

보안 과제(), 일반 과제(○) / 공개(○), 비공개() 발간등록번호(○)

수출전략기술개발사업 2021년도 최종보고서

발간등록번호

11-1543000-004134-01

화훼류 종묘 수출연구사업단

2022. 07. 25.

주 관 연 구 기 관 / 세종대학교
제1협동연구기관 / 원 우 무 역
제2협동연구기관 / 헤 본 FC

농림축산식품부
(전문기관) 농림식품기술기획평가원

제출문

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “화훼류 종묘 수출연구사업단”(개발기간 : 2017.10. ~ 2021.12.)과제의 최종보고서로 제출합니다.

2022. 7. 25.

주관연구기관명 : 세종대학교 산학협력단 (대표자) 송진우
협동연구기관명 : 원우무역 (대표자) 정병수
협동연구기관명 : 헤븐에프씨 (대표자) 국중갑



주관연구책임자 : 임진희
협동연구책임자 : 정병수
참여기관책임자 : 국중갑

국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제18조에 따라 보고서 열람에 동의합니다.

최종보고서							보안등급							
							일반[], 보안[]							
중앙행정기관명			사업명		사업명		수출전략기술개발사업							
전문기관명 (해당 시 작성)					내역사업명 (해당 시 작성)									
공고번호			총괄연구개발 식별번호 (해당 시 작성)											
			연구개발과제번호											
기술분류	국가과학기술 표준분류		LB0207	50%	LB0203	30%	LB0299	20%						
	농림식품과학기술분류		AA0205	50%	AA0203	30%	AA0204	20%						
총괄연구개발명 (해당 시 작성)			국문											
			영문											
연구개발과제명			국문		화훼류 종묘 수출연구사업단									
			영문		Research Center for Export of Ornamental Crops' Seed and Seedlings									
주관연구개발기관			기관명		세종대학교 산학협력단		사업자등록번호		206-82-*****					
			주소		(05006) 서울특별시 광진구 능동로 209, 216호 (군자동, 집현관)		법인등록번호		240171-000*****					
연구책임자			성명		임**		직위		교수					
			연락처		직장전화		02-3408-****		휴대전화		010-****-****			
					전자우편		*****@sejong.ac.kr		국가연구자번호		10*****1			
연구개발기간			전체		2017. 10. 01 - 2021. 12. 31 (4년 3개월)									
			단계 (해당 시 작성)		1단계		2017. 10. 01 - 2019. 04. 30 (1년 7개월)							
					2단계		2019. 05. 01 - 2021. 12. 31 (2년 8개월)							
연구개발비 (단위: 천원)		정부지원 연구개발비		기관부담 연구개발비		그 외 기관 등의 지원금 지방자치단체 기타()		합계		연구개발비 외 지원금				
		현금	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금		현물	합계		
총계		2,267,500	90,000	810,000				2,357,500	810,000	3,167,500				
1단계	1년차	400,000	18,000	162,000				418,000	162,000	580,000				
	2년차	450,000	18,000	162,000				468,000	162,000	630,000				
2단계	3년차	427,500	18,000	162,000				445,500	162,000	607,500				
	4년차	450,000	18,000	162,000				468,000	162,000	630,000				
	5년차	540,000	18,000	162,000				558,000	162,000	720,000				
공동연구개발기관 등 (해당 시 작성)			기관명		책임자		직위		휴대전화		전자우편		비고	
공동연구개발기관			원우무역		정**		대표		010-4871-****		*****@gmail.com		협동1 중소기업	
			해븐FC		국**		대표		010-3681-****		*****@hanmail.net		협동2 중소기업	
위탁연구개발기관														
연구개발기관 외 기관			우리 화훼		김**		대표		010-5211-****				협동1 중소기업	
			우리꽃연구소		박**		대표		010-9400-****				협동1 중소기업	
			새만금 생명공학센터		김**		대표		010-5281-****				협동2 중소기업	
			(주)누보		김**		대표		010-4570-****				협동2 중소기업	
			로즈피아		정**		대표		010-3670-****				세부1 중소기업	
			한국화훼농협		강**		대표		010-6489-****				세부1 중소기업	
연구개발담당자 실무담당자			성명		임**		직위		교수					
			연락처		직장전화		02-3408-****		휴대전화		010-9658-****			
					전자우편		*****@sejong.ac.kr		국가연구자번호		10*****			

이 최종보고서에 기재된 내용이 사실임을 확인하여, 만약 사실이 아닌 경우 관련 법령 및 규정에 따라 제재처분 등의 불이익도 감수하겠습니다.

2022년 7월 25일

연구책임자: 임**

주관연구개발기관의 장: 세종대학교 산학협력단
공동연구개발기관의 장: 원우무역
위탁연구개발기관의 장: 주혜반FC



농림축산식품부장관·농림식품기술기획평가원장 귀하

< 요약 문 >

사업명			총괄연구개발 식별번호 (해당 시 작성)				
내역사업명 (해당 시 작성)			연구개발과제번호				
기술 분류	국가과학기술 표준분류	LB0207	50 %	LB0203	30 %	LB0299	20%
	농림식품 과학기술분류	AA0205	50 %	AA0203	30 %	AA0204	20 %
총괄연구개발명 (해당 시 작성)	화훼류 종묘 수출연구사업단						
연구개발과제명	화훼류 종묘 수출연구사업단						
전체 연구개발기간	2017.10.01. - 2021.12.31						
총 연구개발비	총 3,167,500 천원 (정부지원연구개발비: 2,267,500 천원, 기관부담연구개발비 : 900,000 천원)						
연구개발단계	기초[] 응용[<input checked="" type="checkbox"/>] 개발[] 기타(위 3가지에 해당되지 않는 경우)[]			기술성숙도 (해당 시 기재)	착수시점 기준() 종료시점 목표()		
연구개발과제 유형 (해당 시 작성)							
연구개발과제 특성 (해당 시 작성)							
연구개발 목표 및 내용	최종 목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2010년 이후 화훼생산 및 수출의 급격한 감소추세, 화훼 신규 시장 진입애로, 국내 화훼농가의 생산의욕 저감, 화훼산업 전반의 비관적 전망, 종자선진국의 발 빠른 생산적지 이동 등 글로벌 화훼산업의 재편에 따른 한국 화훼산업 재도약 전략이 절실함에 따라 화훼업계 총화단결의 산업기반을 구축할 수 있는 새로운 발전의 틀을 제시하고, 소규모 화훼업체의 개별적 비즈니스모델의 극복 대안으로 화훼수출통합마케팅사업단(사업단)의 구축을 통한 재도약의 기반을 마련코자 함 					
	전체 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정책은 새로운 화훼산업 발전의 틀을 제시, 화훼수출통합마케팅사업단의 구축, 연간 수출목표 30억 이상 달성할 것을 요구하고 있음 ○ 현장에서는 화훼수출의 리더가 필요하고, 혁신적이고 연합적인 화훼수출 벤치마킹 모델 구축, 화훼생산 및 수출의 고질적 장애요인(마케팅과 비즈니스모델)을 극복하고, 수출을 통합적으로 추진할 실천조직을 요구하고 있음 ○ 이에, 사업단 본부 - 베트남지사 등 조직의 설계 및 기획을 통해 사업단을 조직화할 수 있는 기초를 확립함 <ul style="list-style-type: none"> - 운영체계 및 지원시스템을 설계, 정착, 운영, 성숙화, 고도화 하며, - 온라인 홈페이지 설계 및 앱 설계 및 지원 - 비즈니스 효율화를 위한 비용구조 분석 및 리스크 분석을 통해 사업의 안정성과 성과창출의 기반을 다져 통합마케팅조직의 자립정착화를 도모함 ○ 우량 화훼품종을 국제시장에 론칭하기 위하여 글로벌 기업과 협 					

		<p>력하여 시장에 진입할 사업으로서 KFs(KOREA FLOWER SEED) 페스티벌 개최 및 기획을 통한 신제품 상품화를 촉진함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수출 신제품 국제시장 론칭 프로세스가 확립되고, 국내 화훼업계 의 상품이 수출로 총력집중 할 수 있는 계기를 조성함 - 특히, 정부-기업-육종가-농가를 하나로 묶어내어 화훼업계 의 총화단결을 촉진할 수 있도록 기반을 조성하고, 우수한 화훼품종을 세계시장에 론칭함 - 국제박람회(네덜란드 IFTF, 독일 IPM Essen, 일본 IFEX 등) 참가 및 거래선 접촉 및 비즈니스 미팅, 상품화기획(결합상품, 포장다양, 저장방식 등)전문가컨설팅, 로열티 관리 및 확보기술, 바이어 초청 신제품 사업설명회(현지포장 투어)를 통해 공격적이고 전략적인 프로모션으로 수출활로를 개척함 <p>○ 품목별 현지맞춤형 비즈니스모델을 전략기획하기 위하여 베트남에 KFs비즈니스센터(베트남지사)를 설립하고, 수출대상국 동반성장 상생 비즈니스 모델을 확립함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이를 위해 현지 KFs비즈니스센터 운영모델 수립, 베트남 현지 비즈니스 파트너 공식화(KOTRA, KOPIA, aT 협력), KFs 비즈니스센터(베트남지사)운영타당성, 투자효율성 분석을 수행코자 함 - 품목별 경쟁력 우위기술 현지실용화 및 협력파트너 조직화, 글로벌 비즈니스 파트너 협력구조 및 실무협상 전략을 개발하여 해외생산기지 정착, 화훼산업 수익성 강화로 민간투자 매력도를 증대코자 함
	<p>1단계</p>	<p>목표</p> <p><1차년도></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 화훼수출통합마케팅사업단 (KFs) 조직설계 ○ 신제품 발굴 및 프로모션 수익화연계 전략기획 ○ 최적수출상품 생산적지 구축 설계(베트남) <p><2차년도></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs) 본부구성 및 조직화 ○ 수출 신제품 발굴 및 프로모션 ○ 수익화연계 안정화 모델 개발 ○ KFs비즈니스센터(베트남지사)설립 및 소규모 생산시설 구축 <p>내용</p> <p><1차년도></p> <ul style="list-style-type: none"> • KFs본부구성 및 조직설계(업무설계) • KFs페스티벌 개최 및 기획 을 통한 신제품 상품화 개발 • KFs비즈니스센터(베트남지사)운영모델 확립 <p><2차년도></p> <ul style="list-style-type: none"> • KFs 운영체계 및 지원시스템 구축 • 수출 신제품 국제시장 론칭 프로세스 개발 • 수출대상국 동반성장 상생 비즈니스 모델 설계
	<p>2단계</p>	<p>목표</p> <p><3차년도></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs)의 비즈니스 기반 안정적 구축 ○ 수출 신제품 발굴 및 프로모션 수익화연계 민관연 통합마케팅 모델 개발 ○ KFs 비즈니스센터(베트남지사)의 글로벌 시장진입 거점화 및 상품화를 위한 규모화된 생산시설 구축

		<p><4차년도></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs)의 수출성과 안정화 기반 구축 ○ 수출 신제품 발굴 및 프로모션 수익화연계 민관연 통합마케팅 안정화 모델개발 ○ KFs 비즈니스센터(베트남지사)의 글로벌 시장진입 거점화 및 상품화를 위한 규모화된 생산시설 안정화 <p><5차년도></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs)의 수출성과 안정화 및 자립기반 구축 ○ 수출 신제품 발굴 및 프로모션 수익화 연계 민관연 통합마케팅을 통한 지속성장 모델개발 ○ KFs 비즈니스센터(베트남지사)의 글로벌 시장진입 및 화훼생산 기지화
	내용	<p><3차년도></p> <ul style="list-style-type: none"> • KFs 온라인 플랫폼 시스템 개발 • 참여업체별 신제품 수출프로모션 전략개발 • 품목별 글로벌 비즈니스 파트너 협력구조 및 실무협상 전략개발 <p><4차년도></p> <ul style="list-style-type: none"> • KFs 비즈니스 효율화 전략 개발 • 로열티 관리 및 확보기술 개발 • 신시장 개척 수출마케팅 장애요인분석 및 통합솔루션 개발(검역 등) <p><5차년도></p> <ul style="list-style-type: none"> • 수출상품 핵심고객 니즈분석 및 리스크 시뮬레이션 분석 • 기 수출 로열티 확보상품 사후관리 및 무단증식 모니터링 방안 요인분석 및 통합솔루션 개발(검역 등) • 신시장개척 협력 파트너십분석

연구개발성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs) 운영 및 조직화를 통한 통합비즈니스 기반 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 정부-민간육종가/생산농가-기업 연계형 조직화 활성을 통한 비즈니스 기반 구축 - 장미, 국화, 선인장 등 수출액 70.8억 달성 - 현장애로기술 해결 13건, 현장애로기술 연관 논문 6편, 매뉴얼제작 25건, 동향보고서 7건, 고용창출 16명 등 ○ 화훼수출통합마케팅사업단의 글로벌 시장진입, 브랜드화, 수익모델 개발 <ul style="list-style-type: none"> - KFs 페스티벌 개최를 통한 수출용 신제품 발굴 및 프로모션, 상품화 개발 - 프로모션 수익화 모델 개발 및 로열티 관리 - 5차례 KFs 페스티벌 개최, 20품목 287품종 전시 ☞ 수출용 신제품 발굴 및 홍보 - 해외 박람회 참가 및 글로벌시장 프로모션 : 테스트 및 시험생산 등 국산품종 글로벌 시장진입, 해외마케팅 참여9건, 수익모델 개발 - 신제품 출원 4건, 품종등록 2건, 기술실시 3건, 기술료(로열티) 313백만 원 확보 - 신제품 발굴 프로그램 특허 1건 <ul style="list-style-type: none"> ○ KFs 비즈니스센터 베트남지사 해외 테스트베드 및 생산기지 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 베트남 KFs 지사의 글로벌 시장진입 거점화, 화훼생산기지화, 신시장개척 협력화
--------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - KFs BZ 베트남 지사 설립, 베트남 현지 테스트베드 구축, 6차례 베트남 KFs 페스티벌 개최를 통한 국산품종의 인지도 향상, KFs 브랜드 홍보, 현지적응성 테스트를 통한 시범재배 및 시험생산 등 프로모션 기반 조성, 해외 생산기지 구축 - 수출대상국 동반성장 상생 비즈니스 모델 개발 : 국산품종의 해외 생산 및 제 3국으로의 수출가능성 확보 - 현지인 기술교육 및 세미나 7회, 기타 원예활동 등을 통한 KFs 가치 제고 - 신품종 출원 7건, 제품화 5건, 신시장개척 등
--	--

연구개발성과 활용계획 및 기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부-육종가-농가-기업 연계형 통합비즈니스 기반, 국산품종 수출다변화, 종자개발 국 진입기반 마련 ☞ 화훼산업 신수요창출형 품종수출 활성화, 종자산업 활성화 ○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs) 해외진출을 통한 한국산 화훼품종 브랜드가치 제고 ○ 해외 생산기지 조성, 글로벌 시장진입으로 점유율 제고 ○ 화훼생산국 → 화훼품종개발국으로의 패러다임 전환에 따른 기술료 수익 창출
---------------------	--

연구개발성과의 비공개여부 및 사유

연구개발성과의 등록·기탁 건수	논문	특허	보고서 원문	연구 시설·장비	기술 요약 정보	소프트웨어	표준	생명자원		화합물	신품종	
								생명 정보	생물 자원		정보	실물
	6	1										
연구시설·장비 종합정보시스템 등록 현황	구입 기관	연구시설·장비명	규격 (모델명)	수량	구입 연월일	구입가격 (천원)	구입처 (전화)	비고 (설치장소)	ZEUS 등록번호			
국문핵심어 (5개 이내)	화훼		품종		K-Flower seed (KFs)		비즈니스모델		수출			
영문핵심어 (5개 이내)	Flower		Cultivar		K-Flower seed (KFs)		Business model		Export			

< 목 차 >

1. 연구개발과제의 개요	1
2. 연구개발과제의 수행 과정 및 수행내용	25
3. 연구개발과제의 수행 결과 및 목표 달성 정도	30
4. 목표 미달 시 원인분석(해당 시 작성)	308
5. 연구개발성과 및 관련 분야에 대한 기여 정도	309
6. 연구개발성과의 관리 및 활용 계획	309
별첨1. 자체평가의견서	311
별첨2. 연구성과 활용계획서	316

1. 연구개발과제의 개요

1) 연구개발 필요성

(1) 연구개발 목적

2010년 이후 화훼생산 및 수출의 급격한 감소추세, 화훼 신규시장 진입으로, 국내 화훼농가의 생산의욕 저감, 화훼산업 전반의 비관적 전망, 종자선진국의 발 빠른 생산적지 이동 등 글로벌 화훼산업의 재편에 따른 한국 화훼산업 재도약 전략이 절실함에 따라 화훼업계 총화단결의 산업기반을 구축할 수 있는 새로운 발전의 틀을 제시하고, 소규모 화훼업체의 개별적 비즈니스모델의 극복대안으로 **화훼수출 통합마케팅사업단(사업단)의 구축**을 통한 재도약의 기반을 마련코자 함

(2) 연구개발 대상 및 기술 개요

- 정책은 새로운 화훼산업 발전의 틀을 제시, 화훼수출통합마케팅사업단의 구축, 연간 수출목표 30억 이상 달성할 것을 요구하고 있음
- 현장에서는 화훼수출의 리더가 필요하고, 혁신적이고 연합적인 화훼수출 벤치마킹 모델 구축, 화훼생산 및 수출의 고질적 장애요인(마케팅과 비즈니스모델)을 극복하고, 수출을 통합적으로 추진할 실천조직을 요구하고 있음
- 이에, 사업단 본부 - 베트남지사 등 조직의 설계 및 기획을 통해 사업단을 조직화할 수 있는 기초를 확립함
 - 운영체계 및 지원시스템을 설계, 정착, 운영, 성숙화, 고도화하며,
 - 온라인 홈페이지 설계 및 앱 설계 및 지원
 - 비즈니스 효율화를 위한 비용구조 분석 및 리스크 분석을 통해 사업의 안정성과 성과창출의 기반을 다져 통합마케팅조직의 자립정착화를 도모함
- 우량 화훼품종을 국제시장에 론칭하기 위하여 글로벌 기업과 협력하여 시장에 진입할 사업으로서 KFs(KOREA FLOWER SEED)페스티벌 개최 및 기획을 통한 신상품 상품화를 촉진함
 - 수출 신상품 국제시장 론칭 프로세스가 확립되고, 국내 화훼업계의 상품이 수출로 총력집중 할 수 있는 계기를 조성함
 - 특히, 정부-기업-육종가-농가를 하나로 묶어내어 화훼업계의 총화단결을 촉진할 수 있도록 기반을 조성하고, 우수한 화훼품종을 세계시장에 론칭함
 - 국제박람회(네덜란드 IFTF, 독일 IPM Essen, 일본 IFEX 등) 참가 및 거래선 접촉 및 비즈니스 미팅, 상품기획(결합상품, 포장다양, 저장방식 등)전문가컨설팅, 로열티 관리 및 확보기술, 바이어 초청 신상품 사업설명회(현지포장 투어)를 통해 공격적이고 전략적인 프로모션으로 수출활로를 개척함
- 품목별 현지맞춤형 비즈니스모델을 전략기획하기 위하여 베트남에 KFs비즈니스센터(베트남지사)를 설립하고, 수출대상국 동반성장 상생 비즈니스 모델을 확립함
 - 이를 위해 현지 KFs비즈니스센터 운영모델 수립, 베트남 현지 비즈니스 파트너 공식화, KFs비즈니스센터(베트남지사)운영 타당성, 투자 효율성 분석을 수행코자 함
 - 품목별 경쟁력 우위기술 현지실용화 및 협력파트너 조직화, 글로벌 비즈니스 파트너 협력구조 및 실무협상 전략을 개발하여 해외생산기지 정착, 화훼산업 수익성 강화로 민간투자 매력도를 증대코자 함

(3) 핵심기술

- 화훼수출통합마케팅사업단(KFs) 본부구성 및 조직화
- KFs페스티벌을 통한 신상품 발굴 및 글로벌 시장 진입, 프로모션, 로열티 확보
- KFs비즈니스센터(베트남지사)운영모델 확립 및 해외생산기지 조성, 화훼산업 수익성 강화

1. 본 사업단의 추진 필요성 및 배경

가. 화훼산업 재도약

- (1) **(화훼산업 성장기회)** 2010년 이후 화훼생산 및 수출의 급격한 감소추세로 인한 신규시장 진입으로, 화훼산업 전반의 비관적 전망, 종자선진국의 발 빠른 생산적지 이동, 종자 패권주의 확산, 국내 화훼업계의 수출구심점 재구축 절실 등 구조개선의 골든타임¹⁾을 놓칠 경우 **화훼산업의 성장기회 상실** ☞ **화훼산업 재도약의 기회 부여, 위기를 기회로 극복**

■ 국내 화훼산업 여건 분석

1. 화훼생산액 : ('16) 5,602억원('05대비 △44.6%)
2. 재배면적 : ('16) 5,365ha('05대비 △32.5%)
3. 수출액 : ('16) 26,434천\$('10대비 △74.4%)
4. 국내 재배 및 절화 수출은 왜 급감하였는가?

☞ 세계 화훼 산업의 트렌드 변화에 대한 발 빠른 대응력 부족



5. 효자상품으로서 주요 절화농산물이었던 국화, 장미의 대일 수출이 저조하게 된 이유
 - ① 수출상품으로서의 품질 및 가격경쟁력 열위로 인해 농가의 채산성 악화
 - 품질열위 : 천혜의 자연조건을 갖춘 생산적지(적도지역의 세계생산국가)의 환경
 - 가격열위 : 노동력, 유류비, 종묘비 등의 생산단가
 - ② 지속적인 수출을 위해서는 안정물량공급을 위한 안정생산, 연중공급이 되어야 함
 - 채산성 악화로 인한 재배면적 감소
 - 재배면적 감소에 따른 생산량 감소
 - 생산량 감소에 따른 내수물량 확보 및 가격 상승
 - 내수가격 상승에 따른 농가들의 변심, 수출물량 감소, 바이어들의 신뢰감 약화
 - 내수가격 상승에 따른 국내 유통업체의 수입물량 급증(수출↓, 수입↑)
 - ** 내수농가들의 자구책마저 고려해야 함(유통업체의 수입, 유통업체는 돈만 벌면 됨)
 - ③ 일본바이어는 국화 등 절화의 수입선을 다변화하고 전략화하고 있음
 - 일본은 신선절화를 이미 수년 전부터 적도에 위치한 생산적지의 국가로부터 절화를 수입함 (케냐, 에콰도르, 콜롬비아, 말레이시아, 베트남 등 적도지역의 절화상품의 품질, 가격, 안정공급 등은 국내 상품의 품질, 가격경쟁력 및 공급력에 비해 우위 수준임)
 - 또한 일본은 베트남 달랏지역에 생산기지화를 위해 이미 산지 자본투자를 통해 국내 수요를 충당하고 있으며, 현재는 달랏에 림동성과의 합작으로 경매장 개설 준비 중에 있음(베트남을 동남아 허브지역으로 물류의 중심지로 보고 있음)
- ☞ **화훼류 신선농산물 수출활성화를 위해서는 채산성이 맞아야 함.**
- 품질경쟁력(기후가 좋든지, 시설이 좋든지, 기후+시설 극복 기술력이 있든지)
 - 물량공급능력(재배면적, 규모화, 조직화)
 - 가격경쟁력(인건비↓, 생력형품종, 물류 및 유통경비↓)

□ 화훼생산부문 : 생산여건 악화로 재배면적·농가 등 생산기반 지속 감소

* 재배면적 : ('15) 5.8천ha → ('18) 4.4 → ('20) 4.3('15~'20: 연평균 7.3%↓)

○ 타 시설작물 대비 소득 하락과 노동시간 당 소득도 낮아짐에 따라 수익성이 높은 다른 시설작목(토마토, 오이 등)으로 전환

※ 10a당 소득('07 → '20)

○ 화훼 : (장미) 10,572천원 → 6,234(41.0%↓), (국화) 7,775 → 5,426(30.2%↓)

○ 타시설원예 : (토마토) 5,409 → 9,001(66.4%↑), (오이) 7,266 → 7,513(3.4%↑)

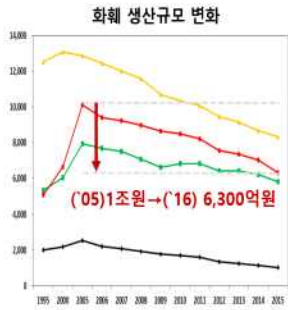
※ 노동시간당 소득('20) : 장미 16.6천원/시간, / 토마토 29.7, 오이 28.3

1) 골든타임 : 향후 3~5년간, 화훼생산, 유통, 수출에 있어 관련 산업의 인적·물적 자원 기반 정비가 화훼산업의 재도약을 결정할 중요한 기간

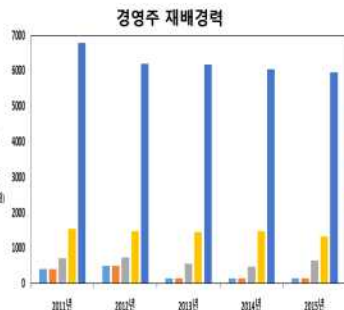
● 국내 화훼 생산 환경

▣ 국내 화훼 생산 환경

- 화훼 생산규모의 급격한 감소, 재배인력 감소 & 노령화, 시설 노후화 등



자료 : 농림축산식품부 화훼재배현황(2015)



자료 : 농림축산식품부 화훼재배현황(2015)

부류별 재배시설현황 (단위 : ha)

구분	합계	시설					노지
		소계	정공 유리	정공경질 (PC, PE)	멀칭이음	기타 (순경질등)	
총계	5,831.20	2,489.30	52.5	132	2,256.10	48.6	3,342.00
절화류	1,459.10	1,296.10	34.2	89.8	1,148.30	23.9	163
분화류 (난류)	904.9	857.5	16.3	31.3	79.4	15.5	47.4
초화류 (화단용)	348.9	184.9	1	4.7	177.9	1.2	164.1
관상수류	1,994.80	53.4	0.3	3	48.9	1.1	1,941.40
화목류	1,067.80	66.8	0.4	2	58	6.5	1,001
종자							
종묘류	27	11.6	0.3	0.4	10.8	0	15.4
구근류	28.7	19	0	0.8	17.8	0.4	9.7

11년 대비

- 11년미만 ▲65%
- 12년 ▲54%
- 13년 ▲10%
- 14년 ▲14%
- 15년이상 ▲12%

자료 : 농림축산식품부 화훼재배현황(2015)

- **화훼산업 위기**: 경영비 ↑, 엔저, 기후변화 대응부족, 소입꽃 증가에 따른 가격/품질경쟁력 저하
- 생산인력의 고령화, 시설의 노후화 등에 따른 고품질, 효율적인 생산기반을 갖추지 못하고 있음
- 주산단지의 규모화, 조직화, 전문화 부족으로 농업경영비의 부담이 증가함으로써 경쟁력 약화
- 화훼 품종의 다양성 미흡, 주요 작물의 로열티 부담증가, 화훼생산의 원천인 종자경쟁력 또한 지속적으로 약화
- 전문 종묘업체의 부족과 품종 우수성 검정체계 미흡으로 글로벌화, 규모화 등의 한계에 이름

● 화훼 수출 현황

▣ 화훼 수출 현황

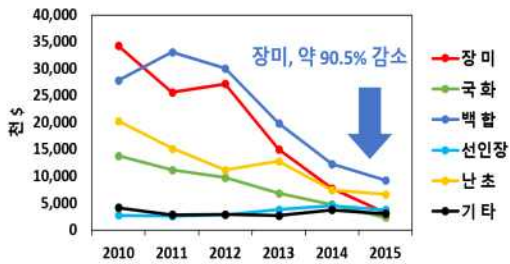
- 1990년도 하반기부터 수출효자작목으로 부각, 고부가가치 산업으로 크게 성장, 2010년 이후 **수출 급감**
- 주요 수출 품목 : 장미, 국화, 나리, 난, 선인장 등 5대 작목
- 주요 수출대상국
 - 일본 (장미, 국화, 백합 등 절화의 95.5% 이상) 점유
 - 중국 (난류)

품목별 수출금액 현황 (단위: 천만 원)

구분	장미	국화	백합	선인장	난초	기타	합계	
2009	20,132	8,004	24,742	2,906	16,519	5,146	77,149	
2010	34,235	13,802	27,845	2,796	20,264	4,145	103,087	
2011	25,676	11,192	33,088	2,583	15,201	2,856	90,596	
2012	27,142	9,789	30,090	2,854	11,224	2,891	83,980	
2013	15,064	6,888	19,876	3,828	12,825	2,697	61,162	
2014	7,807	4,723	12,309	4,544	7,459	3,762	40,604	
2015	3,264	2,370	9,328	3,796	6,648	3,064	28,460	
연년증감률	-58.2	-49.8	-24.2	-16.7	-10.9	-18.6	-29.5	
연평균	'09~'12	10.5	6.8	6.7	3.1	-12.1	-17.5	2.9
동기율 (%)	'13~'15	-63.5	-41.3	-31.5	-6.6	-28.0	6.6	-31.8
	'09~'15	-26.2	-18.4	-15.0	6.4	-14.1	-8.3	-18.3

※ - 난초 등 작목은 장미 등 절화류로 포함함
자료 : 농림축산식품부(2010), 2015 화훼재배현황

품목별 수출금액 현황



주요 국가별 수출금액 현황



☞ 총체적인 화훼산업의 위기에 직면

☞ 생산과 수출이 급감함에 따라 새로운 경쟁력 확보를 위한 것은 무엇일까?

● 우리나라 주요 화훼 해외수출 농산물의 점유율(2015~2017)

1. 국화

* 일본의 국화 수입 통계(2015~2017)

HS code , 품명						
Annual Series: 2012 - 2017						
국가명	Thousands United States Dollars					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
총 계	-	-	-	106,712	118,341	120,176
말레이시아	-	-	-	69,467	73,520	72,431
중국	-	-	-	15,505	20,294	22,029
베트남	-	-	-	17,525	20,361	20,412
콜롬비아	-	-	-	301	286	1,562
한국	-	-	-	1,734	1,435	1,283
마셜제도	-	-	-	-	291	1,066
필리핀	-	-	-	1,059	1,000	592
네덜란드	-	-	-	245	235	248
에콰도르	-	-	-	65	176	205
-	-	-	-	369	262	180
남아프리카공화국	-	-	-	437	478	157
태국	-	-	-	5	-	11
모로코	-	-	-	-	3	-



* 일본의 국화 수입규모 : 1,358억원(\$=1,130원)

* 일본시장에서의 국화는 최근 콜롬비아와 마셜제도에서 급격한 수출증가율을 보임

* 장미수출국인 콜롬비아에서 국화생산까지 확대 진출하고 있음을 알 수 있음

* 여전히 말레이시아, 중국, 베트남이 주요 수출국으로 자리매김하고 있음

* **한국의 국화 수출은 2005년 말레이시아 다음으로 2위의 수출국이었으나 지금은 1% 수준으로 극히 미미한 상태임**

2. 장미

* 일본의 장미 수입 통계(2012~2017)

HS code , 품명						
Annual Series: 2012 - 2017						
국가명	Thousands United States Dollars					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
총 계				19,726	20,297	20,438
케냐				8,713	9,669	9,777
콜롬비아				2,935	2,211	2,239
에콰도르				1,932	2,283	2,021
에티오피아				636	1,020	1,920
인도				1,604	1,764	1,554
한국				1,481	1,086	1,068
베트남				1,252	1,272	926
인도네시아				306	479	400
네덜란드				371	248	271
-				-	6	192
중국				431	253	67
-				-	-	3
아랍에미리트				-	-	-
-				-	-	-
말레이시아				18	-	-
모로코				3	-	-
노르웨이				-	2	-
남아프리카공화국				44	4	-



* 일본의 장미 수입규모 : 230억(\$=1,130원)

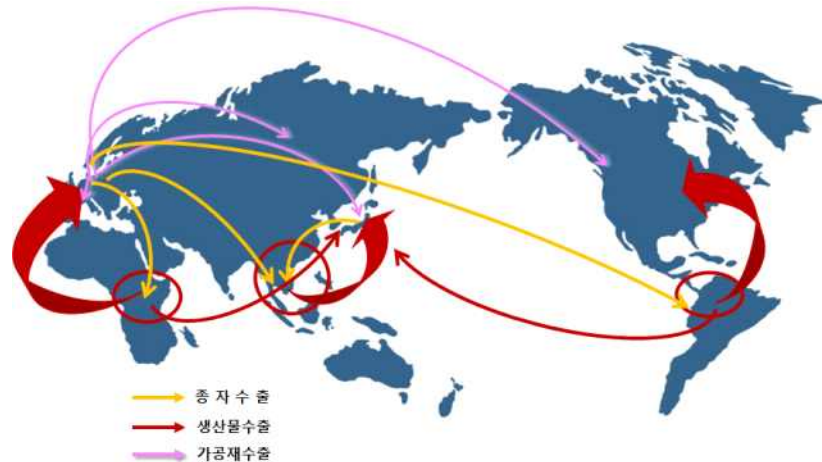
* 일본시장에서의 한국 장미는 5.2%의 시장점유율을 보임

* 기존의 인도에서 지금은 남미 및 아프리카로부터 장미 수입하고 있음

(2) (글로벌 화훼기반 구축) 화훼종자 및 종묘의 해외진출을 위한 적극적 마켓센싱(Market Sensing)²⁾, 시장진입, 경쟁력 강화를 위한 글로벌 화훼수출 산업기반 구축 추진

■ 글로벌 화훼산업 여건 분석

1. 세계 화훼시장은 이미 글로벌, 분업화 되어 있음
2. 종자개발국, 농산물생산국, 농산물소비국으로 크게 구분/분업화 되어 있음
 - 종자개발국 : 네덜란드, 독일, 프랑스, 미국, 일본 등
 - 농산물생산국 : 케냐, 에티오피아, 콜롬비아, 코스타리카, 말레이시아, 중국, 베트남 등의 적도지역
 - 농산물소비국 : 네덜란드, 미국, 러시아, 중국, 일본 등
3. 농산물 소비국가들은 어디에서 생산한 꽃들을 사용하고 있는가?
 - 유럽, 러시아(남아프리카), 미국 캐나다(남미), 일본(동남아시아)
4. 네덜란드 : 종자개발 및 해외진출을 통한 수익창출 사례
 - 종자개발 → 전 세계로 수출 → 로열티 수익 확보 (지적재산권 확보)
 - 그들의 종자를 남아프리카 등지에서 종묘생산 → world wide 제 3국으로의 수출 (천혜의 환경조건, 값싼 노동력을 활용해서 종묘 생산단가 절감 및 이익창출)
 - 남아프리카 등지에서 생산된 최종농산물 역수입 → world wide 제 3국으로의 재수출 (고품질의 대량생산된 농산물을 역수입, 가공해서 글로벌 네트워크를 통해 유통마진 수익창출)



● 주요 국가들의 화훼생산 경쟁력 현황

구분	비중 (%)	한국 (남부)	일본 (남부)	중국 (남부 고산지)	태국/대만/베트남	네덜란드
화훼재배환경안		불량	중	양호	양호	중
재배시설유지, 장비의 필요성(난방)	25	절대 요구	요구	약간 요구	약간 요구	(광 불량)
인건비	25	고가	고가	저가	저가	고가
화훼생산 재료비	20	고가	최고가	중가	하가	최고가
화훼 생산기술수준(자동화 포함)	10	상	극상	중	중	극상
화훼 신품종 개발 기술 및 수준	10	중	극상	하	하	극상
화훼가격	10	중상	상	상	중상	상
종합 재배 경영 여건	100	불리	중	양호	양호	불리 극복

자료 : 화훼 산업의 중요성과 중국시장 분석을 통한 수출 전망

2) 마켓센싱 : 비즈니스 환경에서 성과를 확실히 하고 기업의 경쟁력을 갖추기 위해서는 고객의 마음을 꿰뚫는 감각, 즉 '마켓센싱(Market Sensing)' 필요, 마켓센싱은 시장과 고객의 변화를 빠르게 감지하여 그 속에서 비즈니스 성공의 기회를 잡아내는 고도의 감각

■ 화훼생산 경쟁력 분석

주요국 화훼생산 경쟁력 분석									
구분	가중치	한국	일본	중국	태국/대만 베트남	네덜란드	소계	평균	
입지	재배환경	0.15	1	3	4	4	2	14	2.8 (100)
	광조건	0.10	(35.7)	2	4	5	2	14	
생산 및 기술수준		0.10	4 (100)	5	3	3	5	20	4.0 (100)
신품종개발 및 품종경쟁력		0.10	3 (100)	5	1	1	5	15	3.0 (100)
비용구조	인건비	0.25	1 (41.7)	1	4	5	1	12	2.4 (100)
	재료비	0.20	2 (76.9)	1	4	5	1	13	2.6 (100)
시장여건 (화훼가격)		0.10	4 (87.0)	5	5	4	5	23	4.6 (100)
계		1.00	16	22	25	27	21	111	
경쟁력 평가	평균경쟁력		2.3 (72.1)	3.1 (99.1)	3.6 (112.6)	3.9 (121.6)	3.0 (94.6)	3.2 (100)	
	경쟁력순위		5	3	2	1	4		

주 : 경쟁력현황 자료를 근거로 하여 경쟁력 수준 "매우 강함 5", "매우 약함 1"

- (가) 한국의 경우 재배환경의 측면에서는 네덜란드를 제외한 다른 나라와 비교에서도 열위의 조건에 있으며, 평균(2.8=100)대비 35.7%로서 입지여건이 매우 불리함
- (나) 생산 및 기술수준과 시장여건은 다른 나라와 비교해 평균수준을 유지하고 있음
- (다) 신품종개발 및 품종경쟁력은 네덜란드나 일본보다는 낮으나 베트남 등 보다는 우위의 경쟁력을 보이고 있음
- (라) 인건비 등 비용구조의 측면에서는 베트남 등이 우리나라보다 매우 유리한 것으로 분석되었으며, 이는 경쟁국의 생산적지 이동에 영향을 미치는 요인임
- (마) 또한, 재배환경과 광조건 등 생산관련 여건에서는 우리나라가 다른 나라보다 매우 열위의 여건에 있으며 이는 절화수출 감소에 따른 국내 생산기반 위기, 세계시장의 생산적지가 적도중심으로 이동하는 것과 무관하지 않음
- (바) 한국은 최하위의 경쟁력 수준으로 평균(=100)대비 72.1% 수준이며, 베트남 등은 121.6%의 경쟁력 수준이었음

【시사점】 상기분석을 볼 때, 국내로만 한정하여 화훼생산을 고수할 경우 경쟁력의 상실은 물론 글로벌 경쟁에도 매우 불리할 것이므로 생산기지(국내-해외적지)의 전환 및 수출전략(절화-품종(중자, 종묘)의 변환)이 중요함. 화훼생산의 경쟁력은 연중 온도분포가 고르고 광량이 좋은 천혜의 환경조건과 땅, 노동력을 확보하고 있는 적도지역을 중심으로 하는 나라들로 본 사업단에서는 베트남의 달랏, 목초 등과 같은 지역에서 국내 우수 품종을 대상으로 육묘 및 개화주 생산을 통한 수출확대 비즈니스 모델 수립에 적합한 것으로 사료됨

- ☞ 한국 화훼산업 경쟁력강화는 세계 화훼산업의 재편에 발맞춰 화훼생산국→종자개발국가로서 도약
- ☞ 종자개발국가로서 기반조성, 국내육성품종수출 및 해외생산기지화를 통해 화훼산업 재도약 구상

(3) 화훼산업 재도약 전략도출

(가) (수출전략 전환) 기존 개별상품의 단품수출형 수출전략으로는 수출확대에 명백한 한계가 있었으므로, 경쟁력을 갖춘 품목과 관련 전후방시스템이 결합된 **새로운 유형의 패키지형 수출전략 필요**

(나) (통합형 화훼종묘수출사업단 조직화) 각각의 화훼수출업체가 개별적으로 기술개발, 마케팅, 시장개척 노력은 오히려 상대국에 대한 협상력 약화, 우리 업체 간의 출혈소모 경쟁, 정책 비효율, 자원분배의 왜곡, 좋은 상품의 시장 론칭 전 진입기회 상실을 가져왔으므로 이를 해결할 **통합형 화훼종묘수출사업단 조직화 절실**

(다) (지속가능한 통합마케팅 조직 건설) 국내 화훼산업 재부흥을 위한 역량 있는 종자수출업체의 결집을 위해 공통의 목표와 비전을 세우고, 기술 및 상품의 상호 시너지화 및 상품정보 제공과 온라인 소통을 담당할 서비스 플랫폼을 구축하여 **자생력을 갖춘 지속가능한 통합마케팅 조직³⁾ 건설 시급**

