%, in contrast to the 14.5% margin rate observed offline.

Key words : Succulent plant, Online, Business model, Succulents life

1. 연구목표

다육식물의 국내 판매액은 코로나 팬데믹 시기에 779억원, 앤데믹 이후 2022년에는 643억원이었고(농림축산식품부, ’21~’22) 2023년 수출액은 3,257천$(농식품수출정보, 2023)로 유망한 분화식물이다. 최근 유럽의 온라인 소매 채널이 성장하고 있으며 미국의 온라인 플라워샵 매출액은 2014년 3.9조원에서 2019년 6.9조원으로 증가하였다.(Kotra, 2020). 또한 국내 온라인 화훼소비가 늘어나고 있는 추세를 보면 화훼시장이 오프라인에서 온라인으로 유통구조가 변화하고 있는 것을 알 수 있다. 65세 이상의 농업인구는 ’20년 42.3%에서 ’22년 49.8%로 늘어나고(통계청, 2022) 고령화로 인해 온라인 매체를 활용하기 어려우며 일손이 부족하여 유통구조 변화에 적응하기 어려운 실정이다.

본 연구는 농가 재배현황을 조사하여 상품기획, 유통매체 발굴 등 온라인 판매를 위한 모델을 제시하고자 하였다. 다육식물 재배농가는 각 농가당 116~246종의 다양한 식물을 재배하기 때문에 어떤 식물을 얼마나 키우고 있는지, 매출액이 얼마인지 파악하기 어려우며 판매 데이터를 축적하여 활용하지 못하기 때문에 경영에 어려움을 겪고 있다. 고령의 농업인도 디지털로 재배 및 유통관리를 쉽게 할 수 있는 프로그램을 개발하여 농가경영에 도움을 주고자 하였다.

온라인 유통매체 경험이 없는 농가를 대상으로 마케팅 교육을 실시하고 전문가와 함께 라이브 방송을 진행하였다. 개별 농가에서 재배하는 식물만으로 상품을 구성하는데 제한이 있고 인력이 부족하여 판매채널을 운영하고 주문 및 포장 등의 유통과정을 진행할 수 없기 때문에 농가 단체에서 물건을 취합하여 판매상품을 구성하고 유통채널을 운영할 필요가 있었다. 농가단체 선인장연구회의 온라인사업팀을 구성하고 팀을 조직하여 온라인 비즈니스 모델을 구축하고자 하였다. 온라인사업단 ‘다육생활’에서는 다육식물 판매에 특화되어 있는 유튜브 채널을 활성화 하기 위해 상품을 기획하였으며 기본 매체인 온라인스토어를 운영하였다. 다육식물 재배농가에서 유통매체 변화에 적응하고 온라인을 활용할 수 있는 모델을 제시하고자 본 연구를 수행하였고 온라인 비즈니스 모델을 통해 농가 소득의 안정화에 기여하고자 하였다.

2. 재료 및 방법

가. 농가통합 판매를 위한 현황조사

고양시 소재 다육식물 개배농가 18호를 대상으로 2020년 10월부터 2021년 2월까지 5개월간 재배식물의 종류를 조사하였고 18개 농가 중 7개 농가의 판매 정보를 조사하였다.

나. 농가 재배 유통관리 지원 프로그램 개발 및 실증

농가 현장에서 필요한 재배 및 유통관리 기능을 조사하여 사용자 요구사항을 정의하고 사용자 및 관리자 서비스 체계도를 작성하였다. 개발 프로그램을 농가 5개소에서 3개월간 실증하고 만족도를 조사하였다.

다. 농가 교육 및 라이브커머스 홍보

온라인 판매 경험이 없는 농가를 대상으로 마케팅, 상품 선정 및 배송방법 등을 5회 교육하였다. 라이브커머스 촬영을 위해 농가별로 방송을 기획하고 전문 쇼핑호스트와 함께 네이버 쇼핑라이브를 9회 방송하였다.

라. 농가통합 온라인 비즈니스 모델 개발

농가통합 온라인 비즈니스 모델을 구축하기 위해 농가단체 선인장연구회의 온라인 사업단을 조직하고 유튜브, 온라인스토어, TF사업팀을 구성하였다. 온라인사업단의 브랜드명을 '다육생활'로 명명하고 BI를 제작 및 활용하였다. 유튜브 판매를 위해 다육식물 판매 유튜버의 방송을 분석하고 2022년 7월부터 2023년 7월까지 28회 방송 및 판매하였다. 온라인스토어를 운영하기 위해 네이버 스마트스토어의 웹페이지를 디자인하고 상품 상세페이지 템플릿을 제작하였다. 2023년 2월부터 10월까지 네이버 스마트스토어와 쿠팡을 운영하고 온라인사업단 참여농가의 만족도를 조사하였다.

3. 결과 및 고찰

가. 농가통합 판매를 위한 현황조사

농가에서 재배하는 식물을 조사한 결과 각 농장에서 주로 취급하는 식물의 크기가 서로 달랐다. 소형식물을 주요상품으로 재배하는 농장 2개소, 중형식물 2개소, 대형식물 2개소, 대, 중, 소 3종류를 같은 비율로 취급하는 농장이 1개소였다(표 1). 온라인 판매를 하기 위해서는 1개소의 농가에서 재배하는 식물만으로 상품 구성이 어렵기 때문에 여러 농가의 식물을 취합하여 상품을 구성해야 한다고 판단하였다. 2020년에는 다육식물의 유통경로가 도매 60~80%, 소매 및 화방 5~20%, 기타(개인거래 등) 5~15%로 오프라인 위주였으며 유튜브를 통한 온라인 판매가 등장하였다.