■ 국내 육성 화훼류 종묘(품종) 수출을 위한 새로운 시도

구 분	기존의 화훼류 수출	본 사업단의 화훼류 수출
수출 패러다임 전환	외국품종(95%이상)의 신선절화 (농산물 수출: 화훼생산국)	국내육성품종의 종자 또는 종묘 (품종수출 : 종자개발국)
	전환사유: 주요 절화류의 생산기지는 이미 적도지역으로 이동, 세계 화훼산업의 재편 (품질 및 가격경쟁력 확보, 물류기반확보 등으로 채산성 ↑)	
상품 형태	대부분 신선절화(단품)	종자+종묘+생산물+가공품+기술+자재 등의 패키지형태
수출대상국	일본(90% 이상)	글로벌 육종기업/농산물수입국 (일본, 미국, 네덜란드, 중국, 베트남 등)
농산물 생산지	한국(주요절화 주산단지)	한국(국내 육성품종 재배농가) 해외(글로벌 기업체 주관 단지, 베트남, 중국 등)
조직화	개인농가 → 수출업체를 통한 수익 창출	개인육종가(업체), 품종수출무역업체, 농산물수출유통업체(재배농가포함), 연구자 등의 통합조직화 를 통한 국내 육성품종 수출(해외 론칭), 국내 육성품종 국내외 생산기반 조성 ↓ 국내 육성품종의 상업화 시도 신수요 창출, 판로개척을 통한 화훼산업 재도약 모색 통합조직에 따른 시너지 극대화

3) 지속가능한 통합마케팅 조직 : 일회적으로 마케팅성과를 올리기 위해 조직을 만드는 것이 아니라 자조금 확보 등 자생력을 갖춘 화훼산업 통합 마케팅을 추진할 실무형 공동사업조직

(4) 화훼산업의 비전제시

(가) (한국 화훼산업 신르네상스 시대 진입) 글로벌 화훼시장 확대를 위한 재접근 전략을 위하여 주요 대상국별 맞춤형 상호이익 비즈니스모델 구축을 통하여 상대국의 이익을 반영한 대상국 협력형 비즈니스 모델 개발로 한국 화훼산업 신르네상스 시대 진입 필요

■ 신규목표시장

❖ 글로벌기업 협력 신제품개발 및 맞춤형 프로모션을 통한 수익화

- 수익화 모델 I : 품종, 절화, 분화 등의 상품형태로 수출하여 로열티 확보 또는 상품판매를 통한 수익화 도모
- 유럽, 미국 등 글로벌 화훼업계의 비즈니스 기반과 협력하여 마케팅 추진
 - * 유럽, 미국, 일본 등 기존시장 공략 시 우리나라 독자적 역량으로만 마케팅 추진할 경우, "수익대비 마케팅 비용의 과다"로 초기 진입장벽 과다, 시장진입 실패 가중
- 성공사례
 - Dümmen Orange : 장미 '딤퍼플', 겹꽃 페츄니아 'capinia' 등 글로벌 시장진입
 - Plantipp(유럽), Hakusan J&H(일본) : 코레옵시스 글로벌화
 - Van vin ten : 흑금전수 '도원' 유럽, 브라질, 호주, 뉴질랜드 등

(1) 유럽, 미국, 일본 등 종자선진국의 글로벌 기업을 통한 국산품종의 로열티 확보 - I
- 수출선대국의 맞춤형 수출전략품종에 따른 신수요 창출 : Dümmen Orange, Plantipp, Hakusan J&H 등



(2) 유럽, 미국, 일본 등 종자선진국의 글로벌 기업을 통한 국산품종의 로열티 확보 - II
- 수출선대국의 맞춤형 수출전략품종에 따른 신수요 창출 : Van vin ten, 브라질, 호주, 뉴질랜드 등



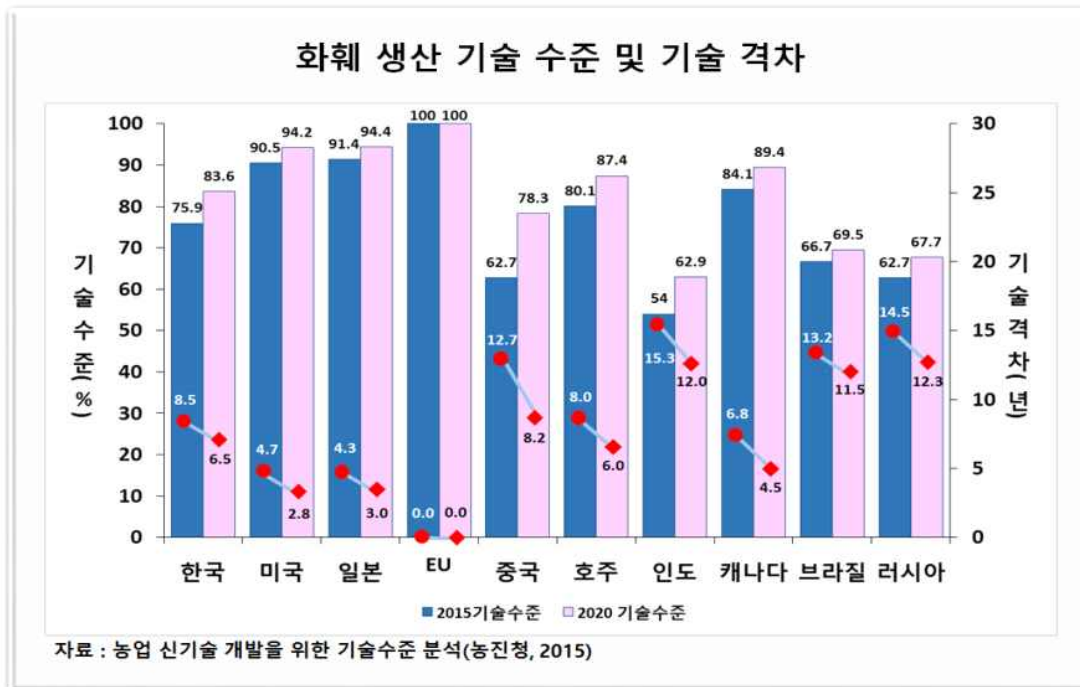
❖ 신시장 개척 수익모델 개발 및 수출상품 생산적지구축

- 수익화 모델 II : 국내 「육성품종+생산시스템+기술정보」 등을 패키지로 수출대상국 제공, 로열티 또는 상품판매, 기술료 수익
- 수익화 모델 III : 현지생산(베트남) 직간접 수출
 - * 국내 화훼 생산비 및 생산방식(시설, 환경, 품질)으로는 글로벌 경쟁력 미약
- 성공사례
 - Dalat Hasfarm : 유럽자본 기반 베트남 내 화훼시설+생산+수출 글로벌회사
직원 2,100명, 1994년 설립, 목재하우스에서 출발, 첨단시설 화훼산업화
독점기업화, 정보폐쇄, 공격적 독점적 시장장악
연간 절화 1.5억본, 삽수 2.5억개 생산
 - 일본 오다화훼 : 베트남 람동성 지자체정부와 연계, 대규모 화훼시장 개설예정 (2017년 말, 10ha 용지 확보)
 - 대만 Royal Base Corporation

☞ 상기의 신규목표시장으로 글로벌 기업 협력형 신제품 론칭, 신 시장 개척 생산적지 구축 등으로 한국의 화훼산업 재부흥에 기여하고자 함

(5) 국내기술수준 분석

- (가) 한국의 경우 재배환경의 측면에서는 네덜란드를 제외한 다른 나라와 비교에서도 열위의 조건에 있으며, 평균(2.8=100)대비 35.7%로서 입지여건이 매우 불리함
- (나) 생산 및 기술수준과 시장여건은 다른 나라와 비교해 평균수준을 유지하고 있음
- (다) 신품종개발 및 품종경쟁력은 네덜란드나 일본보다는 낮으나 베트남 등 보다는 우위의 경쟁력을 보이고 있음
- (라) 인건비 등 비용구조의 측면에서는 베트남 등이 우리나라보다 매우 유리한 것으로 분석되었으며, 이는 경쟁국의 생산적지 이동에 영향을 미치는 요인임
- (마) 또한, 재배환경과 광조건 등 생산관련 여건에서는 우리나라가 다른 나라보다 매우 열위의 여건에 있으며 이는 절화수출 감소에 따른 국내 생산기반 위기, 세계시장의 생산적지가 적도 중심으로 이동하는 것과 무관하지 않음
- (바) 한국은 최하위의 경쟁력 수준으로 평균(=100)대비 72.1% 수준이며, 베트남 등은 121.6%의 경쟁력 수준이었음
- (사) 화훼생산기술수준 및 기술격차
 - ① 품종육성과 채종기술 ② 육묘기술 ③ 온실 환경제어기술 ④ 에너지 절감기술
 - ⑤ 관수 관개기술 ⑥ ICT 이용기술 ⑦ 수경재배기술 ⑧ 식물공장 ⑨ 친환경농업
 - ⑩ 수확 후 관리 기술 측면에서 기술수준 분석(10개 분야)



(6) 목표설정의 배경

(가) 목표설정의 일반적 배경

- 1) 세계화훼산업 재편, 2010년 화훼생산 급감, 수출하락세
- 2) 화훼산업 재도약 동력 절실, 수출구심점 확보, 구조개선 효과의 골든타임 초읽기
- 3) 통합형 화훼종묘수출사업단의 조직화를 통해 수출창구 일원화, 시장협상력 강화, 시너지 축적을 통한 시장경쟁력 강화, 생산기반 통합, 신시장/신수요 상품개발
- 4) 통합형 화훼종묘수출사업단 조직화
- 5) 지속가능한 통합마케팅 조직 건설

(나) 목표설정의 조직 및 업무수행적 배경

- 1) 화훼수출통합마케팅사업단은 핵심 상품(품종, 종묘, 기술, 지식정보, 생산시설, 패키지시스템 등)을 개발하여 글로벌 시장으로의 프로모션 및 론칭을 통해 수출활로 개척 및 확대기여 필요
- 2) 화훼수출통합마케팅사업단의 수익화 모델은 맞춤형으로 적용, 사업단 참여기업들 간의 협력과 지원으로 K-Flower seed 통합브랜드의 대외협상력 향상 및 수익창출의 시너지 효과 기대 절실
- 3) 연구수행의 중첩적 역할
 - ① 연구(화훼수출연구사업단)의 역할과 사업(통합마케팅 사업단) 동시 수행
 - ② 연구성과 및 사업성과 동시달성
 - ③ 연구목표 및 사업목표 동시추진

(다) 참여기업의 애로사항 및 과제화 도출 배경

구 분	참여업체별 애로사항 및 과제화 우선순위
우리꽃	해외로 수출할 상품을 저비용, 고품질화 비즈니스모델 절실
강산난원	생산시설 고도화를 통한 품질경쟁력 제고를 통한 비즈니스모델 개발
새만금	해외수요 대응 신상품 기획을 위한 고객분석 및 현지생산모델 시급
우리화훼	해외수요 대응 신상품 기획 및 고객분석을 통한 수출마케팅 인력 수급
원우무역	국내 신상품 발굴을 통한 글로벌 시장 진입
세종대	통합수출마케팅 조직화 및 상품기획, 현지생산, 비즈니스모델 지원
해븐FC	수출상품 생산적지 이동을 통한 신시장 개척 비즈니스모델 개발
한국자원개발	참여업체별 비즈니스 기술 지원 및 생산적지 이동 컨설팅
전체	신상품기획, 생산적지이전, 비즈니스모델개발, 고객분석, 전문인력양성
연구과제화 우선순위	① 글로벌 시장진입 신상품기획 ② 고부가가치 화훼수출 비즈니스모델 개발 ③ 신규시장개척 생산적지 이동 → 통합마케팅조직화

(라) 베트남 현지조사를 통한 수요 발굴(베트남 화훼산업 현장에서의 NEEDS)

- 1) 현지조사 결과, 수요자는 Thanh Ha, 농림성(하노이, 람동), 해외유치센터, DAA members, Dalat 농가로 분석되었으며, 상기 수요자들이 원하는 상품은 한국의 종자(품종), 기술, 시설 등이었음
- 2) 대상품목의 고수익성 종자(품종)를 각 세부품목별로 구분하면
 - ① 절 화 : 장미, 국화 등
 - ② 분 화 : 호접란
 - ③ 화목류 : 복숭화꽃, 매화꽃, 진달래(철쭉류) 등 묘목
 - ④ 기 타 : 조경식물 및 꽃차(국화차, 야생차 등)
 - ※ 네덜란드, 스페인 등 품종 : 아세안들과의 문화적으로 상이 → 한국산 종자 선호
 - ⑤ 대상기술은 아래와 같음
 - ㉠ 절화장미, 국화 : 육묘 및 생산, 토양관리, 병해충관리, 고품질관리, 수확 후 관리, 유통기술 등 종합적인 기술을 요구하고 있음
 - 단편적인 어느 기술단계를 요구하는 것이 아니고, 해당품목의 전체기술맵을 원하고 있음
 - ㉡ 분화 호접란 : 조직배양~생산~출하에 이르기까지 one stop 시스템 구축 희망
 - 조직배양기술, 유묘생산, 병해방제, 개화주 상품성 향상 기술 등
 - 부분적인 기술을 전수하거나 컨설팅한다 하여 베트남 현지의 기술력이 상승되는 것은 아니라고 판단하고 있음(그러나 일본, 네덜란드 등 선진제국이 베트남의 이러한 요구를 수용하여 상생하는 동반성장 비즈니스모델을 구축한 사례가 없으므로 우리 한국에게 이런 기회가 발생한 것임)
 - ⑥ 접목가능지역 : 하노이성(하노이, 목초, 사과), 람동성(달랏 등)

- ☞ 한국↔베트남 기술이전(품종, 기술)을 통한 쌍방간 이익창출 모델
- ㉓ 베트남 : 토지와 인력, 인프라를 제공할 의향이 있음(투자여력은 부족함)
- ㉔ 한국 : 판매처, 종자, 기술, 시설 등을 통해 지속적인 기술 공유가 필요

3) 베트남 하노이 농림성 제안에 대한 대응 방안

- ① 하노이성 : 2012~2016년 화훼개발 사업 투자, 1ha 3~4억동 수익창출로 2단계 사업 모색하고 있음
- ② 2018~2020 시설투자 등 사업진행 : 기술 및 시설이용으로 생산규모화 계획 중
- ③ 하노이에 각종 꽃주제 공원, 장미, 국화 등 화훼분야 발전대책 장기로드맵 플랜 요청
- ④ 대응방안
 - ㉓ 국내 육성 장미, 국화, 호접란 및 조경/정원식물 품종의 베트남 기후성 품종 선발
 - ㉔ 환경·기후적 안배를 통한 화훼 재배단지화 적지 선정
 - Moc Chau, Da lat, Sapa, Dam Dao 등
 - ㉕ 품종, 기술, 시설 등 고수익창출 상생협력 모델 수립 및 추진 계획
 - 현지 시범전시포 조성, 육묘 공급, 재배기술(고품질관리, 병충해방제, 토양관리 등) 수확 후 관리기술, 유통기술, 조직배양 기술 등 품목에 따른 맞춤형 관리기술 이전
- ⑤ 전망 : 베트남과 상호협력 비즈니스 모델 개발 가능성 매우 높음

②. 수출연구사업단의 연구현황 및 역할

가. 해당 품목 수출현황 및 국내 산업여건 분석

(1) 화훼산업의 국내 여건 분석

(가) 국내 화훼 생산 환경

- ① 화훼 생산규모의 급격한 감소
 - ㉓ '90년대 시설개선으로 '05년도까지 화훼생산은 지속적으로 증가했으나, 그 이후 생산비 상승으로 인해 지속적인 감소로 인해 화훼산업의 위기 직면
 - 재배면적(천ha) : ('00) 6.0 → ('05) 8.0 → ('10) 6.8 → ('15) 5.8
 - * 면적 감소 : 택지개발, 생산비 증가에 따른 작목전환 (토마토, 파프리카 등)
 - 농가수(천호) : ('00) 13.1 → ('05) 12.9 → ('10) 10.3 → ('15) 8.3
 - 생산액(억원) : ('00) 6,650 → ('05) 10,105 → ('10) 8,510 → ('15) 6,332
- ② 화훼 재배인력 감소 및 노령화, 소규모 농가의 영세성
 - ㉓ '15년 기준 재배인력은 '11년도 대비 6%감소, 경영주의 재배경력이 10년 이상이 70%이상으로 신규진입 인력 미미, 재배규모의 비중도 0.8ha 이하가 전체 농가의 82% 차지
- ③ 화훼 재배시설의 노후화
 - ㉓ 화훼 재배시설의 대부분은 철파이프 시설로 2,256ha, 전체 시설면적의 90.6%임
 - ㉔ 철파이프 시설의 대부분은 절화류 재배시설로서 89% 차지하고 있음
 - ㉕ 생산시설의 노후화에 따른 고품질화훼 생산 미흡

- ✓ 화훼산업 위기 : 경영비 ↑, 엔저, 기후변화 대응부족, 수입꽃 증가에 따른 가격/품질경쟁력 저하
- ✓ 생산인력의 고령화, 시설의 노후화 등에 따른 고품질, 효율적인 생산기반을 갖추지 못하고 있음
- ✓ 주산단지의 규모화, 조직화, 전문화 부족으로 농업경영비의 부담이 증가함으로써 경쟁력 약화
- ✓ 화훼 품종의 다양성 미흡, 주요 작물의 로열티 부담증가, 화훼생산의 원천인 종자경쟁력 또한 지속적으로 약화
- ✓ 전문 종묘업체의 부족과 품종 우수성 검정체계 미흡으로 글로벌화, 규모화 등의 한계에 이름

(나) 국내 화훼 품종개발 현황

- ① '90년대 초부터 주요 품목에 대해 국가와 지자체, 민간이 참여한 품종개발과 보급사업 추진
- ㉓ 종자원 품종보호등록 수('16)

- : 장미 390, 국화 524, 백합 210, 난 209 등 전체 농산물 중 화훼류 54.5% 차지
- * 원예원('93~'16) : 23품목 768품종 (선인장 115, 장미 89, 나리 88, 국화 87, 난 75)
- * 민간육종 : 55품목, 424개 품종등록(대표품목 : 국화, 팔레놉시스, 심비디움, 장미)

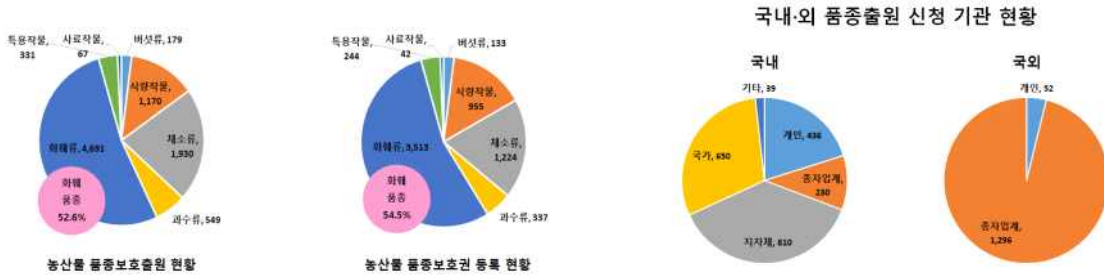
㉠ 주요 8개 품목 국산품종 보급률(%) : ('08) → ('16) **26.5**

- * 품목별 보급률 : 프리지아 57.0% > 국화 30.6% > 거베라 29.8% > 장미 29.5% > 글라디올러스 29.8% 등

- * 정부주도 육성품종의 경우는 보급과제 등을 통해 보급이 활발하게 진행되고 있으나 민간육성 품종의 경우는 진입장벽이 높음

(정부품종과 로열티 상이함, 보급과제 사업화 등)

㉡ 일부 개인 육종가와 육묘회사 등 민간분야의 육종참여 : 국내외 시장진입의 장벽이 높음



(2) 화훼 수·출입 현황

(가) 화훼산업은 1990년도 하반기부터 수출유망작목으로 각광받았고 국가 경쟁력을 갖춘 고부가가치 산업으로 크게 성장하였으나, 최근 2010년 이후로 생산 및 수출의 급격한 하강세에 있음

주요 국가별 수출금액 현황									
(단위 : 천\$)									
구분	일본	홍콩	중국	네덜란드	미국	캐나다	대만	기타	합계
2010	80,273	59	18,575	1,728	1,332	82	76	942	103,067
2011	73,214	22	12,924	1,149	1,932	62	25	1268	90,596
2012	70,366	2	9,036	1,170	1,835	97	33	1421	83,960
2013	44,991	0	10,992	1,718	2,049	128	41	1264	61,183
2014	27,767	14	7,013	1,716	2,354	141	117	1482	40,604
2015	17,751	27	5,937	949	2,460	52	77	1207	28,460

주 : 난초 통계량은 양란을 포함한 수치임
 자료 : 농림축산식품부(2016), 2015 화훼재배현황

(나) 주력 수출품목으로는 **절화용 장미, 국화, 나리, 분화용 난, 선인장** 등 5대 작목이었으나, 2010년 이후로 주요 수출시장의 여건변화로 화훼류 절화 및 분화류 수출이 약 70%가량 감소함으로써 화훼산업의 기반이 흔들리기 시작함

(다) 주요 수출대상국은 일본으로 수출시장이 극히 한정되어 있어 여건에 따라 등락이 심함

- ① 주 수출국('11기준): 3대 절화(장미, 국화, 백합)의 95.5%이상 일본 점유
- ② '13년도 일본의 엔저정책으로 국내화훼수출 타격

(라) 주요 분화류인 난초의 주요수출대상국으로는 중국을 중심으로 재편

(마) 주요 수입국으로는 대만, 중국, 네덜란드 등으로 주로 종묘 및 구근을 수입, 내수 및 수출용으로 사용

- ① 절화류 수입국은 중국 > 콜롬비아 > 태국 > 남아프리카공화국 등
- ② 절화류의 다양성 미흡, 소비자 기호성 맞춤형 품종 및 지속적인 물량공급의 어려움

품목별 수출금액 현황

(단위: 천\$, %)

구분	장미	국화	백합	선인장	난초	기타	합계	
2009	20,132	8,004	24,742	2,606	16,519	5,146	77,149	
2010	34,235	13,802	27,845	2,756	20,264	4,165	103,067	
2011	25,676	11,192	33,088	2,583	15,201	2,856	90,596	
2012	27,142	9,759	30,090	2,854	11,224	2,891	83,960	
2013	15,064	6,888	19,876	3,828	12,829	2,697	61,182	
2014	7,807	4,723	12,309	4,544	7,459	3,762	40,604	
2015	3,264	2,370	9,328	3,786	6,648	3,064	28,460	
전년대비증가율	-58.2	-49.8	-24.2	-16.7	-10.9	-18.6	-29.9	
연평균 증가율 (%)	'09 ~ '12	10.5	6.8	6.7	3.1	-12.1	-17.5	2.9
	'13 ~ '15	-53.5	-41.3	-31.5	-0.6	-28.0	6.6	-31.8
	'09 ~ '15	-26.2	-18.4	-15.0	6.4	-14.1	-8.3	-15.3

주 : 난초 통계량은 양란을 포함한 수치임

자료 : 농림축산식품부(2016), 2015 화훼재배현황

(3) 해당품목의 수출현황

(가) 장미(Rose)

① 장미 수출실적 (AG/HS Code : 122320300 / 0603110000)

(단위:톤, 천불, %)

구분	2014		2015		2016		증감률	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
총계	1,189	7,807	745	3,264	487	2,363	△34.6	△27.6
일본	1,151	7,440	735	3,157	477	2,257	△35.1	△28.5
중국	0.4	8	1.4	10	6	53	314.7	413.1

*자료: 농수산물수출지원정보 (KATI-AG코드 기준)

② 수출동향

- ㉠ 일본의 화훼 소비 침체에 따른 도매시장 경매가 하락, 저가의 수입산 화훼 수요 증가로 대일 수출 감소
- ㉡ 일본에서 유통되는 스프레이 장미의 대부분은 한국산이지만 우리 이외에도 케냐와 인도, 콜롬비아 등이 고품질과 높은 가격경쟁력을 앞세워 현지 시장을 잠식하면서 공급과잉 양상으로 흐르고 있음
- ㉢ 일본 수출 주력품종인 스프레이 장미의 대중화로 국내 가격이 상승해 및 내수 증가에 따른 수출물량 확보가 어려워 수출 확대에 애로
 - * 장미(스프레이) 경락가격(aT 화훼공판장) : ('15) 5,271원/속 → ('16) 6,840원/속
 - * 장미(스탠다드) 경락가격(aT 화훼공판장) : ('15) 4,577원/속 → ('16) 4,759원/속
- ㉣ 일본과 한국의 비수기 시즌(7~10월)에 스프레이 장미를 중국으로 수출하여 좋은 반응을 얻었으나, 여름 폭염으로 인한 생산량 감소로 수출물량 확보가 어려워 예상 대비 수출 조기 종료

(나) 국화(Chrysanthemum)

① 국화 수출실적 (AG / HS Code : 12225030 0603140000)

(단위:톤, 천불, %)

구분	2014		2015		2016		증감률	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
총계	829	4,723	340	2,370	293	2,197	△13.6	△7.3
일본	824	4,701	393	2,366	292	2,187	△13.9	△7.6
중국	2	6	0.4	2.4	0.3	8.9	△32.2	268.2

*자료: 농수산물수출지원정보 (KATI-AG코드 기준)

② 국화 수출동향

- ㉠ 대표 수출업체였던 구미시설공단(15.1~)의 사업종료로 수출이 큰 폭으로 감소
- ㉡ 고령화 사회로 장례식 등이 증가해 일본의 국화 수요는 꾸준히 증가하고 있지만, 장례식이 소규모화 되면서 중국, 베트남 국화 수입이 늘고 한국산 수요 감소

(다) 팔레놉시스(Phalaenopsis)

① 팔레놉시스 수출실적 (AG / HS Code : 122270302/ 0603132000)

(단위:톤, \$, %)

구분	2015		2016		월누계전년대비	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액
총계	0	0	2,113	26,681	0	0
일본	0	0	2,023	25,773	0	0
필리핀	0	0	30	500	0	0
호주	0	0	60	408	0	0

*자료: 농수산물수출지원정보 (KATI-AG코드 기준)

② 팔레놉시스 수출동향

- ㉠ 국내 팔레놉시스의 수출은 현재 일본이 주 대상국임
- ㉡ 국내 팔레놉시스 생산업체 및 유통업체들은 미국, 유럽 및 대만 등지로 지속적인 수출을 시도 중이나, 미국의 경우 생산시설 규격 제한으로 인해 원활하지 못한 상황임

나. 해당 품목의 현지 목표시장 선정(목표시장 선정 근거 및 타당성 제시)

(1) 목표시장 선정

(가) 유럽, 미국, 일본 등 중자선진국의 글로벌 기업을 통한 국산품종의 로열티 확보 방안

- ① Dümmen Orange, Van vin ten, Plantipp, Armada, Concept Plants, Hakusan J&H 등 해외 우수 기업들의 묘 생산시스템 및 세계시장 판매 네트워크를 활용하여 국산 품종들이 세계시장에서의 점유율을 높여가고 있음
- ㉠ 대표적인 품종으로 장미 ‘딤퍼플’은 진보라 계열에서는 세계시장 점유율 1위를 차지하고 있고 남미, 아프리카에서도 5대 인기품종 및 고가장미로 인정되고 있음. 이외에도 오렌지 계열인 ‘쇼걸’, 딤퍼플의 변이종인 ‘딤실버’ 품종의 선호도 역시 증가 추세에 있음. 한편, 새롭게 프로모션중인 겹꽃 페츄니아는 2017년 10월부터 Dümmen Orange 사에서 시범테스트를 통해 상품화 검증 추진 중에 있음(원우무역)
- ㉡ 또한, 원우무역에서는 2017. 11. 8-10. 네덜란드에서 개최되는 IFTF 박람회에 올해 처음으로 장미부스설치 및 출품 추진 중에 있음. 국내 민간육종가들의 육성품종을 프로모션 및 론칭에 대해서도 지속 추진 중에 있음



<그림> 좌→우. 딥퍼플(Deep Purple), 겹꽃 페츰니아1. 겹꽃 페츰니아2

- ㉔ 우리씨드 그룹의 크레옵시스 ‘링시리즈’, ‘글러브시리즈’, ‘팅커벨시리즈’ 등은 2017.06월에 네덜란드, 독일에서 개최된 「Flower Trials 2017」(<https://www.flowertrials.com>)에서 좋은 호응을 얻었음.
- ㉕ 또한, 네덜란드에 8품종, 미국에 7품종, 일본에 6품종은 로열티 확보를 통한 수출이 이뤄지고 있으며, 일본에서 12품종, 네덜란드에서 38품종이 시험재배중인 성과를 통해 지속적으로 개발되고 있는 품종에 대한 선호도 역시 긍정적인 반응을 보여주고 있음



크레옵시스 링시리즈

크레옵시스 글러브시리즈

크레우리 팅커벨시리즈

- ㉖ 우리화훼에서는 국내 민간육종가(이혁진)의 육성품종인 흑금전수 ‘도원’을 네덜란드 Van vin ten사와 계약, 현지에서의 대량생산을 통해 ‘Royal Green’ 이란 현지 상품명으로 곧 판매될 예정 (2017년 10월)임.
- ㉗ 또한 호주, 뉴질랜드, 브라질에서도 생산 판매를 희망하여 해당국가에 품종보호 출원 및 생산판매 관련 협약을 맺었으며, 본격적인 추진은 2018년 초부터 시작될 예정임



〈그림〉 네덜란드 현지에서의 'Royal Green' 시제품, '도원' 품종의 대량증식 현황



〈그림〉 도원품종의 로열티 계약서. 브라질, 호주, 뉴질랜드 등 협약서



〈그림〉 ‘도원’ 품종육성가의 품종보호출원 권한 위임장 브라질, 호주, 뉴질랜드

㉔ 강산난원에서는 2014.10월에 대만의 Y-H ORCHIDS와 OEM 생산 계약, 생산된 개화주들은 2017년 2월에 미국 Florida, Korus 사와의 MOU를 통해 2017년 10월 경 프로모션용 출하 단계에 있음



㉕ 이러한 틈새시장을 통해 국내 육성 신품종의 신수요 창출을 통한 신 시장 개척이 활발히 전개, 가속화를 위한 사업단의 노력이 강화되어야 할 것임

(나) 신시장 개척 베트남 현지 목표시장 선정

① 베트남 화훼산업 현장에서의 NEEDS

㉖ 수요자 : Thanh Ha, 농림성(하노이, 람동), 해외유치센터, DAA members, Dalat 농가 등

㉗ 대상 상품 : 한국의 종자(품종), 기술, 시설 등

㉘ 대상 품목의 고수익성 종자(품종)

- 절 화 : 장미, 국화
- 분 화 : 호접란
- 화목류 : 복숭화꽃, 매화꽃, 진달래(철쭉류) 등 묘목
- 기 타 : 조경식물 및 꽃차(국화차, 야생차 등)

cf) 네덜란드, 스페인 등 품종 : 아세안들과의 문화적 상이함 존재 → 한국산종자 선호

㉙ 대상 기술

- 절화 장미, 국화 : 육묘 및 생산, 토양관리, 병해충관리, 고품질관리, 수확 후 관리, 유통기술 등
- 분화 호접란 : 조직배양~생산~출하에 이르기까지 one stop 시스템 구축 희망
조직배양기술, 유묘생산, 병해방제, 개화주 상품성 향상 기술 등

㉚ 접목가능지역 : 하노이성(하노이, 목초, 사과), 람동성(달랏 등)

☞ 한국↔베트남 기술이전(품종, 기술)을 통한 쌍방간 이익창출 모델

- 베트남 : 땅과 인력 활용
- 한국 : 판매처, 종자, 기술, 시설 등을 통해 지속적인 기술 공유



* 베트남 장미 및 국화농장 재배현황(토양 및 병충해 방제기술 취약)



* 베트남의 꽃 시장

② 베트남 하노이 농림성 제안에 대한 대응 방안

㉠ 하노이성 : 2012~2016년 화훼개발사업 투자, 1ha 3~4억동 수익창출로 2단계사업모색

㉡ 2018~2020 시설투자 등 사업진행 : 기술 및 시설이용으로 생산규모화 계획 중

㉢ 하노이에 각종 꽃주제 공원, 장미, 국화 등 화훼분야 발전대책 장기로드맵 플랜요청

㉣ 대응방안

- 국내 육성 장미, 국화, 호접란 및 조경/정원식물 품종의 베트남 기호성 품종 선발
- 환경·기후적 안배를 통한 화훼 재배단지화 적지 선정 : Moc Chau, Da lat, Sapa, Dam Dao 등
- 품종, 기술, 시설 등 고수익창출 상생협력 모델 수립 및 추진 계획

→ 현지 시범전시포 조성, 육묘 공급, 재배기술(고품질관리, 병충해방제, 토양관리 등),

수확 후 관리기술, 유통기술, 조직배양 기술 등 품목에 따른 맞춤형 관리 기술 이전

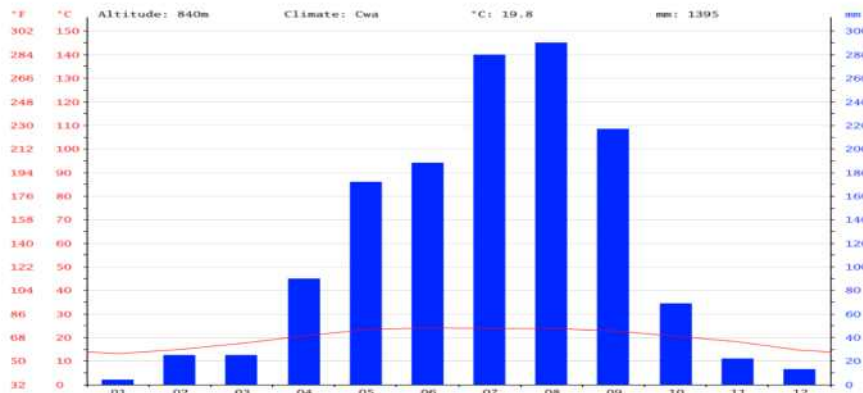


* 2017년 하반기 품종 출원 예정 국화 신품종 (위로부터 홑꽃군, 겹꽃군, 폼퐁군/세종대)

③ 베트남 목초지역의 기후조건(달랏과 유사함)

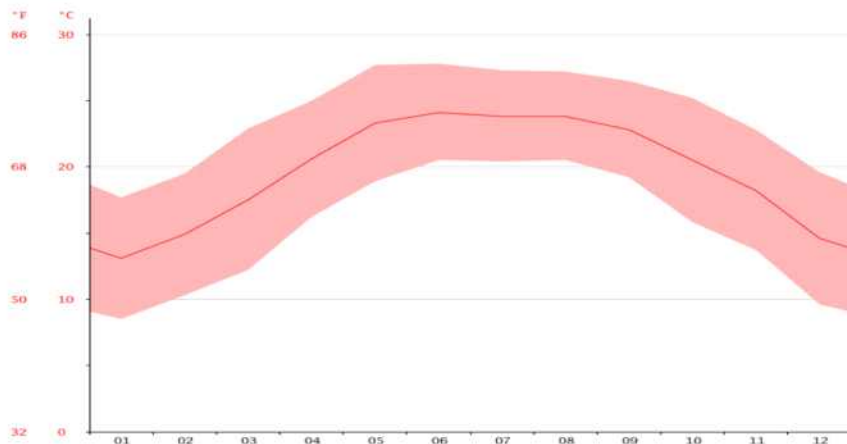
- Viet Nam “Moc Chau” : 온난한 기후, 평균온도 19.8℃, 연강수량 1,395mm.

CLIMATE GRAPH MỘC CHÂU



The driest month is January, with 4 mm of rainfall. Most of the precipitation here falls in August, averaging 290 mm.

TEMPERATURE GRAPH MỘC CHÂU



The warmest month of the year is June, with an average temperature of 24.1 °C. January is the coldest month, with temperatures averaging 13.1 °C.

MỘC CHÂU CLIMATE TABLE // HISTORICAL WEATHER DATA

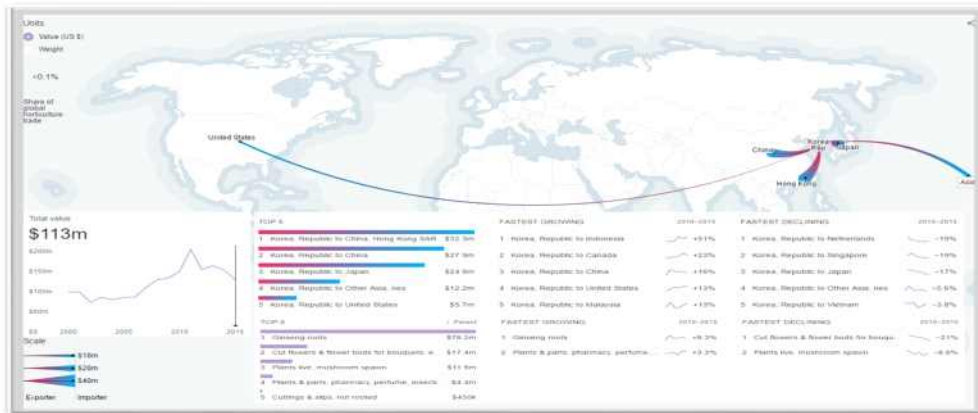
	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Avg. Temperature (°C)	13.1	14.9	17.5	20.6	23.3	24.1	23.8	23.8	22.8	20.5	18.2	14.6
Min. Temperature (°C)	8.5	10.3	12.2	16.2	18.9	20.5	20.4	20.5	19.2	15.8	13.7	9.6
Max. Temperature (°C)	17.7	19.5	22.9	25	27.7	27.8	27.3	27.2	26.5	25.2	22.8	19.6
Avg. Temperature (°F)	55.6	58.8	63.5	69.1	73.9	75.4	74.8	74.8	73.0	68.9	64.8	58.3
Min. Temperature (°F)	47.3	50.5	54.0	61.2	66.0	68.9	68.7	68.9	66.6	60.4	56.7	49.3
Max. Temperature (°F)	63.9	67.1	73.2	77.0	81.9	82.0	81.1	81.0	79.7	77.4	73.0	67.3
Precipitation / Rainfall (mm)	4	25	25	90	172	188	280	290	217	69	22	13

The difference in precipitation between the driest month and the wettest month is 286 mm. Throughout the year, temperatures vary by 11.0 °C.

다. 해당품목의 국내외 시장동향 분석

(1) 해당 품목의 수출 현지 여건

- (가) 한국산 화훼의 주요 수출국으로는 일본, 중국이며, 이외에 홍콩, 러시아 및 동남아지역도 일부 해당됨
- (나) 극히 한정된 아시아 시장으로의 진출은 품질과 가격경쟁력 측면에서 유리하지 않음
- (다) 최근 캐나다, 인도네시아로 수출이 급격하게 증가하는 추세이며, 주된 수입 품목은 장식용 절화 또는 육묘, 구근류 등임



<자료 : UN COMTRADE>

(라) 일본 시장 현황

- ① 일본은 최근 10년간 화훼농가의 고령화에 따른 재배면적 및 생산량이 감소하는 추세임
- ② 절화생산의 부족량은 말레이시아, 베트남, 콜롬비아, 케냐 등으로부터의 수입산 절화류로 대체
 - ㉠ 절화류 한국산 국화 및 장미의 일본 내 점유율은 감소 추세, 백합은 90% 수준 유지
 - ㉡ 국화 : 말레이시아, 베트남, 장미 : 케냐, 콜롬비아로부터 수입됨
- ③ 일본 도쿄도 중앙도매시장의 절화 공급량 중 약 20%를 외국산이 차지하고 있고, 카네이션·국화 등 일부 품종의 외국산 비중은 절반에 가까운 것으로 나타남
 - 오타시장 절화판매량 : ('16) 886,200천본 ← 자국산 794,700천본, 수입산 176,730천본(20%차지)

(마) 중국 시장 현황

- ① 중국의 화훼매출액 : ('14) 약 1,404.04억 위안 → ('21) 1,600억 위안 예상
 - 약용식물, 관상식물, 분재식물 등
- ② 중국 화훼시장은 수입산에 많이 의존할 것으로 예상, 관세가 없기 때문에, 당분간 외국산 화훼 품종에 대한 제재가 심하지 않을 것으로 예상됨

(바) 네덜란드 시장 현황

- ① 네덜란드는 전 세계 화훼 생산액의 15.1%, 유럽 화훼생산액의 34.6%를 차지하는 세계 최대 화훼 생산국이자 최대 수출국임
- ② 화훼 재배면적은 다소 증감, 2010년 기준 2,600ha으로 2001년에 비하여 큰 변화는 없었음
- ③ 시설의 규모화가 진행됨에 따라 생산성 향상으로 인한 화훼 생산액은 증가 추세임
- ④ 화훼 생산액은 2001년 5,186백만 유로에서 2011년 6,503백만 유로로 지난 10년간 큰 변동은 없었음
- ⑤ 수입 화훼는 대부분 경매장을 통해 EU국으로 재수출
- ⑥ 중개업자(flying Dutchman)가 EU국에 분배하는 역할을 담당
- ⑦ 대부분 수출입을 겸하고 있으며, 약 7%가 절화 경매액의 60% 점유

(사) 베트남 시장 현황

- ① 베트남산 국화, 장미, 호접란 등의 생산 증가, 최근 10년 사이에 대일수출 4배로 증가하는 등 일본에서의 점유율이 말레이시아 다음으로 2위, 약 20%의 점유율을 보이고 있음
- ② 현지기업과 함께 대만, 일본의 관련기업들이 연이어 진출하여, 최신 생산방법과 냉장수송 등의 노하우 이전이 진행되고 있어 대일수출 뿐만 아니고 중간층이 대두하는 동남아시아의 수요를 개척하려는 움직임 확대
- ③ 일본에서 요구하는 품질 수준으로 개선 필요
- ④ 베트남의 주요 생산 거점은 고원지대인 다랏트 지역으로 각지에 온실이 산재하여 약2 천ha에 이르고 절화만 연간 약 30억본 생산태세로 급상승세
- ⑤ 호접란 생산은 대만의 노하우가 접목되어 대만 대형업체인 로열베이스는 온실을 8ha로 확대해 나가고 있음. 온도, 습도, 농약 농도 등을 자동 제어하여 절화 생산을 2016년도에 2015년 예상대비 16%증가한 140만 본으로 증가시킬 계획
- ⑥ 재배면적은 8,000 ha, 45억 본의 절화로써 이중 장미, 테이지, 난이 10억 본에 해당, 전체생산량의 10%만이 수출됨

(2) 시장조사 결과

- (가) 수출대상국의 시장조사 : 수요 및 고객니즈, 거래업체 인터뷰 등 수출가능성과 성장의 잠재성, 투자매력도, 거래업체의 요구사항을 조사
 - 수출대상국의 비즈니스 니즈를 분석하여 이에 대응한 우리나라의 상품 제공역량을 매칭하여 수출타당성을 확보함
- (나) 수출대상국의 정책 및 업체조사를 통해 실제적인 투자나 비즈니스가 발생했을 때 야기되는 법률, 리스크, 송금, 투자, 물, 토지임차, 물류 등 관련 가치사슬에 대해 조사
- (다) K-Flower Seed 조직을 통합마케팅조직으로 성장할 수 있는 세부방안, 온라인소통 플랫폼을 구축하여 자생력을 갖춘 지속가능한 통합마케팅 조직으로 추진하기 위한 세부방안 수립의 근거로 활용
- (라) 핵심상품군의 경쟁력과 경제성분석을 통해 수익모델의 타당성을 확보하고 세부 연간활동계획 제시
 - 특히, 수익모델의 검증은 통해 정책목표 달성의 적합성을 구명함

라. 해당품목 수출 대상국별 경쟁력 분석

(1) 화훼 생산 경쟁력 현황

- (가) 국내 생산 환경은 좋지 않으며, 재배시설과 장비가 절대요구, 인건비, 재료생산비가 높음. 그러나 화훼 생산기술, 신품종 기술수준은 중국, 동남아 대비 경쟁력이 높은 현실임

주요국 화훼생산 경쟁력 현황

구분	비중 (%)	한국 (남부)	일본 (남부)	중국 (남부 고산지)	태국/대만/베트남	네덜란드
화훼재배환경감안 재배시설유지, 장비의 필요성(난방)	25	불량 절대 요구	중	양호	양호	중 (광 불량)
인건비	25	고가	고가	저가	저가	고가
화훼생산 재료비	20	고가	최고가	증가	하가	최고가
화훼 생산기술수준(자동화 포함)	10	상	극상	중	중	극상
화훼 신품종 개발 기술 및 수준	10	중	극상	하	하	극상
화훼가격	10	중상	상	상	중상	상
종합 재배 경영 여건	100	불리	중	양호	양호	불리 극복

자료: 화훼산업의 중요성과 중국시장분석을 통한 수출전망

(2) 화훼생산 경쟁력 분석

주요국 화훼생산 경쟁력 분석

구분	가중치	한국	일본	중국	태국/대만/베트남	네덜란드	소계	평균	
입지	재배환경	0.15	1	3	4	4	2	14	
	광조건	0.10	(35.7)	2	4	5	2	14	
생산 및 기술수준	0.10	4 (100)	5	3	3	5	20	4.0 (100)	
신품종개발 및 품종경쟁력	0.10	3 (100)	5	1	1	5	15	3.0 (100)	
비용구조	인건비	0.25	1 (41.7)	1	4	5	1	12	2.4 (100)
	재료비	0.20	2 (76.9)	1	4	5	1	13	2.6 (100)
시장여건 (화훼가격)	0.10	4 (87.0)	5	5	4	5	23	4.6 (100)	
계	1.00	16	22	25	27	21	111		
경쟁력 평가	평균경쟁력	2.3 (72.1)	3.1 (99.1)	3.6 (112.6)	3.9 (121.6)	3.0 (94.6)	3.2 (100)		
	경쟁력순위	5	3	2	1	4			

주: 경쟁력현황 자료를 근거로 하여 경쟁력 수준 “매우 강함 5”, “매우 약함 1”

- (가) 한국의 경우 재배환경의 측면에서는 네덜란드를 제외한 다른 나라와 비교에서도 열위의 조건에 있으며, 평균(2.8=100)대비 35.7%로서 입지여건이 매우 불리함
- (나) 생산 및 기술수준과 시장여건은 다른 나라와 비교해 평균수준을 유지하고 있음
- (다) 신품종개발 및 품종경쟁력은 네덜란드나 일본보다는 낮으나 베트남 등 보다는 우위의 경쟁력을 보이고 있음
- (라) 인건비 등 비용구조의 측면에서는 베트남 등이 우리나라보다 매우 유리한 것으로 분석되었으며, 이는 경쟁국의 생산적지 이동에 영향을 미치는 요인임
- (마) 또한, 재배환경과 광조건 등 생산관련 여건에서는 우리나라가 다른 나라보다 매우 열위의 여건에 있으며 이는 절화수출 감소에 따른 국내 생산기반 위기, 세계시장의 생산적지가 적도중심으로 이동하는 것과 무관하지 않음
- (바) 한국은 최하위의 경쟁력 수준으로 평균(=100)대비 72.1% 수준이며, 베트남 등은 121.6%의 경쟁력 수준이었음

【시사점】 상기분석을 볼 때, 국내로만 한정하여 화훼생산을 고수할 경우 경쟁력의 상실은 물론 글로벌 경쟁에도 매우 불리할 것이므로 **생산기지(국내→해외적지)의 전환 및 수출전략(절화→품종(종자, 종묘)의 변환)**이 중요함. 화훼생산의 경쟁력은 연중 온도분포가 고르고 광량이 좋은 천혜의 환경조건과 땅, 노동력을 확보하고 있는 적도지역을 중심으로 하는 나라들로 본 사업단에서는 베트남의 달랏, 목초 등과 같은 지역에서 국내 우수 품종을 대상으로 육묘 및 개화주 생산을 통한 수출확대 비즈니스 모델 수립에 적합한 것으로 사료됨

마. 수출현장 애로 사항

(1) 현장 핵심장애요인 및 수요 발굴

(가) 참여기업 인터뷰 및 기업조사를 통한 수요 발굴

구분	신상품 기획	생산 품질관리	선별저장 포장물류	검역 수출행정	고객나즈 시장분석	클레임 금융관리	수출상품 현지생산	수출전문 인력양성	비즈니스 모델
우리꽃	6	3	2	3	5	3	7	5	7
강산난원	6	7	5	3	5	3	6	5	7
새만금	7	7	5	4	4	3	2	5	6
우리화훼	6	3	3	4	7	3	6	6	4
원우무역	7	3	3	4	5	4	2	4	4
세종대	6	3	2	5	4	3	7	7	5
해븐FC	3	3	2	3	3	3	7	3	7
한국자원개발	6	3	4	4	6	3	7	3	7
평균	5.67	3.89	3.22	4.11	4.78	3.11	5.11	4.67	5.56
우선순위	1	7	8	6	4	9	3	5	2

※ 주 : 연구과제 설정의 우선순위는 평균점수의 대소 순

1	2	3	4	5	6	7	조작적 정의
연구과제로 설정할 필요가 전혀 없음	←————→					매우긴급하게 반드시 연구과제로 설정하여 추진하여야 함	각 참여업체가 당면한 기술적 애로를 해결하기 위한 연구과제 설정 우선순위 정도

구분	참여업체별 애로사항 및 과제화 우선순위
우리꽃	해외로 수출할 상품을 저비용, 고품질화 비즈니스모델 절실
강산난원	생산시설 고도화를 통한 품질경쟁력 제고를 통한 비즈니스모델 개발
새만금	해외수요 대응 신상품 기획을 위한 고객 분석 및 현지생산모델 시급
우리화훼	해외수요 대응 신상품 기획 및 고객 분석을 통한 수출마케팅 인력 수급
원우무역	국내 신상품 발굴을 통한 글로벌 시장 진입
세종대	통합수출마케팅 조직화 및 상품기획, 현지생산, 비즈니스모델 지원
해븐FC	수출상품 생산적지 이동을 통한 신 시장 개척 비즈니스모델 개발
한국자원개발	참여업체별 비즈니스 기술 지원 및 생산적지 이동 컨설팅
전체	신상품기획, 생산적지이전, 비즈니스모델개발, 고객 분석, 전문인력 양성
과제화 우선순위	<ol style="list-style-type: none"> ① 글로벌 시장진입 신상품기획 ② 고부가가치 화훼수출 비즈니스모델 개발 ③ 신규시장개척 생산적지 이동 → 통합마케팅조직화

(나) 베트남 현지조사를 통한 수요 발굴(베트남 화훼산업 현장에서의 NEEDS)

- ① 현지조사 결과, 수요자는 Thanh Ha, 농림성(하노이, 람동), 해외유치센터, DAA members, Dalat 농가로 분석, 한국의 종자(품종), 기술, 시설을 원하고 있음

- ② 대상품목의 고수익성 종자(품종)를 각 세부품목별로 구분하면
 - ㉠ 절화 및 분화 : 장미, 국화, 호접란
 - ㉡ 화목류 : 복숭화꽃, 매화꽃, 진달래(철쭉류) 등 묘목
 - ㉢ 기 타 : 조경식물 및 꽃차(국화차, 야생차 등)
 - ※ 네덜란드, 스페인 등 품종 : 아세안들과의 문화적으로 상이 → 한국산 종자 선호

- ③ 대상기술
 - ㉠ 절화류 : 육묘 및 생산, 토양, 병해충, 고품질, 수확 후 관리, 유통기술 등(전체기술맵)
 - ㉡ 분화 호접란 : 조직배양~생산~출하에 이르기까지 one stop 시스템 구축
 - 조직배양기술, 육묘생산, 병해방제, 개화주 상품성 향상 기술 등
 - 부분적인 기술을 전수하거나 컨설팅한다 하여 베트남 현지의 기술력이 상승되는 것은 아니라고 판단하고 있음(그러나 일본, 네덜란드 등 선진제국이 베트남의 이러한 요구를 수용하여 상생하는 동반성장 비즈니스모델을 구축한 사례가 없으므로 우리 한국에게 이런 기회가 발생한 것임)
- ④ 접목가능지역 : 하노이성(하노이, 목초, 사과), 람동성(달랏 등)
 - ☞ **한국↔베트남 기술이전(품종, 기술)을 통한 쌍방간 이익창출 모델**
 - ㉠ 베트남 : 토지와 인력, 인프라를 제공할 의향이 있음(투자여력은 부족함)
 - ㉡ 한국 : 판매처, 종자, 기술, 시설 등을 통해 지속적인 기술 공유가 필요

(다) 베트남 하노이 농림성 제안에 대한 대응 방안

- ① 하노이성 : 2012~2016년 화훼개발 사업 투자, 1ha 3~4억동 수익창출로 2단계 사업 모색하고 있음
- ② 2018~2020 시설투자 등 사업진행 : 기술 및 시설이용으로 생산규모화 계획 중
- ③ **하노이에 각종 꽃주제 공원, 장미, 국화 등 화훼분야 발전대책 장기로드맵 플랜 요청**
- ④ 대응방안
 - ㉠ 국내 육성 장미, 국화, 호접란 및 조경/정원식물 품종의 베트남 기호성 품종 선발
 - ㉡ 환경·기후적 안배를 통한 화훼 재배단지화 적지 선정
 - Moc Chau, Da lat, Sapa, Dam Dao 등
 - ㉢ 품종, 기술, 시설 등 고수익창출 상생협력 모델 수립 및 추진 계획
 - 현지 시범전시포 조성, 육묘 공급, 재배기술(고품질관리, 병충해방제, 토양관리 등), 수확 후 관리기술, 유통기술, 조직배양 기술 등 품목에 따른 맞춤형 관리기술 이전
- ⑤ **전망 : 베트남과 상호협력 비즈니스 모델 개발 가능성 매우 높음**



핵심과제	화훼류수출 통합비즈니스 기반구축 연구
세부과제	화훼류수출 통합마케팅조직 자립 정착화 연구
	글로벌기업 협력형 신제품발굴 및 맞춤형 프로모션 수익화 연계 연구
	신시장개척 수익모델 개발 및 수출상품 생산적지 구축 연구

2. 연구개발과제의 수행 과정 및 수행 내용

1) 연구개발 목표

가. 최종목표

- 화훼류 수출 통합비즈니스 기반 구축으로 수출경쟁력 확보 및 화훼산업 재도약

나. 세부목표

- 화훼류 수출 통합마케팅조직 자립정착화
 - KFs 본부 구성, 조직설계 및 통합비즈니스 수행
 - KFs 운영체계 및 지원시스템 구축
 - KFs 온라인 플랫폼시스템 설계
 - KFs 비즈니스 효율화 전략 개발
- 글로벌기업 협력형 신제품개발 및 맞춤형 프로모션 수익화 모델 개발
 - KFs 페스티벌 개최 및 기획을 통한 신제품 상품화
 - 수출 신제품 국제시장 론칭프로세스 개발
 - 참여업체별 신제품 수출 프로모션 전략 개발
 - 로열티 관리 및 확보기술 개발
- 신 시장 개척 수익모델 개발 및 수출상품 생산적지 구축
 - KFs 비즈니스센터(베트남지사) 운영모델 확립
 - 수출대상국 동반성장 상생 비즈니스모델 실용화
 - 품목별 글로벌 비즈니스 파트너 협력구조 및 실무협상 전략개발

2) 연구개발 과제 구성 및 수행 내용

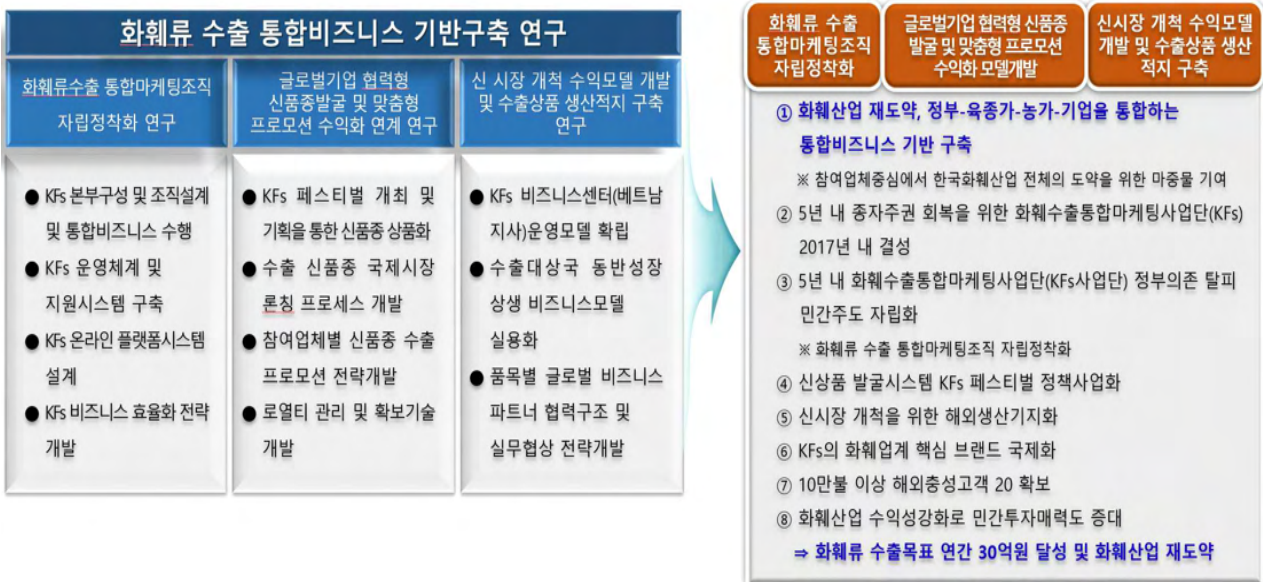


그림. 연구개발 최종 목표 및 주요 내용 모식도

■ 연차별 연구 목표 및 내용

연 차	연구목표	주요 연구내용	핵심 성과	
1단계	1차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs) 조직설계 ○ 신제품 발굴 및 프로모션 수익화연계 전략기획 ○ 최적수출상품 생산적지 구축 설계(베트남) 	<ul style="list-style-type: none"> • KFs본부구성 및 조직설계(업무설계) • KFs페스티벌 개최 및 기획을 통한 신제품 상품화 개발 • KFs비즈니스센터(베트남지사)운영모델 확립 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs본부 조직구성 및 업무설계 ■ KFs 페스티벌 개최 및 기획을 통한 신제품 상품화 개발 ■ KFs비즈니스센터(베트남지사)운영모델 확립
	2차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs)본부구성 및 조직화 ○ 수출 신제품 발굴 및 프로모션 ○ 수익화연계 안정화 모델 개발 ○ KFs비즈니스센터(베트남지사)설립 및 소규모 생산시설 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • KFs 운영체계 및 지원시스템 구축 • 수출 신제품 국제시장 론칭 프로세스 개발 • 수출대상국 동반성장 상생 비즈니스 모델 설계 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs 본부 조직 및 업무구체화 ■ KFs페스티벌 개최 신상품 발굴 ■ KFs비즈니스센터(베트남지사)운영 신규사업체 설립
2단계	3차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs)의 비즈니스 기반 안정적 구축 ○ 수출 신제품 발굴 및 프로모션 수익화연계 민관연 통합마케팅 모델 개발 ○ KFs 비즈니스센터(베트남지사)의 글로벌 시장진입 거점화 및 상품화를 위한 규모화된 생산시설 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • KFs 온라인 플랫폼 시스템 개발 • 참여업체별 신제품 수출프로모션 전략개발 • 품목별 글로벌 비즈니스 파트너 협력구조 및 실무협상 전략개발 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs의 화훼업계 핵심 브랜드 정착 ■ 신상품 발굴 정례화 ■ 국내외의 유기적 연계 수익모델 개발 및 해외생산기지 조성
	4차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs)의 수출성과 안정화 기반 구축 ○ 수출 신제품 발굴 및 프로모션 수익화연계 민관연 통합마케팅 안정화 모델개발 ○ KFs 비즈니스센터(베트남지사)의 글로벌 시장진입 거점화 및 상품화를 위한 규모화된 생산시설 안정화 	<ul style="list-style-type: none"> • KFs 비즈니스 효율화 전략 개발 • 로열티 관리 및 확보기술 개발 • 신시장 개척 수출마케팅 장애요인분석 및 통합솔루션 개발(검역 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs의 화훼업계 핵심 브랜드화 ■ 신상품 발굴 정책시스템화, 국내외의 유기적 연계 수익모델 개발 ■ 해외생산기지 운영
	5차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs)의 수출성과 안정화 및 자립기반 구축 ○ 수출 신제품 발굴 및 프로모션 수익화 연계 민관연 통합마케팅을 통한 지속성장 모델개발 ○ KFs 비즈니스센터(베트남지사)의 글로벌 시장진입 및 화훼생산기지화 	<ul style="list-style-type: none"> • 수출상품 핵심고객 니즈분석 및 리스크 시뮬레이션 분석 • 기 수출 로열티 확보상품 사후관리 및 무단증식 모니터링 방안인분석 및 통합솔루션 개발(검역 등) • 신시장개척 협력 파트너십 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs의 화훼업계 핵심 브랜드 국제화 ■ 글로벌 시장 진입 신상품 발굴시스템 한국화훼산업 동력화 및 해외생산기지 정착 ■ 화훼산업 수익성장화로 민간투자매력도 증대

■ 핵심별 연구 목표 및 내용

연 차	과제구분	연구목표	주요 연구내용	핵심성과
1차년도	화훼류수출 통합비즈니스 기반구축 연구 (1핵심)	○ 화훼수출통합마케팅사업단 (KFs) 조직설계	<ul style="list-style-type: none"> • KFs 본부구성 및 조직설계 (업무설계) <ul style="list-style-type: none"> - 사무실 개설 및 사업국 업무설계 및 인적 구성 - 이사회 구성 및 정기이사회 구성 및 운영체계 설계 - 내부규약(권한과 의무, 품목별 업체별 업무영역별 업무분장) - 이해관계자 네트워크 구축 - 무임승차, 자사이기주의에 대한 상호견제장치 구축설계 - 성과제고 특별교육 프로그램 개발(회계처리, 성과관리, 업무DB, 증빙의 의무, 상근인력 역량강화교육) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs 본부구성 및 조직 및 업무설계 <ul style="list-style-type: none"> - 민간주도 자립형 통합비즈니스기반 설계
		○ 신제품 발굴 및 프로모션 수익화연계 전략기획	<ul style="list-style-type: none"> • KFs페스티벌 개최 및 기획을 통한 신제품 상품화 개발 • KFs주도 우량 화훼품종 KF페스티벌 기획 및 개최(2018. 5월) • 국내 민간육종 기반 우량 화훼품종 및 육종상품 분석 <ul style="list-style-type: none"> - KFs 선발 우량 화훼품종 국제시장 테스트 사업 시행 - KFs 선발 우량 화훼품종 국제시장 무정차 진입상품 개발 (예시 : 흑금전수) - KFs 선발 우량 화훼품종 글로벌기업 협력 시장진입 사업 대행 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신제품 발굴 및 프로모션 수익화연계 전략기획 <ul style="list-style-type: none"> - 한국화훼 상품개발의 촉진, 수출상품 발굴 동력화 기초설계
		○ 최적수출상품 생산적지 구축 설계(베트남)	<ul style="list-style-type: none"> • KFs비즈니스센터(베트남지사) 운영모델 확립 • KF비즈니스센터(베트남지사)운영 모델 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 생산적지 활용 핵심고객 접근전략 개발 - 생산적지 이해관계자간 협력형 수익구조 모델 개발 - 품목별 현지 맞춤형 비즈니스모델 전략기획 실행 • 시내중심지 KF센터 타당성 분석(KF센터내 실내육묘장, 전시포) • 외곽지역 육묘장, 시범포, 간이생산시설, 노지포장 등 품목별 생산적지 구성 가능성 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs비즈니스센터 (베트남지사)운영모델 확립 <ul style="list-style-type: none"> - 신시장개척 협력 파트너십 촉진 및 기반 구축

2차년도	화훼류수출 통합비즈니스 기반구축 연구 (1핵심)	○ 화훼수출통합마케팅사업단 (KFs) 본부구성 및 조직화	<ul style="list-style-type: none"> • KFs 운영체계 및 지원시스템 구축 • 무임승차, 자사이기주의에 대한 상호견제장치 구축설계 • 화훼수출통합 비즈니스 품질평가 및 성과 관리지표 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs 본부구성 및 조직 및 업무구체화 ■ 민간주도 자립 통합비즈니스 본부 구축
		○ 수출 신상품 발굴 및 프로모션 수익화연계 안정화 모델 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 수출 신상품 국제시장 론칭 프로세스 개발 • KFs 선발 우량 화훼품종 국제시장 테스트 사업 시행 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs페스티벌 개최 신상품 발굴 - 국제시장 론칭성과 및 BEST 상품개발 촉진
		○ KFs비즈니스센터(베트남지사) 설립 및 소규모 생산시설 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 수출대상국 동반성장 상생 비즈니스 모델 설계 - 품목별 경쟁력 우위기술 현지실용화 방안 - 품목별 생산기술, 수확 후 관리, 경영, 유통물류 기술 현지화 기술로 변환 - 시범사업화 전략기획 • 우수품종의 생산가능성 분석 • 우수품종의 현지생산 리스크 분석 • 우수품종의 현지생산투자 효과 분석 • 우수품종의 현지생산 경영 성공 시나리오분석 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs비즈니스센터 (베트남지사)운영 신규사업체설립 - 품목별 현지 맞춤형 비즈니스모델 전략기획
3차년도	화훼류수출 통합비즈니스 기반구축 연구 (1핵심)	○ 화훼수출통합마케팅 사업단(KF)의 비즈니스 기반 안정적 구축	<ul style="list-style-type: none"> • KFs 온라인 플랫폼 시스템 개발 • 재배기술정보, 바이어, 상품군 (특성, 사진) 등의 온라인 디스플레이 • 민간육종, 국가육종상품 중 수출유망상품 온라인 디스플레이 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs의 화훼업계 핵심 브랜드 정착 - 민간주도자립 통합 비즈니스 수행역량확보
		○ 수출 신상품 발굴 및 프로모션 수익화연계 민관연 통합마케팅 모델 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 참여업체별 신상품 수출프로모션 전략개발 - 국제박람회 참가 및 거래선 접촉 - 바이어 초청 및 비즈니스 미팅 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신상품 발굴 정례화 - 한국BEST화훼 상품화 기획 시장제창출
		○ KFs비즈니스센터(베트남지사)의 글로벌 시장진입 거점화 및 상품화를 위한 규모화된 생산시설 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 품목별 글로벌 비즈니스 파트너 협력구조 및 실무 협상 전략개발 - kotra, kopia 등 공식기관과 협력채널 확보 및 지속방안 - 신시장개척 협력 파트너십 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 국내외의 유기적 연계 수익모델 개발 및 해외 생산기지 조성 - 신 시장 개척 수출마케팅 장애요인분석 및 통합 솔루션 확산

4차년도	화훼류수출 통합비즈니스 기반구축 연구 (1핵심)	○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs)의 수출성과 안정화 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> • KFs 비즈니스 효율화 전략 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 수출상품별 비용구조 분석 - 수출상품별 비용절감 방안 도출 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs의 화훼업계 핵심 브랜드화 <ul style="list-style-type: none"> - 민간주도 kFs 온라인 플랫폼개발
		○ 수출 신제품 발굴 및 프로모션 수익화 연계 민관연 통합마케팅 안정화 모델개발	<ul style="list-style-type: none"> • 로열티 관리 및 확보기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 기 수출 로열티 확보관리 체계화 방안 - 적정로열티 협상전략 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 상품 발굴 정책시스템화, 국내외의 유기적 연계 수익 모델 개발, 로열티 강국기반조성
		○ KFs비즈니스센터(베트남지사)의 글로벌 시장진입 거점화 및 상품화를 위한 규모화 된 생산시설 안정화	<ul style="list-style-type: none"> • 신시장 개척 수출마케팅 장애요인분석 및 통합솔루션 개발(검역 등) <ul style="list-style-type: none"> - 베트남 관련시장(중국, 인도네시아)의 품목별 시장 구조 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 해외생산기지 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 현자생산 시 시설규모, 투자액, 투자조건, 투자파트너, 인프라 구축관련 대내외 투자협력여건 분석
5차년도	화훼류수출 통합비즈니스 기반구축 연구 (1핵심)	○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs)의 수출성과 안정화 및 자립기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 수출상품 핵심고객 니즈분석 및 리스크 시뮬레이션 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 고객클레임 해결대응 고객 불만 최소화 전략 개발 - 업체별 상품화 전략 비즈니스컨설팅 지원 - 수출국별 수출장애요인 분석과 해결을 위한 대외 협력 창구 개설 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KFs의 화훼업계 핵심 브랜드 국제화 <ul style="list-style-type: none"> - 화훼수출 비즈니스효율화 및 부분적 국제경쟁력확보
		○ 수출 신제품 발굴 및 프로모션 수익화 연계 민관연 통합마케팅을 통한 지속성장 모델개발	<ul style="list-style-type: none"> • 수출 로열티 확보상품 사후관리 및 무단증식 모니터링 방안 인분석 및 통합솔루션 개발(검역 등) • 수출상품의 기술가치, 상품 가치 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 글로벌 시장 진입 신상품 발굴시스템 한국 화훼산업동력화 <ul style="list-style-type: none"> - 수출상품의 기술가치, 상품 가치 국제화
		○ KFs비즈니스센터(베트남지사)의 글로벌 시장진입 및 화훼생산기지화	<ul style="list-style-type: none"> • 신시장개척 협력 파트너십분석 <ul style="list-style-type: none"> - 품목별 경쟁력 우위기술을 보유한 기술인재 협력비즈니스 네트워크 구축 • 기술 및 비즈니스 컨설팅 인력 협력 <ul style="list-style-type: none"> ※ 베트남 현지 전문인력(법률, 자재, 유통, 인력, 인허가, 인프라, 시설, 금융 등) • 국내 재배기술 (병해충, 토양, 환경, 저장유통선별, 기계 시설, 수출실무 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 화훼산업 수익성 강화로 민간투자매력도 증대 <ul style="list-style-type: none"> - 최적수출상품 생산적지 구축

3. 연구개발과제의 수행 결과 및 목표 달성 정도

1) 연구수행 결과

(1) 정성적 연구개발성과

주관연구기관(세종대학교) 제1세부과제 : 화훼류수출 통합마케팅조직 자립 정착화 연구

■ 세부연구목표 : KFs (Korea Flower seed) 본부 운영

● 세부수행내용 : 사업국 본부 - Business Center 운영 (세종대학교 광개토관)

1. 수행방법

가. 3과제 책임기업별 1인 고용 및 사업국 파견(그림 1-1)

- (1) 각 역할에 맞는 직원 고용(총괄, 회계, 무역)
- (2) 세종대학교 내 연구실로 파견, 근무

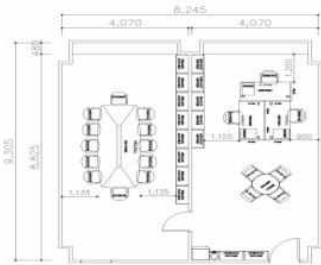


그림 1-1. KFs 본부 도면 및 시설 내부

나. 과제관리(연구, 행정 및 회계) 업무

- (1) 과제기획, 계획, 수행, 성과관리, 결과보고 및 평가 대응
- (2) 과제협의회 및 워크숍 등 회의 주최
- (3) 예산배정, 집행, 회계정산 등
- (4) 국내·세계 화훼산업 동향 파악 및 정보 수집, 동향보고서 제작

2. 수행결과

가. 3과제 책임기업별 1인 고용 및 사업국 파견(그림 1-2)

- (1) 1세부(세종대학교) : 유** 과장(회계 및 성과관리)
- (2) 1협동(원우무역) : 김** 연구원, 김**연구원(마케팅, 무역, 연구 업무)
- (3) 2협동(혜븐FC) : 김** 국장(총괄 및 베트남 지사 관리)



그림 1-2. KFs 본부 고용 창출

나. 과제관리(연구, 행정 및 회계) 업무

- (1) 과제기획, 계획, 수행, 성과관리, 결과보고 및 평가 대응
- (2) 과제협의회 및 워크숍 등 회의 주최(그림 1-3)
 - (가) 각 기관별 수행 업무 파악
 - (나) KFs 페스티벌 개최 시 필요사항 등 정리
 - (다) 베트남 Test bed를 운영을 위한 협의 진행



그림 1-3. KFs 과제협의회

- (3) 예산배정, 집행, 회계정산 등
- (4) 국내·국외 화훼산업 동향 파악 및 정보 수집, 동향보고서 제작
 - (가) 국내 시장 동향
 - 1) 국내 화훼산업의 변화

- 농가 수는 2000년까지 증가추세에 있다가 그 이후로는 소폭 하락세를 보이고 있으며, 재배 면적과 생산액은 2005년까지 가파르게 상승하다가 농가 수의 감소에 따라 하락하고 있다. 수출액은 일본의 엔저 현상과 화훼가격의 하락으로 인해 2010년까지 증가추세에 있다가 현재에 이르기까지 회복하지 못하고 감소추세에 있다(표 1-1).

표 1-1. 1990년~2016년 화훼산업의 변화추이 (출처 : 농림축산식품부)

구 분	1990	1995	2000	2005	2010	2014	2015	2016
농가 수(호)	8,945	12,509	13,080	12,859	10,347	8,688	8,328	7,837
재배면적(ha)	3,503	5,343	5,891	7,950	6,829	6,222	5,831	5,365
생산액(억원)	2,393	6,090	6,649	10,101	8,510	7,047	6,332	5,602
수출액(만\$)	144	636	2,889	5,214	10,307	4,060	2,846	2,643

- 절화류의 경우 주 수출시장인 일본의 한국산 화훼 수요는 꾸준히 있으나 수출단가는 등락 없이 계속 하락 추세로 생산 농가의 재산성 악화에 따른 수출용품종 식재 기피 현상 심화 및 수출물량 부족 현상을 보인다.

2) 국내 화훼 품종개발 현황

- 1990년대 초부터 주요 품목에 대해 국가와 지자체, 민간이 참여한 품종개발과 보급사업을 추진하였다. 정부주도 육성품종의 경우는 보급과제 등을 통해 보급이 활발하게 진행되고 있으나 민간육성 품종의 경우 정부 품종과 로열티가 상이하거나 보급과제의 사업화로 인해 정부주도 육성품종에 비해 진입장벽이 높다.

3) 국내 화훼류 품종등록 현황

- 2018년 국립종자원에 따르면 총 6,992 품종이 등록되었으며, 그 중 화훼류가 3,788 품종으로 55%의 점유율을 나타내었다. 화훼류는 보호 등록된 2,679 품종 중 국산품종이 1,532 품종으로 57.2% 점유율을 가지며 국산품종 중 1,066개(69.6%)는 국가기관에서 육성하였다. 국내 화훼류 품종개발은 국가와 지방농촌진흥기관을 중심으로 상당한 기술 수준에 이르렀으나, 민간의 참여는 매우 저조한 상황이다. 글로벌 종자기업은 글로벌 생산-유통-판매 네트워크가 구축됐지만, 국내 화훼 종자산업의 구조는 정부주도하에 민간혼합형 산업형태를 취하고 있기 때문에 민간육종인프라 구축이 미흡한 실정이다. 또한, 화훼종묘업체의 공급 인프라 구축이 취약하며 품종보호권 법적보장 강화가 시급하다. 해외시장개척 노력과 주요수출국으로의 수출전략품종 개발이 미흡하며 수출국의 종자시장 및 소비자 기호 분석 정보가 부족하므로 지속적인 노력이 필요하다.

(나) 베트남 시장 동향

1) 정책 및 규제

- 베트남의 아세안 교역역에 대한 규모가 점점 더 높아지고 있으며, 공산당 아래 높은 국영기업 비율을 유지해왔으나 1986년 도이머이 정책을 계기로 자본주의 시장경제 체제로 전환되었다. 다자간의 FTA 체결, FDI 유치확대 등 개방정책을 추진하여 국영기업의 부실한 부분을 민영화하여 투명도 및 경제적 효용성을 추구하였다(그림 1-4).



그림 1-4. 2014년~2018년 베트남-아세안 교역액 규모(단위 : US\$ 10억)
(출처 : 베트남 세관총국)

- 베트남 2019년 8월 20일 ‘2030년까지의 베트남 해외투자 협력에 대한 효율 증대 목적 정책, 체제 마련을 위한 로드맵’을 발표하였다. 베트남의 외국인 투자분야는 다양화·세분화 되어 기존의 외국인 투자정책에 많은 한계점이 지적되어 왔지만, 본 의결서를 통해 베트남 정부는 외국인 투자 협력에 대한 제도 및 정책을 완성해 기존의 한계와 단점을 개선해 나갈 것으로 보인다.

2) 베트남 관세 동향

- 간접수출(On-spot Export)을 위한 수입 원재료 관세의 면제를 결정하였다, 이는 간접수출에 해당하는 경우 규정에 따라 수출입절차 및 관세 납부가 이뤄짐에도 불구하고 제조 가공 목적으로 수입하는 원재료에 대한 중복 과세가 빈번하게 발생하기에, 간접수출을 하는 경우 원재료에 대한 관세를 면제받을 수 있다. 중-아세안 FTA(ACFTA)는 원산지 증명서 양식을 변경하여 기존 HS Code에 대한 6단위 기재를 명확화하였고, 총중량 또는 순중량을 기재 가능하게 하였다. 또한 원산지 결정기준이 추가되어 원산지 결정기준 표기 방식이 다소 상이해졌으며, 수출을 위임한 중국 제조자가 CO 발급을 신청한 경우 11번 란에 원산지 선언을 작성하고 7번 란에 수출자의 이름과 주소를 기재해야한다.

3) 베트남, 2019 국제 농기계 및 농기술·입업·수경 전시회

- 자동화 기계에 대한 전시품들이 참가고객들의 관심을 가짐으로써, 씨앗과종기, 자동엔진 농약 살포기 등 각국의 참가기업들의 제품 선보였으며 그중 수경재배 기술로 재배한 유기농 제품들의 인기가 높다. 2017년부터 2020년까지의 농수산물산업 토지 사용 관련 면세 계획 발표로 농업 분야 투자촉진을 위한 지원정책 시행하고 있으나 과세구역 지정, 토지면적, 종류, 위치에 따라 차등세금이 부과되어 투자 걸림돌로 적용될 가능성이 있다(그림 1-5).



그림 1-5. 기계 관련 전시품들(위), 임업·수경재배 관련 전시품(아래)
(출처 : KOTRA 하노이 무역관 촬영)

4) 베트남 유통시장 주요 Trend

- 베트남 유통산업 현황 Deloitte 보고서에 따르면 2013~2018년까지 베트남 유통산업의 연평균 성장률은 10.9%이며, 2020년까지 전체 시장 규모는 1,800억 달러에 이를 것으로 보이며, 베트남 통계청(GSO)에 따르면 2018년 베트남 유통산업의 전체 시장규모는 약 1,420억 달러로 사상 최대를 기록하였다(그림 1-6).



그림 1-6. 베트남 유통산업 매출액 및 성장률 동향
(출처 : 베트남 통계청(GSO), Deloitte)

- E-commerce 시장은 빠른 속도로 성장 중에 있으며, 2025년에 이르면 시장규모는 동남아시아 지역에서 인도네시아에 이어 2위 규모가 될 것으로 전망된다. CIA(The World Factbook)에 따르면 베트남 인구의 40% 가량은 24세 이하의 젊은 세대로 디지털 테크놀로지에 대한 접근성이 높아 향후 온라인 쇼핑과 같은 E-commerce 시장의 비약적 성장 가

능성이 높을 것으로 예상된다. 2017년 기준 베트남의 온라인 B2C 시장은 전체 유통산업의 약 3.6%를 차지하였고, 향후 2020년에는 약 5%수준까지 올라 전체 시장규모 100억 달러에 달할 것으로 예측된다(그림 1-7).

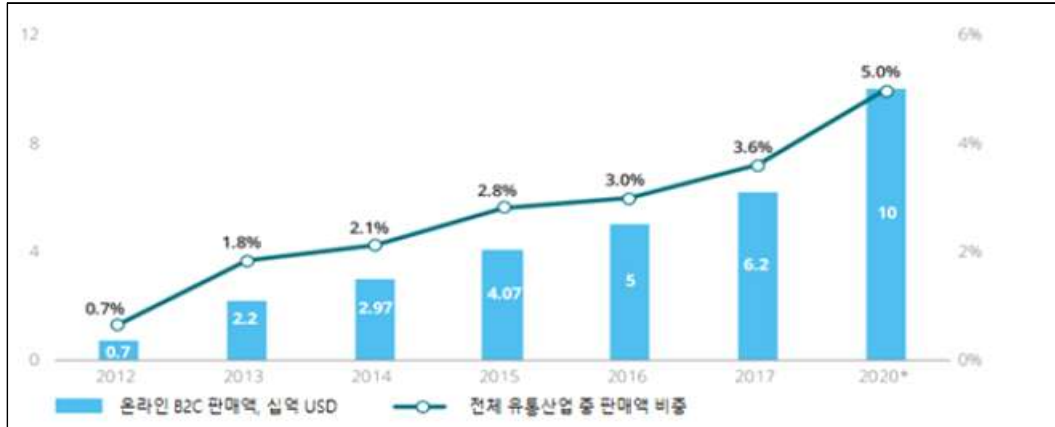


그림 1-7. 베트남 온라인 B2C 판매시장 동향

(출처 : 베트남 산업무역부(MOIT), E-commerce Vietnam White Book 2018)

(다) 케냐 및 콜롬비아 시장 동향

1) 케냐

- 케냐의 화훼시장은 2018년에는 86,160만 달러이며 2024년까지 연평균 성장률 4.7%을 보이며 113,060만 달러에 이를 것으로 추정된다. 이 중 절화는 케냐 화훼시장의 84.0%의 점유율을 기록하였으며 2018년 전체 시장의 15.5%를 차지하였다. 장미는 케냐 전국에서 가장 인기가 있는 품목이며, 원예농작물관리국(HCD)에 따르면 2017년 화훼 수출로 84,200만 달러를 벌어들였으며 약 38%의 시장점유율로 유럽연합(EU)에 장미를 수출하는 선도 국가 중 하나이다. 케냐의 주요 수출지로는 네덜란드, 영국, 독일, 러시아 및 노르웨이 등이 있다. 가장 일반적인 재배시설로는 Delphinium, Limonium 및 Helianthus를 재배하는 노지농장과 장미온실이 있다.
- 정부는 경작에 막대한 금액을 투자해왔고 진보된 기술과 화훼 인프라를 구축해 외국인 투자자를 유치하고 있다. 2018년 케냐에서는 국가원예정책의 일환으로 생산, 지원 서비스, 지역 시장내 마케팅 및 인프라 시설 구축을 위한 정책을 시행하였으며, 식물 건강검사서비스(Kenya Plant Health Inspectorate Services, KEPHIS), 원예작물개발청(HCDA), 케냐 표준관리위원회(Kenya Bureau of Standards, KEBS) 및 수출 촉진 위원회(The Export Promotion Council, EPC)와 같은 기관을 통해 화훼 분야에 막대한 지원을 제공하고 있다.
- 현재 케냐의 절화 재배업자들은 정밀 농업, 점적 관수 등 첨단 기술에 막대한 돈을 투자하고 있으나 이러한 관행은 전통적인 농업 관행에 비해 비용이 많이 들며, 케냐에 소규모 토지를 소유한 영세농들은 투자가 적기 때문에 고급 인프라를 구축하는데 어려움이 있다.