표 1. 농가 재배품종 및 화분규격별 판매비율

농가	화분규격[♩]	재배품종수	판매품종수	판매액 (천원)	화분규격별 판매비율(%)
A	소형	9	4	317	1.1
	중형	122	23	3,381	11.4
	대형	45	45	25,859	87.5
	소계	176	72	29,557	100
B	소형	8	1	350	2.8
	중형	230	37	12,006	94.5
	대형	8	1	350	2.8
	소계	246	39	12,706	100
C	소형	24	11	9,937	17.2
	중형	84	77	42,897	74.2
	대형	68	13	4,981	8.6
	소계	176	101	57,814	100
D	소형	48	48	28,056	66.1
	중형	50	36	14,334	33.8
	대형	31	1	30	0.1
	소계	129	85	42,419	100
E	소형	15	-	-	-
	중형	42	3	2,100	5.2
	대형	39	13	38,028	94.8
	소계	96	16	40,128	100
F	소형	50	8	5,611	29.8
	중형	22	8	5,950	31.6
	대형	44	14	7,248	38.5
	소계	116	30	18,809	100
G	소형	139	30	15,710	63.8
	중형	3	3	3,640	14.8
	대형	6	4	5,292	21.5
	소계	148	37	24,642	100

♩ 화분규격: 소형 6cm 이하, 중형 7~10cm, 대형 10cm 이상

에케베리아속 식물의 판매비율이 31.7%로 가장 높았으며 크라슐라 9.1%, 코노피튬 8.2%였다. 세덤속은 판매량이 13천주로 에케베리아속 다음으로 높았지만 매출액은 11백만원으로 5번째였다. 에케베리아의 유통종수가 349종으로 가장 많았으며 20종 이상 유통되는 식물은 세덤 등 6속, 10종 이상은 코노피튬 등 13속이었다(표 2).

표 2. 속별 판매량 및 대표품종

순위	속명	매출액 (천원)	판매 비율(%)	판매량 (주)	대표품종	유통 종수
1	*Echeveria*	63,418	31.7	50,947	미니마, 자라고사, 레드콘, 큐빅금, 피치스앤크림	349
2	*Crassula*	18,290	9.1	6,183	염좌	59
3	*Conophytum*	16,420	8.2	4,737	축전	10
4	*Euphorbia*	14,751	7.4	1,918	괴마옥, 청화각	30
5	*Sedum*	11,274	5.6	13,219	루비틴트, 라울	45
6	*Dudleya*	10,504	5.2	1,159	카시오스적금	7
7	*Aeonium*	8,264	4.1	1,715	소인제금	32
8	*Lithops*	5,647	2.8	2,348	리돕스	6
9	*Cotyledon*	5,257	2.6	6,893	초코라인	16
10	*Aloe*	4,215	2.1	3,807	알로에	7
11	*Adromischus*	4,164	2.1	1,781	헤레이, 천금장	17
12	*Myrtillocactus*	4,239	2.1	1,099	용신목	3
13	*Cleistocactus*	3,955	2.0	489	취설주	5
14	*Kalanchoe*	3,567	1.8	3,321	당인, 백은무	18
15	*Haworthia*	3,674	1.8	2,527	수, 옵투사	66
16	*Cereus*	2,456	1.2	3,153	연성각, 귀면각	6
17	*Pachyphytum*	2,374	1.2	1,611	미인	17
18	*Graptopetalum*	2,300	1.1	2,010	아메치스	14
19	*Rebutia*	2,169	1.1	665	라우치, 레드파이	8
20	*Faucaria*	2,076	1.0	498	미파	7
21	*Echinopsis*	2,068	1.0	410	백단	4
22	*Monadenium*	1,832	0.9	1,091	리치아이	3
23	*Gymnocalycium*	1,340	0.7	409	담시	6
24	*Parodia*	1,315	0.7	406	금황환	7

순위	속명	매출액 (천원)	판매♩ 비율(%)	판매량 (주)	대표품종	유통 종수
25	*Mammillaria*	1,102	0.5	742	알바	12
26	*Tylecodon*	1,064	0.5	522	군란	1
37	*Peperomia*	816	0.4	684	홍페페	3
28	*Pedilanthus*	863	0.4	379	천국의계단	1
29	*Senecio*	605	0.3	1,231	은월	6
30	*Sinocrassula*	314	0.2	448	사마로	1
계		200,331	100	116,402	-	766

♩ 판매비율: 30속 매출총액에 대한 매출액 비율

나. 농가 재배 유통관리 지원 프로그램 개발 및 실증

1) 프로그램 개발

다육식물은 농가당 116~246종의 다양한 품종을 재배하기 때문에 농업인은 어떤 품종을 얼마나 키우고 있는지 파악하기 어렵고 품종당 매출액을 알기 어려워 재고관리나 상품 선정 등 농장 경영에 곤란을 겪고 있다. 따라서 재배 유통관리를 지원할 수 있는 프로그램을 개발하여 경영에 도움을 주고자 하였다. 과제 책임자, 시스템 개발자, 농업인 등의 협의를 통해 사용자 요구사항을 정의하고 사용자 및 관리자 서비스 체계도를 작성하였다(그림 1). 인터넷 주소창에 www.scmanager.kr을 입력하면 프로그램에 접속가능하다.

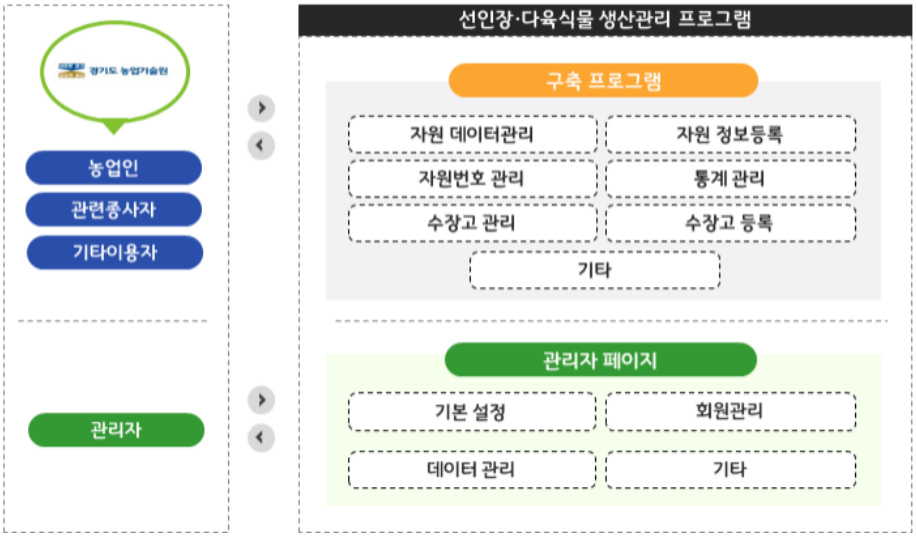
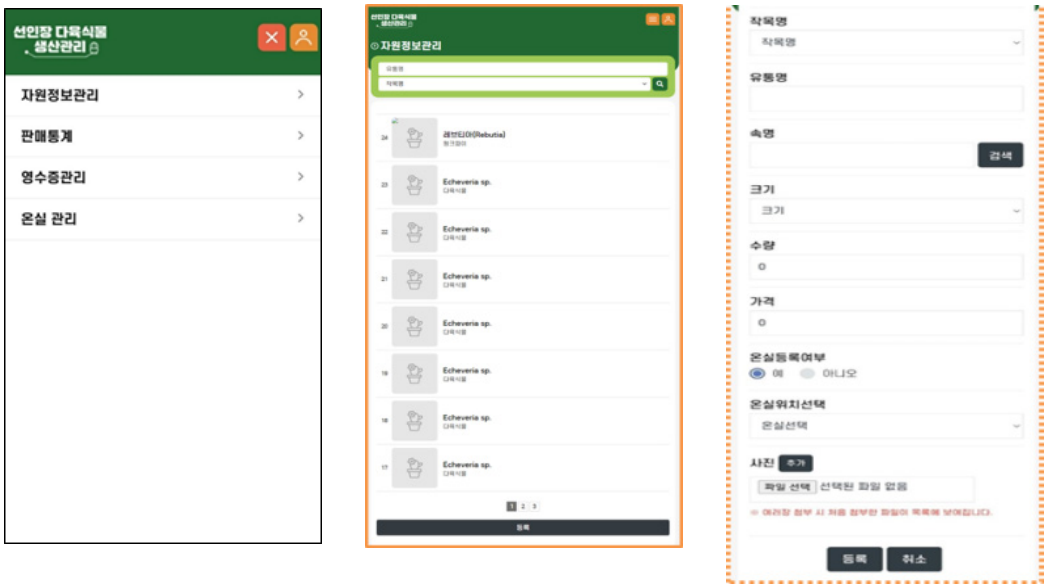