2) 콜롬비아

- 콜롬비아 화훼시장은 2018년 155,240만 달러였으며 2024년까지 204,150만 달러로, 4.7%의 연평균성장률을 기록할 것으로 예상된다. 2018년 콜롬비아 화훼시장에서 장미는 21.8%를, 카네이션은 15.9%를 차지했다. 콜롬비아의 절화 수출량은 2017년 246,118t에서 2018년 257,377t으로 늘었으며(그림 1-8), 주요 절화 품목은 장미, 카네이

선, 난, 수국, 알스트로메리아, 백합 및 국화 등이 있다. 특히 중국 생산자 마케팅 협회에 따르면 콜롬비아에서 재배된 절화가 중국에서 최근 5년 동안 절화 수입국 중에서 두 번째로 많은 양을 수입하고 있다고 전했다. 콜롬비아의 좋은 기후와 개발 기반시설은 절화 농가에서 좋은 품질의 작물을 재배하는 데에 있어 중요한 요소가 되었으며 그 결과 콜롬비아 화훼시장의 수요가 증가하는 결과를 가져왔다.

- 정부는 화훼농업 발전을 위해 재배업자들이 구매하는 장비에 보조금을 지급하여 현대적인 시설을 선택할 수 있도록 하였으며, 미국과 자유무역협정을 체결하여 양 당사국이 수출을 장려하는 자유무역지대를 설립할 수 있도록 하였다. 이 외에도 다른 나라들과 협력하여 몇 가지 계획과 프로그램을 시행함으로써 화훼분야를 지원하고 있다.
- 2018년 콜롬비아 정부는 소비자의 다양한 수요를 충족시키기 위해 원예식물 재배장을 열었으며, 화훼시장은 소비자의 수요에 맞춰 매우 빠르게 변화하고 있다. 그 예로, 몇몇 주요 꽃 재배 회사들은 유전 공학 기술을 통해 파란 카네이션과 파란 장미와 같은 몇몇 새로운 품종에 연구비를 투자하여 개발에 성공하였다.

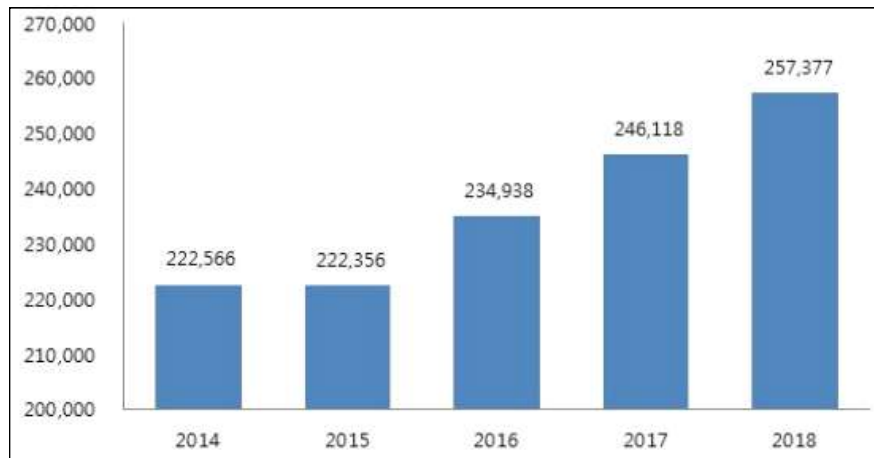


그림 1-8. 2014년~2018년 콜롬비아 절화 수출규모(t)

(라) 네덜란드 시장 동향

1) 정책 및 규제

- 네덜란드 원예산업은 화훼, 화초, 구근 등의 생산 및 유통 분야를 선도하고 있다. 전 세계 글로벌 시장에서 원예 상품 거래의 24%는 네덜란드에 의해서 이루어지고 있으며 그 중에서도 전 세계 화훼 관련 상품의 50%를 차지하며, 구근은 세계 시장의 80%의 점유율을 가지고 있어 이 부문에서 세계 최고라 불린다. 네덜란드 전체 농산물 생산의 36%를 차지하는 원예산업은 네덜란드 총 무역 규모의 2.8%를 차지하고 있다. 효율적인 유통체인과 정부의 투자, 지속적인 연구 개발과 발빠른 신기술 적용 등이 대표적인 성공요인이며, 그 중 네덜란드만의 특이한 제도로 그린포트와 시드밸리를 꼽을 수 있다.

2) 주요 이슈

- 절화(切花) 부문은 전 세계적으로 경쟁 과열된 상태로, 최근 몇 년간 저렴한 상품 가격을 특징으로 하는 콜롬비아, 에콰도르, 에티오피아, 케냐, 말레이시아의 세계 시장점유율이 증가하였다. 그러나 네덜란드는 절화 수출과 관련해 유럽 내에서 독보적인 지위를 유지하고 있으며 주로 독일, 프랑스, 영국으로 꽃, 화분용 식물, 화단용 화초를 수출하고 있다. 경쟁이 심화되어가는 절화시장에서 차별화된 경쟁력을 확보하기 위해서는 지역 특산품 및 시즌 상품 등 틈새시장에 집중해야 하며, 저렴한 수입원 확보가 중요하다.
- 지난 5년간 네덜란드 화훼시장 소비자 수는 거의 증가세를 보이지 않았으나, 저렴한 화훼 상품에 대한 수요는 증가하였다. 저렴한 화훼 상품은 대부분 슈퍼마켓 체인 또는 DIY 매장에서 유통되나, 암스테르담 또는 위트레흐트 등 일부 도시는 화훼시장에서 저렴한 가격으로 절화를 구매할 수 있다(그림 1-9). 항공운송에 비해 약 50%의 비용을 절감할 수 있는 해상 운송에 주목하는 업체가 증가하는 추세이다. 아프리카 국가들은 저렴한 화훼 상품을 생산해 해상 운송으로 수출하여 세계 화훼시장에서 경쟁력을 확보하고 있으며, 이로 인해 네덜란드 화훼업체는 위협을 받고 있다. 네덜란드 은행 Rabobank에 따르면 세계 화훼시장에서 네덜란드의 점유율은 50% 이하로 하락할 것으로 보이며, 2010~2015년 5년간 네덜란드의 시장점유율은 58%에서 52%로 하락하였다.

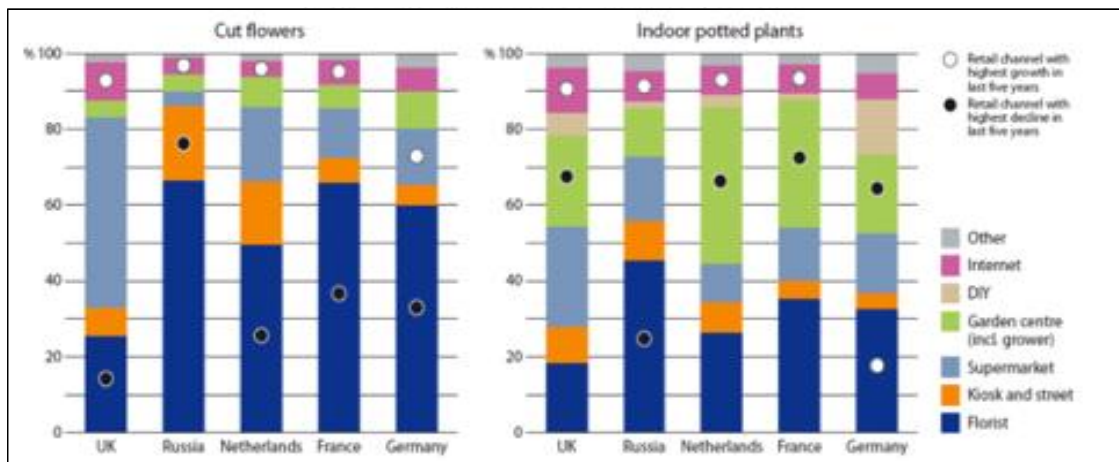


그림 1-9. 2016년 유통채널별 절화 매출에 따른 시장점유율
(출처 : 라보뱅크 연구소)

3) 산업의 수급 현황

- 2018년 네덜란드 화훼부문 총 수출액은 60억 유로에 달하며, 전년 대비 절화 부문은 1.8% 감소하고 실내 및 정원용 식물 부문은 2.7% 증가하였다. 네덜란드 화훼부문 통계 분석 업체 Floridata에 따르면 2019년 상반기 화훼 부문 수출 성장률은 3%로 총 수출액은 35억 유로인 것으로 나타났다. 2018년 네덜란드 화훼 상품 최대 수출국은 독일이며, 전년 대비 2018년 독일로의 수출은 0.9% 감소하고 총 수출액은 16억 7,600만 달러이다. 2018년 네덜란드 절화의 약 90%는 유럽 내로 수출됐으며, 그 중 약 3분의 1은 독일, 약 15%는 영국이었다.

(마) 쿠웨이트 시장 동향

1) 쿠웨이트 농업 시장 여건

- 사막 지형에 위치한 쿠웨이트는 고온건조하고 여름이 길며 겨울은 짧다. 간간히 비가 내리는 것이 특징인 대륙성 기후를 가지고 있으며, 샌드스톰은 여름 동안 종종 발생한다. 여름 온도는 50° C 이상으로 도달하고 겨울은 18° C에서 0° C로 짧은 기간에도 불구하고 따뜻하며 가을 및 봄철에는 짧은 기간으로 구분된다. 전체 국토의 약 0.6%에 해당하는 약 10,600ha를 경작지로 활용한다. 국내 생산능력으로는 국민들의 소비 수요에 부응하기가 충분하지 않아 대부분의 농산물을 수입에 의존하고 있다. 토양은 유기물 함유량이 적어 영양소 보유능력과 수분 보유능력이 떨어져 농산물의 생산능력이 낮으며 관개에 필요한 천연 수자원이 미미해 대부분의 물은 전기를 많이 소비하는 담수화 플랜트에서 생산된다. 국내 농부들은 전기 보조금이 없기 때문에 대부분은 그 비용을 감당할 수 없고 따라서 혹독한 기후 조건과 취약한 물과 토양 자원은 쿠웨이트의 농업 부문이 직면한 주요 제약 조건이다.

2) 쿠웨이트 농축산업 현황

- 쿠웨이트는 토양의 높은 염분함유율이 농업 생산성을 저해하는 문제점을 극복하기 위해 수경농업을 도입해 시도하고 있으며 이는 낮은 비용으로 생산성 증대 및 쿠웨이트의 자연적 제한요소를 극복할 수 있는 대안 방법이다. 1955년 걸프국 중 최초로 수경농법을 도입해 첫 해 500평방미터를 시작으로 1962년 2000평방미터로 확장했으며, 쿠웨이트를 시작으로 1976년 중동 시장에 처음으로 수경농법이 화훼와 채소 생산에 도입되었다.

3) 스마트팜 수요동향 및 장애요소

- 정부는 농업 분야에 개혁의 필요성은 인지하고 있으나 아직 구체적인 개발 계획이 없는 상황이며 농업 분야에 대한 정부 관심이 타 분야에 비해 매우 낮은 편이다. 생산성 증진을 위한 신기술을 도입을 원하는 농업 회사들의 관심은 높으나 스마트팜 기술이나 기업이 공급이 없는 상황이며, 경쟁 기업이 많이 들어와 있지 않은 현 상황은 국내 기업에 기회가 될 수 있다. 높은 수요와 관심을 분석해 현지 기업에 맞춤형 상품을 개발하는 접근방법이 효과적일 것으로 판단되며 첨단 농기계 분야 또는 사막의 뜨거운 날씨를 극복할 수 있는 스마트한 기술이 접목된 관개 시스템과 복합 환경제어, 염분 농도가 높은 토지와 수질 문제를 개선할 수 있는 토질 정보 기술 분야가 필요하다.
- 민간 기업은 쿠웨이트 농업의 제약적인 조건을 개선해 농산물 생산을 증진시킬 수 있는 스마트팜 기술 대안이 있다면 도입할 의향은 있으나 쿠웨이트는 외국인 인건비가 저

럼해 인력농업생산이 오히려 경제적인 이점이 크기 때문에 초기 투자비용이 큰 스마트팜 사업 도입이 어려운 실정이다. 쿠웨이트 시장은 스마트팜 관련 사업 경험이 없는 상황이기 때문에 쿠웨이트에서는 기술 운영이나 농장 운영에 미흡할 수 있어 단순 기술이나 시스템 설치뿐만 아니라 토털 솔루션을 제공해야 하며 현지 바이어사에도 설치부터 유지 보수, 운영 교육까지 제공하는 토털 서비스를 원한다.

(바) 중국 시장 동향

1) 중국 화훼시장 규모

- 중국인의 연평균 화훼 소비는 2.6달러로 세계인의 평균 소비액인 137달러의 1.9%에 불과하며 이는 중국 화훼산업이 앞으로 크게 발전할 수 있는 가능성을 보여준다. 중국은 넓은 지대와 다양한 기후조건으로 화훼산업이 발전하기에 좋은 조건을 갖추며 2017년 기준 중국 전역에 화훼시장은 약 2,980개에 달했다. 2017년 중국 화훼시장 규모는 1,473억6,500만 위안으로 전년대비 6.04% 확대되었으며 시장 규모는 2019년 1,656억 위안, 2024년에는 2,215억 위안으로 확대될 전망이다(그림 1-10). 2017년 기준 중국 전역에 약 20만 개의 오프라인 매장이 있으며, 온라인 유통의 발전에 따라 약 50만 개에 달하는 E-마켓이 시장을 빠르게 확대시켰다. 2018년 중국 대표 전자상거래 플랫폼인 타오바오(淘宝)의 꽃, 원예류 매출은 150억 위안을 기록하였다. 중국 화훼시장은 생화, 관상묘목, 종자, 종묘, 드라이플라워 등 품목으로 세분화되어 있으며 관상묘목의 비중이 가장 높은 편이다(그림 1-11).



그림 1-10. 중국 화훼산업 시장 규모(단위 : 억 위안) (출처 : 前瞻产业研究院)

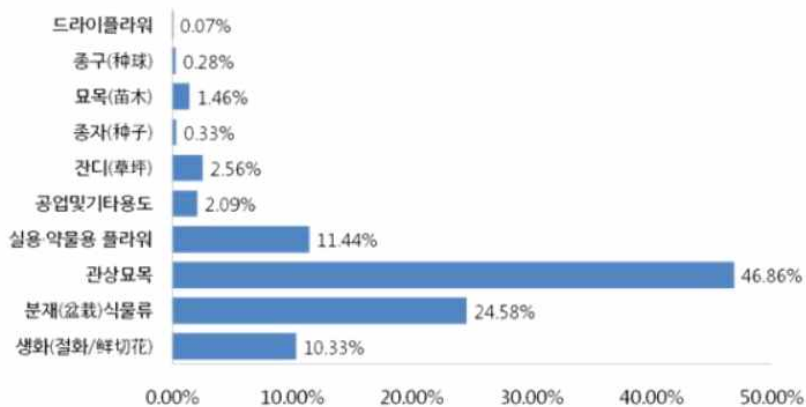


그림 1-11. 2018년 중국 화훼 품목별 소비비중 (출처 : 前瞻产业研究院)

2) 중국 화훼시장 트렌트

- 최근 소비패턴 변화에 따라 연회 등 특정 소비에서 더 나아가 관상용, SNS 게재용, 촬영을 위한 소품용 등 다양한 목적의 개인 소비가 증가하고 있다. 과거의 단순한 꽃 구매에서 여가 혹은 직업의 성격을 띠는 플라워 스쿨, 플로리스트 스쿨, 원예 관련 도서 등 새로운 시장이 떠오르고 있다. 이외에도 ‘꽃+커피’, ‘꽃+책’, ‘꽃+DIY원예반’ 등 다양한 새로운 형태의 매장이 출현하며, 취미생활을 위한 꽃 판매와 DIY 강좌는 물론 전문 플로리스트 직업이 떠오르면서 전문적인 강의를 제공하는 곳도 증가하는 추세이다. 많은 오프라인 매장은 메이뽀(美团), 어러머(饿了么) 등 배달 플랫폼에 등록해 온오프라인을 통합한 O2O 방식으로 운영하는 추세이며, 2017년 전자상거래 꽃 판매량은 전년대비 221% 증가하는 등 온라인을 통한 판매가 크게 증가하였다. 단순한 오프라인 매장에서 벗어나 오프라인 체험 매장과 소비자의 접근이 용이한 SNS 위챗(微信)의 미니 프로그램(小程序)을 결합하는 등 다양한 경영 방식이 늘어났다. 미니 프로그램 내 ‘근처(附近)’ 기능 출시로 주변 소비자에게 홍보할 수 있는 기회도 확대되었다. ‘근처’ 기능은 인근에 소재한 고객에게 매장을 노출시키는 기능으로 인지도를 높이고 SNS 프로그램 내 결제 프로그램을 통해 바로 결제가 가능해 소형 매장도 활용이 용이하다.

(사) 미국 시장 동향

1) 미국 화훼시장 동향

- 2018년 기준 미국 화훼 시장은 약 70%정도 수입에 의존하며 주로 에콰도르와 콜롬비아에서 수입하며, 미국 내 주요 화훼 생산 지역은 캘리포니아와 플로리다로 두 지역이 미국 화훼 시장의 45%를 차지하고 있다. 미국 농업국(USDA)인 농업통계청에 따르면 2015년 전체 절화 시장에서 백합과 튜립이 각각 17%와 15%를 차지했고 뒤이어 거베라, 글라비올러스, 금어초 및 장미 등이 그 뒤를 이었다. 장미, 국화, 카네이션 등이 가장 많이 소비되었으며, 선인장과 에케베리아는 미국 전체 실내 식물 시장의 26%를 차지하였는데 이러한 품목에 대한 수요는 실내의 인테리어에 대한 새로운 흐름을 통해 소비되었다. 최근 미국의 화훼 재배자들은 자급자족이 가능한 급여로 적합한 노동자를 고용함에 있어 어려움을 겪고 있다. 인건비는 꽃 판매액의 약 25~30%를 차지하며 미국에서 노동품귀 현상이 나타나 임금 인상의 요인으로 작용되었다. 따라서 화훼재배에 드는 고임금은 국내 재배를 확대시키기보다 수입 의존도가 높아진 요인이 되었다(그림 1-12).

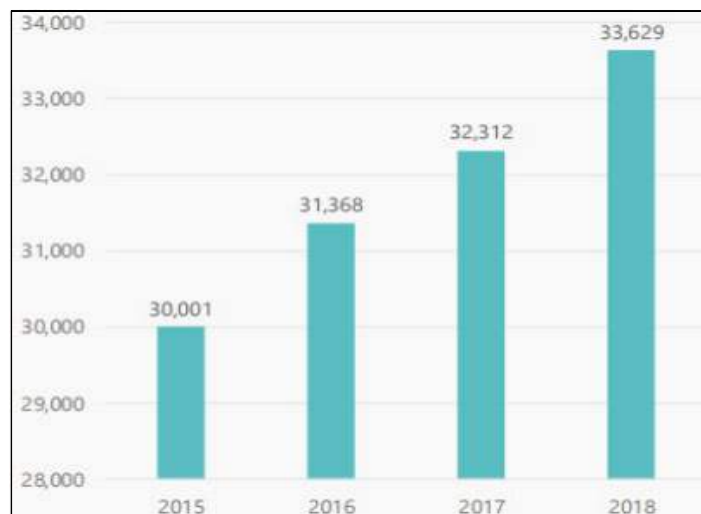


그림 1-12. 2015년~2018년 화훼농가 직원 1인당 임금(1,000 USD)

2) 미국 화훼시장 트렌드

- 미국의 화훼산업은 유망 업종 중 하나로 자리 잡았으며 생산자 중심의 경제보다는 소비자 주도형 경제로 향해가고 있다. 미국의 주요 화훼 재배자들은 지난 몇 년 동안 독자적인 웹 페이지를 개발하고 부가가치 제품을 만들었으며 가장 수익성이 높은 방법으로 직접적인 소매방식을 고려하고 있다. 대형 화훼 생산업자들은 소규모 농장을 사들이고 있고, 소매상들은 소규모 소매업자들을 인수하고 있으며, 시장의 화훼 도매상들도 이러한 합병 추세를 따르고 있다. 시장의 몇몇 회사들은 수직적 통합을 통해 공급망 공정을 더욱 현대화하고 수익성을 극대화하는 방안을 모색하고 있다. 따라서 시장의 거대 생산자들에 의한 소매 통합, 재배자 통합, 수직적 통합은 구매자들에게 직접 농산물을 구매할 기회를 쉽게 제공하면서 공급망에서의 비용과 시간을 줄였다.

(아) 싱가포르 시장 동향

1) 싱가포르 화훼시장 규모

- 싱가포르 화훼시장은 2020년 2,439만 9천 달러로 평가되었고, 2026년 3,701만 7천 달러가 예상되며, 7.0%의 연평균성장률을 기록할 것으로 전망된다. 국제무역위원회에 의하면 싱가포르는 2020년 3,216만 3천 달러의 절화를 수입하였으며 말레이시아, 중국, 네덜란드 및 인도에서 대부분 수입하였다(그림 1-13).

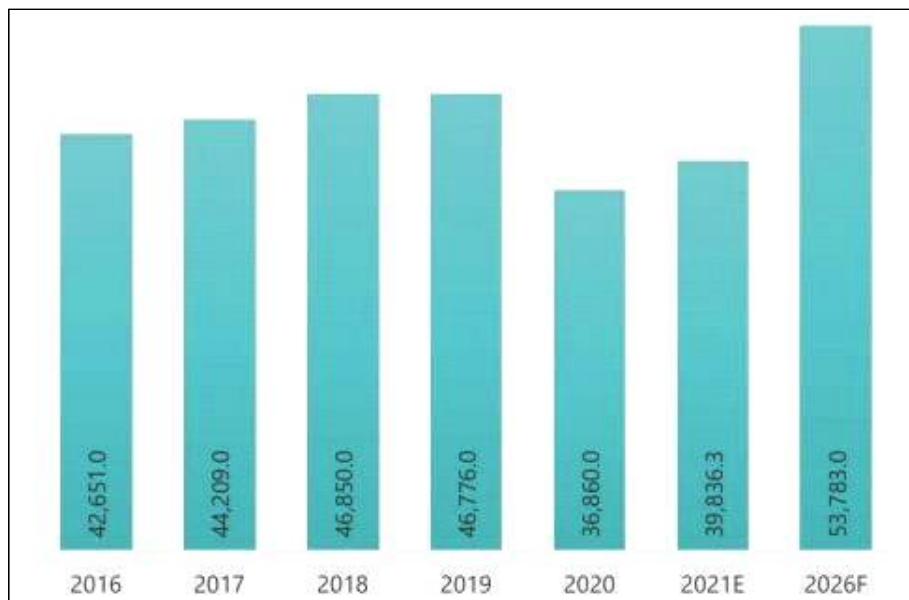


그림 1-13. 2016~2026년 싱가포르 화훼 수입량(1,000 USD)

- 난은 싱가포르의 역사, 문화, 경제 구조에 매우 밀접하기 때문에 싱가포르 화훼 산업은 수출 무역의 큰 부분을 차지하는 난이 가장 인기 있으며 전 세계에 난을 공급하는 주요 국가들 중 하나이다. 싱가포르의 도시화와 서구 문화의 영향력 증가의 결과로, 화훼 농산물들이 특별한 행사 때 선물용으로 점점 더 많이 사용되고 있으며 이는 시장의 성장을 촉진시킬 것으로 예상된다. 최근 꽃집을 방문하지 않아도 정기적으로 꽃을 배달하는 한편 저렴한 가격에 다양한 선물 옵션을 제공하는 등 전국 배달 온라인 서비스가 확산되었으며 이러한 온라인 유통업체 수 증가와 다양한 마케팅 전략이 시행되면서 향후 싱가포르 내수 증가가 자국내 시장 성장을 이끌 것으로 기대된다.

2) 싱가포르 화훼시장 트렌드

- 싱가포르의 인프라와 부동산 개발 때문에 전체 토지 면적에 대한 경작지의 비율이 감소하고 있지만, 높은 현지 화훼 수요에 맞춰 싱가포르 농민들은 수직농업과 온실 등 첨단 농업에 많은 투자를 하고 있다. 온실을 이용한 화훼의 상용 생산으로 많은 정부 및 민간 조정 사업에서도 온실의 사용이 증가하였다. 또한 2017년에 정원 공간 및 식물의 다양성을 높이기 위한 목적으로 총 비용 2,500만 달러 규모의 프로젝트가 시작되어 브로멜리아드, 생강, 목련 등 난초 이외의 식물도 선보일 예정이며, 이번 신규 사업으로 향후 National Orchid Garden의 난 재배, 보존 및 연구가 강화될 것으로 기대된다.

3) COVID-19가 화훼시장에 미치는 영향

- 코로나 19로 인해 비행기 운항의 예측가능성이 사라지고, 수 톤의 화훼 물자가 비행기에 탑승하지 못해 폐기되면서 엄청난 낭비를 초래하였다. ITC 무역통계에 따르면 절화 난의 수출은 2019년 858만 2,000 달러에서 2020년 546만 2,000 달러로 감소한 것으로 나타났다. 소비자들이 전염의 위험을 피하기 위해 온라인 구매를 선호함에 따라 많은 꽃집들이 온라인 모델로 전환되었고, 이는 꽃집들이 임대료와 운영비를 줄이는데 도움이 되었다.

(자) 호주 시장 동향

1) 호주 화훼시장 규모

- 2016년부터 2019년까지 호주 내 화훼 생산량은 4.1% 증가했으며, 퍼스, 워메라, 사우스이스트 퀸즐랜드, 노던 리버스, 센트럴 코스트 및 멜버른이 주요 화훼 생산지이다. 호주는 최대 규모의 절화 생산국일 뿐만 아니라 아시아 태평양 국가들에 대한 중요한 수출국이며, 세계적으로 증가하는 절화 수요로 인해 호주는 세계 수출 시장을 주도하고 있다. 주요 수출 시장으로 일본, 중국, 미국, 네덜란드 및 한국이 있으며, 2019년 중국-호주 자유무역협정 조항에 따라 중국과 호주 간에 거래되는 화훼 관세가 2%에서 0%로 떨어지며 2020년 수입이 급증하였다. 호주 원예 통계편람에 따르면 2020년 수입액은 뉴사우스웨일스와 빅토리아가 각각 2,740만 달러와 2,480만 달러로 화훼의 주요 수입 지역이고 웨스턴 오스트레일리아와 퀸즐랜드가 각각 350만 달러와 300만 달러로 최대 화훼 수출 지역이다(그림 1-14).



그림 1-14. 2016~2020년 호주 절화 수출량(1,000 Unit)

2) 주요 이슈

- 지난 10년 동안 현지 화훼 산업이 확대되면서 새 재배 농가가 급증하였으며, 대부분 중북부 해안과 북부 해안 지역에 집중되어 있다. 호주 자국내 생산량이 적어 40년 이상 절화를 수입하고 있으나 지난 몇 년 동안 정부는 생물보안법과 호주 내 재배 농가 지원에 대해 강조하고 있으며, 지역별 재배되는 꽃에 대한 소비자들의 수요는 많은 혜택을 제공하기 때문에 앞으로 지역 내 구매를 원하는 사업장이 늘어나면서 지역 재배 농가들의 성장세가 높아질 전망이다.

3) 호주 화훼시장 트렌드

- 박리다매의 판매형태가 증가하면서 슈퍼마켓과 편의점의 수요가 증가하였으며, 연구 기간 동안 산업의 성장을 강화시켰다. 온라인 경매를 통해 재배 농가와 소비자를 연결하는 온라인 재배 농가가 인기를 끌고 있으며, 최근 5년간 온라인 매출은 연평균 6.4%의 성장세를 보였다. 이외에도 고객의 방문없이 시간제로 꽃을 배달하는 온라인 꽃 배달 서비스가 전국적으로 붐이 일어났다. DIY(Do It Yourself)의 새로운 트렌드도 화훼 산업에 긍정적인 영향을 미치고 있다.

4) COVID-19가 화훼시장에 미치는 영향

- 세계 각 나라의 전염병 규제에 의해 주요 수출국들은 수백만 달러의 손실을 보았고 수 톤의 꽃은 시들고 썩었으며, 호주는 대부분 케냐로부터 수입하기 때문에 절화 수입에 대한 무역 중단으로 인하여 자국내 물량 부족에 직면하였다. 공급제한이 장기화되면서 시장의 수요 감소가 이어졌으나, 전자상거래의 발전으로 호주 화훼 시장에 긍정적인 영향을 미칠 가능성이 높으며 이는 오프라인 공급업체와 경쟁할 기회를 창출하였다. 그러나 호주 화훼 재배 농가는 규제와 공급 부족 등으로 화훼 수요 급증에 대처하지 못하였다. 가장 심각한 부족 현상은 어머니의 날을 전후해 화훼 주문량이 절정에 달했던 5월에 발생하였고, 그 이후 국제 항공 교통량이 서서히 증가하여 수입 화훼가 증가한 결과, 공급 수준이 약간 향상되었다. 코로나 상황이 지속될 경우, 공급망 중단은 시장 수요에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

(차) 동향보고서 제작(그림 1-15)

- 1) 국내, 세계 화훼산업 동향보고서 2건 제작
- 2) 국가별 동향보고서: 케냐, 콜롬비아, 미국, 호주, 싱가포르 5건 제작



그림 1-15. 화훼 동향보고서 7건 제작

● 세부수행내용 : 이사회 운영

1. 수행방법

- 가. 12개 기관 및 참여기업체 대표들로 구성된 상임이사회 운영
- 나. 상임이사회 운영규정 제정, 의견 수렴 및 조정
- 다. 각각의 상임 이사별 업무분장 추진
- 라. 과제협의회를 통한 주요 의사결정, 사업단 운영 방향성 제시

2. 수행결과

- 가. 12개 기관 및 참여기업체 대표들로 구성된 상임이사회 구축
 - (1) 상임이사회 운영



그림 1-16. 상임이사회 운영

- 나. 상임이사회 운영규정 제정, 의견 수렴 및 조정

제 1 장 총 칙

제1조(목적) 이 규정은 화훼류종묘 수출연구사업단(이하 “사업단” 이라 한다)의 구성 및 운영 전반에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 제1조에 의한 상임위원회의 구성 및 운영에 관한 사항은 다른 법령에 규정된 것을 제외하고는 이 규정이 정하는 바에 의한다.

제3조(기능) 상임위원회는 사업단의 발전과 운영에 기여하기 위해 다음 각 호의 사항을 심의한다.

1. 사업단의 발전에 관한 사항
2. 규정의 제정 또는 개정에 관한 사항
3. 사업단의 운영에 관한 사항
4. 그 밖의 중요사항으로서 사업단 장이 부의하는 사항

제 2 장 조 직

제4조(구성 및 자격)

① 상임위원회는 각각의 업체를 대표할 수 있는 자, 즉 농림식품기술기획평가원에 등재된 11명의 인원으로 구성하며, 각 구성단위의 상임위원회 정원은 다음 각 호와 같다.

1. 1세부기관 - 명
2. 1협동기관 - 명
3. 2협동기관 - 명

② 상임위원회는 농림식품기술기획평가원에 등재되며, 각 기업체 대표의 자격을 갖추어야 한다.

제5조(임원) 상임위원회에 의장을 두며, 의장은 상임위원회를 대표하고 회의를 주재한다. 의장은 특별한 사정이 없는 한 사업단 장이 한다.

제 3 장 회 의

제6조(회의)

① 상임위원회의 회의는 정기회의와 임시회의로 구분하며, 정기회의는 과제 연도별 2회 개최한다.

② 임시회의는 다음 각 호의 경우에 의장이 소집한다.

1. 단장이 필요하다고 인정할 때
2. 상임위원회 3분의 1 이상의 소집 요구가 있을 때

③ 상임위원회를 소집할 때는 적어도 3일전에 회의 목적을 명시하여 각 상임위원회에게 통지하여야 한다.

- ④ 특별한 사정이 없는 한, 사업국에서 **화상회의** 한다. (서울, 경기권 필참)
- ⑤ 출석이 어려운 경우, 심의, 의결한 내용에 동의하는 것으로 간주한다.

제7조(결의방법)

- ① 위원회 결의는 위원 과반수 출석과 출석 위원 과반수로 한다.
- ② 위원회 결의에 대하여 특별한 이해관계가 있는 위원은 의결권을 행사하지 못한다. 이 규정에 의하여 의결권을 행사 할 수 없는 이사의 수는 출석한 이사의 수에 산입하지 아니한다.
- ③ 의견 조율이 안 될 경우, 과제별 책임자가 결정할 수 있다.

제8조(보고사항)

- ① 사업국이 위원회에 보고할 사항은 다음과 같다.
 1. 회의 의결한 내용 처리 및 진행 결과
 2. 이사가 법령 또는 정관에 위반한 행위를 하거나 그 행위를 할 염려가 있다고 의장이 인정한 사항
 3. 기타 경영상 중요한 업무집행에 관한 사항

제9조(관계인의 출석)

의장은 필요하다고 인정할 경우에는 외부 인사를 출석시켜 의견을 청취할 수 있다.

제10조(회의록)

- ① 상임위원회 회의 시 회의록을 작성하고 보관해야 한다.
- ② 회의록에는 출석위원 전원이 서명한 명단을 첨부한다.
- ③ 회의록에는 의사 안건 및 의결한 내용을 기재한다.
- ④ 작성한 회의록은 제3영업일 이내에 상임위원회 전원에 이메일 공지한다.

제11조(품위 유지 의무)

- ① 상임위원회 위원은 각 구성주체의 대표로서 품위를 유지 하여야 한다.
- ② 상임위원회 위원은 상임위원회를 통하여 알게 된 사항에 대하여 상임위원회에 미리 공개하기로 의결된 내용을 제외하고는 외부로 누설하여서는 아니 된다.

제 4 장 보 칙

제12조(운영내규)

상임위원회는 이 규정이 정하는 범위 내에서 상임위원회의 운영에 필요한 사항을 운영내규로 정할 수 있다.

제13조(과제별(분임) 회의)

- ① 과제별 회의 소집은 필요에 따라 사업국에서 진행하되, 회의 시 회의록 작성하고 보관한다.
- ② 과제별 회의 시 의결한 사항은 사업단 단장의 검토 후 조정 및 변경될 수 있다.

다. 각각의 상임 이사별 업무분장 추진

역 할		상임이사	임 무
상임위원	연구총괄 (단장)	임**(세종대)	■ 연구성과 총괄책임, 연구 성과관리, 사업단총괄 KFs 총괄 및 운영
	상품기획 및 기술개발	박**(우리꽃) 황**(경기도원) 박**(농수산대학)	■ 신기술개발, 상품기획, 신상품개발 총괄
	재무관리 및 감사	김**(우리화훼)	■ 연구비관리, 회계 투명성, 회계감사, 지출통제관리
	홍보기획	정**(원우무역)	■ 신상품 홍보, 글로벌 기업협력, 프로모션 전략, 해외농업정보 및 박람회, KFs 페스티벌
	해외생산	국**(해븐FC)	■ 베트남 등 해외생산기지 구축, 해외비즈니스센터 운영, 해외기술지원 총괄
	조직관리	김**(새만금)	■ 조직운영 효율화, 상임위원 의사소통, 동기부여
	대외협력	서**(강산난원) 홍**(로즈피아) 강**(한국화훼농협)	■ 농식품부, 농진청, 해외 바이어, 이해관계자 협력총괄
	비즈니스 컨설팅	이**(한국자원개발)	■ 비즈니스컨설팅, 시스템설계, 입설계, 홈페이지제작, 해외 비즈니스 연계
상임위원회	상임이사 전원	■ 화훼류수출 통합마케팅조직 자립정착을 위한 의사결정 최고조직	

라. 과제협의회를 통한 주요 의사결정, 사업단 운영 방향성 제시

(1) KFs 페스티벌 개최에 따른 의사결정 (컨셉 및 디자인상의, 개최 장소 및 박람회 정보 공유)

(가) 제 1차 KFs 페스티벌 ‘2018 고양 꽃박람회’

1) 부스 디자인

- 총 면적: 4m×12m, 양쪽으로 낮은 가벽 설치
- 장미와 국화를 부스 중심에 배치



그림 1-17. 제 1차 KFs 페스티벌 ‘2018 고양 꽃박람회’ 전시부스 디자인

2) 출시품목 및 품종 협의 진행

- 각 참여기업별 참여 품목 및 품종에 대한 수요조사 실시
- Festival의 디자인 구색에 맞춰 색, 크기 등을 맞춤

3) 개최 장소 : 2018 고양 꽃박람회



그림 1-18. 제 1차 KFs 페스티벌 ‘2018 고양 꽃박람회’ 내부 모습

4) 출품 품목 및 품종 선별

- 출품 품목과 품종에 대한 선별은 임춘 단장과 원우무역 정**대표에게 일임
- 1차 KFs 페스티벌 : 장미 등 9품목, ‘피치벨리’ 외 28품종 선별
- ‘동산농원’ 민간육종가 업체 참여



페츄니아



장미



백합

그림 1-19. 제 1차 KFs 페스티벌 ‘2018 고양 꽃박람회’ 전시 품종

(나) 제 2차 KFs 페스티벌 ‘2018 국제종자박람회’

1) 현수막 제작



그림 1-20. 제 2차 KFs 페스티벌 ‘2018 국제종자박람회’ 현수막 디자인

2) 출시품목 및 품종 협의 진행

- 각 참여기업별 참여 품목 및 품종에 대한 수요조사 실시
- Festival의 디자인 구색에 맞춰 색, 크기 등을 맞춤

3) 개최 장소 : 2018 국제종자박람회



그림 1-21. 제 2차 KFs 페스티벌 ‘2018 국제종자박람회’ 내부 모습

4) 출품 품목 및 품종 선별

- 출품 품목과 품종에 대한 선별은 임** 단장과 원우무역 정**대표에게 일임
- 2차 KFs 페스티벌 : 국화 등 12품목, ‘화이트런너’ 외 65품종 선별
- ‘유니플랜택’ 등 민간육종 6개 업체 참여



국화



춘란



하늘국화 및 패랭이

그림 1-22. 제 2차 KFs 페스티벌 ‘2018 국제종자박람회’ 전시 품종

5) 신품종개발 민간부문 결집을 위한 MOU 체결



그림 1-23. 민간육종가 MOU 9농가 체결

(다) 제 3차 KFs 페스티벌 ‘2019 고양 꽃박람회’

1) 부스 평면도

- 고양꽃박람회 측으로부터 전시부스를 제공받음
- 2018년과 동일하게 비슷한 장소를 제공받아 부스를 디자인하고 조형물 및 꽃을 배치하는 부분에 대한 모색이 적어짐

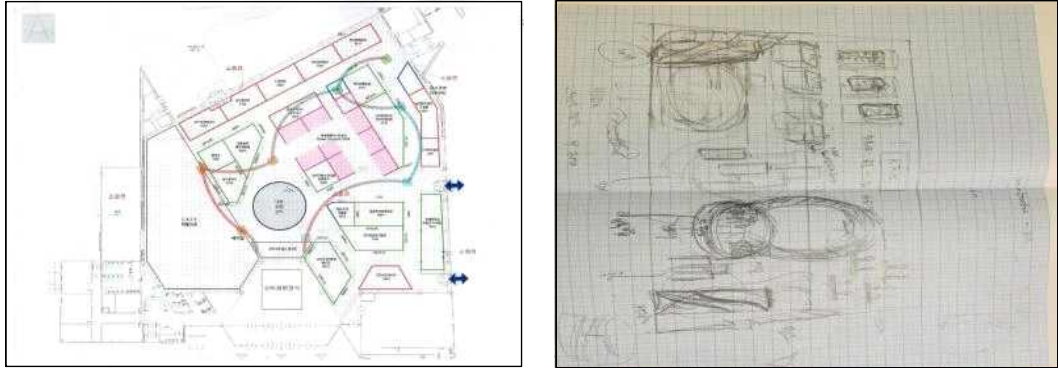


그림 1-24. 제 3차 KFs 페스티벌 ‘2019 고양 꽃박람회’ 전시부스 평면도

2) 출시품목 및 품종 협의 진행

- 각 참여기업별 참여 품목 및 품종에 대한 수요조사 실시
- Festival의 디자인 구색에 맞춰 색, 크기 등을 맞춤

3) 개최 장소 : 2019 고양 꽃박람회



그림 1-25. 제 3차 KFs 페스티벌 ‘2019 고양 꽃박람회’ 내부 모습

4) 출품 품목 및 품종 선별

- 출품 품목과 품종에 대한 선별은 임** 단장과 원우무역 정**대표에게 일임
- 3차 KFs 페스티벌 : 장미 등 18품목, ‘피치밸리’ 외 63품종 선별
- ‘동산농원’ 등 13개 민간육종가 업체 참여



비목 선인장



수국



칼라디움

그림 1-26. 제 3차 KFs 페스티벌 ‘2019 고양 꽃박람회’ 전시 품종

(라) 제 4차 KFs 페스티벌 in 양재 aT 화훼공판장 (2020년 9월 16-18일)

1) 제 4차 KFs 페스티벌 장소 섭외

- 코로나 사태로 인해 고양꽃박람회 취소
- KFs 페스티벌 자체 진행을 위하여 aT화훼공판장 장미홀 섭외

2) 출시품목 및 품종 협의 진행

- 각 참여기업별 참여 품목 및 품종에 대한 수요조사 실시
- Festival의 디자인 구색에 맞춰 색, 크기 등을 맞춤

3) 개최 장소 : aT화훼공판장 2층 장미홀



그림 1-27. 제 4차 KFs 페스티벌 ‘aT화훼공판장 장미홀’ 내부 모습

4) 출품 품목 및 품종 선별

- 출품 품목과 품종에 대한 선별은 임** 단장과 원우무역 정**대표에게 일임
- 제 4회 KFs 페스티벌 : 국화 등 총 18품목, ‘블랙금전수(도원)’ 등 총 194품종 선별
- ‘동산농원’ 등 11개 민간육종가 업체 참여



국화 ‘에일린’



가우라 ‘베이비레드’, ‘적토마’,
‘베이비퍼플’, ‘베이비골든트리’



흑금전수 ‘도원’

그림 1-28. 제 4차 KFs 페스티벌 ‘aT화훼공판장 장미홀’ 전시 품종

5) KFs 페스티벌 시 KFs 세미나 진행

- 기업 및 민간육종가 초청
- 현 화훼산업 흐름 및 육종방법 등에 대하여 세미나 진행



그림 1-29. KFs 민간육종 세미나 개최

(마) 제 5차 KFs 페스티벌 in 양재 aT 화훼공판장(2021년 9월 7-10일)

1) 제 5차 KFs 페스티벌 장소 섭외

- 코로나 사태로 인해 고양꽃박람회 취소
- KFs 페스티벌 자체 진행을 위하여 aT화훼공판장 장미홀 섭외
- 사회적 거리두기 실시로 인해 출입인원이 제한되어 개막식 개최 불가

2) 출시품목 및 품종 협의 진행

- 각 참여기업별 참여 품목 및 품종에 대한 수요조사 실시
- Festival의 디자인 구색에 맞춰 색, 크기 등을 맞춤

3) 개최 장소 : aT화훼공판장 2층 장미홀 (2021.09.07. - 2021.09.10.)



그림 1-30. 제 5차 KFs 페스티벌 ‘aT화훼공판장 장미홀’ 내부 모습

4) 출품 품목 및 품종 선별

- 출품 품목과 품종에 대한 선별은 임** 단장과 원우무역 정**대표에게 일임
- 제 5회 KFs 페스티벌 : 가우라 외 14품목, ‘베이비레드’ 외 총 63품종 선별
- ‘동산농원’ 등 민간육종 6개 업체 참여



부바르디아 ‘캔디’



난 ‘황금전’



쉐플레라 ‘골드바’



국화 ‘루디아’



국화 ‘비즈’



페페로미아 ‘해피’

그림 1-31. 제 5차 KFs 페스티벌 ‘aT화훼공판장 장미홀’ 전시 품종

(2) 베트남 상생협력을 위한 기술교육세미나 의사결정

- (가) 한국 내 형성된 토양과 환경에 대한 기본개념의 차이가 크기 때문에 각자의 상태에 최적화하기 위한 방향 결정
- (나) 계약재배 농가 발굴 및 활성화를 위해 정품 약제 리스트 및 용법을 알려줌으로 생산 적지 구축 및 베트남과의 상생협력 도모
- (다) 병충해 및 바이러스 예방과 구제를 위한 자료 제작 및 농가 전달
- (라) 참가들에게 일련번호가 기재된 설문지를 제공하여 회원관리를 추진하고, 향후 실무적 요구사항 및 기술지원을 함으로써 계약재배농장의 근간을 마련함
- (마) 베트남 유통라인을 확장하고 있는 한플라워와 함께 베트남 내수 및 수출라인 확보 예정

(3) 로열티 및 수출액 달성을 위한 기술 개발 및 신시장 개척

(가) 말레이시아 진출

1) 말레이시아 카메룬하이랜드 소재, Wengfong 회사에서 실시하는 신품종평가회에 론칭을 위한 시범테스트용 국화 육성품종 14품종의 삼수를 전달하였다. 또한, 말레이시아 내 국화 절화생산업체의 수출현황을 파악하여 최적의 지역인지를 파악하였다. 말레이시아의 국화 수출은 전용육묘업체, 수출업체(재배+유통)를 통해 연간 5-6억 본의 생산량 중 90% 이상을 일본으로, 나머지는 호주, 태국, 싱가포르, 인근 동남아로 수출이 진행되고 있다. 육종회사는 전무한 상태로 유럽의 글로벌 육종회사 (Dekker, Deliflor, Dummon Orange, Royal van Zanten, Floritec, Seikoen 등)의 품종을 재배, 수출하고 있다. 또한, 절화 수출업체의 형태는 협동조합의 형태 회사로 지역별로 운영되고 있다. 세종대학교(임** 단장)

2) 국화 14품종이 말레이시아 시범재배 및 MOU 체결로 진출(2019.01.16) : 신시장 개척 ①

(나) 중국 북경, 은천시 진출

1) 상임위원회에서 중국에 품종 진출을 두고 협의를 진행하였다. 중국 진출 후, 시험재배를 진행하고 판매까지 갈 여부에 대한 적극적인 조사가 필요하였다. 과거 중국에서 농업 발전 정책으로 은천과 비슷했으나, 결과적으로 중국 내 영향력 또는 자본력을 갖춘 사람들만 이득을 본 일이 있었다. 하지만, 국내 채산성이 점점 맞지 않고 수입품종이 들어오고 있는 상황에 직면해있는 가운데, 해외로 진출 후 좋은 영향력을 끼칠 수 있다는 것을 감안해 진출하기로 결정하였다.

2) 민간육종가 박**농가(박** 대표) 국화 7품종 중국 은천시 진출(2019.11.20) : 신시장 개척 ②

(다) 두바이 시설 온실 설치 및 운영에 대한 사업프로젝트

1) 농식품부에서 농어촌공사와 더불어 프로젝트를 진행하였다. 두바이에 20억 규모의 한국형 시설 하우스를 지어 채소와 화훼를 재배해 경제성을 증명하는 프로젝트이다. 쿠웨이트뿐 아니라 이라크도 건설붐이 일어나면서 농업 분야가 좋은 기회라고 판단되었지만, 상임위원회에서 진출을 두고 좀 더 시간을 두고 판단해야 할 일이라고 유보되었다.

(라) 노출효과 및 홍보효과에 따른 민간육종가 베트남 신시장 개척

1) 동산농원(김** 대표) 국화 베트남 진출(2020.10.30.) : 신시장 개척 ③

2) 박**농가(박** 대표) 국화 베트남 진출(2020.10.30.) : 신시장 개척 ④

3) 세종대학교(임** 단장) 국화 베트남 진출(2020.10.30.) : 신시장 개척 ⑤

4) 국화 ‘라니아’ 외 6품종 베트남 품종출원(2021.05.25.)

5) 세종대학교(임** 단장) 국화 ‘Isis’ 베트남 진출(2021.12.31.) : 신시장 개척 ⑥

■ 세부연구목표 : KFs 운영체계 및 지원시스템

● 세부수행내용 : 참여기업별 사업단 과제추진을 위한 국내·외 업무지원

1. 수행방법

가. 1, 2협동 과제 추진 업무지원

(1) 국내외 출장, 회의주최, 실무협의 및 수행

(가) 코로나로 인한 사회적 거리두기 문제로 과제협의회 및 회의 주최가 어렵기 때문에 개별적으로 업체 및 기관 방문

(나) 활발한 SNS 활동 및 온라인(홈페이지 등) 활용

(2) 베트남 Test bed 구축을 위한 기업 조사 및 사전조사 시행

2. 수행결과

가. 국내외 출장, 회의주최, 실무협의 및 수행

(1) 강산난원 (부산, 2020년 6월 16일)

(가) 농가 소개

1) 강산난원은 호접란 전문 육종 민간업체이며 대표품종으로 ‘케이에스리틀젼’, ‘지에스엘로우비비안’ 등이 있다. 현재 국립종자원에 등록된 품종 수는 18품종이고 출원 수는 2품종이다. 영양생장실과 생식생장실로 나누어 재배하고 있으며 시설 온도는 영양생장실은 25~30℃로 유지하고 생식생장실은 18~25℃로 유지하고 있다. 호접란은 액아 조직배양으로 증식하고 있으며, 이를 통해 증식할 경우 액아 1개로 5개체까지 배양이 가능하다. 내수용 품종은 4,500원/주, 수출용 품종은 \$3.8/주로 판매되고 있다.

(나) 협의 내용

1) 수출 및 나라별 호접란 선호도 조사

- 울산, 동두천 및 서산농가에서 호접란을 미국으로 수출을 준비 중이었으나, 코로나로 인해 수출이 잠정 연기되었고, 5월 일본 수출 및 대만 바이어 미팅도 연기되었다. 추후, 사업단과 연계된 수출업체와 더불어 해외 바이어와 컨택할 예정이다.
- 미국은 보라색 계통을 선호하고, 아시아(일본)는 흰색 계통을 유럽은 노랑색 계통을 선호한다.

2) KFs festival 참가 의사 타진 : 상품화 유망 품종 출품 요청

- 일정 : 9월 16~18일 (3일간)
- 장소 : aT화훼공관장 2층 장미홀
- 출품 품종 수 : 3품종
 - * 1작기 : 4~5개월 소요(미개화품종 출품 가능성 多)
 - * 품종을 출품하되, 이미지 파일 및 동영상으로 보완 예정



그림 1-32. 강산난원 회의 및 호접란 재배 모습

(2) 로즈피아 (전주, 2020년 6월 18일)

(가) 농업회사법인 로즈피아 소개

1) 신선농산물 생산·상품화·수출·국내 도매를 담당하고 있으며 일본, 중국, 러시아 등으로 장미, 국화 등을 수출하고 있다. 2020년 마켓컬리 론칭 예정에 있다.

(나) 협의 내용

1) 해외 시험재배 평가 : 비교품종과 함께 비교 및 수치적 평가가 필요하며 평가 후 보완점 작성 또한 필요하다. KFs 홈페이지 운영에 대한 설명 : 신제품 홍보 및 정보 제공, 링크를 통한 농가 홈페이지로의 연결(KFs 홈페이지 내 판매 X) 재배 매뉴얼 제작 : 한국어·베트남어 뿐만 아니라, 목표로 하는 국가 언어로 제작 필요하다. 구체적인 통합 마케팅 모델 설립 : 화훼류종묘 수출연구사업단 기간 동안 수집한 정보 등 이용한다. 품종 출원 및 수출 매뉴얼 제작 필요하다.



그림 1-33. 로즈피아 회의

(3) 헤븐FC (전주, 2020년 6월 18일)

(가) 농업회사법인 헤븐FC 소개

1) 국화 재배 및 판매를 담당하고 있는 업체이며, 유리온실을 이용하여 국화 ‘백마’를 펠라이트를 이용한 수정재배로 재배 중

(나) 협의 내용

1) 코로나 사태 등의 이유로 해외 기술교육 세미나(2020년 10월 예정) 참가가 미지수이며 베트남 국화 재배 시, 한국 재배에서와 다른 화색을 보이는 문제가 발생하였다. 그 이유로는 광질 및 광량의 차이 및 상대적으로 낮은 낮 최고온도의 영향으로 추정된다. 현재 베트남 현지에서 유용미생물군(Effective Microorganism, EM) 사용량이 증가하고 있는 추세이기 때문에 유용미생물군 관련 교육이 필요하다. 또한, 베트남 농민들의 낮은 교육적 이해도 및 국내와 다른 재배 양식으로 인해 베트남 농민들을 위한 지속적인 농업 교육이 필요하다. 더불어 종자-종묘-재배기술-판매의 연결이 필요할 것으로 판단되며, 원활한 소통을 위해 KFs 원예수업을 유지하며 KFs의 현지 복지에 협력하는 것이 중요하다.

2) 인건비 상승 · 화훼 가격 동결 등의 이유로 내수 시장 수익이 감소하고 있다.



그림 1-34. 헤븐FC 회의 및 국화 재배 모습

(4) 우리꽃연구소 (경기도 이천, 2020년 7월 2일)

(가) 농업회사법인 우리꽃연구소(우리씨드) 소개(그림 1-35)

1) 우리꽃연구소는 조경용 종묘 육종, 생산 및 판매를 하는 업체이며 대표품종으로 ‘오렌지불’, ‘골든엠티’ 등이 있다. 주로 일본, 미국, 네덜란드 등으로 수출을 진행하고 있으며 현재 100여 종의 품종보호식물 개발 및 등록이 완료된 상태이다. 이천, 해남 등 총 50,000평의 농장에서 연구·개발·생산을 담당하고 있으며, 방사선 육종 등 다양한 육종방법을 활용하고 있다. 로열티 수입은 연간 2,000~3,000만원을 확보하고 있고, 지열을 이용한 하우스 운영을 통해 경제적으로 재배를 하고 있다.

(나) 협의 내용

1) KFs festival 참가 의사를 확인 후 상품화 유망 품종 출품을 요청하였다. 또한, 코로나 사태로 인해 로열티 관련 수입 감소가 예상되며, 해외 품종 출원 또한 미정으로 인해 KPI 성과 대체안이 필요할 것으로 생각된다. 또한, 사업국에 전달되지 않은 품종 등록 자료를 추후 제공받기로 약속하였으며, 조팝나무 품종의 경우 일본에 판매 결정 및 품종 출원 예정에 있다.

2) 수직정원 및 실내 조경 식물로 돌나무과 품종을 조언해주었다.



그림 1-35. 우리꽃연구소 회의

(5) 새만금생명공학센터 (김제, 2020년 7월 6일)

(가) 농가 소개(그림 1-36)

1) 새만금생명공학센터는 난초 전문 육종 민간업체로 대표품종으로 ‘삼국향’, ‘아리향’ 등이 있다. 올해 품종출원 수는 1품종 (‘황금전’)이며 추가적인 품종개발 계획은 없다. 현재까지 100여 종의 품종보호식물이 개발 및 등록되어 있다. 복류의 경우 중국과 비교하여 가격경쟁력이 없어서 현재 재배가 중지된 상태이다. 대신 중국에서 인기 있는 중투 위주로 재배를 대체하며 선물용으로 판매되고 있다. 현재 ‘황금전’ 시험재배 중이며 중국 수출 예정이다. 현재 30만원/분으로 판매되고 있으나 가격경쟁력을 위해 10만원/분 이하로 가격을 낮추는 것을 목표로 하고 있다. 중국산 난 수입을 저지하는 것을 목적으로 육종 전략을 삼았다.

(나) 협의 내용

1) 사업단 역할 및 활동 소개

- 민간육종가 육성 우수품종 해외 론칭 창구 역할에 대한 설명을 진행하였다. 대표적으로 민간육종가 우수품종을 카탈로그로 이용한 홍보 및 홈페이지를 통한 해외 및 국내 홍보기회 확대 등이 있다. 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착 동참을 희망한다고 의견을 나타내었다.

2) KFs festival 참가 의사와 상품화 유망 품종 출품을 요청하였으며, 공관장은 경매때가 아니면 상인들이 적다는 것을 주의해야 한다는 조언을 받았다. 또한, 카탈로그 제작 관련 품종 관련하여 정보 공유를 약속받았다.

(다) 현장애로

- 1) 난초의 경우 품종 불법 복제 및 판매가 자주 발생되고 있기 때문에 국립종자원에서 관련 법률을 개정하고 강화해야 한다는 의견과, 높은 인건비로 인한 다른 국가와의 가격 경쟁력 약화를 문제점으로 설명하였다.
- 2) 이전과 다른 홍보가 필요하다고 주장하였다. 예를 들어 반려식물 카페 등의 매체를 이용한 홍보 및 원예치료 등과 같이 의학과 관련지은 홍보가 절실하다.
- 3) 식용작물인 석곡 육종을 시도하였으나 실패하였다. 육종을 성공한다하더라도 까다로운 식약청 허가 기준으로 인해 포기를 하였다.



그림 1-36. 새만금생명공학센터 회의

(6) 우리화훼종묘 (경기도 과천시, 2020년 7월 15일)

(가) 우리화훼종묘 소개(그림 1-37)

1) 종자, 자재 등 화훼산업 전반에 필요한 모든 품목 수입·판매뿐만 아니라 백합 ‘우리타워’ 등을 육종하고 인터넷을 이용해 생화를 판매하고 있다.

(나) 협의 내용

1) 해외 재배 면적 증가로 인한 금년·내년 로열티 수입 증가 예상되나, 코로나사태로 인한 수익 감소가 발생할 것으로 판단된다. ‘블랙금전수’의 경우 네덜란드, 뉴질랜드, 일본, 미국, 호주에 품종 등록이 완료되었으며, 베트남, 중국, 브라질 등의 국가는 품종보호관련 법의 부재로 인해 품종출원을 하지 않을 예정이다. 현재 백합 4 품종 선발하였으며 네덜란드에 출원할 계획이다. 또한 절화 유통의 문제점을 지적하였다. 꽃이 만개할 때 유통되어 소비자에게는 지는 꽃을 판매하게 되므로 꽃봉오리가 피지 않았을 때 판매·유통을 해야한다. 따라서 이를 위해서는 인터넷을 이용한 판매가 필요하며 배송 시 시들음을 방지하기 위해 절화수명연장제를 사용하여 습식 유통을 해야한다. 또한, 우리나라의 경우 통상실시권으로 인해 시장성이 점차 약화되고 있다. 우리나라 화훼 재배 방식의 변화가 필요하다. 같은 평수라도 재배 방식에 따라 생산량의 차이가 크며, 구근이 담긴 플라스틱 박스를 쌓은 뒤 발아시키면 적은 면적으로도 많은 양의 식물 재배가 가능하다. 지상에서 키우는 동시에 천정을 이용하여 화분을 매달아 재배하면 생산량이 두 배가 증가한다.



그림 1-37. 우리화훼종묘 회의

(7) 원우무역 및 한국화훼농협 (경기도 고양시, 2021년 1월 6일)

(가) 국내산 장미 미국 수출 현황 조사 및 대책 협의(그림 1-38)

1) 수출 현황

- 국내산 장미의 대부분은 로즈피아를 통해 일본으로 수출하며, 일본 외의 국가는 중국, 러시아 등이 있지만 그 수준이 미미하다.

2) 미국 수출의 어려움

- 미국은 수출 허가제를 시행하는 국가로 검역조건이 까다로우며 1년 이상의 시간이 소요되며, 주마다 다른 검역조건을 가져 까다롭다. 국내산 장미는 타국가(콜롬비아, 에콰도르 등) 장미보다 품질이 낮아 선호도가 높지 않다. 대부분 국가에서 장미 구입 시 가장 중요시하는 부분은 내구성 즉, 꽃이 크고 절화수명이 긴 장미를 선호한다. 반면, 화색의 경우 외국은 주로 간접조명(실내)을 통해 절화 장미를 관찰하기 때문에 본래의 색을 보기 어려워서 중요한 요인이 아니다. 우리나라의 경우, 내구성보다 화색에 초점이 맞추어져 있어서 수출을 위해서는 새로운 전략 수립이 필요하다. 국내산 장미의 경우, 작기가 약 45일로 적도 부근의 국가에서 재배하는 절화 장미보다 짧으며 이로 인해 절화수명이 크게 차이가 난다. 즉, 적도 부근에서 재배한 장미는 절화수명이 길어서 가격이 높더라도 수요가 많지만, 한국산 장미는 절화수명이 짧기 때문에 수요가 거의 없는 실정이다. 국내에서도 고산지대에서 재배하면 좋은 품질의 장미를 생산할 수 있지만, 난방비가 많이 나와 경제성이 좋지 않다는 단점이 있다. 또한, 우리나라는 높은 생산단가에 비해 판매 단가가 낮아서 농가 수입이 적다. 이에 반해 에콰도르 등의 국가는 적절한 기후환경으로 시설투자비가 적어 생산단가를 크게 낮출 수 있다. 또한, 미국은 불법증식이 심하며, 통제가 어렵다.

3) 미국 수출 방안

- 품질향상을 위해 야간온도는 20℃ 이하로 낮추고 주야간 온도차를 크게 만들어야 한다. 우리나라의 풍부한 기술력을 응용해야 하며, 장기적인 투자가 필요하다. 현재 특정 시즌의 수출을 목적으로 재배하고 있으나 이를 탈피하고 시장을 길게 보는 안목이 필요하다. 불법증식을 최대한 막기 위해서는 대형 글로벌 기업을 통해 로열티를 받는 것이 가장 안전하다.



그림 1-38. 원우무역 회의

(나) 국내산 접목선인장의 미국 수출 현황 조사, 실험 계획 공유

1) 수출 현황

- 현재 국내산 접목선인장은 미국으로 수출이 진행되고 있다. 다른 작목과는 달리 코로나 영향으로 오히려 접목선인장의 수요가 증가하는 추세이다. 검역조건은 따로 없으며 일반적인 바이러스 등의 검사만 진행하여 수출이 용이하다. 한국화훼농협에서는 주로 마이애미 위주로 수출이 진행되고 있다. 주마다 검역조건의 차이는 크지 않으나 항공운송 시 경유지에 검역소가 없을 경우 운송이 거절당하기 때문에 주의해야 한다. 현재 중국, 인도네시아, 태국, 말레이시아 등에서도 미국으로 수출을 시도하고 있다. 그러나 새로 개발되는 품종이 적고 품질이 낮으며 수명이 짧아 가격이 낮음에도 경쟁력이 낮다는 문제점이 있다. 이에 반해 한국산 접목선인장은 고품질이며 운송 시 감모율이 적고 매년 새로운 품종을 개발하기 때문에 가격이 높더라도 수요가 크다. 접수색에 따른 가격 차이는 없으며 시즌에 따른 영향이 없는 편이다.

2) 미국 수출의 어려움

- 현재 국내산 접목선인장이 품질이 전세계적으로 가장 좋지만, 가격이 높고 경제적인 문제로 가격을 낮추기 어렵다. 중국 접목선인장 시장은 크게 성장하고 있으며, 기술력 발달 시 낮은 가격의 고품질 접목선인장이 생산되기 때문에 지속적으로 견제해야 한다. 미국으로의 수출은 주로 항공운항을 이용하는데 최근 코로나로 인해 운송비가 크게 상승했다는 문제점이 있다.

(다) 접목선인장 접목 시 소독방법에 따른 발병률 감소 실험 (그림 1-39)

1) 실험 시 필요한 도움 요청

- 접목선인장은 수출 시 박스 1개당 300개를 담으며, 선박수송을 통한 미국 수출 시 약 45일이 소요된다. 본 실험은 선박 또는 항공 수송 시 발생하는 발병률 및 감모율 측정을 진행할 것이며, 측정은 현지 바이어를 통해 진행하기로 하였다. 한 박스 안에 모든 처리구를 넣고 구획을 나누기로 결정하였고, 이에 따라 색깔 별 자구(빨강, 노랑, 분홍) 구매를 요청하였다. 하지만 농가 상황에 맞춰서 재배하는 과정에서 실제 수출을 통해 결과를 얻기가 어려워 세종대학교 내에서 모의수송 실험으로 대체하였다.
- 상주 선인장 농가의 경우 사람이 움직이면서 접목을 하기 때문에 열탕 소독 시 번거로움이 있어 이 부분을 해결할 필요가 있으며, 접목선인장의 부패율을 감소시키고 품질을 향상시킬 수 있는 최적 소독 방법을 구명하고자 하였다.



그림 1-39. 한국화훼농협 접목선인장 포장 모습

(8) (주)누보 (화상회의, 2021년 1월 8일).

(가) (주)누보의 사업형태 및 전략

1) 30개국에 비료를 수출하며, 해외바이어가 직접 판매하거나 에이전트(중국, 미국)를 통해 수출한다. 화훼 수출 시엔 현지 적응 시험 등의 전제조건이 필요함을 강조하였고 화훼 수출 지원을 위해 카탈로그 및 홈페이지 제작 중에 있다. B2C보단 B2B 형태로 진행할 계획이며, 우리씨드 카탈로그 제작을 완료하였고 세종대학교 국화 카탈로그 제작 진행 중에 있다. 앱 개발 계획은 없으며, 내수보단 해외 판매 목적으로 제작 중에 있다. 카탈로그는 각 품종별 개별 사진 및 군집 사진을 통해 여러 가지 형태를 바이어에게 제공할 계획이다.

2) 요청사항

- 각각의 민간육종가의 품목 및 품종 사진 요청하였으며, 1세부 목표인 자립화 및 정착화를 위해 5차년도에 (주)누보가 수행해야 할 점을 구체적으로 요청하였다.



그림 1-40. (주)누보와의 화상회의 자료

(9) 새만금생명공학센터(김제, 2021년 1월 11일)

(가) 새만금생명공학센터

1) 농가 현황

- 양액재배를 이용한 스마트팜 시설을 구축하였다. 일반 관수시 기부에 물이 들어가는 문제를 해결하기 위해 점적 양액 재배를 진행할 예정이다. 조직배양기술을 통해 번식

후 순화과정을 지낸 다음 양액재배 진행한다. 점적 양액 재배의 경우 단가가 높은 단점이 있다. 현재 제약회사와 연계를 통해 기능성 식물을 재배할 예정이다(그림 1-41).

2) 수출 현황

- 중국시장을 중심으로 수출을 진행하고 있으며, 현재 중국시장은 복분보다 중투를 선호한다. 이러한 소비자들의 선호를 맞추기 위해 중투위주의 품종 개발을 진행 중이다. 선호도가 떨어지는 석곡 종류도 줄이고 있는 실정이다. 중국시장을 공략하기 위해서는 고급품종 위주로 재배하여야 한다.



그림 1-41. 새만금생명공학센터 회의 및 스마트팜 전경

(10) 케이오키드(경상남도 고성군, 2021년 1월 12일)

(가) 농가 현황

- 1) 본 농가는 식물공장형 농가이며, LED 등을 이용하여 파장 별 생육을 조사하고 있다. 저면관수를 통한 재배를 하고 야생난 재배 예정 중이다. 또한 미국 수출을 준비 중이며 인증을 받기 위해 준비하고 있다. 코로나로 인해 미국 수출 시장이 정체되어있으며, 국내외 호접란 수출 시장 또한 침체로 판매가 어렵다(그림 1-42).



그림 1-42. 케이오키드 회의 및 식물공장 모습

(11) 헤븐FC, 로즈피아 (전라북도 전주, 2021년 1월 13일)

(가) 헤븐FC

1) 농업회사법인 헤븐FC 소개

- 국화 재배 및 판매하는 업체이며, 필라이트를 이용한 수경재배를 이용 중이다. 현재 유리온실을 이용하여 절화 대륜 국화 ‘백마’ 를 재배하고 있다.

2) 국화 현황

- 전반적으로 국화 수요는 감소하고 있지만, 수입은 지속되는 상황으로 인해 국화 가격이 1/4로 감소되었다. 베트남의 경우 꽃 소비가 활성화되어있고 꽃시장이 큰 편이고 현재 베트남 국화값이 높은 편이기 때문에 신품종을 판매할 경우 경쟁력이 있다. 베트남을 통한 수출 진행 고려하고 있다(수출 진행시 한국으로의 화훼 역수입 가능성 시사). 현지 농가 계약재배를 통해 생산한 삼수를 국내로 들여올 예정이다. 따라서 베트남 진출과 관련된 후속 과제가 필요하다.



그림 1-43. 헤븐FC 회의 및 국화 재배 모습

(나) 로즈피아

1) 농업회사법인 로즈피아 소개

- 신선농산물 생산·상품화·수출·국내 도매를 실시하고 있으며, 주로 일본, 중국, 러시아 등으로 수출하고 있으며 품목은 장미, 국화이다.

2) 장미 해외 재배 협의

- 베트남의 경우 토지 구조적 문제로 대규모 농지 찾기가 어려워 기업농하기가 까다롭다. 이러한 문제로 달랏에서 지속적인 비즈니스 모델 구성은 어려울 것으로 판단된다. 베트남보다는 라오스, 미얀마, 인도네시아 등의 국가가 더 적합한 것으로 판단된다.



그림 1-44. 로즈피아 외/내부 전경

나. 베트남 Test bed 구축을 위한 기업 조사 및 사전조사 시행

(1) 베트남 현지 Test bed 구축 협의 (2017년 12월 26일) (그림 1-45)

(가) 지역적합성 조사

1) 동탑 기후 등 생산기지 환경 조사와 제3국 수출을 위한 물류 인프라 적합성 조사를 위한 동탑 물류 및 유통구조 파악 결과, 인프라가 갖춰진 지역에서 시작해야 유리하며 수출과 내수를 고려하여 동선을 설정해야 하는 것으로 나타났다. 지역적 계절이 다르므로 사전 기후조사가 필요하다.

(나) 재배품목으로는 국화, 장미 호접난, 조경식물 등 민간육종가 포함한 작물 재배가 가능할 것으로 보인다.

(다) 기타

1) 임대주체는 신규법인체 검토를 통해 결정하고 사무실은 센터 확보 후 농지와 재배품종을 커넥팅 및 컨트롤 해야 한다. 시범포 하우스는 센터와의 거리 감안이 필요하며, 농업기술센터와의 상담이나 정부기관의 의사과약을 용이하게 할 수 있는 위치가 적절하다.

2) 법인체와 조합을 구성하고 마케팅 활성화를 위해 사업단 브랜드와 출품 라벨링을 제작해야 하며, 이외에도 SK 홀딩스의 투자를 위해 차후 이우창 대표와 회의가 진행되어야 한다.

3) 향후 해외기업의 인규베이팅이나 인프라 개발 등에 대한 상담과 시범포 농지 등 경작 관련 지원 예산을 해야한다.



그림 1-45. 베트남 현지 Test bed 구축 협의

(2) 베트남 전진기지 진출을 위한 적지선정 환경조사 (2018년 1월 3일) (그림 1-46)

(가) 동탑 하이테크 농업센터 방문

1) 동탑 하이테크 농업센터 업무, 기능 소개

- 조직배양을 통한 무독묘 생산을 시설재배하에서 증식하고 매년 150~200만개의 종묘를 생산하여 동탑지역 농가들에게 묘를 보급하고 있다. 종묘센터는 신품종 도입 또는 경제작물의 종묘생산, 신기술 (조직배양) 구축의 기능을 한다.
- 종묘보급센터(1.5ha)는 요구시 3ha로 증축이 가능하다. 대상작물은 약 30여 종으로 국화, 거베라, 난초, 글록시니아, 아스타, 크립탄서스, 베고니아, 임파첸스 등 주로 분화 및 관엽류 등이 있으며 품종급급 시 로열티 개념 없이 무단증식으로 보급하고 있다. 관엽, 화목에 이르기까지 다양한 식물을 다루고 1년에 1품목을 출시하여 소득향상에 애를 쓰고 있다. 주로 설날에 중국으로 국화를 수출하며 현재 품종개발은 하지 않고 종묘생산(육묘)을 하고 있다.
- 기술이전 등 상호 교류를 희망하며, 메콩강 주변 시설(전조시설)의 필요성 느끼고 있다.

2) 동탑성 꽃마을

- 2016년~2017년에 꽃마을로 기술을 전수한 화훼중심지역으로, 꽃마을의 전체 면적은 500~700ha이다. 동탑의 농가 수는 약 2,000호로 베트남의 사택지역의 약 50% 수준이고 농가당 면적은 2,000~3,000 m^2 이며 농가당 순수익은 4억동(한화 2천만원 상당, 쌀보다 10배)이다.
- 동탑지역은 달랏에 비해 고온으로 분화하고 실내식물 등 다양한 품목이 있는 반면 달랏은 절화 및 분화 품목에 제한하여 생산하고 있다. 기술 협력을 희망하며 그린하우스 (건기, 우기), 시설 재배 등 관련하여 투자를 고려하고 있다.

3) 호치민 하이테크 농업기술센터

- 대상작목으로는 토마토, 멜론, 반다, 석곡, 용과, 버섯 등이 있으며, 조직배양, 수정재배 및 시설재배 등을 시행하고 있다. 하이테크농업기술센터는 협력사업, 교육, 연수, 육종+종묘+자재 등의 기능을 하고 2025년까지 재배, 생리, 기술, 식물세포배양, 미생물, 수생생물, 수확 후 저장 등의 채소, 화훼 등 80여 과제를 목표로 한다. 해외자본으로는 네덜란드, 일본, 한국의 인력 교육과 농자재 등에 관심을 갖고 있다.

(나) 환경 및 적지선정을 위한 사전조사 결과

1) 동탑 하이테크 농업센터

- 주년 침수지역으로 절화재배의 경우 부적합하며 온난성 분화작물의 경우 좋은 환경으로 판단된다.

2) 호치민 하이테크 농업기술센터

- 비가림, 방충망 설치 등의 시설은 있으나 재배 적지는 아니며 국화 등 단일식물의 경우 전조시설이 필요하다.

(다) 향후 계획

- 1) 국화 및 사업단 소속 기업체들의 적정 재배지 모색해야하며 달랏 등 적지 파악이 필요하다.



그림 1-46. 동탑 하이테크 농업센터 및 호치민 하이테크 농업기술센터

(3) 베트남 진출을 위한 사전조사 (2018년 2월 25일 ~ 28일)

(가) 현지농업인 최윤형 대표 미팅 (딸기, 백합)

- 1) 베트남 럽동성 화훼생산량은 내수중심이며 달랏의 화훼재배 기후조건은 좋은 편이나 우기가 있어 주의가 필요하다. 한국기업의 진출을 위한 선행요소는 사전조사와 협력자 그리고 지속성이며, 품종의 보호 및 보안의 취약성을 고려해야한다. 화훼관련 부대시설(시설, 자재)의 전망은 긍정적이나 사업단의 사무실, 시범포 설치 시 충분한 협력의사를 확인해야한다. 사업단 진출의 방향설정 후 진행 과정 공유 및 실무적 협력예정이다(그림 1-47).



그림 1-47. 베트남 현지농업인과의 회의

(나) 럽동성 농업기관 화훼산업 정책담당관

- 1) 럽동성 화훼산업 전반에 대한 설명 후 대기업을 제외한 일반 화훼농가, 신기술의 필요성을 밝혔다. 럽동성의 주요 작물로는 국화, 호접란, 장미가 있다. 생산량 대비 수출량은 5% 내외로 한국의 기술과 신품종에 대한 관심이 크고 전문가와의 연계 필요로 하며, 6월에 한국으로 관계관을 파견해 농업기술과 관련하여 KFs와 협력계획 논의 의사가 있다.
- 2) 해외기업의 토지이용 가능성과 농가협력 및 기존농장 재임대 등을 검토해야한다. 인력지원, 토지임대, 일정기간 면세 등 하스팜 등의 대기업 지원에 대한 적용을 한국도 받을 수 있음을 시사하였으며, 한국의 인천, 제주 등과의 직항을 바라고 있다.
- 3) 조경용 신품종의 보급은 관광지이기 때문에 긍정적 수용이 가능하나 우수품종에 대한 보호제도가 취약하므로 기본적으로 기술과학부와 지적재산부를 거쳐 승인절차를 진행해야한다.

● 세부수행내용 : 미 참여업체의 통합조직화를 위한 네트워크 형성(1협동과제 연계)

1. 수행방법

가. 민간육종가 협력체계 구축

나. 민간육종가 우수상품 발굴 및 품종 홍보 및 평가 기회 부여

다. 민간육종가 세미나 추진 및 정례화

(1) 여러 기관의 의견 수렴을 위한 회의 일정 조정

(2) 과제협의회 시 다뤄질 안건 및 보고사항에 대해 PPT 제작 및 안건 내용 작성·인쇄

(3) 2020 - 2021년은 코로나로 인해 과제협의회 및 회의 주최가 어렵기에 개별적으로 민간육종가 농가 방문

2. 수행결과

가. 민간육종가 협력체계 구축

(1) 국립종자원 연계

(가) 민간육종 활성화 관련 정보공유

(나) 국산품종의 상업화 정도 논의



그림 1-48. 민간육종가 품종 KFs 전시 및 세미나 개최

(2) 민간육종가 방문 및 참여 요청

(가) 민간육종가 별 론칭 정보 공유

1) 총괄사업단 및 민간육종가(임** 회장) 협의 (2017년 12월 12일)

- 사업단 KPI 성과지표 구체화, 정부 지원사업 연계방안 협의

① 통합마케팅 조직 구성하여 상품가치 상승 및 수출 확대 도모

② 지적재산권은 품종해외출원특허로 환산함. 어떤 품종을 몇 년, 어떤 프로세스로 진행할 것인가 추가 보완

③ 종자원과 민간육종가 활성화하여 지적재산권 획득한 것을 기술이전 기술획득

④ 기술료 구체화 : 종자원과 민간육종가 활성화하여 기술 획득하고, 어떤 품종을 누구에게 기술 이전할 것인지 (국내농가 기술이전료 무상 원칙), 현장 애로 개선 기술료

⑤ 수출액 산정 기준 : 베트남 생산은 제외, 업체의 기존 품목 수출 제외, 신규에 대한 수출액 산정

⑥ 현재 베트남 진출 초기 단계 → 조사.시범포 운영 후 3년차부터 진출 예정

⑦ 고양 국제 꽃박람회 (2018년 4월27일~5월 13일) 추진 → 해외바이어 3인 초대

- KPI 성과 지표 재설정
 - ① 지적재산권, 기술료 구체화
 - ② 수출액 목표 금액 조정 : 통합 마케팅 조직을 통한 수출액이 평가 지표이므로 재산정
 - 정부부서 지원사업과 연계 방안 협의
 - ① 각 기관과 협의 시간 필요함
 - ② 우선적으로 기업별 차원에서 요청하고, 사업단 차원은 추후 협의함
- 2) 민간육종가 모임 주선 방문목적 : 민간육종단체(임** 회장) 참여 요청
- 확인 및 협의 사항
 - ① KF 페스티벌 취지 설명 및 1차년도 개최 시기, 방법 소개
 - ② 2월 이내에 민간육종가 모임 주선



그림 1-49. 민간육종단체(임윤택 회장)와의 회의 모습

(나) KFs 페스티벌 동참 독려

1) 민간육종가 협의체와의 KFs Festival 관련 업무 회의 (2017년 12월 19일)

- 협의 내용

- ① 화훼류종묘 수출연구사업단 소개 및 기능, 역할을 설명함을 통해 서로 상생하기 위해서 좋은 과제임을 인식하였다. 또한, 사업단과 민간육종가협의체와의 업무체 결의향을 타진하였다. 매년 개최할 예정인 Kfs Festival 전시회 출품 가능성 품종을 섭외하였으며, 민간육종가협의체와의 결속력을 위한 논의를 진행하였다. 추가적으로 전시품종에 대한 관리를 철저히 할 것을 요청받았다(분실우려, 식물관리미흡 등).
- ② 품종 프로모션 시 육종가-무역업체-해외바이어 간의 이익분배에 대한 불이익을 해소시킬 예정이며, 품종보호권에 대한 권리보장을 통해 무단증식 차단, 로열티 계약의 투명성, 정확성, 상호이익 등 권익보장에 대한 우려를 해소시킬 것이다. 또한, 사업단을 통한 브랜드화 보장, 즉, 상품의 국내유통 시 브랜드를 통한 품질보장 ㉠ 사업단 고유의 라벨 사용 요구를 받았다.



그림 1-50. 민간육종가협의체와의 회의 모습

(다) KFs 페스티벌 국화 육성품종 전시 협의 (2018년 1월 29일)

1) 협의자 : 정**(원예원), 임**(경기도원), 이**(경북도원), 진**(경남도원), 박**(충남도원), 진**(전북도원), 국**(હે븐FC), 김**(동산농원) 등

2) 협의내용

- 화훼류종묘 수출연구사업단 소개 및 기능, 역할
- 국내 육성품종 전시 및 해외바이어 평가에 따른 프로모션 기회 제공 : 프로모션, 론칭 가능성 협의 및 베트남 생산기지 구축 계획, 동참기회부여 등
- K-flower Festival 전시회 소개 : 주요 절화류(국화, 장미), 분화류 및 정원식물 등 관련 화훼류의 육성품종 전시를 할 것을 설명하였다. 고양 세계 꽃박람회 (4,27~5.13), 절화류의 경우 3일정도 소개를 진행할 예정이며, 출품 품종 및 기타 관련사항을 협의하였다.