그림 1. 선인장 다육식물 생산관리 프로그램 서비스 체계도

가) 자원정보관리

자원정보관리 메뉴에서는 자원의 이름, 가격, 수량, 사진 등 정보를 등록할 수 있다(그림 2). 판매정보등록에 판매날짜, 수량 및 가격 등을 입력하면 판매정보조회 메뉴에서 지정된 날짜의 판매정보를 확인할 수 있다(그림 3).



① ‘자원정보관리’ 선택 ② 화면 하단의 ‘등록’버튼 선택 ③ 작목명, 속명, 크기, 수량, 가격 입력, 사진추가 후 등록

그림 2. 자원정보관리 및 자원등록

① 자원정보조회 화면 상단의 ‘판매정보등록’버튼 선택 ② 판매일자, 판매처, 수량, 금액 입력 후 등록 ③ 자원정보조회 화면 상단의 ‘판매정보조회’버튼 선택

그림 3. 판매정보 조회 및 판매정보 등록

나) 판매통계

판매통계는 일별 및 속별, 월별 및 누적, 연도별 판매정보에 대한 통계값을 제공한다. 일별통계는 설정기간의 판매상품과 판매금액을 확인할 수 있다. 월별통계는 월별 및 속별 판매액을 확인하고 지난해 판매액과 비교가 가능하다. 연도별 통계는 설정기간의 연도별, 속별, 작목별 판매액을 비교할 수 있다(그림 4). 속 및 기간별 판매통계를 통하여 많이 팔리는 식물 품종이나 속이 무엇인지 알 수 있으며 데이터가 축적되면 어떤 식물을 더 키우고 줄일 것인지 상품을 선정하는 기초자료로 활용이 가능하다.

① 판매통계목록에서 일별, 월별, 연도별통계 선택 ② 일별통계: 기간입력 후 '검색' 버튼 선택 ③ 월별통계: 연도 선택 후 돋보기 선택. 월별, 속별, 누적 통계 확인 ④ 연도별통계: 기간 입력 후 '검색' 버튼 선택. 속별, 작목별 통계 확인

그림 4. 판매통계 확인 방법

다) 영수증 관리

영수증 관리는 프로그램을 사용하기 어려운 고령의 농업인을 위해서 개발되었으며 매출액을 쉽게 관리할 수 있는 장점이 있다. 영수증의 발급날짜 및 매출액 입력하고 영수증 사진을 촬영하거나 등록하면 설정기간의 영수증 건수와 총매출액을 확인할 수 있어서 월별 또는 분기별 매출액을 쉽게 파악할 수 있다(그림 5).

① 영수증 관리 하단의 '등록' 버튼 선택 ② 영수증 금액 입력, 사진등록 후 '등록' 버튼 선택 ③ 기간입력 후 '검색' 버튼 선택. 영수증 건수 및 총금액 확인

그림 5. 영수증 등록 및 확인방법

2) 프로그램 농가실증

고양시 소재 농가 5개소에서 2022년 9월부터 11월까지 3개월간 실증해 본 결과(표 3) 사용성은 4.3점, 완성도와 활용도는 4.2점, 종합만족도는 4.5점이었다(표 4). 농가 의견으로 다육식물은 품목이 다양하고 소량 판매를 하기 때문에 식물정보를 일일이 등록하기 어렵다는 부정적인 의견과 영수증을 관리하는 기능이 매우 유용하다는 긍정적인 의견이 있었다.

표 3. 실증농가 자원현황 및 판매 관리

농 장	재배품종수	상품등록(건)	판매등록(건)	영수증등록(건)
홍○농장	230	43	74	-
가○농원	200	22	29	89
행○농원	120	59	40	-
소○농원	150	32	27	10
성○농원	150	46	31	18

표 4. 프로그램 만족도 조사

구 분	질 문	점수♩	평균점수
사용성	목적달성(재배, 유통관리 등)에 도움이 됐는가?	4.3	4.3
	이용 편리성	4.3	
완성도	UI(디자인, 레이아웃 등)	4.0	4.2
	메뉴 구성	4.0	
	메뉴 이동	4.5	
활용도	자원정보관리에 도움이 됐는가?	4.0	4.2
	통계관리에 도움이 됐는가?	4.3	
	영수증 관리에 도움이 됐는가?	4.3	
종 합	전반적인 만족도	4.5	

♩ 점수: 5 매우 그렇다, 4 그렇다, 3 보통, 2 그렇지 않다, 1 전혀 그렇지 않다

다. 농가 교육 및 라이브커머스 홍보

1) 온라인 판매를 위한 농가 교육 및 컨설팅

온라인 판매를 하기 위한 첫 번째 단계로 2021년에 교육을 5회 실시하였다. 온라인 판매 경험이 없는 개별 농가를 대상으로 소셜미디어를 활용한 마케팅, 동영상 촬영 방법, 상품 배송방법 등의 주제로 해당 분야의 전문가를 초빙하여 교육하였다.