그림 1-51. KFs 페스티벌 국화 육성품종 전시 협의

(2) KFs - 민간육종가 업무협약(MOU) 체결

(가) 업무협약 업체

1) 1차 협약(2018년) : 호자원(강** 대표), 서하원예육종연구소(김** 대표), 제이의 수생 정원(이** 대표), 동산농원(김** 대표), 유니플랜텍(윤** 대표)

2) 2차 협약(2019년) : Yoshizaka 社



호자원



서하원예육종연구소



제이의 수생정원



동산농원



유니플래넵



Yoshizaka 社

그림 1-52. 민간육종가 MOU 체결 (1-2차)

3) 3차 협약(2019년) : 보람농원(박순교 대표), 용오름농장(주)(정해일 대표), 한빛농원(황금선 대표)

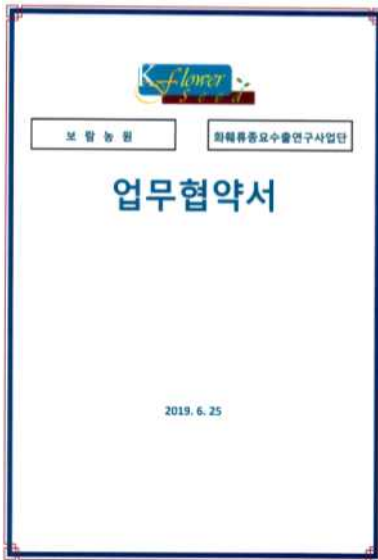


그림 1-53. 민간육종가 MOU 체결 (3차)

(나) 농가 현황 공유 및 애로사항 청취



그림 1-54. 민간육종가 농가 현황 공유 및 애로사항 청취

(다) 민간육종가 방문

1) 이**연꽃농가 (이천, 2018년 8월 1일) (그림 1-55)

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동을 소개한 후 민간육종가들의 적극적인 동참을 희망하였으며, 하우스와 각종 연꽃의 품종을 조사하였다.
- ② 10월에 개최되는 김천 씨드밸리에 참가를 요청했으며 본 농가는 꽃의 특성상 수련으로 출품할 계획임을 밝혔다.



그림 1-55. 이** 연꽃농가 협의 및 연꽃 재배 모습

2) 유니플랜텍 (김제, 2018년 8월 2일) (그림 1-56)

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동 소개와 함께 호접란 조직배양실과 농장을 견학하였다.
- ② 10월 개최되는 김제 씨드밸리에 참가 의사를 타진하였다.



그림 1-56. 유니플랜텍 협의 및 조직배양실 견학

3) 호자원 (용인, 2018년 8월 17일)

- 농가 소개 : 본 농가는 다육식물 전문 육종 민간업체이며, 대표품목으로는 염자, 크리솔라 오바타, 탐레드, 유전자원 모집단 등이 있다. 현재 육종 출원수는 3품종이고 계통은 20개 이상 보유하고 있으며, 듀먼오렌지사에 론칭을 시도하였으나 지속적이지 못한 상황이다. 이는 개인 육종가들의 한계사항이며, 본 농가는 지속적으로 해외육종회사에 론칭을 시도하고 있다. 주로 네덜란드, 일본, 인도 등으로 수출하고 온라인 및 오프 창구 활동과 SNS 매체를 통한 홍보를 실시하고 있다(그림 1-57).

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 민간육종가 육정 우수품종의 해외 론칭 창구역할에 대한 호응도는 만족이었으며, 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착을 희망하였다. 정원식물 품종 등을 공유하였으며 보유 육성품종 및 계통, 유전자원을 견학하였다.
- ② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 및 브로셔 제작 관련 품종정보 공유 협의



그림 1-57. 호자원 현황 공유 및 협의

4) 박** 농가 (강릉, 2018년 8월 27일)

- 농가 소개 : 국화 전문 육종 민간업체로, 대표품목으로는 슈퍼핑퐁, 화이트러너, 네스트 등이 있다. 현재 육종출원수는 3품종이며, 3,500평 9개 하우스에서 국화 육종재배와 감마선에 따른 돌연변이 육종을 연구 중이다(그림 1-58).

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 민간육종가 육성 우수품종의 해외 론칭 창구 역할에 대한 설명하였으며, 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착을 위한 동참을 희망하였다.
- ② 보유 육성품종 및 계통을 견학하고 해바라기 등 육성기술을 공유 및 지도하였다.
- ③ KFs 페스티벌 참가 의사 타진 및 브로셔 제작관련 품종 정보 공유 협의



그림 1-58. 박** 농가 현황 공유 및 협의

5) 한** 농가 (안성, 2020년 1월 14일)

- 농가 소개 : 전체 1,000평 하우스로 연중 절화 재배하며 평균 3.5기작을 실시해 300평형 순환 재배를 한다. 2월 작형은 약 4만주 정식 가능한 공간을 배정하였다(그림 1-59).

- 협의 내용

- ① 민간육종가 육성 신품종 국화 80여 종 시범재배 협의
 - a. 신품종 국화 개화예정일 : 2020.04.20.
 - b. 공급량 : 전체 20,000주/밭근묘
 - c. 공급시기 : 2020.02.10.
- ② 시범재배시 단일처리 이전의 초장 및 생장량과 단일 처리 이후 화아발발 정도, 착색정도, 초세 등을 조사해야한다.



그림 1-59. 한영순 농가 현황 공유 및 협의

6) 한빛농원 (인천, 2020년 6월 5일)

- 농가 소개 : 본 농가는 부바르디아 전문 육종 민간업체로 대표품목으로 루비스타, 초오니, 러브유 등이 있으며 현재 육종출원 수는 3품종이다. 현재 2,500평에서 부바르디아 육종재배 중이며 1,500평은 하우스 재배, 1,000평은 노지 재배를 실시하고 있다. 매출액은 15,000만원이며 1단에 5,000 ~ 6,000원에 판매되고 있다. 금일 로열티 계약을 체결하였다. 1품종 300만원/1년 (총 5품종 계약), 피계약자는 분화용이라 경합하지 않으며, 9월~10월에 각 품종당 500~1,000주를 계약해서 주기로 하였다(그림 1-60).

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 민간육종가 육성 우수품종 해외 론칭 창구 역할에 대해 설명을 하였으며, 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착 동참을 희망하였다.
- ② 육종 현장애로 해결 : 시중에 나와있는 대부분의 색깔은 흰색과 분홍색이다. 화색의 다양성이 미흡하므로 원종 및 품종 자원 수집 요청하였다. 초록색 계통 육성을 위해 현재 가지고 있는 품종 중 부분과 모본을 설정하였으며, 홑꽃보다는 겹꽃으로 육종하는게 더 나을 것이라고 요청하였다. 단색이 아닌 2가지 색 이상의 품종 육성이 더 경쟁력 있음을 알렸다.



그림 1-60. 한빛농원 현황 공유 및 협의

7) 동산농원 (이천, 2020년 6월 15일)

- 농가 소개 : 국화 전문 육종 민간업체로 대표품종으로는 글로리아, 나오미 등이 있으며 현재 육종출원은 국립종자원에 4품종이 있다. 스마트팜을 도입하여 국화를 재배 중이며 최근 1차로 100품종을 선발하였다(그림 1-61).

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 사업단을 통해 민가육종가 우수품종을 카탈로그나 홈페이지에 기재하여 해외 및 국내 홍보기회를 확대할 수 있으며, 기업을 통해 품종수출 및 완제품 수출 기회를 창출할 수 있음을 알렸다.
- ② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 및 카탈로그 제작 관련 품종 정보 공유 협의 : 6월 말 또는 7월 초에 재배하는 품종을 출품할 예정임을 밝혔다.

- ③ 육종 현장 애로사항 : 수출 저하로 인해 내수상품 위주의 선발이 증가하고 이는 경쟁과열과 가격하락으로 이어졌다. 코로나로 인해 인건비가 증가하여 생산단가가 상승하였다. 최근 100품종을 선발했으나 고객의 니즈 파악이 어려워 신품종 선발의 어려움에 봉착하였고, 따라서 2차 선발시 방문하여 세계 동향 지도 및 국화 선발을 지원할 예정이다.



그림 1-61. 동산농원 협의 및 외/내부 전경

8) 서하원예육종연구소 (광주, 2020년 6월 15일)

- 농가 소개 : 본 농가는 현재 1,500평(10동)을 경작하며 대표품종으로는 톨리팝, 루비스타, 미네루바 등이 있고 현재 국립종자원에 9품종을 육종출원 하였다. 국내 로열티는 총 2품종으로 가우라, 스토크시아가 있으며 Plantipp 삼수 테스트는 종료 후 조직배양을 하고 있는 상황이다. plantipp 삼수테스트 평가 결과, 송엽국 미네르바 (아르테미스 핑거)는 산업화시키기 어려운 것으로 나타났다(그림 1-62).
- 협의 내용
 - ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 민간육종가 우수품종을 카탈로그와 홈페이지를 이용하여 해외 및 국내에 홍보할 기회를 확대시키며 기업을 통해 품종수출 및 완제품 수출 기회를 창출할 수 있다. 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착에 동참하기를 희망하였다.
 - ② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 및 카탈로그 제작 관련 품종 정보 공유 협의 : 상품화 유망 품종 출품 요청했으며, 출품 품종 수는 10~15 품종일 것으로 예상된다.
 - ③ 육종 현장 애로사항 : 최근 품종 도난 사건이 발생하여 CCTV 설치를 필요로 하며, 아조변이 발생하지만 품종으로 고정이 안되는 상황이다.



그림 1-62. 서하원예육종연구소 현황 공유 및 협의

9) 용오름농장 (여주, 2020년 6월 15일)

- 농가 소개 : 핑크레이디를 대표품종으로 하는 민간육종업체로, 현재 국립종자원에 1품종을 등록하였고 3,000평에 450평 하우스를 추가 건설 중이다. 해외 바이어(필리핀) 아이리스에 관심을 보이며, 접시꽃 신품종 상품화 예정이다(그림 1-63).

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 민간육종가에서 육성한 우수품종을 해외에 론칭할 수 있도록 창구 역할을 할 것을 설명하였으며, 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착에 동참해줄 것을 희망하였다.
- ② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 및 카탈로그 제작 관련 품종 정보 공유 협의
- ③ 한국 화훼 문제점 및 개선점 토의 : 정책 지원의 미흡함과 전문교육의 부재, 품종 보호관리의 허술함에 대해 화훼산업진흥기금 및 값싼 용자의 제공과 전문인력을 통한 교육 제공 그리고 법적 제재조치의 강화를 필요로 한다. 이외에도 협회뿐만 아니라 사설기관의 자생력이 필요하며 관광농업 및 가공산업의 발전을 요구하였다.



그림 1-63. 용오름 농장 협의 및 외/내부 전경

10) 박** 농가 (강릉, 2020년 6월 16일)

- 농가 소개 : 국화 및 해바라기 전문 육종 민간업체로 대표 품종으로는 화이트런너, 슈퍼런너 등이 있다. 현재 국립종자원에 등록된 육종은 4품종으로, 국내 출원 및 등록 시 품종보호 조치 미흡으로 신규 출원을 포기하였다. 국화 27 신규 품종을 개발하였으며 과란 국화 품종 및 원형의 슈퍼 런너 품종 육종을 목표로 하고 있다. 화이트런너는 해외(데커)에서 시험재배를 원했으나 기존 품종과 차이가 없다는 이유로 거절했고, 중국에는 국화 신품종을 2,000만원에 실시권 협약 및 판매를 진행하였다(그림 1-64).

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 민간육종가의 육성 우수품종을 해외에 론칭할 수 있도록 창구역할을 하며, 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착 동참을 희망하였다.
- ② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 및 카탈로그 제작 관련 품종 정보 공유 협의 : 상품화가 유망한 6품종을 출품할 예정이다.
- ③ 육종 현장 애로사항 : 품종 보호 관리가 허술하며, 한국 화훼 농가의 품종 보호 인식 개선을 필요로 하였다.



그림 1-64. 박** 농가 현황 공유 및 협의

11) 농업기술센터 (함평, 2020년 6월 17일)

- 농가 소개 : 분재국화 전문 육종가로 대표품종에는 국향미소조, 국향풍월조 등이 있다. 현재 국립종자원에 출원한 육종은 1품종이며, 등록된 육종은 20품종이다. 일반 화분에서 재배 후 분재용 화분으로 분갈이하어 하나의 분재를 생산하는데 1년이 소요된다. 현재 분재 품종은 30종으로 국화 분재의 글로벌화를 위해 다양한 품종 생산이 필요하다(그림 1-65).

- 협의 내용

① 사업단 역할 및 활동 소개 : 민간육종가의 우수품종을 카탈로그나 홈페이지를 이용하여 해외 및 국내에 홍보할 수 있는 기회를 확대시키는 역할을 하며 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착 동참 희망하였다.

② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 : 국화 개화를 위해서는 60~70일 전부터 단일처리가 필요한데, 10월 20일 함평군 국화축제를 기준으로 분재국화를 재배 중이다. KFs 페스티벌에 작기를 맞추기 위해서는 개별적인 암막 시설이 필요하며 곤지암에서 분재국화를 재배할 시, 최대 화분 3개를 출품할 수 있음을 보였다.

③ 카탈로그 제작 관련 품종 정보 공유 협의



그림 1-65. 농업기술센터 현황 공유 및 협의

12) 대명식물원 (용인, 2020년 6월 18일)

- 농가 소개 : 수국 전문 육종 민간업체인 본 농가의 대표품종으로는 블루스타 등이 있으며, 현재 육종 후 고정화 중인 신품종을 2년 후에 출원할 예정이다. 1,000평에서 수국 육종 및 재배중이며, 수입품종 포함 총 50 품종을 재배하고 있다(그림 1-66).

- 협의 내용

① 사업단 역할 및 활동 소개 : 민간육종가의 우수품종을 카탈로그나 홈페이지를 이용하여 해외 및 국내에 홍보할 수 있는 기회를 확대시키는 역할을 하며 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착 동참을 희망하였다.

② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 및 카탈로그 제작 관련 품종 정보 공유 협의 : 상품화 유망 품종 출품 요청하였으나 수국의 특성상 매년 봄에만 개화하여 KFs 페스티벌 기간에 개화 불가함을 밝혔다.

③ 육종 현장 애로사항 : 코로나 사태로 인해 수익이 대폭 감소하였다. 화훼류는 사치품이라는 인식이 있어 마스크를 이용하여 극정적인 인식을 심어주어야 한다. 국내 육성 품종 보호 정책 및 품종 보호 관리가 허술하여 품종 등록 및 법적인 제재조치가 강화되어야 한다. 신품종은 3~10년이 지나야 시장 형성이 가능하다.



그림 1-66. 대명식물원 협의 및 재배 모습

13) 호자원 (용인, 2020년 6월 18일)

- 농가 소개 : 다육식물 전문 육종 민간업체 대표품종으로는 핫립, 레드립 등이 있다. 현재 육종출원 수는 2품종이다. 방사선 돌연변이 육종을 통한 신품종을 생산하고 있으며 아조변이 염색을 통한 안정성을 확인하였다. 염자 등 수출 위주의 다육 식물을 육종·재배 중이며 국내 유통 염자의 90% 이상을 생산하고 있다(염자 10,000~15,000원/분). 현재 300개체의 아조변이 선발 및 시험재배 중이며, 무늬종 및 하트 모양의 잎 육종을 목표로 한다(그림 1-67).

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 민간육종가 육성 우수품종 해외 론칭 창구역할에 대해 설명하였으며, 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착 동참을 희망하였다. 본 농가는 KFs 페스티벌에 5~6품종을 출품할 예정임을 밝혔다.
- ② 수출 : Plantipp는 현재 시험재배 중이며, 보람농원의 칼라디움 일본 시험재배는 코로나 사태로 중지한 상태이다.
- ③ 육종 현장 애로사항 : 코로나 사태로 인한 다육식물의 수출이 감소하였다. 높은 품종보호료로 인해 품종 출원을 하지 않고 판매하는 경우가 많으며, 품종 보호 관리를 위해 법적 제재 및 단속 강화를 필요로 한다.



그림 1-67. 호자원 현황 공유 및 협의

14) 이온종묘 (고양, 2020년 6월 30일)

- 농가 소개 : 카네이션 전문 육종 민간업체로 대표품종으로는 만수무강, 효의향기 등이 있다. 음행오행을 이용한 작물 재배를 하고 있으며, 카네이션은 저온성 작물이므로 여름에 개화하지 않는다. 올해 10만개의 분화를 판매하였으며, 삼목묘 한주당 450~500원으로 진행하고 있다(수입 삼목묘 한주당 600~650원). 농업회사법인 꾸이코리아종묘를 통해 모종 수입 및 카네이션을 판매하며, 대관령, 철원, 베트남 달랏 등에서 모종 생산을 시도하였으나 환경 부적합으로 실패하였다(그림 1-68).

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 민간육종가 육성 우수품종의 해외 론칭 창구역할에

대해 설명하였으며, 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착 동참을 희망하였다.

- ② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 및 카탈로그 제작 관련 품종 정보 공유 협의 : 상품화 유망 품종 출품을 요청하였으나, 어버이날을 목표로 연 1회 재배하기 때문에 KFs 페스티벌 기간인 가을에 개화가 불가능하다.
- ③ 육종 현장 애로사항 : 재구온난화로 인해 재배상의 어려움이 발생하였으며, 카네이션의 경우 응애로 인한 피해가 가장 문제되고 있다. 따라서 환경 부적합으로 인한 국내 모종 생산이 어렵다. 종자원에서 제작한 카탈로그의 사진 화질에 대하여 불만을 표시하였다.



그림 1-68. 이온종묘 현황 공유 및 협의

15) 국야농원 (인천, 2020년 6월 30일)

- 농가 소개 : 국화 전문 육종 민간업체로 대표품종에는 국야우산, 국야미선 등이 있다. 총 출원 수는 39품종이며, 품종등록 수는 10품종이다. 올해 출원한 품종은 국야황미가 있다. 자생국화를 30년 동안 연구하였으며, 현재 아모레퍼시픽에 화장품원료로써 국화를 납품중이다. 총 1,000평의 노지 및 하우스에서 재배하며 주로 모종으로 판매한다. 속간교잡(울릉국화X감국) 육종 진행 중이며, 9월 20일부터 한달간 농자 자체 전시회를 진행할 예정이다(그림 1-69).

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 카탈로그 및 홈페이지를 통해 민간육종가 육성 우수품종의 해외 및 국내 홍보에 대해 설명하였으며, 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착 동참을 희망하였다.
- ② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 및 카탈로그 제작 관련 품종 정보 공유 협의 : 구절초 및 해국 출품을 요청하였으며 개회시기의 조절이 필요하다.



그림 1-69. 국야농원 재배 모습

16) 제이의 수생정원 (이천, 2020년 7월 3일)

- 농가 소개 : 본 농가는 연·수련 전문 육종 민간업체로, 대표품종에는 썸머뷰티, 블루스카이 등이 있으며 올해 옐로우페어리를 품종출원하였다. 현재 도·소매 판매는 하지 않

으며 관공서 및 식물원 등 10개 업체에 납품중이다 추후 도·소매에 맞는 품종을 선발할 예정이며, 노란색 및 적색 품종을 육종할 계획이다. 주로 종근 상태로 판매하고 있다(그림 1-70).

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 민간육종가 육성 우수품종의 해외 론칭 창구역할에 대해 설명하였으며, 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착 동참을 희망하였다.
- ② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 및 카탈로그 제작 관련 품종 정보 공유 협의 : 열대수련 품종을 출품할 예정이나 수조의 크기를 먼저 정해야 수량 및 수세 조절이 가능하다. 실내에서 전시할 경우 2,000lux 이상의 조명이 필요하나 조명의 색이 적색이라 문제가 되기 때문에 야외 전시가 가능한지 확인이 필요하다.
- ③ 육종 현장 애로사항 : 종자원에서 재배시험 시 타 지역에서 검증을 실시하나 본 농가에서 검증할 때보다 1년의 기간이 더 소요된다. 본 농가에서 개화하지만, 재배시험 시 개화하지 않아 품종등록이 어렵다.



그림 1-70. 제이의 수생정원 현황 공유 및 협의

17) 보람농원 (용인, 2020년 7월 3일)

- 농가 소개 : 칼라디움 전문 육종 민간업체인 본 농가는 대표품종으로 스노우화이트제인, 스노우화이트러브 등이 있으며 총 품종등록 수는 2품종이다. 현재 호주 수출용으로 재배중이다. 2018년까지 일본에 스노우화이트제인, 스노우화이트러브 품종을 2,500원/분에 수출하였지만 낮은 수익성 및 높은 운임요금으로 인해 중단되었으며, 네덜란드 Plantipp과 120원의 로열티를 체결하려 했지만 무산되었다. 국내의 경우 양재동 경매장을 통해 2,000원/분으로 판매하고 있다. 음성 소재 조직배양실의 오염으로 인해 2년간 생산이 중단되었으나 현재 조직배양실을 옮겨 재생산 중이다(그림 1-71).

- 협의 내용

- ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 민간육종가 육성 우수품종의 해외 론칭 창구역할에 대해 설명하였으며, 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착 동참을 희망하였다.
- ② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 및 카탈로그 제작 관련 품종 정보 공유 협의
- ③ 육종 현장 애로사항 : 재배 토양의 과습으로 인한 생장 저해의 문제를 해결하기 위해 토양배합 시 굵은 입자의 버미큘라이트 비율을 가증할 것을 조언하였다. 또한 황토의 경우 소량 사용하여야 통기성이 좋다. 아스파라거스 종자는 저온(냉장)저장이 적합하며 목본류 종자는 냉동저장 후 재배 전 냉장저장을 통해 배 형성을 해야 한다. 이외에도 종피가 두꺼운 목본류 종자의 경우 종피에 상처를 낸 후 파종해야함을 조언하였다.



그림 1-71. 보람농원 협의 및 육종현장 애로사항 확인

18) 유니플랜텍 (김제, 2020년 7월 6일)

- 농가 소개 : 호접란 전문 육종 민간업체로, 대표품종으로는 유니비바체, 유니웨딩 등이 있다. 올해 출원한 품종에는 유니스꽃온이 있으며, 총 2품종을 출원하였다. 올해 중국에 유니비바체를 대리출원하였다. 품종과 재배농가에 따라 1,000원~10,000원으로 가격을 책정하며 농가에서는 7,000원~8,000원을 선호한다. 유니아마빌레의 경우 호주로 수출 조율 중이며, 미국의 경우 규정에 따라 재배한 모종만 수출 가능하여 농촌진흥청과 협의 중이다. 정부에서 7%의 수출물류비를 지원받을 수 있다(그림 1-72).
- 협의 내용
 - ① 사업단 역할 및 활동 소개 : 카탈로그나 홈페이지를 이용하여 민간육종가 육성 우수품종의 해외 론칭 창구역할에 대해 설명하였으며, 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착 동참을 희망하였다.
 - ② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 및 카탈로그 제작 관련 품종 정보 공유 협의 : 상품화 유망 품종 출품 요청하였으나 작기가 맞지 않아 사진으로 대체한다.
 - ③ 육종 현장 애로사항 : 유니비바체의 경우 중국에서 불법 복제되어 판매되고 있다. 일반적으로 중국에서 품종 불법 복제 후 한국에 재판매하여, 현재 품종 불법 복제건으로 고소 진행 중이다.



그림 1-72. 유니플랜텍 현황 공유 및 협의

19) 석송농원 (하남, 2020년 7월 15일)

- 농가 소개 : 관엽식물 전문 육종 민간업체로 대표품종에는 골드바, 해피 등이 있다. 총 품종등록 수는 3품종이며 1,100평의 농지를 가진다. 평균 매출액은 2억원이며 올해 1억원의 매출 성과를 달성하였다. 자연교잡을 이용한 육종을 진행하고 있다. 킵스마일링과 수출 협의를 통해 처음 5품종을 출원하려고 했지만 현재 골드바만 논의 중이며, 현재 유럽에서는 기존 품종과 다른 변이체에 대한 선호도가 상승되었다(그림 1-73).
- 협의 내용
 - ① 민간육종가 육성 우수품종의 해외 론칭 창구역할에 대해 설명하였으며, 민간육종가들에 대한 실질적인 지원 및 제도 정착 동참을 희망하였다.

- ② KFs 페스티벌 참가 의사 타진 : 상품화 유망 품종 출품 요청하였으나 해외 바이어와의 계약으로 인해 불참의사를 밝혔다.
- ③ 육종 현장 애로사항 : 해충 방제용 농약대신 아바멕틴계의 농약을 사용하면 약해 없이 살충할 수 있으며, 피트모스 사용시 해충 발생이 줄어들고 입자 크기 등을 원하는 비율로 조제가 가능하다는 것을 조언하였다.



그림 1-73. 석송농원 협의 및 재배 모습

20) 국화농가 (거제, 2021년 1월 12일)

- 국화 매뉴얼 작성을 위한 자료조사 및 재배에서 유통에 관한 내용 청취 : 정식 모습과 이후 자라는 과정을 도식화하였으며, 재배하고 있는 품종 설명 및 판매 경로 등을 청취하였고 질화에 사용하는 도구 소독하는 방법을 교육하였다(그림 1-74).



그림 1-74. 국화농가 재배 모습

21) 대명식물원 (용인, 2021년 4월 26일)

- 농가 현황 : 수국 블루스타 등을 육종하고 있으나 수국 재배를 위한 매뉴얼 등의 자료가 부족하다. 수국 종자는 주로 일본과 프랑스에서 수입하며 국내에는 없다. 수국의 일본 수출 시 6개월 이상 지속적으로 수출해야하나, 국내 수국 농가들 중 지속적인 수출이 가능한 농가가 없다. 육종은 시간과 비용 투자가 크기 때문에 일반 농가에서 쉽게 시도하기 어려우며, 현재 육종 계획은 없다(그림 1-75).
- KFs 페스티벌 참여 독려 및 (주)누보 카탈로그 제작을 위한 협조 요청



그림 1-75. 대명식물원 현황 공유

22) 호자원 (용인, 2021년 4월 26일)

- 농가 현황 : 염자 꼬맹이 등을 육종하고 있으며, 봄이 되면 붉은색으로 변하는 신품종 야누스를 출원 중이다. 작년 초가을까지 판매가 계속되었고 현재에도 주문라인 많아 물량이 부족하다. 신정 전 품질이 가장 좋으며, 러시아로 총 600불을 수출하였다. 돌연변이 육종을 통해 1년에 1개씩 품종 등록을 목표로 한다(그림 1-76).
- KFs 페스티벌 참여 독려 및 (주)누보 카탈로그 제작을 위한 협조 요청



그림 1-76. 호자원 현황 공유 및 내부 전경

23 유니플랜텍 (김제, 2021년 4월 27일)

- 농가 현황 : 유니비바체 등을 육종하고 있으며 원예특작과학원과 함께 신품종을 선발 및 품종등록 진행 예정이다. 유니스팻은, 유니비바체의 경우 재개화성이 좋으며, 현재 아쿠아포닉스를 이용한 베고니아 재배 실험을 진행 중이다(그림 1-77).
- 화훼시장 동향 : 김영란 법 등의 이유로 화훼의 경매 및 농가직영 아울렛 시장의 규모가 감소한 반면, Cafe, Blog, 앱 등 온라인 유통은 활성화되었으나 정확한 수치집계가 어렵다. 체감상 화훼시장이 더욱 활성화 되었다고 생각하며 유통망 변화에 따른 변화가 필요하다. V3 품종은 생산력, 내항성, 절화수명 및 크기 등이 뛰어나 백색의 팔레놉시스의 경우 아직까지 대만 품종을 넘어서지 못한다.



그림 1-77. 유니플랜텍 현황 공유 및 재배 모습

24 용오름농장 (여주, 2021년 4월 29일)

- 농가 현황 : 새로 육종한 품종은 없으며, 현재 꽃창포 선발을 진행 중이며 꽃창포 선발은 초기 단계로 흰색 위주로 선발하고 있다. 새로 육종한 품종은 없으며 올해 휴게라 육종 예정이다. 칼라디움 8품종 보유 중이며, 칼라디움의 경우 성장 속도가 가장 중요하다(그림 1-78).
- 현장 지도 : 국수나무 삼목 방법을 지도하였다. 삼수의 건조 및 감염을 막기 위해서 삼수의 윗부분을 코팅해야하며, 시기에 따라 발근여부가 결정되기 때문에 적절한 시기를 선택할 필요가 있다. 삼목용 토양과 호르몬제를 이용하여 삼목율을 높여야한다.
- KFs 페스티벌 참여 독려 : 선발된 품종이 없어 참여가 불가능하다.



그림 1-78. 용오름농장 현황 공유 및 현장 지도

25) 동산농원 (이천, 2021년 4월 29일)

- 농가 현황 : 6월까지 국화의 색상이 가장 좋으나 최근 국화 가격이 하락세이다. 개화한 국화를 일시에 수확하지만 가격 하락 예방을 위해 수량을 제한하여 경매장으로 수송하였으며, 수송하지 않은 국화는 저장고에 저장하였다. 육종 및 선발은 지속적으로 진행중이며 올해 미니 시리즈 론칭 예정이다(그림 1-79).



그림 1-79. 동산농원 현황 공유

26) 한빛농원 (인천, 2021년 4월 30일)

- 농가 현황 : 신품종은 8종으로, 5월 중 출원 예정이다. 현재 7품종을 출원하였으며 그 중 1품종 등록, 1품종은 2차 재배실험 진행, 나머지 5품종은 1차 재배실험 예정이다. 부바르디아의 절화수명은 기온과 관리에 따라 2주까지 보존가능하며 단일처리(약 45일)후 개화하고 온도에 따라 색이 변화한다. 코로나로 인한 영향은 없으며 현재 삼수 개당 3천원에 판매하고 있다. 인터넷 판매점을 통해 판매를 시작했으며 주로 분화 주문이 많다(그림 1-80).



그림 1-80. 한빛농원 현황 공유 및 부바르디아 재배 모습

27) 국야농원 (인천, 2021년 4월 30일)

- 농가 현황 : 최근 등록된 신품종들은 모두 향이 있는 품종으로, 올해 신품종으로는 국야한유를 등록하였으며, 국야한암을 출원 중이다. 자생국화의 성분을 이용하여 다양한 제품을 만드는 것이 목표이다. 경관 조성, 수목원 등에 납품하고 수목원에 삼수 당 100원의 로열티를 받고 20만개 판매하였다. 5월 중으로 서울대와 MOU 체결 예정이다. 최근 국야감명을 육종하였으며 국야신선과 다른 향을 가진다(그림 1-81).
- KFs 페스티벌 설명 및 참여 독려 : KFs 페스티벌 시기에 맞춰 개화 조절이 필요하다.



그림 1-81. 국야농원 현황 공유 및 재배 전경

28) 석송농원 (하남, 2021년 5월 3일)

- 농가 현황 : 스타샤인(황금트리안)을 일본에 품종등록했지만 생장이 불량하여 로열티 계약이 무산되었다. 스타샤인의 경우 근권부는 건설하나 식물체에 힘이 없고 잎이 작아지는 현상 발생하였으며, 추후 재배 실험을 통해 현장애로를 해결할 예정이다. 해피, 골드바는 유럽국가에서 시험 재배 평가 중이며, 현재 유럽권에서는 노란색의 인기 상승하고 있다. 주 수출국가는 일본이며 직접 방문하여 시장조사 진행결과, 최근 유색 선호와 같이 정형화되지 않은 식물들을 선호하고 있다. 따라서 변이종을 이용하여 신품종 육성 중이다. 그러나 해외 시험재배 시 검적상의 문제가 많다(그림 1-82).
- KFs 페스티벌 설명 및 참여 독려 : 총 3품종을 출품할 예정이다.



그림 1-82. 석송농원 현황 공유

29) 서하원예육종연구소 (광주, 2021년 5월 4일)

- 농가 현황 : 현재 경제적인 사유로 인해 육종보다 용인, 판교 중심의 유통 비중을 늘렸다. 올해 여름 전시장 및 농장 재배시설 개설을 위한 공사 예정이며, 공사 후 농장 규모를 확장하여 상주 직원을 고용할 예정이다. 현재 영세 농가에 육성 품종을 보급하고 있으며, 이후 남사화훼단지가 화훼의 메카가 될 것으로 전망된다. 물량부족으로 온라인 판매를 하지 않고 있으며, 텡클블루 외 5품종을 재배 심사 중이다. 5월 말, 식물육종학교 개강 및 종자원 강연을 진행할 예정이다(그림 1-83).
- KFs 페스티벌 설명 및 참여 독려



그림 1-83. 서하원예육종연구소 현황 공유 및 내부 전경

나. 민간육종가 우수상품 발굴 및 품종 홍보 및 평가 기회 부여

(1) KFs 페스티벌 (3차년도)

(가) 참여 민간육종가 : 12개 업체 참여 (동산농원, 대명식물원, 박**농가, 보람농원, 석송농원, 서하원예육종연구소, 아를나리종묘, 우리농원, 이온종묘, 웃음꽃, 유니플랜텍, 호자원)

(나) 참여품목 : 국화, 수국, 칼라디움, 페페로미아, 솔채꽃, 스토케시아, 백합, 호야, 카네이션, 에케베리아, 호접란, 염자 등



박** 농가
'화이트 런너'



아를나리종묘
'아를엘로우'



서하원예육종연구소
'스타피쉬'



대명식물원 '블루스타'



이온종묘 '효의향기'



웃음꽃 '핑크드레곤'

그림 1-84. 3차 KFs 페스티벌 민간육종가 품종

(2) KFs 페스티벌 (4차년도)

(가) 참여 민간육종가 : 11개 업체 참여 (국야농원, 동산농원, 박**농가, 보람농원, 서하원예육종연구소, 석송농원, 유니플랜텍, 웃음꽃, 제이의 수생정원, 한빛농원, 호자원)

(나) 참여 품목 : 국화, 칼라디움, 칸나, 송엽국, 톱풀, 부바르디아, 페페로미아, 쉐프레라, 가우라, 스토케시아, 에케베리아, 호접란, 염자 등 17 품목 참여



박** 농가
'화이트 런너'



한빛농원
'한빛핑크'



서하원예육종연구소
'주얼리 박스'



유니플랜텍
'유니비바체'



석송농원
'골드바'



웃음꽃
'레드드레곤'



보람농원
'스노우 화이트 제인'



국야농원
'국야설화'



호자원
'제우스'



동산농원
'아이삭' 외 3종



제이의 수생정원
'옐로우 페어리'

그림 1-85. 4차 KFs 페스티벌 민간육종가 품종

(3) KFs 페스티벌 (5차년도)

(가) 참여 민간육종가 : 6개 업체 참여 (동산농원, 한빛농원, 보람농원, 석송농원, 서하원예육종연구소, 호자원)

(나) 참여 품목 : 국화, 부바르디아, 쉐플레라, 염자, 칼라디움, 페페로미아 등 15품목 참여



동산농원
스프레이 국화 '오아시스'



한빛농원
부바르디아 '캔디'



석송농원
쉐플레라 '골드바'



호자원
염자 '레드 스프레드 대엽'



보람농원
칼라디움 '스노우 화이트 제인'



석송농원
페페로미아 '해피'

그림 1-86. 5차 KFs 페스티벌 민간육종가 품종

다. 과제협의회 및 민간육종가 세미나 추진 및 정례화(6회/년)

(1) 1차년도 제1회 과제협의회 개최 (2017년 12월 1일 ~ 2일)

(가) 1일차 (2017.12.01.)

- 1) 품종 Launching 및 동향 발표 : 원우무역 정**대표
- 2) 전시회 참가 : 우리화훼 김** 대표
- 3) 베트남 진출 및 동향 발표 : 헤븐FC 국** 대표
- 4) 해외농업사례 및 동향 발표 : 한국자원개발 이** 대표
- 5) 과제별 토의

- 과제 공통 : 규정에 따른 기준안을 작성해야하며, 원활한 과제업무의 진행과 목적달성을 위해 제반업무의 계획, 실행, 정산 등의 과정을 세부적으로 공유해야한다. 사업국의 경우 과제 수행 프로세스 시스템 구축과 현황을 상시 공유해야한다.
- 1협동 과제 : 품종(상품) 발굴 및 프로모션과 해외 론칭을 진행해야 하며, KFs 페스티벌 개최 시기 및 방법을 확보할 예정이다.
- 2협동 과제 : 베트남 현지 생산기지 확보방안을 세워야 한다.

(나) 2일차 (2017.12.02.)

1) 1협동 협의 사항

- 사업주체는 상임이사회(사업단 소속의 각 기업체 대표)와 사업국으로, 향후 법인체 구성에 대해 시기, 형태, 규모, 범위, 기능 및 역할 등을 하나의 안건으로 하여 토론이 필요하다. KFs 브랜드 적용 시점은 현 사업단 출범 이후 론칭되는 품종으로 한다. 기존의 수출품종의 경우 각 기업체의 성과물로 등록하고, 사업단 출범이후 론칭 및 로열티 확보 품종의 경우 KFs 브랜드 적용을 통해 통합 브랜드로서의 가치향상을 추구해야한다. KFs 페스티벌은 고양꽃박람회에 참여하여 행사 진행을 결정한다(2017.12.05.).

- 사업국 수행 내용 : 민간육종가 협의체 대상으로 사업단 구성 목적, 수행내용에 대한 공유, KFs 페스티벌 행사 취지 설명 및 전시품종 도출 등 민간육종 활성화를 도모하였다. MOU체결을 통해 수출상품 도출 작업을 진행하였다. aT 지원사업으로 해외농업 및 박람회, 전시회 행사에 지원 가능한 사업의 참여 여부 확인 작업을 하였으며, 해외바이어 초청, 출품 품종, 품종설명서, 카탈로그 준비 등 KFs 페스티벌 행사제반사항을 준비하였다.
- 향후 계획
 - ① 페스티벌 행사추진을 위한 1차 협의(2017.12.07. 11:00.) : 사업단의 참여 취지 및 참여조건, 주관적 행사의 기능 협의
 - ② 민간육종가 협의체와의 MOU체결을 위한 회의
- 2) 2협동 협의 사항
 - 베트남 현지 시장조사를 위한 해외출장일정 확정(1월 3~5일, 2박 3일)
 - ① 출장자 : 국**대표, 이**대표, 강**조합장, 박**교수, 임**단장
 - ② 장소 : 호찌민 동탑성
 - ③ 목적 : 베트남 현지 생산기지화 적합 지역 사전조사를 위한 해외출장으로, 체크리스트 근거 현지 실사 조사 및 보완수정사항을 확인한다.
 - ④ 주의사항 : 구글어스를 통해 실제 위치를 확인하여 동선 기록 및 실소유주, 토양 및 수질 등 제반환경 조사한다.
 - 사업국 할 일 : 12월 20일까지 사전 현지 체크리스트 작성하고, 항공 티켓팅, 통역, 비용 지원 사업 aT센터 등을 확인해야한다.
 - 향후 계획
 - ① 1차 협의 : 2017.12.26. 11:00 대전역사내 회의실(혜화실)
 - ② 1차 현지조사 후 시범포 및 사무실의 규모, 위치 결정
- 3) 대기업 해외농업 투자 유치사례 발표 : 한국자원개발 이** 대표
 - 외부투자유치를 위해서 재무타당성과 법률타당성을 검토하고 사업계획서 및 투자 수익률을 분석해야한다. 화훼류종묘 수출연구사업단의 외부투자유치를 위해서는 사업계획서를 준비하고 대기업 투자유치를 위한 시도를 추진해야한다. 이외에도 사기에방을 위해 실제 위치, 실소유주, 토양 등 제반환경의 검증 및 현지 조사 시 구글어스 활용방안과 동선 관리가 필요하다.
- 4) 상임위원회 자유 의견
 - 컨소시엄 멤버들이 서로 친숙해지기까지 상임위원회 회의 개최장소를 각 기업체로 하여 소속업체의 정보공유 및 회의진행을 희망한다. 사업단의 사업국 사무실(세종대학교내 소재)에서 진행하며, 서울 경기권 업체들의 경우 세종대학교에 필참하고 일정과 지역에 따라서 화상회의 진행 가능하다.
 - 신년회 행사 개최
 - ① 1차년도 성공적인 과제 수행을 위한 화합의 자리 마련
 - ② 일정 : 베트남 출장결과 보고일 (2018. 1월 2번째 주간)
 - ③ 장소 : 한국화훼농협. 고양 아리화 회의실
 - 사업단의 통합브랜드조직에 대한 법인체 구성 : **화훼류종묘 수출연구사업단**은 농림부 및 농림식품기술기획평가원에서 사업의 한 형태인 사업명(=과제명)으로 칭하는 사업단 명칭이다. **화훼수출통합마케팅사업단**은 본 과제를 수행하는 컨소시엄 내부 조직으로서 미래 지향적의미의 K-flower brand 가치형성을 위해 기획당시부터 조직화된 명칭이다. 이 명칭은 사업단이란 단어의 중복으로 인해 혼란이 예상되어 명칭수정에 대해서는 상임이사회에서 재협의 예정이다. 한국화훼비즈센터 혹은 K-flower Biz Center로

수정 변경 의견이 있었다. 사업국은 화훼류종묘 수출연구사업단의 과제관리 및 과제수행 등 총괄수행기구로, 본 컨소시엄에 필요한 제반 사업을 연관하여 추진 및 수행하는 기구이다. 이외의 자조금 출연 및 법인화 구성 검토 의견은 차기 회의에서 안건으로 상정하여 결정하기로 하였다.



그림 1-87. 1차년도 제1회 과제협의회 모습

(2) 1차년도 제2회 과제협의회 개최 (2018년 1월 16일)

(가) 한국 화훼 농협 소개 : 한국 화훼 농협 기획상무

(나) 동탑(베트남) 출장보고 : 국**

- 1) 농지 임대 후보지역은 3곳으로, 약 350평의 Test용 온실임대가 가능한 동탑(호치민에서 145km 위치), 시범포 재배에 한하는 호치민 농업기술센터 그리고 뽕따우 같은 이전 백마 재배지 인근 농지이다. 동탑은 분화 재배가 가능하나, 저지대 지형이므로 절화 재배가 부적합하다. 따라서 달랏 또는 목초우 등 동탑 외 기타지역의 적합성 검토가 필요하다.