표 5. 온라인 판매 마케팅 및 홍보 교육

구 분	교육내용	강 사
소셜미디어 콘텐츠 기획 및 마케팅	소셜미디어 활용 상품 마케팅	마케팅 업체
동영상 콘텐츠 활용 마케팅	고객지향형 동영상 구축을 위한 촬영 기법	촬영업체
인플루언서 촬영기법	개인 브랜드 창작 및 고객을 불러오는 마케팅 심화 과정	유튜버
상품 선정	배송에 적합한 선인장 다육식물 종류 및 크기 등 상품 선별	경기도농업기술원
상품 배송	배송 안정성 확보를 위한 상품별 포장재(박스, 솜, 에어캡 등) 및 포장법	산학연협력단

2) 라이브커머스 촬영 및 홍보

라이브커머스 촬영에 8농가가 참여하였다. 배송 박스 등 온라인 배송에 필요한 포장재를 준비하고 각 농가의 특성에 맞도록 판매상품을 선정하고 방송내용 구성하여 리허설을 진행하였다(그림 6). 2021년 10월 13일부터 29일까지 18일간 네이버 쇼핑라이브 방송을 9회 실시하였다. 농산물 전문 쇼핑호스트와 함께 촬영하였으며 각 농가당 1시간 동안 농가를 소개하고 상품을 홍보하였다(그림 7). 1회에서 8회차 방송까지 800명에서 1,500명의 시청자가 실시간 방문하였으며 소비자들의 요청에 의해 진행된 9회차 앵콜방송은 9,000여명이 접속하여 라이브방송 실시간 2위를 기록하였다(표 6). 라이브커머스를 통해 소비자와 실시간으로 소통하며 선인장, 다육식물 관련 다양한 콘텐츠를 소개하고 비대면으로 전문적인 지식을 전달하였다. 온라인 매체를 활용한 판매 경험의 부족, 라이브커머스 방송홍보 부족 등으로 재배농가의 판매액 증가는 없었으나 온라인 판매에 필요한 물품을 확인하고 배송 안정성을 파악하는 등 추후 보완 사항을 파악할 수 있는 기회를 제공하였다.

배송 포장재 준비

상품선정 및 방송기획

사전 리허설

그림 6. 라이브커머스 촬영 준비

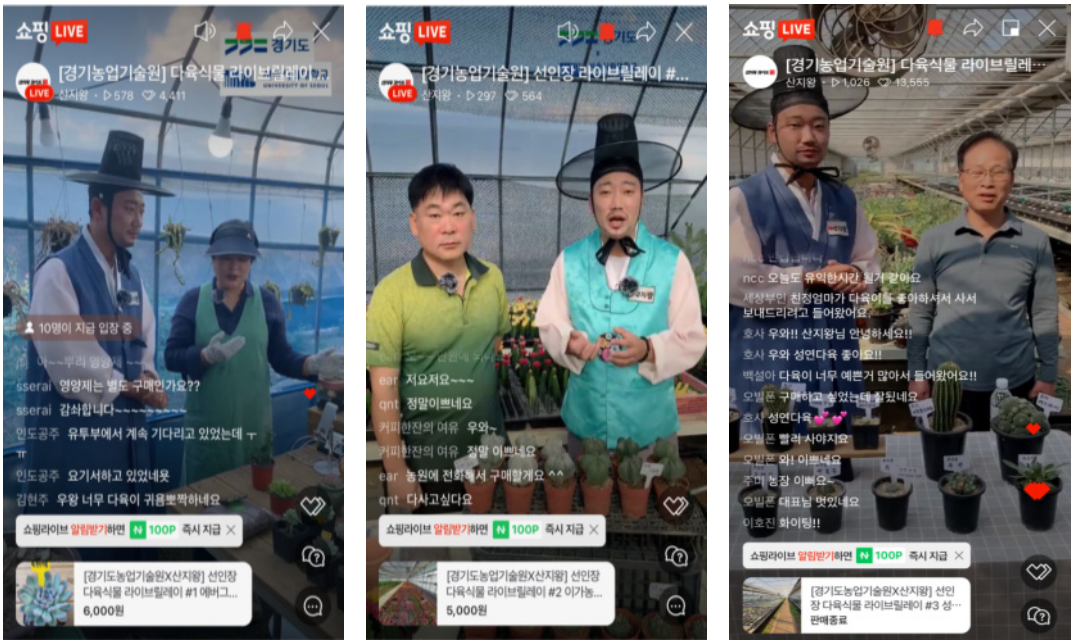


그림 7. 라이브커머스 방송 및 홍보

표 6. 라이브 커머스 판매 상품 및 시청자 수

참여 농가명	상품명	시청자 수
에○그린	타이니버거, 오렌지에보니 등 다육식물	851명
이○농원	비모란 접목선인장, 오베사 등 선인장	807명
성○다육	제옥, 축전, 호롬벤세 자태양 등 다육식물	1,118명
고○영농	아악무, 팬지, 러우, 팅커벨 등 다육식물	814명
공○농원	페리도트, 살구미인 등 다육식물	1,458명
효○농원	춘봉철화, 화이트고스트 등 다육식물	1,276명
흥○원	헤레이, 천금장 등 다육식물	1,204명
꽃○○다육	다육이 선물 SET 바구니 등 모둠상품	1,452명
에○그린 등 8농가	각 농가의 대표 상품	8,955명

3) 모바일 지도 상품등록

다육식물 농가의 홍보를 위해 모바일 지도에 농장명, 주소 등의 농장정보와 판매 상품을 등록하였다(그림 8). 지도에 업체를 등록하기 위해서는 사업자 등록증이 필요하였다.

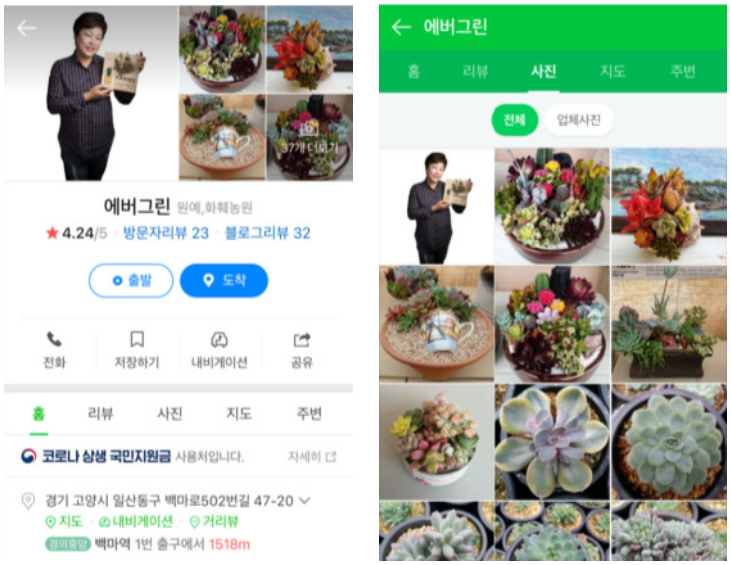


그림 8. 네이버 지도 농장 및 상품 등록

라. 농가통합 온라인 비즈니스 모델 개발

1) 농가단체 온라인사업단 조직 및 브랜드화

상품의 구성, 주문 수령 및 배송 등의 작업을 고려하였을 때 개별 농가에서 직접 온라인 판매를 하는 것이 어려울 것이라고 판단하고 선인장연구회 회원을 중심으로 온라인사업단을 조직하였다. 재배농가의 온라인 유통매체 활용 판매를 통한 수익구조 다변화 및 소득안정화를 위해 농가단체 선인장연구회의 온라인사업단을 2022년에 조직하고 유튜브, 온라인스토어, TF사업팀을 구성하였다(그림 9, 표 7). 온라인사업단의 구성원은 회장 및 각 사업팀장이며 15농가가 사업에 참여하였다. 2023년에 현판식을 개최하고 고양시 소재 선인장연구회 판매장에 물류거점을 마련하였다(그림 10).

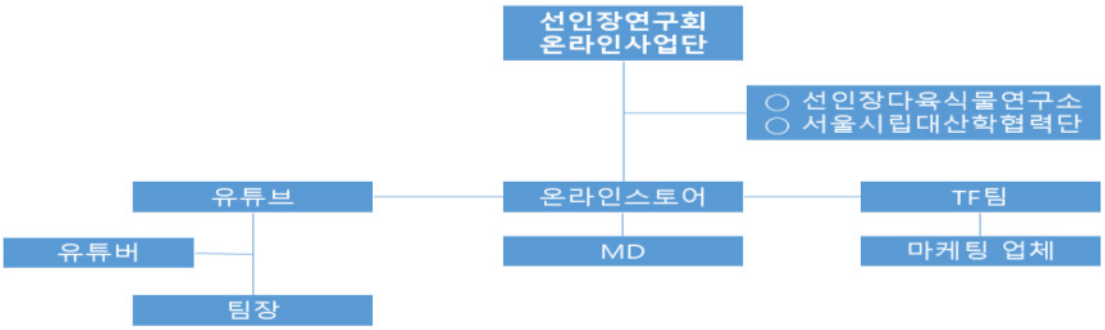


그림 9. 온라인사업단 조직도

표 7. 온라인사업단 조직별 역할 및 임무

구 분	역할 및 임무
선인장연구회 온라인사업단	온라인사업단 다육생활 운영
유튜브 사업팀	유튜브 판매상품기획 및 촬영, 주문처리
온라인스토어 사업팀	네이버 스마트스토어 및 쿠팡 상품 등록 및 주문처리
TF 사업팀	카카오커머스 등 온라인 유통매체 활용
선인장다육식물연구소	지역특화사업 과제운영 및 사업지원
서울시립대산학협력단	통계분석 및 사업지원

그림 10. 온라인사업단 '다육생활'

온라인사업단의 브랜드명 선호도 조사를 2022년 10월 15일 코엑스에서 203명을 대상으로 조사를 실시한 결과 '다육생활' 이 42%로 가장 높았다(표 8). 브랜드명 '다육생활' 에 의미를 부여하고 BI를 제작하였다(표 9, 그림 11).

표 8. 브랜드명 선호도 조사

구분	다육생활	다육샘	다육팩토리	홀리(Holy)다육
응답수(명)	86	40	46	31
비율(%)	42	20	23	15

표 9. 브랜드명 ‘다육생활’ 의미

구 분	내 용
의 미	- 다육식물을 키우는 일련의 행위를 표현 - 반려식물인 ‘다육식물과 함께 생활하는 삶’의 의미 함축
BI	- 다육식물의 귀여운 모습을 활용 - ‘다육생활’ 단어의 친밀감을 형태적으로 표현

그림 11. 다육생활 BI

2) 유튜브 채널 운영 및 판매

다육식물은 1천종의 다양한 품종이 유통되어서 소비자가 구매한 식물이 어떤 품종인지, 어떤 특징을 가지고 있는지 알기 어렵기 때문에 유튜버가 농장에서 직접 식물을 촬영하면서 설명해주는 판매 형태가 50대 이상의 주소비자에게 선호되면서 유튜브 시장이 커지기 시작하였다. 온라인사업단의 유튜브 채널을 개설하고 효과적으로 운영하기 위해 2022년 3월부터 6월까지 다육식물 판매 유튜버의 방송을 분석한 결과 회당 평균 방송시간은 20~30분 이었으며 26~50개의 상품을 판매하였다. 월평균 방송 횟수는 농가에서 직접 촬영하는 채널이 6~7회, 방송 전문 유튜버가 협력농장을 돌아다니며 촬영하는 채널은 19~62회로 차이를 보였다(표 10).