(다) 이사회 규정 및 정산 프로세스 : 사업국

- 1) 정기회의는 과제 연도별 2회 개최하며 서울·경기 외 지역은 화상회의로 진행한다.
- 2) 결의방법
 - 과반수 출석과 출석위원 과반수일 때 진행하며 동률시 과제별 책임자가 결정한다.
- 3) 1협동·2협동과제 여비규정 : 실비기준, 영수증, 출장신청서, 출장정산서 제출

(라) 고양 꽃 박람회 참여(2018.04.27.(금) ~ 05.13(일) 17일간) : 정**

- 1) 장소 : 2018 고양 국제 꽃 박람회장 내 특별전시장
- 2) 부스컨셉 및 포토타임 : 명작과 함께 설치하여 고급스러움을 극대화시킨다. 마네킹 혹은 실제사람에 제작된 옷을 입고 포토타임을 진행한다.
- 3) 참가품종 신청기한 : 1월 말
- 4) 향후계획 : KFs 배너제작, 안내/홍보책자 제작, 해외바이어 초청계획 수립

(마) 향후계획

- 1) 2차 베트남 현지 조사 : 2월 25일(일) ~ 2월 27일(화)
- 2) 제2차 베트남 출장 보고일 : 3월 8일(목) 11:30 로즈피아 회의실



그림 1-88. 1차년도 제2회 과제협의회 모습

(3) 1차년도 제3회 과제협의회 개최 (2018년 3월 8일)

(가) 로즈피아 소개 : 로즈피아 이** 전무

(나) 고양 꽃박람회 진행 보고 : 한** 대표

- 1) 부스디자인 설명 : 양쪽으로 낮은 가벽을 설치하고 장미와 국화를 부스 중심에 배치한다. 총 면적은 4m * 12m(새단금 자리(오른쪽) 확보 0.9m * 3.3m)이다(그림 1-89).



그림 1-89. 고양 꽃박람회 부스 디자인

- 2) 해외바이어 초청 : 원우무역과 우리화훼가 해외바이어 명단 1차 심사를 진행하며, 명단은 추후 수집할 예정이다.

(다) 베트남(달랏) 2차 출장보고 : 국** 대표

1) 출장 내용 보고

- 현지농업인 최** 대표와 미팅 : 베트남 럽동성 화훼생산량은 내수중심으로, 주요 작물은 국화, 호접란, 장미이다. 추후 사업단의 사무실 및 시범포 설치 시 협력이 가능하며, 한국의 기술 및 신제품에 관심이 많지만 임대면적 등 사업국의 조건과 부합하지 않는다. 품종 보호제도 또한 취약하나 이후 기술과학부와 지적재산부를 거쳐 승인절차를 진행할 수 있다.
- 달랏소재 장미 선별장 : 규모는 작지만 품질 향상 및 생산성 증대를 원했으며, 내수 및 캄보디아와 라오스 등 인근 수요국가에 직접 판매하고 있다.
- 달랏대학교 : MOU를 체결하여 연구용 및 온실용 토지 등을 제공하거나 협력이 가능하며, 대학 내 인력과 토지 임대료 KFs와 긴밀한 협조가 가능함을 보였다. 또한 호접란의 원종산지이기에 신제품 개발 가능성이 높다.

2) 1차년도 사무실 오픈 계획

- 4월 20일내에 관련자 협의 및 결론을 도출하고 5월 20일대 베트남 3차 출장을 통해 사무실, 시범포, 시설 설치를 계약할 것이다. 이후 부대시설, 집기, 관련 행정적 절차

차를 처리하고, 6월 25일내 베트남 거점 조성을 마무리하여 사무실과 시범포 시설 설치 및 인력구성을 완료할 계획이다.

(라) 베트남 진출 기획안 : 사업국 & 상임이사회

1) 베트남 진출 계획

- 임대 : 달랏 시내(달랏대학교 온실, 농지 확보)
- 임대주체 : 헤븐FC (초기 진입품목 : 국화)
- 2018년 6월내 사무실 오픈

2) Two-track 계획 (베트남 진출 동시에 중국진출 여부)

- 국화 또는 장미는 달랏의 기후에 적합하나, 금전수와 동양난의 경우 적합성이 떨어질 것으로 예상된다. 우리화훼(대성화훼종묘, 김** 대표 명의)의 중국 선진출을 통해 향후 중국 진출을 용이하게 한다. 우리화훼의 사무실, 숙소, 시범포, 비닐하우스는 구축이 완료되었으며, 중국진출 거두보 마련에 필요한 숙소 및 사무실 역시 우리화훼 측에서 제공한다. 북경에 많은 인구가 거주하고 한국과 중국간 거리가 가까워 접근성이 용이하며, 천진 공무원의 한국 기업에 대한 호감도가 높아 투자 기회가 많을 것으로 예상된다. 신규법인의 진입 가능 여부와 한국화훼(김**) 명의의 수출액 적용 여부 확인이 필요하다.

(마) 향후계획

- 1) 1차 중국 출장 : 3월 30일(금) ~ 4월 1일(일)
- 2) 출장자 : 김** 대표, 김** 대표, 임** 단장



그림 1-90. 로즈피아 외부 전경 및 1차년도 제3회 과제협의회

(4) 1차년도 제4회 과제협의회 개최 (2018년 6월 15일 ~ 16일)

(가) 과제별 1차년도 연구 사업내용

(나) 참여기관별 목표

(다) 세부(협동)과제별 1차년도 연구 성과 및 활용 목표

1) 제 1 세부과제

- 수출사업단 운영 : 상임이사회를 구축하였으며, 과제운영과제협의회(4회), 현안문제해결, 과제 추진 등을 진행하였다. 사업국 사무실을 설치하였으며, 사업단 전임직원 3인을 채용하였다. 참여기업별 사업단 업무지원, 해외업무지원과 해외 진출사업을 추진하였다. 이 외에도 결산 및 회계업무를 수행하였다.
- 각 협동과제 지원 : 1, 2협동 과제수행을 위한 지원출장업무를 진행하였으며 회의주최, 실무협의 및 수행에 참여하였다.

2) 제 1 협동과제

- 민간육종가 결집 : 신품종 상품화 개발을 위한 민간육종가의 참여를 유도하였으며, 고양 국제꽃박람회에 2018년 4월 27일부터 5월 13일까지 총 17일간 참여해 민간육종가의 우수품종을 전시하였다(국화 등 총 9품목, 에일린 등 38품종). 해외바이어 초청을 통해 우수품종을 소개하였으며 DUMMEN ORANGE와 MOU를 체결하였다.
- 아프리카 출장보고(2018.05.29.~06.07.) : 경기도농업기술원 황**연구사
 - ① 육성 장미의 해외 판매 확대를 위하여 중요거점의 소비 트렌드를 확인하고 농가 홍보를 통한 우리원 육성 품종의 우수성을 홍보하기 위해 에티오피아와 케냐를 방문하였다. 두 나라는 고도가 낮을수록 온도가 높아지게 되므로 생산량은 늘어나며 고도가 낮아질수록 화구는 작아진다는 특성이 있다.

3) 제 2 협동과제

- 참여기업 해외활동 : 우리꽃의 경우, 미국 잡지 GNP5월호에 패랭이 상록잔디가 소개되었으며 일본 Pack Trial 2018_Hakusan 전시회에 참여하여 하늘국화 골드매트를 전시하였다. 코레옵시스, 패랭이 등 정원식물을 로열티 수출하였다. 우리화훼는 2017년에 흑금전수를 수출하였다.
- 해외테스트 베드 적합성 검사

4) 향후 추진 계획

- 박람회 참가
 - ① 국내박람회 - 김제 씨드벨리
 - a. 일자 : 2018년 10월 23일(화) ~ 10월 26일(토)
 - b. 장소 : 민간육종연구단지(전라북도 김제시 백산면 씨앗길)
 - c. 주체 : 농림축산식품부, 전라북도 김제시
 - d. 주관 : 농업기술실용화 재단
 - ② 해외박람회 - 도쿄 IFEX 박람회
 - a. 일자 2018년 10월 10일(수) ~ 10월 12일(금)
 - b. 장소 : Makuhari Messe
 - c. 전시품목 : 꽃, 화분, 관상용 식물, 조화, 건조화 등

5) 달랏대학교 기술교육 계획

- 토양 및 온실관리, 재배기술일반, 병충해방제, 관수/관비, 육종 기초 등을 교육하며 1차 교육의 적용 품목은 국화로, 7월 15일 ~ 20일 중 1일 시범농가에서 진행할 것이고, 2차 교육은 장미에 적용하며 교육 희망 농가를 대상으로 진행할 예정이다. 이를 통해 시범온실 내 한국 신품종을 관리하고 신품종이 시범농가에 제공될 경우 무단증식 방지에 대한 확약을 받을 수 있다.
- 교육기획
 - ① 총괄 : KFs 단장 세종대학교 임**
 - ② 국화 : (주) 헤븐FC 대표 국**, KFs 팀장 김**
 - ③ 장미 : (주) 원우무역 대표 정**

(라) 연구수행 중 애로사항 및 건의사항



그림 1-91. 1차년도 제4회 과제협의회 모습

(5) 3차년도 제1회 민간육종가 세미나 개최 (2019년 7월 1일)

(가) 민간육종가별 론칭 정보 공유

(나) KFs 페스티벌 동참 독려

(다) 화훼산업 동향 정보 공유

1) 국내 화훼산업 동향

- 2005년과 비교하여 2019년은 화훼 물량이 절반으로 감소하였다. 2010년 이후로 화훼 수출이 급감하기 시작한 반면 2011년 이후로 화훼 수입은 증가하였다. 이는 일본의 수출 물량이 90% 가까이 줄어들고 해외 경쟁 업체와 비교해 생산단가를 맞추기가 어려워지면서 발생하였으며, 이외에도 거대 육종회사의 육종-생산-유통-마케팅-판매의 일원화에도 영향을 받았다. 국내 화훼산업의 성장을 위해서는 품종 수출국으로 변모하거나 해외에 생산기지를 구축해 생산단가를 절감하는 방법이 있다.

2) 해외 화훼산업 동향

- 네덜란드 : 장미, 국화, 난 및 백합을 세계에서 가장 많이 수출하는 나라로, 품종 수출 선진국으로 불린다. 에티오피아, 에콰도르, 콜롬비아 및 말레이시아로 수출하며 데커, 텔리플로어, 피데스, 듀먼오렌지社는 말레이시아 Wengfong에 품종을 공급하고 그것을 세계로 수출하고 있다. 품종을 저렴하게 구입해서 육종기술을 통해 품종 재수출을 하고 있으며, 주로 아메리카, 아프리카 지역에서 수입한다. 또한 아프리카, 아메리카 및 아시아로 자본과 기술력을 공급하여 세계로 대량수출해 생산단가의 절감 효과를 얻고 있다.

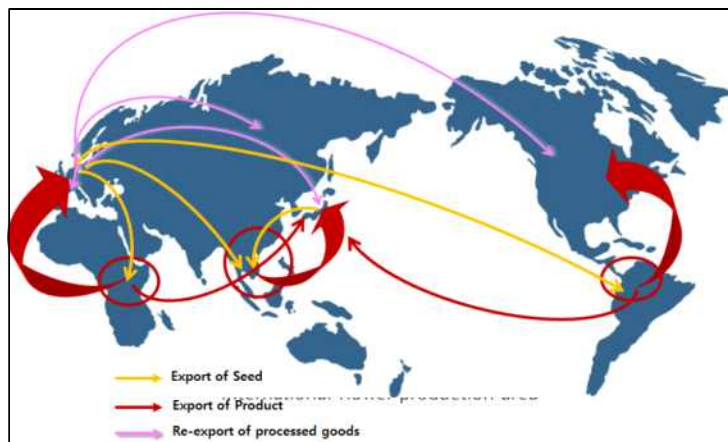


그림 1-92. 국가별 수출 동향

3) 민간육종가 신품종 육성현황 및 동향

- 선인장 : 비모란 4, 산취 1, 아스트로피툼 2, 게발선인장 2, 레브티아 1품종인 총 10품종의 신품종을 육성중이며, 농가에는 비모란 4품종 8만주, 산취 1품종 1만주, 아스트로피툼 1품종 1만주, 게발선인장 2품종 14만주, 레브티아 1품종 1만주씩 보급해 총 8품종 21만주를 보급하였다(그림 1-93).



그림 1-93. 선인장 육성 현황 및 동향

- 다육식물 : 에케베리아 5, 꽃기린 1, 칼랑코에 1, 세덤 2품종으로 해서 총 9품종의 신품종을 육성중이며 농가에는 에케베리아 5품종 10만주, 꽃기린 1품종 1만주, 칼랑코에 2품종 8만주, 세덤 1품종 2만주로 총9품종 20만주를 보급하였다(그림 1-94).



그림 1-94. 다육식물 육성 현황 및 동향

- 상품화 및 산업화 주요성과

- ① 에케베리아 엘레강스 조직배양 : 기내 대량증식 및 순화방법 (영농활용)
- ② 하월시아 육선 조직배양 : 기내 대량증식 순화방법 (영농활용)
- ③ 네덜란드 듀먼오렌지社 품종 당 100만원 로열티 계약 70:30으로 체결하였으며, 에케베리아는 공인된 단가가 있고 다육식물은 주당 5센트로 체결하였다. 품종등록권을 에이전트에 맡길 시, 주당 4센트로 계약을 체결했다.

- 해외동향 : 시설은 인공배지, 양액 및 유리온실을 사용하고 있으며 시범재배시 생산이 쉽고 색상이 잘 유지되는 품종을 선호한다. 일본은 분홍색 색상을 선호하며 유럽은 칼랑코에(겍꽃)을 선호한다. 육종기술 교육을 진행하고 있다.



그림 1-95. 다육식물

4) 화훼육종기술 정보 공유

- 여교배 육종법 : F₁은 10~30개체 정도 확보하여 양성된 F₁중 자식개체를 제거한 후 반복친과 제1회 여교배를 실시한다. 교배 후 수확한 BC₁F₁ 종자를 발아시켜 재배 후, 특성검정을 통해 우성유전자 (Rr)를 가진 20~30개체를 선발한다. 선발된 BC₁F₁ 개체를 반복친과 제2회 여교배한다. BC₂F₁에서도 특성검정 및 여교배를 실시한다. F₃에서 우량한 계통은 생산성 검정 예비시험에 공시할 수 있으며, 선정 시 반복친의 특성을 많이 회복된 것을 고른다.
- 여교배 육종시 고려사항 : 이전형질의 특성유지 여부, 교배집단의 크기 및 여교배 후대의 계통평가 등을 충분히 고려해야 한다. 1회친과 반복친은 유전구성이 단순한 것이 유리하고, 이전형질은 연속교배 하더라도 그 특성이 변화하지 않는다. 교배방향은 반복친을 자방친으로 사용하는 것이 교배 성공에 좋고 개화기 조절, 교배종자 확보와 임성회복에 유리하다. 잡종의 불임이 심한 경우 잡종을 자방친으로 사용하는 편이 더 효율적이다. 여교배의 횟수는 이전하고자 하는 형질의 유전특성과 반복친의 유전특성에 따라 다르지만, 4~6회 정도가 보통이다.

5) 돌연변이 육종 원리 및 사례

- 육종 방법 : 교잡육종, 생명공학기술에 이용하며 다른 종의 특정 유전자를 주입하는 유전자변형(GM) 육종, 돌연변이원 처리에 의한 자체의 유전자 변이인 돌연변이 육종 그리고 배수체 및 반수체 육종이 있다. 배수체 및 반수체 육종의 경우 미국, 호주는 GMO 규제국가가 아니며 유전자편집은 돌연변이와 비슷하기에 규제가 없다.
- 방사선육종 방법 및 실제 : 종자번식 작물과 영양번식 작물이 있다. 영양번식 작물(체세포) 조사 시 조사시료는 부피가 큰 개체보다 배양체를 이용하며, 목본류의 경우 줄기, 근경 등 삽수체를 이용한다.

(라) 민간육종가 애로사항 공유 및 활성화 방안 토론



그림 1-96. 3차년도 제1회 민간육종가 세미나 개최

(6) 코로나 사태로 인하여 단체 모임인 세미나 추진에 어려움이 있어 사업국 측에서 농가 방문으로 변경 : 2020년 6월 5일을 시작으로 7월 15일까지 총 14명의 민간육종가에 방문하였다.



한빛농원
2020.06.05. 방문



동산농원
2020.06.15. 방문



서하원예육종연구소
2020.06.15. 방문



용오름농장
2020.06.15. 방문



박** 농가
2020.06.16. 방문



대명식물원
2020.06.18. 방문



호자원
2020.06.18. 방문



이온종묘
2020.06.30. 방문



국야농원
2020.06.30. 방문



제이의 수생정원
2020.07.03. 방문



웃음꽃
2020.07.03. 방문



보람농원
2020.07.03. 방문



유니플랜텍
2020.07.06. 방문



석송농원
2020.07.15. 방문

(7) 4차년도 제1회 민간육종세미나 개최 (2020년 9월 17일)

(가) 국내 화훼산업 동향

- 1) 코로나 사태로 인해 운임료가 상승하여 화훼수출이 감소하였으며 졸업식, 결혼식 등의 행사 감소로 화훼 산업의 피해가 가중되었다.
- 2) 「화훼산업 발전 및 화훼문화 진흥에 관한 법률」에 따라 ‘재사용 화환 표시제’ 실시 되었다.

(나) 화훼육종기술 정보 공유

1) 조직배양

- 식물체로부터 기관, 조직 및 세포를 적출 분리하여 기내에서 무균적으로 배양함으로써 캘러스나 단세포의 집단을 유기하거나 완전한 기능을 가진 식물체로 재생시키는 기술로, 배양 재료에 따라 배양형태가 다양하게 나타나는데, 기관배양, 조직배양, 캘러스배양, 단세포배양, 성장점배양, 메리클론배양, 배배양, 약배양 등이 있다(그림1-97).



그림 1-97. 성장점배양과 약배양

2) 조직배양의 이용

- 번식이 용이하지 않는 식물에 이용하여 영양계 식물을 대량번식하고, 성장점 배양, 캘러스배양, 열처리, 화학처리 등을 통하여 무병 식물체 생산할 수 있다. 종속간교잡, 형질전환, 원형질체 배양 등을 통해 신품종을 육성하며 염료, 약품, 화장품, 식물첨가제 등 유용 2차 대사산물을 생산한다. 이외에도 초저온 보관 후 재생기술을 개발하여 생식질 보존과 교환이 가능하게 한다.

(다) 민간육종가 애로사항 공유 및 활성화 방안 토론회



그림 1-98. 4차년도 제1회 민간육종가 세미나 개최

(8) 5차년도 제1회 과제협의회 개최 (2021년 3월 23일)

(가) 1-4차년도 각 과제별 수행보고

(나) 신규 참여기업 소개 및 발표

(다) 5차년도 세부(협동)과제별 계획 및 진행사항

1) 제 1 세부과제

- 화훼수출통합마케팅 사업단(KFs)의 비즈니스 기반 구축 : KFs 온라인 플랫폼 시스템을 활성화하여 재배기술정보, 바이어, 상품군(특성, 사진) 등을 기재하였으며, 화훼수출애로사항에 대해 해결방안을 모색하는 등 지원시스템을 구축하였다. KFs 비즈니스 효율화를 위해 수출상품별 비용 구조 및 비용절감 방안을 분석하였으며, 2021 KFs 페스티

별과 네덜란드 IFTF 등 해외박람회 추진을 지원하였다.

- 민간육종가 세미나는 1년에 6회 정기적으로 실시하였으며, 민간육종가 현장의 장미 세균성 시들음병과 접목선인장 수출시 부패로 인한 상품을 저하에 대해 연구하고 문제사항을 해결 및 지도하였다. 또한 사업단 및 민간육종가에 4월과 7월에 방문할 예정이다. 이외에도 홈페이지 운영, 카탈로그 제작, 모바일 앱 개발과 매뉴얼 10종을 제작(한글, 베트남어)하고, 호주와 싱가포르 동향보고서 및 기타 과제보고서를 작성하였다.

2) 제 1 협동과제

- 수출 신제품 발굴 및 프로모션 수익화 연계 민관연 통합마케팅 모델 개발 : 2021 제5회 KFs 페스티벌을 진행(2021.09.06.~10.)하여 민간육종상품의 시장진입을 활성화 할 계획이다. 한국의 우수화훼 상품화 기획시장을 재창출하여 글로벌 기업협력 및 글로벌 시장 진입기회를 확대하였으며, 민간육종가 웃음꽃에서 해외에 핑크드래곤을 품종 출원할 예정이다. 기 수출 로열티 확보상품에 대해 사후관리 및 무단증식 모니터링 방안을 세웠다.

3) 제 2 협동과제

- KFs 비즈니스센터(베트남지사)의 글로벌 시장진입 거점화 및 상품화를 위한 규모화된 생산시설 안정화 : 신시장 개척을 위해 수출마케팅의 장애요인을 분석하여 품목별 현지 맞춤형 비즈니스 모델 전략기획을 세웠으며 생산적지 이해관계자간 협력형 수익 구조 모델을 설계하였다. 수출대상국 동반성장 상생 비즈니스 모델 개발을 통해 품목별 생산기술, 수확 후 관리, 경영, 유통물류기술을 현지화 하였으며, 품목별 경쟁력 우위기술을 보유한 기술인재와 협력비즈니스 네트워크를 구축하였다.

- 시험재배 (품목 : 국화)

- ① 베트남 테스트베드 시험재배 지속 : 민간육종가 품종 및 달랏대학교 농학과 공동 연구 이벤트를 포함한다(국화 신제품 연구).
- ② 현지농장 재배테스트 및 협력업체 선정, 재배 계약단계 진행 : 민간육종가 품종을 포함하며 재배희망 농가를 4개 이상 확보한 후 적합성 평가 계획이다. 세미나에 참석한 농장 중 추가 선정할 계획이며, 희망 농가를 확대한다.
- ③ 제3회 달랏 품평회 실시 : 2021년 7월~10월 중 시범온실의 일정에 따르며 현지 대기업 및 해외 바이어/협력 농장을 우선 대상으로 한다. 이는 수출을 위한 한국 신제품의 선발을 추진하기 위함이며 선발 품종 계약재배를 통한 베트남 내수 및 일본, 중국 진출을 희망한다.

- 3차 해외 기술교육세미나 개최 : 2020년 9월중 2회 실시계획으로 현지 환경과 생산 및 유통과정 기술 간담회 형식으로 진행한다. KFs 회원농가 및 한인농장을 포함한 신규 농장을 대상으로 하며 KFs 접촉 후 농장운영의 변화화 방향성을 공유하여 KFS의 해외 진출 거점의 돈독화를 목표로 한다.

- 베트남 진출 가능 품목의 확대를 위해 베트남 및 관련시장의 품목별 시장 구조 분석 및 사업화를 추진하였다.

(라) 향후 추진 계획

- 1) 홈페이지 운영 : 사업단 및 민간육종가에 품종 사진을 요청하고 각 기업별 사이트를 링크할 예정이다. 육종 동향 및 기사를 홈페이지에 업데이트한다.
- 2) 달랏 꽃 축제 지원 : 2021년 12월에 진행될 예정이며 사업단 및 민간육종가의 전시 품목을 출품하여 지원할 예정이다.
- 3) KFs 페스티벌 진행

(마) 기타 애로사항 및 건의사항 토론



그림 1-99. 5차년도 제1회 과제협의회

(9) 5차년도 제2회 과제협의회 개최 (2021년 11월 10일)

(가) 1-5차년도 각 과제별 수행보고

(나) 세부(협동)과제별 5차년도 추진상황

1) 제 1 세부과제

- 유통업자 및 판매자, 소비자의 국내 절화 국화 선호도 비교. 소독방법에 따른 접목선 인장의 품질 비교, 화학제품과 천연물의 분화수명 비교 그리고 감마선 투과에 따른 국화 변이 양성효과 비교에 대한 논문 5편을 제작하였다. 매뉴얼 10종(한글, 베트남어)를 제작해 종류, 특성, 재배방법, 병해충 관리 등 정보를 공유하였으며 카탈로그를 제작하였다. 호주와 싱가포르의 동향보고서 2편을 제작 완료하였으며 기타 과제보고서를 작성하였다.
- 화훼수출통합마케팅 사업단(KFs)의 비즈니스 기반 안정적 추구 : KFs 온라인 플랫폼 시스템을 활성화 하였으며, 재배기술정보, 바이어, 상품군(특성, 사진) 등의 온라인 디스플레이를 통해 KFs 운영체계 및 지원시스템을 구축하였다. KFs 비즈니스 효율화를 위해 수출 상품별 비용 구조 및 비용절감 방안을 분석하였다. 2021 KFs 페스티벌을 개최하였으며, 장미 7억 등 수출 달성하였다. **(주)누보를 플랫폼으로 하여 자립화 및 조직화를 실현하였으며** 신품종 수출 품종 육성 및 신시장 개척 방안을 모색하였다.
- 사업단 및 민간육종가 방문 : 1월과 4월에 (주)누보와 동행하여 방문하였다. 민간육종가에 KFs 페스티벌 개최 홍보 및 참여 독려하였다. 장미 세균성 시들음병 실증 실험과 수출용 접목선인장 소독 방법에 따른 모의수송시 부패율 실험을 통해 현장애로사항을 해결 및 지도하였다.

2) 제 1 협동과제

- 제 5회 KFs 페스티벌 개최 및 신품종 상품화 발굴 : 2021년 9월 6~9일간 진행하여 동산농원 외 5업체가 참가하였다. 금전수 외 14품목, 도원 외 63품종이 전시되어 국내 우수 품종 홍보 및 KFs 세미나 개최를 목표로 진행되었다.
- 수출 신품종의 글로벌 시장 론칭 프로세스 및 로열티 관리·확보 기술 개발 : 2021년 5월, 세종대학교 국화 7종은 베트남에 품종 출원하였고 2021년 7월에 우리꽃의 코레옵시스 Sunrise 1종은 해외 품종 등록하였다. 2021년 11월 네덜란드는 코로나로 인해 불참하였다. 우리꽃의 조팝나무 Cherry Lips 시험 재배평가 결과, 화색 및 초형이 우수한 평가를 받고 있으며 내년 여름 판매 및 로열티를 수취할 예정이다. 베트남 Nongsan 외 9개사에서 세종대학교 국화 Bees, U366과 동산농원 국화 Gold bar를 식재하여 시험 생산하는 중이다.

3) 제 2 협동과제

- 베트남 KFs 테스트베드 운영계획

① 시험재배

- a. 2021년 3월 개화 - 생육조사
- b. 2021년 8월 개화 - 3회 품평회
- c. 2021년 11월 개화 - A동 개화시작
- d. 2021년 12월 개화 - B1 재배중

② 기술교육 세미나 : 2개 농장 2021년 11월 이후 실시계획으로 현지 환경과 생산 및 유통과정의 기술 간담회 형식으로 진행한다. KFs 회원농가 및 한인농장을 포함한 신규농장을 대상으로 하며 KFs 접촉 후 농장운영의 변화와 방향성을 공유하여 KFs의 해외진출 거점의 돈독화를 목표로 한다.

③ 달랏 꽃축제 : 코로나 상황에 따라 결정

④ 베트남 현지농장 시험재배 : GiaMinh는 2021년 2회 재배하였으나 코로나로 인해 유보중이다. Evergreen은 12종을 시험 재배하여 그중 3종(WhiteRunner, SJ12-533, SJ11-67)은 일본 수출용 샘플링 결과 우수한 평가를 받았으며, 최종 수출 품종으로 선발하기 위한 재배 테스트를 진행 중이다.

⑤ 베트남 현지농장 시험생산 : 대개 코로나로 인해 재배 및 채화를 중단한 상태이지만, GiaMinh는 Bees, Gold bar, U3666 품종을 로열티 및 실시권 계약을 체결하였다.

- KFs 베트남 사업 추진 계획

① 한국 품종의 해외진출 Process의 정착 : 신품종의 최종 해외판매 단계까지의 Process 구성 기간은 현재까지 약 2년 6개월 소요되었다. <재배, 프로모션 - 선발 - 현지기업테스트 - 최종선발>의 선순환을 확립하였으며, 제 3국 수출과 베트남 내수를 위한 2 Track 협력기반을 완성하였다.

② 한국 화훼류종묘 수출기반의 안정적 확보로 신 비즈니스 모델의 완성 : 조성된 시장진입 기반에 의해 기업(헤븐FC)가 진출할 수 있었으며, <육종 = 육묘 = 생산>의 System화로 품종재배실시권 및 로열티 수출이 가속되었다. 육묘, 생산 인프라의 조성은 고급 브랜드화된 한국 기업으로 현지 협력 농장에서 진행되었다.

(다) 향후 추진 계획

1) 달랏 꽃 축제 지원

- 일정 : 2021년 12월 진행 예상
- 사업단 및 민간육종가 전시 품목 출품 진행

2) 해외기술교육 세미나

- 일정 : 2021년 11월 또는 12월 중 실시



그림 1-100. 5차년도 제2회 과제협의회

■ 세부연구목표 : KFs 온라인 플랫폼 시스템 구축

● 세부수행내용 : 홈페이지 및 핵심상품 기술서 제작

1. 수행방법

- 가. 온라인 플랫폼 운영
- 나. 전시홍보용 카탈로그 및 포스터 제작
- 다. 수출용 품종 재배매뉴얼 제작
- 라. 해외론칭용 품종선별 기술개발 BM(Business Model) 특허 출원 중

2. 수행결과

가. 온라인 플랫폼 기반 구축

(1) 홈페이지 개설 : kflowerseed.co.kr

- (가) 참여기업 홈페이지 링크를 통해 접근용이
- (나) 각 기관별 품목별 화훼 및 품종 특징 소개
- (다) 국내 및 해외 동향 게재

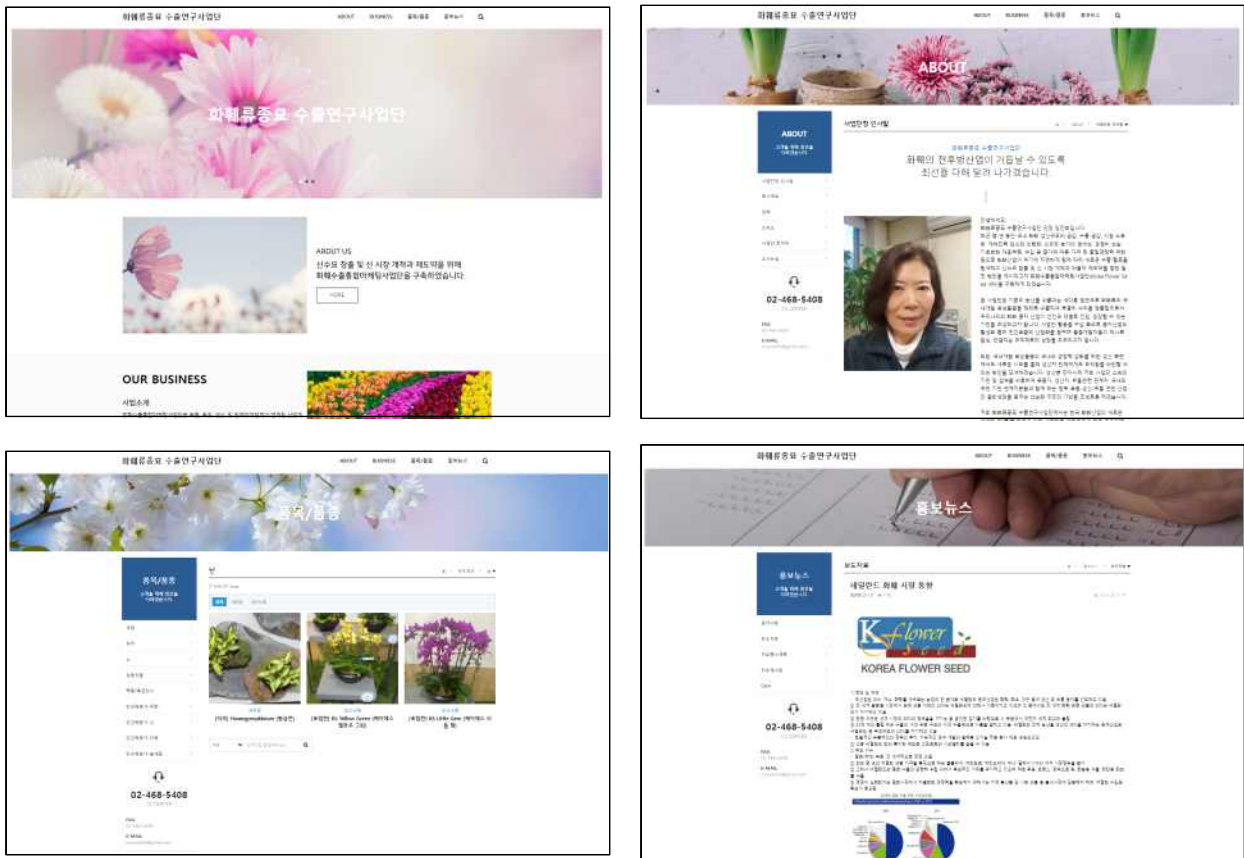


그림 1-101. 화훼류종묘 수출연구사업단 홈페이지

나. 전시홍보용 카탈로그 및 포스터 제작

- (1) 사업단 내 참여기업체 품목 및 민간육종가 육성품종 포함
- (2) KFs 페스티벌 및 해외 박람회 홍보용

- (가) 개별 업체로서의 단일의 품목 및 품종보다 사업단 및 민간육종가의 다양한 품목 및 품종을 카탈로그에 게재함으로 다양성 및 독자적인 단체로서의 의미 부여
- (나) 하나의 카탈로그에 집중된 품목 및 품종들을 해외 바이어에게 선보임으로써 국내 기업에 대한 협상력 및 Korea Flower Seed 브랜드 이미지 제고



그림 1-102. 2019년 KFs 카탈로그



그림 1-103. 2020년 KFs 카탈로그

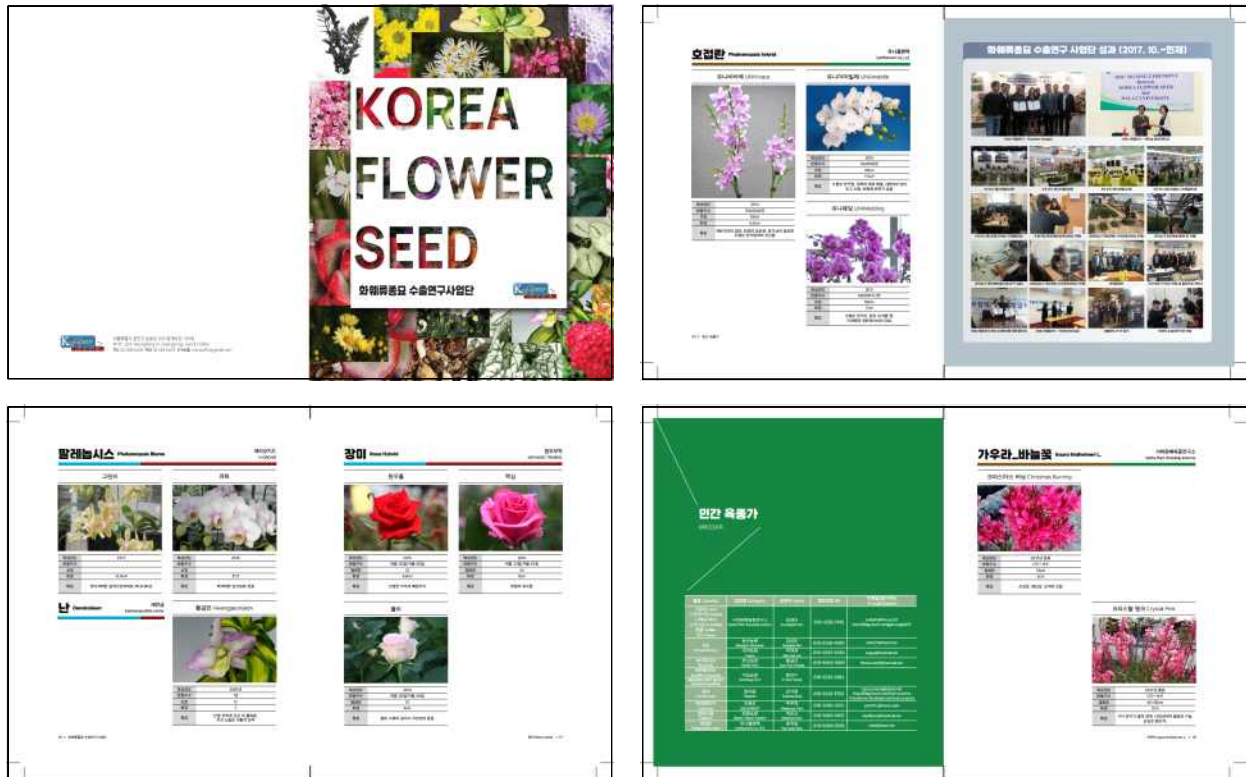


그림 1-104. 2021년 KFs 카탈로그

다. 수출용 품종 홍보를 위한 재배매뉴얼 제작

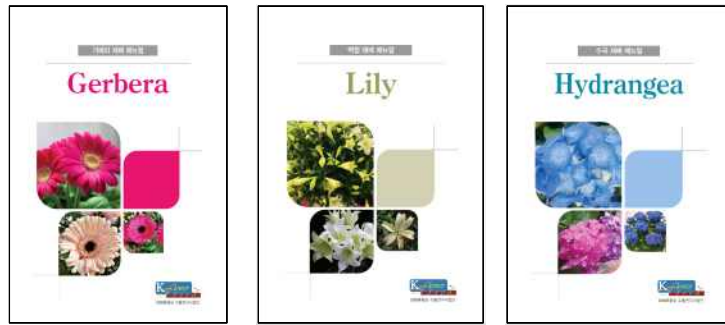
- (1) 국화, 장미, 선인장 등 25종 재배 매뉴얼 제작(국문, 베트남어)
 - (가) 종류 및 특성, 재배방법, 병해충 관리 등 정보 공유
 - (나) 추후, 베트남 달랏 꽃 축제 시 교육 및 홍보용으로 활용



그림 1-105. 화훼 3종 한국어 재배 매뉴얼 (2차년도)



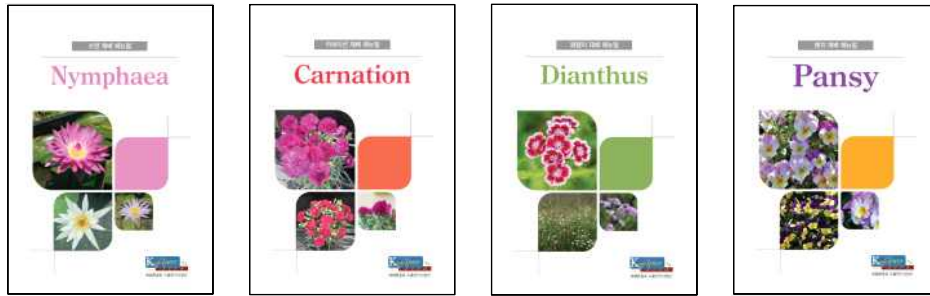
그림 1-106. 화훼 5종 한국어/베트남어 재배 매뉴얼 (3차년도)



거베라

백합

수국



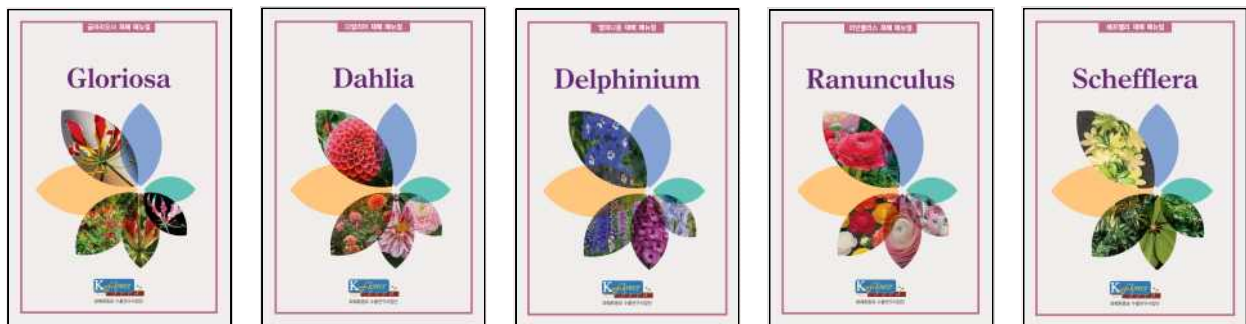
수련

카네이션

패랭이꽃

팬지

그림 1-107. 화훼 7종 한국어/베트남어 재배 매뉴얼 (4차년도)



글라리오사

다알리아

델피니움

라넨쿨러스

쉐프렐라



아마릴리스

알스트로메리아

춘란

칸나

프리시아

그림 1-108. 화훼 10종 한국어/베트남어 재배 매뉴얼 (5차년도)

다. 해외론칭용 품종선별 기술개발 BM(Business Model) 특허 출원 진행

- (1) 국산품종의 해외론칭을 위해 품종선별을 보다 용이하게 하기 위한 표준화 작업
- (2) BM을 통한 민간육종가의 더 많은 품목에 대한 접수 산출
- (3) 글로벌 기업의 평가에 의존이 아닌 독자적 시스템 구축
- (4) 평가 요소 : 각각의 유형에 따른 가중치 부여