표 10. 다육식물 유튜버 판매방송 분석

유튜버	구독자 (만명)	월평균 방송횟수(회)	회당 평균 조회수	회당 평균 방송시간(분)	회당 소개 상품수(개)
모***	8.3	7.3	6,556	23	26
이**다육	4.0	6.5	4,326	32	48
다육*꽃**	1.7	62.8	1,949	18	36
다**란***터	1.3	19	2,727	19	50

2022년에는 7월부터 방송을 시작하였으며 10월까지 5회 방송하였다. 총 조회수는 8.6천회였고 50건의 주문이 발생하였으며 매출액은 2,887천원이었다. 7월 방송에는 2~20만원의 세트 상품으로 구성하여 판매하였고 상품구매 시 사은품을 증정하는 이벤트를 진행하였다. 상품의 가격이 너무 비싸다는 의견이 있어서 가격을 3~5만원으로 낮추고 연구소에서 육성한 품종으로 상품을 구성하였다. 연구소 육성품종으로 구성된 세트상품은 가장 큰 매출 비중을 차지하였다(표 11). 2021년에 가격할인 효과로 인기가 높았던 세트 상품이 2022년 하반기에는 가격할인 효과가 사라지고 중복상품이 증가하여 매출액이 감소된 것으로 판단하였다. 매출액 증가를 위해 화분판매를 병행하는 채널이 늘어났고 채널 구독자를 증가시키기 위한 분갈이 등의 정보제공 영상이 증가하였다(표 12).

표 11. 2022년 유튜브 조회수 및 매출액

방송일자	판매 상품 및 가격	방송시간 (분)	조회수 (천회)	주문건수 (건)	매출액 (천원)
7.5.(월)	- 상품: 세트 2, 3, 4, 5, 6, 10, 20만원	23	1.6	4	430
9.22.(목)	- 유튜버: 다육*꽃**(구독자 1.7만명) - 상품: 연구소 육성품종 포함 세트 3~5만원 A: 그린데이, 레드오렌지, 딥레드, 블루파우더, 제이드글로우, 그린팡	33	2.5		
9.22.(목)	B: 모닝듀, 레드팁스, 그린데이, 마룬힐, 크림티, 그린팡	26	1.9	41	2,147
9.23.(금)	C: 마룬힐, 레드콘, 레몬스위트, 블루파우더, 제이드글로우, 그린팡 D: 크림티, 네온라이트, 레드콘, 카카오팁스, 제이드글로우, 그린팡	27	1.6		
10.10.(월)	- 상품 : 세트 3~5만원 및 단품 15개	17	1.0	5	310
합계	-	126	8.6	50	2,887

표 12. 2022년 하반기 다육식물 유튜브 판매 경향

구 분	내 용
상품 구성	- 세트 상품 구성: 2021년 부터 세트로 상품을 구성하여 판매하는 방법이 사용되었으며 가격할인 효과가 발생하여 매출이 상승하였으나 2022년 하반기부터 세트상품의 판매량이 감소하기 시작 - 화분판매: 하반기 식물 판매량 감소로 대부분의 유튜브 채널에서 화분판매 병행
콘텐츠	- 재배기술 영상: 구독자 확보를 위한 식물 관리방법 등 정보제공 영상 증가

2023년에는 1월부터 7월까지 유튜브 채널을 운영하였으며 21회 방송하였다(그림 12). 주문건수는 163건이었으며 매출액은 8,205천원이었다. 소비자가 쉽게 구매할 수 있도록 세트상품의 판매 횟수를 줄이고 저렴한 식물도 판매하여서 2022년에 비해 주문수와 매출액이 증가하였다. 조회수를 늘리기 위해 분갈이 영상과 연구소에서 개발한 벽면녹화 기술 등의 소개영상도 방송하였다(표 13).

2022년부터 2023년 까지 유튜브를 통해 온라인사업단의 상품을 판매한 결과 주문건수 213건, 매출액은 11,092천원이었다(표 14).

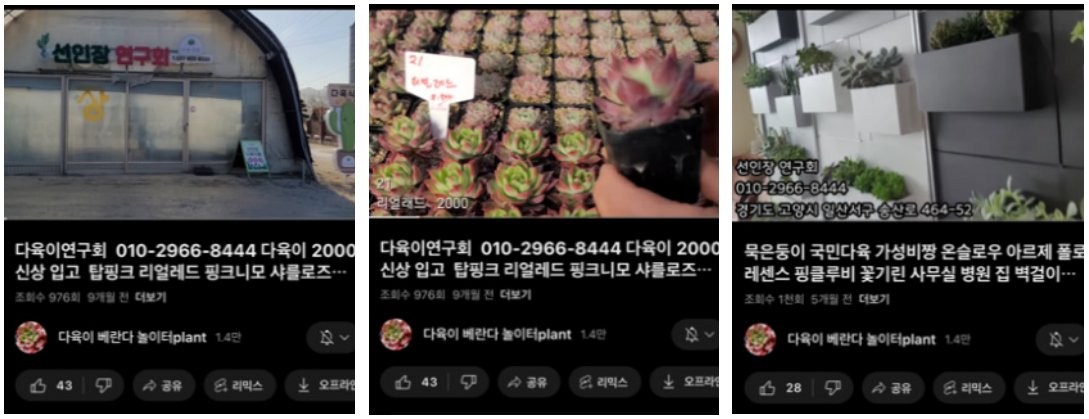


그림 12. 유튜브 방송 판매

표 13. 2023년 유튜브 조회수 및 매출액

방송일자	판매 상품 및 가격	방송 시간(분)	조회수 (천회)	주문건수 (건)	매출액 (천원)
1.21.(토)	웨스트레인보우 등 15 / 6천원, 8천원	21	1.2	12	566
1.22.(일)	레드콘 등 15 / 6천원, 8천원	21	2.3		
1.28.(토)	리얼레드 등 10 / 3천원, 6천원	13	1.0		
1.29.(일)	핑크크리스탈 등 32 / 3~8천원	14	1.7		
2.12.(일)	호빗당인 등 26 / 2~7천원	20	3.5	35	1,795
2.14.(화)	분갈이 영상	19	0.5		
2.19.(일)	호빗당인 등 26 / 2~7천원	21	1.5		
2.26.(일)	분갈이 영상	16	1.0		
2.27.(월)	핑클루비 등 37 / 1개 3천원, 2개 5천원	13	3.1		

방송일자	판매 상품 및 가격	방송 시간(분)	조회수 (천회)	주문건수 (건)	매출액 (천원)
3. 2.(목)	A~E세트 / 30~50천원	8	1.2	35	1,188
3. 5.(일)	화이트로즈 등 15 / 7천원, 9천원	8	0.5		
3.11.(화)	딥퍼피 등 37 / 1개 3천원, 2개 5천원	18	3.4		
3.13.(월)	딥퍼피 등 37 / 1개 3천원, 2개 5천원	28	2.4		
4. 9.(일)	카카오메이커스 판매 세트상품 / 13천원	19	1.1	11	441
5.23.(화)	수미미테 등 32종 / 5천원	20	1.4	14	552
6. 4.(일)	네온라이트 등 18종 / 2~5천원, 10천원	18	1.1	44	1,580
6. 7.(수)	연구회 재고처분	27	0.8		
6.11.(일)	연구회 선인장 소개 및 재고처분	18	0.9		
6.15.(목)	벽면녹화 소개 및 재고처분	23	1.0		
6.25.(일)	화분 및 재고처분	24	2.1		
7. 2.(일)	루페스트리 등 32종 / 1개 3천원, 2개 5천원	20	1.2	12	2,083
합계		389	32.9	163	8,205

표 14. 2022~2023년 유튜브 월별 주문건수 및 매출액

구 분	22.7	22.9	22.10	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	합계
조회수(천회)	1.6	6	1	6.2	8.1	7.7	1.1	1.5	6	1.2	40.4
주문건수(건)	4	41	5	12	35	35	11	14	44	12	213
주문비율(%)	0.3	0.7	0.5	0.2	0.4	0.5	1.0	0.9	0.7	1.0	0.6
매출액(천원)	430	2,147	310	566	1,795	1,188	441	552	1,580	2,083	11,092

3) 온라인 스토어 운영

온라인 스토어는 소비행태 분석이 용이하고 판매 상품 관리에 적합한 온라인 유통의 기본적인 매체이기 때문에 다육생활의 상품을 등록 및 판매하기 위해서 온라인 스토어를 개설하고 운영하였다. 2022년 하반기에 네이버 스마트스토어의 웹페이지를 디자인 하고 내부 메뉴를 구성하였으며 상품 상세페이지 템플릿을 작성하였다(표 15, 그림 13)

표 15. ‘다육생활’ 스마트스토어 개요

구 분	내 용
URL	https://smartstore.naver.com/succulentlife
메뉴구성	- 국민다육: 3,000 ~ 15,000원의 다육식물 - 특이다육: 아프리카 식물 등 특이한 형태의 다육식물 - 전체상품: 전체상품 목록
등록상품	- 흑진주 등 다육식물 210종
상품 상세페이지	- 다육생활 소개 - 다육식물이란? - 식물 사진 2~5장 - 안내사항: 배송 및 문의방법

다육생활 스마트스토어 상품 주문 페이지 상품 상세페이지

그림 13. 다육생활 스마트스토어 웹페이지

네이버 스마트스토어에 상품 150종을 등록하여 웹페이지를 오픈하였다. 3~5월에는 구매후기 이벤트를 진행하여서 후기를 작성한 구매자에게 다육식물 1종을 추가로 배송하였다. 6월부터는 매일 상품을 등록하여 새로운 상품이 노출되도록 하였으며 100종의 식물을 등록하였다. 실제로 판매하는 상품의 사진을 업로드하여서 소비자가 식물을 받았을 때 불만이 없도록 하였으며 계절이 바뀌어서 식물의 모습이 바뀌면 사진을 다시 촬영하였다. 2023년 3월부터 10월까지 운영한 결과 142건을 판매하였고 매출액은 4,875천원이었다(표 16). 스마트스토어의 구매자는 여성의 비율이 83.1%였다(표 17).

표 16. 스마트스토어 월별 매출액 및 판매건수

구 분	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	합계
매출액(천원)	232	180	130	63	2,030	1,090	1,070	80	4,875
판매건수	18	36	12	6	16	10	33	11	142

표 17. 스마트스토어 구매행태

구 분	성 별							
	남				여			
결제비율(%)	16.9				83.1			
판매건수(건)	24				118			
구 분	연 령							
	26~30	36~40	41~45	46~50	51~55	56~60	61~65	66~70
결제비율(%)	21.4	1.2	15.8	14.7	15.8	18	10.1	2.9
판매건수(건)	30	2	22	21	22	26	14	4

쿠팡은 네이버 스마트스토어에 등록된 상품의 데이터를 불러오는 기능이 있어서 쿠팡에서도 네이버와 같은 식물을 판매하였다. 2023년 2월부터 10월까지의 판매결과 117건을 판매하여 판매건수는 스마트스토어보다 높았으며 매출액은 821천원이었다.

표 18. 쿠팡 월별 매출액 및 판매건수

구 분	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	합계
매출액(천원)	62	227	69	187	13	54	79	73	57	821
판매건수	12	32	10	21	2	7	12	13	8	117

4) 온·오프라인 유통 비교 및 사업 만족도 조사

도매상에게 판매하던 기존의 오프라인 유통방법과 온라인 유통 판매의 마진율을 비교하면 오프라인 판매의 마진율은 14.5%인 반면 온라인을 통한 판매의 마진율은 13.5~43.5%였다(표 19). 유튜브의 경우 할인판매 하는 경우가 많은데 30% 할인을 하여도 마진율은 19.2%로 오프라인 판매 마진율보다 높다. 카카오메이커스는 마진율이 13.5%였는데 농가

돕기 이벤트로 판매를 진행할 경우 수수료가 5%로 줄어들어 마진율은 38.5%로 증가한다.

온라인사업단에 참여한 15농가를 대상으로 사업 만족도를 조사한 결과 조직구성 만족도는 4.3점으로 높았고 유튜브 채널 운영은 3.9점 기획판매 결과는 4.3점이었으며 지속적인 지원을 바란다는 답변이 4.6점이었다(표 20). 농가의 의견으로 오프라인에서 온라인으로 바뀌는 유통구조의 전환은 농가에서 직면하게 될 문제이기 때문에 지속적인 온라인 관련 사업추진과 지원이 필요하다고 하였으며 다육식물 시장이 유지되기 위해서는 소비층이 다양해져야 한다는 의견이 있었다.

표 19. 오프라인 및 온라인 판매 농가 마진율 비교

구 분		판매가격 (A, 원/개)	포장비용(B, 원/개)				수수료♬ (C, 원/개)	순이익 (D=A-B-C)	마진율 (D/A*100, %)
			출하가	포장재♩	인건비♪	계			
오프라인		2,323	1,858	83	46	1,987	-	336	14.5
온라인	유튜브	4,000	1,858	174	230	2,262	-	1,738	43.5
	스마트스토어						240	1,498	37.5
	카카오메이커스						1,200	538	13.5

♩ 포장재: 오프라인 대박스 1,200원, 온라인 소박스 610원, 보충재 86원

♪ 인건비: 여성 11,042원/시간(2022 지역별 농산물 소득자료)

※ 포장소요시간(분): 오프라인 1, 온라인 5

♬ 판매가격에 대한 수수료율(%): 네이버 6, 카카오메이커스 30

표 20. 온라인사업단 참여농가 사업 만족도 조사표

구 분	질 문	점수♩
조직구성	온라인 사업단 조직 및 인원 구성	4.3
사업추진	유튜브 채널 운영	3.9
	온라인스토어 운영	3.6
	기획판매 결과	4.3
사업지원	연구소 및 산학연의 사업지원	4.5
	온라인사업단의 지속적인 지원 필요	4.6

♩ 점수: 5 매우 그렇다, 4 그렇다, 3 보통, 2 그렇지 않다, 1 전혀 그렇지 않다

4. 적 요

가. 농가통합 판매를 위한 현황조사

- ❍ 농가에서 재배하는 식물을 소형, 중형, 대형으로 구분하여 조사한 결과 각 농장마다 선호하는 크기가 달랐다.
- ❍ 2020년에는 도매 60~80%, 소매 및 화방 5~20%, 기타 5~15%로 오프라인 위주로 유통되었으며 유튜브를 통한 온라인 판매를 시작하는 농가가 등장하였다.
- ❍ 농장에서 재배하고 있는 다육식물 중에 에케베리아속은 유통종수 349종, 매출액 63,418천원으로 판매비율이 31.7%로 가장 높았으며 20종 이상 유통되는 식물은 세덤 등 6속, 10종 이상은 코노피튬 등 13속이었다.

나. 농가 재배 유통관리 지원 프로그램 개발 및 실증

- ❍ 농가에서는 116~246종의 다육식물을 재배하기 때문에 재고관리나 상품선정 등 농장 경영에 어려움을 겪고 있어 재배 및 유통관리를 지원해주는 프로그램을 개발하였다.
- ❍ 사용자 요구사항을 정의하고 자원정보 관리 및 통계관리 기능에 대한 사용자 및 관리자 서비스 체계도를 작성하였다.
- ❍ 자원정보관리 메뉴는 재배식물, 수량, 가격 및 판매정보를 등록할 수 있다. 판매통계는 일별 및 속별, 월별 및 누적, 연도별 판매정보에 대한 통계값을 확인할 수 있다. 영수증 관리는 영수증과 매출액을 입력하고 관리할 수 있다.
- ❍ 농가 5개소에서 3개월간 실증해 본 결과 사용성은 4.3점, 완성도와 활용도는 4.2점, 종합만족도는 4.5점이었다.

다. 농가 교육 및 라이브커머스 홍보

- ❍ 온라인 판매를 하기 위해 마케팅, 상품 선정 및 배송방법 등을 5회 교육하였다.
- ❍ 라이브커머스 촬영을 위해 농가별로 방송을 기획하고 리허설을 진행하였다. 전문 쇼핑호스트와 함께 네이버 쇼핑라이브를 9회 실시하였고 800~9,000명의 시청자가 실시간으로 방문하여 다육식물을 홍보하였다.

라. 농가통합 온라인 비즈니스 모델 개발

- ❍ 재배농가의 온라인 유통매체 활용 판매를 위해 농가단체 선인장연구회의 온라인사업단을 조직하고 유튜브, 온라인스토어, TF사업팀을 구성하였다
- ❍ 온라인사업단의 브랜드명을 ‘다육생활’로 명명하고 BI를 제작하였다
- ❍ 유튜브 채널을 효과적으로 운영하기 위해 다육식물 판매 유튜버의 방송을 분석한 결과 회당 평균 방송시간은 20~30분 이었으며 26~50개의 상품을 판매하였다.

- ❍ 2022년 7월부터 유튜브 방송을 시작하였으며 10월까지 5회 방송하였고 연구소 육성품종을 포함한 세트상품을 판매하였다. 2023년에는 1월부터 7월까지 21회 방송하였으며 단품상품을 판매하였고 분갈이 등의 정보영상과 연구소에서 개발한 기술 소개 영상도 방송하였다.
- ❍ 온라인사업단의 유튜브 판매 매출액은 11,092천원이었고 주문건수는 213건이었다.
- ❍ 온라인스토어를 운영하기 위해 네이버 스마트스토어의 웹페이지를 디자인하고 내부 메뉴를 구성하였으며 상품 상세페이지 템플릿을 작성하였다.
- ❍ 네이버 스마트스토어에 상품을 210종 등록하고 식물 사진은 실제와 같도록 하였다. 운영결과 142건이 판매되었고 매출액은 4,875천원이었으며 여성 구매자가 83.1%였다
- ❍ 온라인 유통 판매의 마진율은 오프라인 14.5%와 비교하여 유튜브 43.5%, 스마트스토어 37.5%로 높았다.
- ❍ 사업 만족도 조사결과 조직구성 만족도는 4.3점, 유튜브 채널 운영은 3.9점, 기획판매 결과는 4.3점이었으며 지속적인 지원을 바란다는 답변이 4.6점이었다.

5. 인용문헌

Kotra. 2020. 미국, 온라인 꽃 쇼핑이 대세.
농림축산식품부. 2017~2022. 화훼재배현황.
농식품수출정보(www.kati.net). 2023. 선인장 수출입통계.
통계청. 2022. 농림어업조사결과.

6. 연구결과 활용제목

- ❍ 선인장 다육식물 유통실태 조사결과 정보제공(영농활용, 2021)
- ❍ 선인장 다육식물 재배관리 프로그램 활용(영농활용, 2022)
- ❍ 선인장 다육식물 재배관리 프로그램(프로그램 등록, 2023)

7. 연구원 편성

세부과제	구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도		
						'21	'22	'23
온라인 비즈니스 모델 구축	**책임자**	**선인장다육식물연구소**	**농업연구사**	**정재홍**	**세부과제총괄**	❍	❍	❍
	공동 연구자	선인장다육식물연구소	농업연구사	정규석	자료분석	-	-	❍
		〃	〃	김윤희	자료정리	-	-	❍
		〃	농업연구관	이재홍	자료분석	❍	❍	❍
		〃	〃	정구현	시험검토	-	❍	❍
		환경농업연구과	〃	심상연	시험검토	❍	❍	-