- (가) 환경 : 각 나라별 선호하는 환경
- (나) 색상 : 각 나라별 선호하는 색상
- (다) 간장 : 각 나라별 선호하는 간장
- (라) 생산성 : 재배 면적당 생산성
- (마) 절화 및 분화수명

※ 각 지역별(아시아, 유럽, 아메리카) 선호하는 유형에 따라 가중치를 달리 부여하여 지역별 리스트 도출

- (바) 빅데이터 기반으로 수요자와 육성자간의 화훼품종 정보 미스 매치율 감소를 목적으로 함
- (5) 품종선별과정에 대한 flow chart(도면)

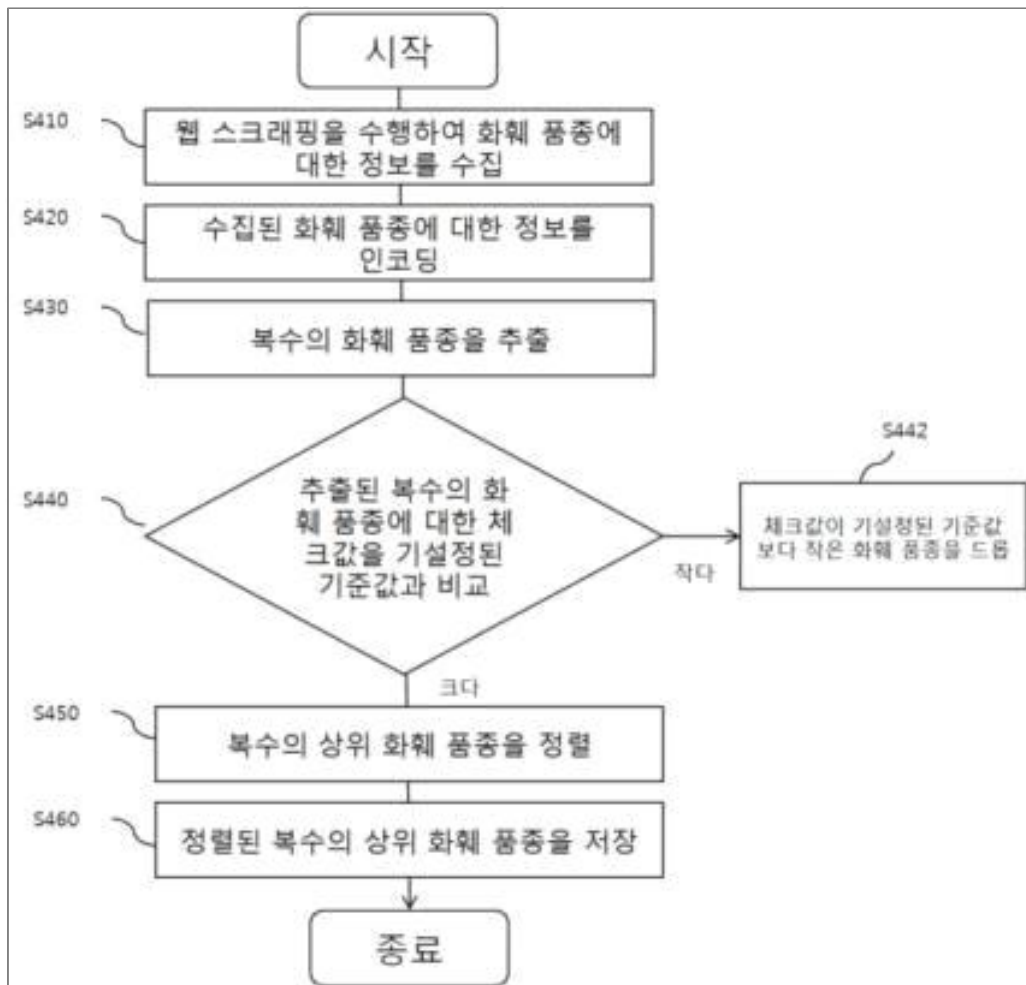


그림 1-109. 품종선별과정에 대한 도면

- (6) 현재 출원 중에 있음
- (7) 특허 등록 완료 후, 개발한 모형을 통해 국내 모든 품종에 대해 리스트화 함으로 나라별 선호에 맞춤형 정보 및 서비스 제공

■ 세부연구목표 : 생산자 연계 수출확대를 위한 현장지도

● 세부수행내용 : 대외 협력 및 컨설팅

1. 수행방법

가. 현장애로기술 발굴 및 해결

- (1) 동계 분화용 수국의 상품가치 향상을 위한 재배기술 제시
- (2) 국화 겹꽃 재분화 관련 생리장애 문제점 해결
- (3) 민간육종가(박**) 국화의 계통선발 시 동주이형 가지 관리요령
- (4) 접목선인장 수출활로 개척(동절기 수출 가능)
- (5) 접목선인장 항공 수출시 매출손익 개선방법(항공기>선박수송)
- (6) 베트남 현지의 괴저바이러스 전염의 원인 및 방지
- (7) 민간육종가(이**) 연꽃의 육성계통 다양성 확보를 위한 변이창출
- (8) 선인장 수출 시 발생하는 식물체 부패현상 방지
- (9) 장미에 발생하는 응애의 피해 현황과 응애 방제 모색
- (10) 접목선인장 균 및 바이러스 감염에 대한 해결방안 지도
- (11) 장미 뿌리썩음병 및 물올림 저하 현상 해결을 위한 방법 모색
- (12) 접목선인장 소독방식 재검토 및 모의수송 시 생육 및 총 부패율 조사
- (13) 장미 시들음병 해결을 위한 방법 모색

2. 수행 결과

가. 동계 분화용 수국의 상품가치 향상을 위한 재배기술 제시

- (1) 농가 소개 (용인 남사면 임**농가(수국))
 - (가) 동계 분화용 수국 생산 및 분화용 거베라 생산 등, 저장고 약 200㎡, 4개의 저장고를 각 단계별로 휴면타파 및 출아를 위한 저온처리 후 하우스 내로 입고하여 출엽 및 개화유도, 상품생산, 2~4월 출하.
- (2) 현장애로 내용
 - (가) 동계 수국 분화의 고품질 생산을 위한 기술력 제고 요청
 - (나) 묶은 가지의 출엽 유도 기술
 - 1) 신품종의 경우 분화로서의 수체(줄기의 아래부분에 잎이 있고 또한 컴팩트한 식물초장 및 자세)를 갖출 수 있으므로 고부가가치 창출이 가능하지만, 우리나라에서 출하되는 수국은 기존의 기술력으로는 묶은 가지의 하단부에는 출엽이 되지 않고 지표면에서 15~20cm 정도의 높이에서부터 출엽이 되기 때문에 분화의 가치가 떨어진다 (그림 1-110).



그림 1-110. 일본 수입 신품종 분화 수국(좌), 저온처리 후 출엽 및 개화유도 중인 수국(우)

(3) 현장 애로사항의 해결책 제시

(가) 수국은 여름이 되면 하엽이 지고 앙상한 가지가 남았을 때 모두 전지를 해서 휴면에 들게 하고 가을이 되면 저온처리를 통해 휴면타파 및 출아, 출엽, 개화유도를 하는 시스템이다. 따라서 3가지 해결책을 제시하였다. 하엽이 지고 앙상한 가지가 남게 되었을 때 지상부의 줄기상단부(출엽부위)를 길게 경삽하여 발근을 유도한다. 발근이 되면 한 화분에 5~6주를 합식하여 기존의 방법으로 저온처리를 실시한다. 처리를 하면 보다 콤팩트한 초형의 수국 생산이 가능해지며 이에 따라 고부가가치 창출이 가능해진다. 일본의 신품종을 모두 삼목해서 재현성을 확인해본 후 안정적인 특성을 보인다면 품종개량 시도를 유도한다.

나. 국화 겹꽃 재분화 관련 생리장애 문제점 해결

(1) 농가 소개 (강릉 박** 농가(국화))

(가) 박** 대표는 국화, 해바라기 민간육종가이며 주로 감마선에 따른 돌연변이 육종 연구를 진행하고 있다. 현재 다양한 화색의 대형 품종타입 국화 육성 중이며, 연간 20회 이상의 감마선처리, 최근에는 원자력연구소에서 방사선 조사에 의한 계통 양성 중이다. 대표품목으로는 슈퍼런너, 화이트런너, 네스트 방사선 조사 후 삼목 증식, M1 세대의 발근묘를 지속적으로 조사하여 LD50 이상의 고선량(100GY 이상) 조사에 의한 돌연변이체 유기하여 품종을 육성하고 있다.

(2) 현장애로 내용

(가) 국화 겹꽃의 재분화 현상으로 상품화율이 저하되고 있다. 재배 중인 화이트런너, 슈퍼런너, 핑크런너 등 대부분의 꽃에서 재분화 현상이 발생되었다. 총채벌레의 가해에 의한 상품화 품질 또한 저하되었다. 꽃받침의 두께가 두꺼워져 개화 불량 및 기형화가 발생되어 상품화율 저하 원인을 분석 요청하였다.

(3) 현장애로사항의 해결책 제시

(가) 전체 9개 하우스 재배포장 현지답사 및 요인 분석을 수행한 결과, 국화의 경우 개화를 위해 저온 단일 조건이 되어야 하며, 하계 절화생산을 위해서는 단일조건을 위한 암막처리가 필수이다. 암막처리에 따른 고온 환기불량 등으로 인한 화아 재분화 현상이 발생했으며, 고온에 따른 개화지연으로 인해 꽃받침이 경화됨으로 인해 정상적인 개화가 이뤄지지 못하는 현상이 발생하였다. 전체적으로 30% 이하의 상품화율에

따른 농가의 재배관리 미흡에 따른소득 감소로 여겨지며, 암막처리에 대한 부분을 자연 암기동안에 환기를 유도하고 하우스 팬설치 등을 권유하였다. 또한 꽃받침, 재분화발생 및 총채벌레 등 관리에 대한 전반적인 지도를 교육하였다(그림 1-111).



그림 1-111. 국화 재분화 현장애로 지도

다. 민간육종가(박**) 국화의 계통선발 시 동주이형 가지 관리요령

(1) 현장애로 내용

(가) 감마선조사에 따른 돌연변이 개체 중 동일한 가지에서 2가지 색상의 돌연변이체 발견, 분홍색 및 다홍색의 2가지 색상의 개체들이 발견되었다. 계통양성에 있어서 효용 가치가 있는지, 돌연변이체 M1세대, M2세대의 유전변이 지속성 및 안정성이 얼마나 지속되는지, 돌연변이체 관리 및 활용방안을 질의하였다.

(2) 현장애로사항의 해결책 제시

(가) 돌연변이 개체 중 동일 주 이형화색 발생 여부 가능성 설명하였다. ☞ 방사선 조사 시 성장점의 분열세포에서 유전자 변이가 유발된다. 특히 국화의 경우 화색 변이는 성장점 세포 L1, L2층에서의 반응 정도에 따라 발생 가능하다는 것을 설명하였다. 계통으로서의 효용가치는 다양하고도 새로운 화색 발현 유발, 계통특성검정을 통해 안정성과 기호도에 따른 상업성을 평가, 육종가의 판단 하에 선별할 것을 유도하였다. 동일 개체인 하지만 서로 다른 색상의 가지를 분리하여 경삽(莖插), 발근묘를 번식하여 유전변이의 지속성 검정 실시하도록 유도하였다. 품종출원 시 방사선 조사의 모주(母株) 품종의 육성자(본인품종 또는 제3자의 품종육성가)에게 동의를 득한 이후 품종출원 실시하도록 유도하였다(그림 1-112).



그림 1-112. 품폰타입 국화의 동주이형

라. 접목선인장 수출활로 개척(동절기 수출 가능)

(1) 접목선인장 현황 및 문제점

(가) 접목선인장 대중국수출 이후 중국현지생산에 따른 출하량 급증, 단가하락, 수출량 감소, 수출액 감소 등 지속적인 악순환 구조 및 국내 생산농가의 농가수익 감소 및 공급과잉에 따른 대책안 마련 시급

(2) 현장 애로사항의 해결책 제시

(가) 접목선인장 샘플을 수출하였다(1,000번/\$700). 미국, 태국 등 다양한 루트를 통한 수출 활로 개척 및 화훼수출 바이어와 납품에 관한 협의가 진행 중이다. 또한, 일본 민간TV 방송국(일본 민간 TV 방송국(NIPPON TV/NEWS ZERO)에서 접목선인장 촬영 및 방송보도(메인화면 노출)를 통해 동절기 수출활로가 개척되었다(그림 1-113).

(<https://www.youtube.com/watch?v=XVYwVcMFbFE&feature=youtu.be>)

(나) 동절기(11~2월) 접목선인장 수출을 통해 그동안 기피되어왔던 동절기 접목선인장 수출의 신 시장이 개척되었다. 수출대상국은 고온지역이며, '19년에는 두바이 시장 노킹 예정에 있다. 그 결과 전체적인 접목선인장 수출량이 증가되었다.

(‘17) 60만본/480천\$ → (‘18) 100만본/640천불



그림 1-113. 접목선인장 일본 방송 촬영본

마. 접목선인장 항공 수출시 매출손익 개선방법

(1) 접목선인장 매출손익

(가) 최근 농가 수취가격

(단가 : 원)

구분	2018	2019	전년대비
9cm	400	430	7.5% 증가
14cm	680	730	7.4% 증가

(나) 수출가격

(단가 : \$)

구 분	2018	2019	전년대비
9cm	0.62	0.62	동결
14cm	1.16	1.16	동결

(다) 항공수출시 손익내역서 비교 - (100만본 기준, 미국 기준)

(단위 : 백만원)

구 분	수출액	수출원가			매출손익 (매출손익률)
		원물비용	제반비용	소 계	
'18년	680	400	240	640	40(5%)
'19년	680	430	265	695	-15(-2%)

(2) 현장 애로사항의 해결책 제시

(가) 기존에 이뤄지던 항공수출을 선박수출로 대체함으로써 물류단가를 낮춰 농가수익 보전 가능해졌다. 선박수출에 따른 사후대책 방안으로 물류시설은 대량수매를 위한 물류차량 개선(1톤→5톤), 시설기자재를 개선하였다. 집하시설은 기존 항공 3회분을 일시집하로 공간부족 및 통풍 등 시설개선이 필요했다.

(나) 매출손익 개선 방법 : 물류방법 개선을 통하여 매출손익 1% 달성

구 분	항공수출	선박수출	비 고
물류비 개선	100%	40%	60% 절감
배송기간	2~3일	40일	

- 1) 장점 : 물류비용 절감
- 2) 배송기간에 증가에 따른 클레임을 증가 확률이 높다(클레임 손익분기점 5% 이내).

바. 베트남 현지의 괴저바이러스 전염의 원인 및 방지

(1) 베트남 현지 국화재배 농장의 괴저바이러스 전염의 심각성 확인

(가) Quy Trong 농장, 베트남 달랏

1) 본 농장은 베트남 내수중심으로 출하하는 국화 재배농가로 대표품목으로 베트남 현지 품종 및 황색대국이 중심이다. 직원 수는 가족농 4인 및 직원 1인이고 약 1,200평 시설하우스를 보유하고 있다.

(나) 한인 김인식 농장, 베트남 달랏 인근

1) 본 농가는 한국에서 베트남으로 진출을 한 한인 국화재배 농장으로, 대표품목으로 : 백선, 마꼬또, 신신마 등이 있다. 직원 수는 10명이고, 약 4,500평의 기본 온실로 구성되어 있다.

(2) 현장애로 내용(공통)

(가) 분화기 전 줄기의 변색 및 공동현상, 줄기꺾임

(나) 전체 수확량의 5% 전후 지속 발생

(다) 전체 재배포장의 발생묘 및 베드 상태 점검

- 1) 괴저바이러스로 판단, 모종의 공급경로 및 유묘상태 재 확인
- 2) 토양의 소독 상태, 총채 등 전염매체의 방제상태 점검
- 3) 적심, 측지제거작업 상황 등 작업자에 의한 전염성 확인

(3) 현장 애로사항의 해결책 제시

(가) 건강묘의 확보 : 모종 공급업체를 방문하여 토양 및 묘 확보 상태 점검을 권유하였다. 또한, 육묘업체간 거래 시 이상묘에 대한 클레임 해결안 삽입을 권유하였다.

(나) 전염경로의 차단 : 농장 주변 잡초 및 화초류 최대한 제거가 필요하지만 달랠의 환경상 어려움 있어 최대한의 제초작업에 만전을 기울여야한다. 농장 전역 총채벌래 등 전염 매체 방제/구제가 철저히 이루어져야 한다. 식물체의 즙액을 취하는 층에 대한 강한 방제가 필요하다. 따라서 토양소독을 철저히 하여 토양 내 뿌리를 통한 전염 매체인 mematode의 박멸해야 한다. 적정제품을 소개 및 적용하였다(BIOCARE 1포/500㎡). 정식 전 토양 소독 및 mematode 알 및 선충을 박멸하였다.

- 1) 김인식 농장 3작기 이상 시험결과(농장 순환작기 이므로 약 3개월 진행) 괴저바이러스의 발생 빈도 확연한 감소가 나타났다. 5%의 발병률이 간헐적 발견으로 감소하였다. 또한 기본 바이러스묘로 추정되는 이상묘 외 추가전염 차단을 확인하였다.
- 2) 국내 국화재배 농장에서는 큰 피해사례가 전해지지 않은 선충류의 뿌리 기생으로 인한 바이러스의 전염이 심각한 상황임을 알게 되었다. 이는 국내 토양과는 다른 면이 있고 현지 대부분의 농장에서 토양소독에 대한 관심도가 낮음을 알 수 있으므로 향후 계약재배 혹은 현지직영 재배 등의 방법으로 생산기지를 만들기 위하여 적용 가능한 괴저바이러스 전염 방지방법 및 적용 제품을 찾아 해결하였다(그림 1-114).



그림 1-114. 베트남 국화 농가 애로사항 해결

사. 민간육종가(이재혁, 연꽃)의 육성계통 다양성 확보를 위한 변이창성 지도

(1) 문제 : 화색의 다양함 미흡, 현재로서는 원종 및 품종 자원 수집 중

(2) 현장 애로사항의 해결책 제시

(가) 화색 변이 창출

- 1) 황색종 계통 육성을 위해 소수의 연황색 계통을 교배친(모본, 부분)으로 활용해서 3~4세대까지 지속적으로 상호교잡을 통해 황색 형질 도입 유도를 권유하였다. 세대진전에 따른 황색 인자 축적이 가능하다.

2) bi-colored flower : 황색종 유도, 계통 획득 시 자주색 품종과의 교배를 통해 복색 연꽃 육성 시도 권유하였다.

(나) 화형 변이 창출

1) 형태에 따라 홑꽃, 겹꽃, 반겹꽃/ 화형의 크기에 따라 대륜, 중륜, 소륜/ 외화피의 반전정도에 따라 구분해서 초대형 불타입 유도하였다.

2) 종자 방사선 조사를 시도하였다.

(다) 초축성 및 축성용 품종 육성 지도

1) 조기개화성 계통들의 선발, 별도관리를 통해 조기개화성 계통들간의 상호교배를 통해 축성 및 초축성 재배용 품종 육성을 유도하였다. 저온에서 화아분화 가능한 품종 개량을 시도하였다(그림 1-115).



그림 1-115. 연꽃 변이창성

아. 선인장 수출 시 발생하는 습기로 인한 식물체 부패현상 방지

(1) 문제 : 수출 과정 중에 습기에 따른 비모란 부패현상 발생

(가) 주요 수출국 : 호주, 태국 및 미국(표 1-1)

표 1-1. 주요 수출 3국의 접목선인장 정보

	호 주	태 국	미 국
상품 규격	- 9cm - 14cm	- 9cm - 14cm	- 9cm - 14cm
박스내 포장방법	개별포장	줄간포장	줄간포장
선호 색상	다양한 색상 	적색계 	다양한 색상 

(나) 수송방식

- 1) 컨테이너 방식 : ① 미국기준 30~40일 소요 ② 호주, 태국 14일 가량 소요
- 2) 항공기 방식 : 약 7일 가량 소요

(다) 현장애로 내용

- 1) 컨테이너 방식으로 대량 수송 시, 선인장의 부패율이 높다. 대부분 부패 부위는 삼각주 뿌리 부분에서 발생하며, 시간이 지나면서 밑둥이 무르게 부패하며, 시간이 지나면 지날수록 갈색으로 변색된다. 삼각주에 병이 발병되는 경우엔 수송 시, 삼각주 가시가 맞닿아 상처가 생기는 것으로 파악된다. 수출 시, 선인장의 부패로 인해 해외 클레임이 5~7% 정도 차지하므로 반드시 해결이 필요하다.

(2) 현장 애로사항의 해결책 제시

(가) 4타공 박스 제작(표 1-2) (2019년 6월 27일)

표 1-2. 무타공(좌), 4타공(우) 박스

무(無)타공	4타공
	
	

(나) 신문지를 이용해 온도 및 습 조절

(다) 결과

- 1) 공기의 순환이 잘되므로 오랜 시간 수송에도 부패율 현저히 줄어들었다. 그 결과, 선인장 수출이 5억에서 8억으로 신장되었다. 또한, 부패로 인한 클레임이 5~7%에서 2%로 줄어들었다.
- 2) 현재 4개의 타공과는 달리 상자의 길이로 6타공을 시도해볼 계획임

자. 장미에 발생하는 응애의 피해 현황과 응애 방제 모색

(1) 수출상의 문제점 : 응애에 의한 장미 피해 상황이 계속되어 문제가 발생하였다(그림 1-116).



그림 1-116. 장미의 응애 피해 모습

(가) 응애의 형태와 생태

1) 형태(그림 1-117)

- 크기 : 암컷 성충은 몸길이가 0.4~0.5mm이고, 수컷 성충은 0.3mm까지 성장한다.
- 색깔 : 여름형은 담황록색 바탕에 몸통 좌우에 뚜렷한 검은 점이 있으나, 월동형은 갈색이며 등에 검은 점이 없다.
- 형태 : 몸통은 담갈색으로 흘쭉하고 배 끝이 뾰족하며 다리가 길다.



그림 1-117. 응애(좌), 장미 피해 모습(우)

2) 생태

- 최적 온도 : 20~28℃에 최적이며, 9℃ 이하에서는 발육하지 않고 40℃ 이상에서는 발육에 해롭다. 또한, 접박이 응애의 경우 20℃와 27℃에서 수명은 하루차이로 유사하나, 20℃보다 27℃에서 산란 수와 산란일이 증가한다. (표 1-3, 표 1-4).
- 최적 습도 : 50~80% (표 1-5)

표 1-3. 온도에 따른 응애 발육일

발육단계	온도 °C 에 따른 발육일				
	15	20	25	30	35
알	14.3	6.7	4.3	2.8	2.4
유충	6.7	2.8	1.8	1.3	1.0
전 약충	5.3	2.3	1.5	1.2	1.0
후 약충	6.6	3.1	2.0	1.4	1.3
성충	32.9	14.9	9.6	6.7	5.7

표 1-4. 온도에 따른 점박이용애 수명 및 산란

발육특성	점박이용애 생육온도	
	20°C	27°C
수명(일)	18	19
산란수	37.9	144
산란일	2.4	8

표 1-5. 온도 및 습도에 따른 응애 부화율

온도°C	습도(%)	부화율(%)
21	40	84.5
	80	95.1
27	40	7.5
	80	99.7

3) 산란 : 일생동안 약 50~200 여개 알을 산란한다.

4) 작물 피해 : 식물의 세포조직을 빨아먹고 피해를 준다.

(2) 현장 애로사항의 해결책 제시

(가) 응애 방제 농약성분 및 상표명 조사

품목명	사용적기 및 방법	물 20L당 사용약량
딜베멕틴유제(1%)	한잎당 2~3마리 발생시	20ml
비페나제이트.클로르페나피르액상수화제	한잎당 2~3마리 경엽처리	10ml
비페나제이트.피리다벤액상수화제	한잎당 2~3마리 발생시	20ml
비페나제이트액상수화제	한잎당 2~3마리 발생시	10ml
비펜트린입상수화제	한잎당 2~3마리 발생시	5g
사이엔노피라펜.플루페녹수론액상수화제	한잎당 2~3마리 발생시	10ml
사이엔노피라펜액상수화제	한잎당 2~3마리 발생시	10ml
사이플르메토펜분산성액제	한잎당 2~3마리 경엽처리	10ml
사이플루메토펜액상수화제	한잎당 2~3마리 경엽처리	10ml
스피로메시펜액상수화제	한잎당 2~3마리 경엽처리	10ml
아바멕틴.페나자퀸액상수화제	한잎당 2~3마리 발생시	10ml
아바멕틴유제	발생초기	6.7ml
에톡사졸액상수화제	한잎당 2~3마리 발생시	5ml

클로르페나피르.사이노피라펜액상수화제	한잎당 2~3마리 발생시	10ml
테부펜피라드유제	한잎당 2~3마리 발생시	10ml
펜피록시메이트액상수화제	한잎당 2~3마리 발생시	10ml
포스핀훈증제	훈증상 24시간처리(8℃ 이상) 훈증처리	100g/m ²
플루페녹수론분산성액제	발생초기(한잎당 1~2마리 정도 발생할 때)	20ml
피리다벤수화제	한잎당 2~3마리 발생시	20g
비펜트린입상수화제	한잎당 2~3마리 경엽처리	5kg
아바멕틴유제	한잎당 2~3마리 경엽처리	6.7ml
플루페녹수론분산성액제	한잎당 2~3마리 경엽처리	20ml
피리다벤유제	한잎당 2~3마리 경엽처리	20ml

(나) 농약 살포 방법 : 잎 뒷면에 서식하고 있기에 약액이 닿도록 충분히 뿌려줌
(다) 응애방제 실험용 농약 종류(그림 1-118)

				
비페트린	아바멕틴	스피로메시펜	비피나제이트	플루페녹수론
				-
사이플루메토펴	에토사졸	테부펜피라드	수용성붕소, 몰리브덴	-

그림 1-118. 응애 방제 농약 종류

- 계통 : 합성피레스로이드계
 - 성분 : 비펜트린
 - 결과 : 신경독성을 가지고 있으며 나트륨 채널 조절성을 가짐
- 계통 : 항생제, 미생물제
 - 성분 : 아바멕틴
 - 결과 : 박막투과성을 지니고 있으며, 신경 및 근육독성을 지니고 있으며, 염소 채널 활성화가 있으며 잔효성을 지님
- 계통 : 테트로닉에스드계
 - 성분 : 스피로메시펜
 - 결과 : 장미의 지질생합성과 아세틸CoA 카복실라제 저해를 일으켰으며, 약해로 인해 장

미의 색깔이 연해졌음

- 4) 계통 : 카바제이트계
 - 성분 : 비페나제이트
 - 결과 : 응애의 모든 생육단계에 걸쳐 응애 잡는데 우수하지만, 소화중독이 있고 온도 무관약효를 지님
- 5) 계통 : 아셀우레아계
 - 성분 : 플루페녹수톨
 - 결과 : 응애 잡는데 효과적이긴 하나, 성장조절제(탈피억제), 키틴생합성 저해함
- 6) 계통 : 벤조일아세토니트로닐
 - 성분 : 사이플루메토펜
 - 결과 : 장미의 에너지 대사 저해를 일으키며, 미토콘드리아 중합체 2전자 전달계를 저해함
- 7) 계통 : 옥사졸린계
 - 성분 : 에톡사졸
 - 결과 : 장미의 성장 조절을 억제하며 침투 이행성이 없어 응애를 잡는데 어려움이 있음
- 8) 계통 : 피라졸계
 - 성분 ① : 테부펜피라드
 - 결과 ① : 장미의 에너지 대사를 저해했으며, 새순의 약해가 심했음
 - 성분 ② : 수용성붕소, 폴리브덴
 - 결과 ② : 성충 이전의 응애에 대해서는 방제의 효과가 없었으나 성충 상태의 경우 최적의 효과를 발휘함(그림 1-119)



그림 1-119. 농약살포 후 장미 상태 확인

(라) 응애방제 실험 결과

- 1) 처리한 대부분의 농약이 장미에 발생하는 응애를 방제하는 효과가 있었다. 농약의 살포횟수 또는 약액 농도가 증가할수록 장미의 꽃과 잎 등의 기관에 약해 발생이 증가하였다. 작물의 피해를 최소화하며 응애를 방제하는데 피라졸계 계통의 수용성붕소 및 폴리브덴 성분의 효과가 좋았다. 단, 성충일 때 효과를 발휘하기에 3~4일의 주기를 가지고 연속방제를 하는 것이 최적이었다.

차. 접목선인장 균 및 바이러스 감염에 대한 해결방안 지도

(1) 문제 : 수출 과정 중 곰팡이 및 바이러스 감염에 의해 감모율 발생

(가) 수출 시 균 및 바이러스 감염에 의해 최소 5%의 감모율 발생

- 1) 접목 부위에서 병징이 발생한다. 따라서 접목 시 감염을 줄이기 위해 토치를 이용하여 접목칼을 소독해야 한다. 관행적인 방법으로 토치로 접목칼을 소독해야 하는데, 토치 소독 시 가스 발생으로 인하여 어지러움 등 신체 이상이 발생한다. 또한, 토치 소독 시 칼날 온도 상승으로 인하여 선인장에 해를 가한다. 대체 방식으로 알코올 램프 소독을 시도하였지만 작업 속도 감소로 인해 중단하였다(그림 1-120).



그림 1-120. 균 및 바이러스에 의한 접목선인장 피해 증상

(2) 현장 애로사항의 해결책 제시

(가) 실험방법(표 1-6)

- 1) 접목 시 대목과 접수를 자른 칼을 각 방법으로 소독 한 후 R2A 배지에 치상
- 2) 최소 3반복 이상 진행
- 3) 4일간 배양 후 확인

표 1-6. 소독방법 및 시간 조건

소독방법	처리 방법	배양 방법
무처리	소독하지 않음	
관행(토치소독)	관행(순간 소독)	
알코올 분무 소독	2회 분무	
열탕 소독	순간 침지	칼날 소독 후 R2A 배지에 치상 (3반복 이상)
	5초 침지	
	10초 침지	
	20초 침지	
	30초 침지	
	1분 침지	
	3분 침지	
UV 소독	5분 침지	
	3분	
	5분	
	10분	
	20분	
	30분	

- 4) 2020. 10. 05. 선인장 농가에서 소독 방법에 따른 곰팡이 및 바이러스 1차 배양
 - 사용 소독 방법 : 무처리, 관행(토치소독), 알코올 분무 소독, 열탕소독
- 5) 2020. 10. 12. 선인장 농가에서 소독 방법에 따른 곰팡이 및 바이러스 2차 배양
 - 사용 소독 방법 : UV 소독



알코올 분무 소독을 통한 접목



열탕 소독을 통한 접목



관행소독 시 사용하는 토치



열탕 소독기



UV 소독기

그림 1-121. 다양한 접목칼 소독 방법

(나) 실험 결과(그림 1-122)

- 1) 소독하지 않은 무처리의 경우 붉은 색의 균 발생 확인
- 2) 토치 소독(관행) 시 60%만 소독이 된 것을 확인
- 3) 알코올 분무 소독 시 균 발생이 감소한 것을 확인
- 4) 열탕 소독은 소독 시간에 관계없이 100% 소독됨
- 5) UV 소독은 30분 이상 소독하여야 소독 효과 발생
 - * 실험실이 아닌 농가에서 진행한 실험이기 때문에 외부 오염 발생
 - * 외부 오염원과의 구분을 위하여 치상한 부위의 균 발생 여부만 확인
 - * 치상 부분은 동그라미로 표기함
- 6) 열탕 소독 시 물에 세척하는 효과가 있기 때문에 접목칼에 묻어있는 진액 등을 손쉽게 제거 가능하여 소독효과가 큰 것으로 보임
- 7) 알코올 분무 소독은 소독 효과는 좋지만 알코올 냄새가 농민들에게 부정적인 반응을 일으킴

8) UV 소독 시 30분 이상 소독하여야 소독 효과가 나타나기 때문에 실용성이 떨어짐

9) 열탕 소독이 가장 효과적이며 안전한 것으로 판단

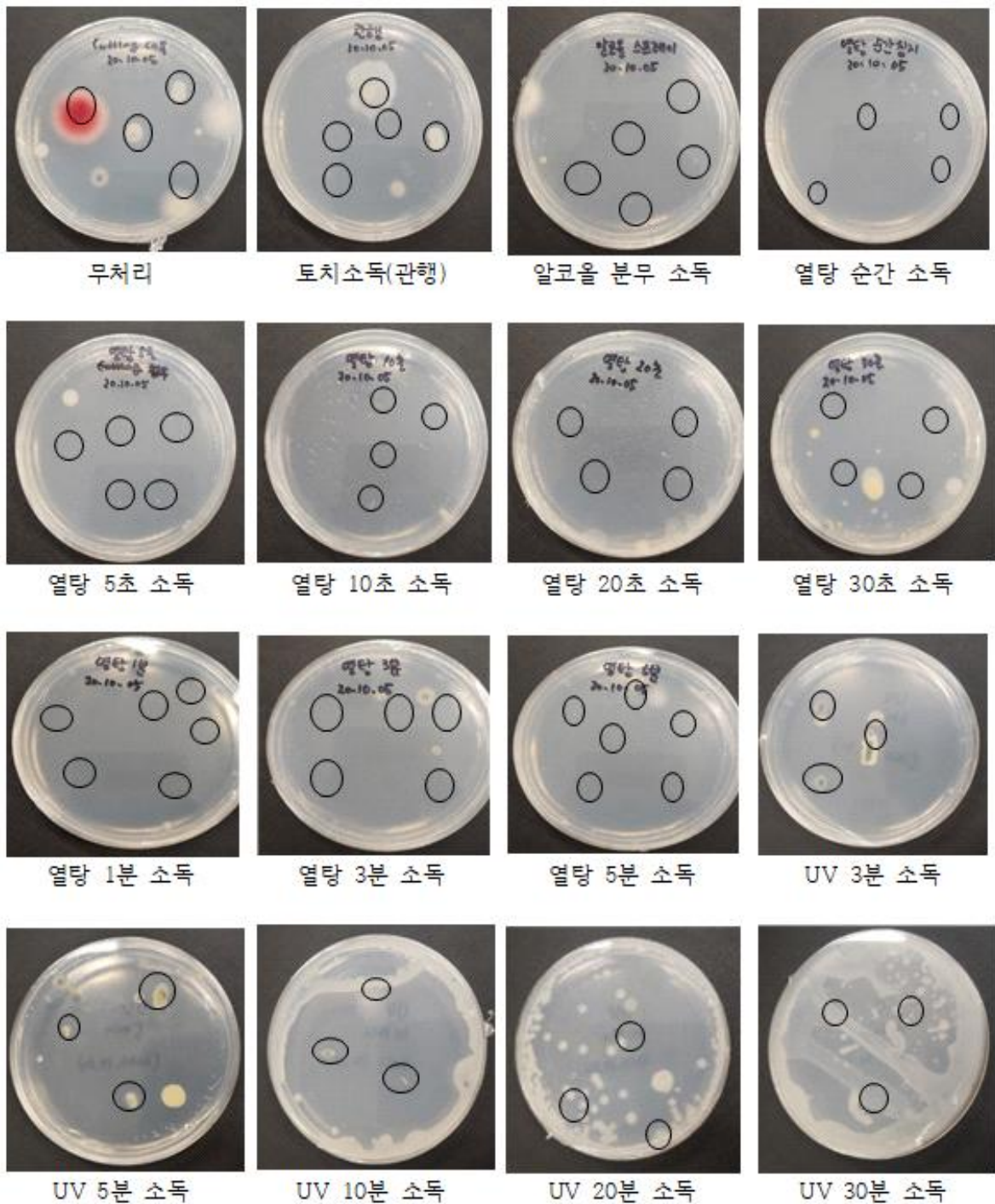


그림 1-122. 소독 방법에 따른 효과 비교

(라) 응용 결과(그림 1-123)

- 1) 열탕 소독을 통해 접목 선인장 감염률 10% 감소
- 2) 토치소독 시 나타났던 두통 등 건강상의 문제 해결



토치소독(관행)



알코올 분무 소독



열탕 순간 소독



열탕 5초 소독



열탕 10초 소독



열탕 20초 소독



열탕 30초 소독



열탕 1분 소독



열탕 3분 소독



열탕 5분 소독



UV 3분 소독



UV 5분 소독



UV 10분 소독



UV 20분 소독



UV 30분 소독

그림 1-123. 소독 방법에 따른 접목선인장 감모율 확인

카. 장미 뿌리썩음병 및 물 올림 저하 현상 해결을 위한 방법 모색

(1) 문제 : 장미 뿌리썩음병 및 저조한 물 빨림 현상으로 인한 절화수명 감소

(가) 장미 뿌리썩음병 발병으로 인한 생산량 감소

- 1) 뿌리썩음병 : 5~7월 고온기에 장미를 삼목하거나 발근된 장미를 양액베드에 정식한 경우 지체부 줄기가 검게 변하고 뿌리가 썩으며 포기 전체가 황화되어 말라버리는 곰팡이병이다. 30~35℃에서 균사 생장이 가장 좋고 짧은 시간안에 장미 전체를 썩게 만들기 때문에 고온기에 피해가 크다. 2019년부터 전국 장미 재배 농가로 퍼졌다. 수확 도구 등의 소독을 통해 교차 감염을 최소화 하고 있지만 여전히 발병이 진행중이다.
- 2) 장미 절화의 물 올림 저조 현상으로 인해 꽃목굵음 및 절화수명 감소 : 수확 후 물 올림 저하 현상이 발생하며, 품종마다 물 올림 정도의 차이가 존재하였다.

(2) 현장 애로사항의 해결책 제시

(가) 뿌리썩음병 방제 : 현재 장미 뿌리썩음병에 사용가능한 살균제는 등록되어 있지않기 때문에 감염 증상을 보이는 개체는 즉시 뿌리까지 제거하는 것이 중요하다. 유럽의 경우, 구역별로 수확도구를 비치하여 감염을 예방함으로 이를 벤치마킹하여 기구 소독과 함께 실시하는 것을 권유하였다.

(나) 물 올림 저조 현상 방제 : 농가 수확 단계에서 고온 및 건조 상태에 장시간 노출되므로 수확 직후 습식상태를 유지해야 한다. 수확 후 온수침지법 실시하면 물관 팽창을 야기시켜 물 올림을 촉진할 수 있다. 물올림 용액의 pH를 pH 4~5 정도로 조절 시 물 올림 증진되나 장미에 해가 될 수 있다. 수중재절단법*에 따라 깊은 물 속에서 줄기를 자르는 것을 권유하였다.

*수압에 의해 절화 속으로 물이 들어가는데 이 때 도관 속에 들어있어 수분 흡수를 방해하던 기포를 체외로 내보내고 수분의 흡수를 용이하게 함



그림 1-124. 장미 수확 및 물올림 모습

(3) 천연물 소재(SC)를 이용한 절화수명 연장 실험

- (가) 시중에 판매되고 있는 절화수명연장제인 Chrysal 5,000ml 77,000원, 화정 2,000ml 45,000원으로 조사되었다.
- (나) 스프레이 타입 절화장미 ‘지니’에 MS1(SC1), MS2(SC)단용 및 hydrosol 혼용시 절화수명 향상 여부 연구를 진행하였다(처리구 : SC 300ppm, SCI 300ppmSC, SC+H 300ppm+hydrosol 500mL, STS 0.1mM).(그림 1-125)

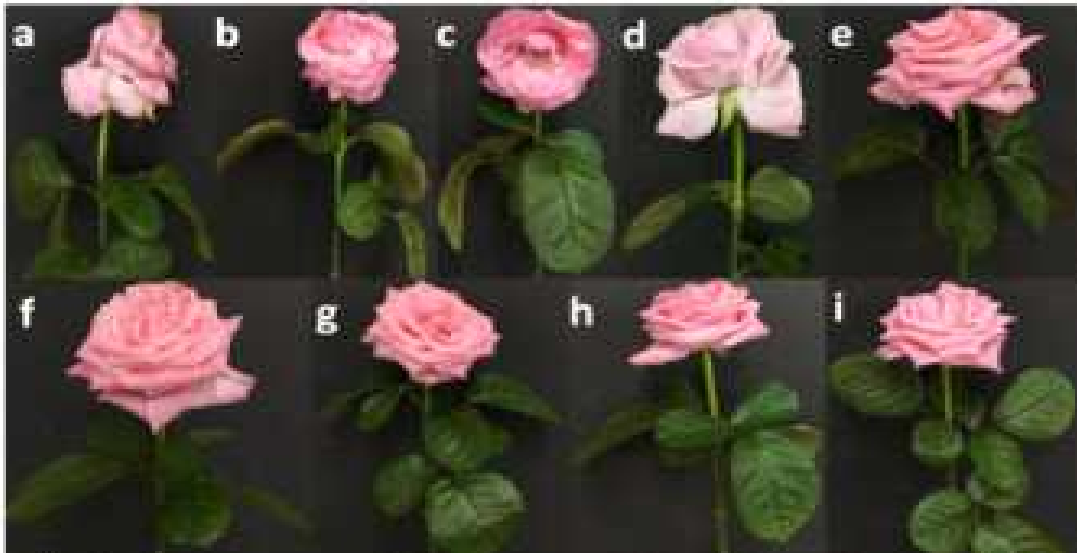


그림 1-125. 선도유지제 처리 8일 후의 절화 장미 ‘지니’의 사진. (a) Control; (b) Aluminium sulfate; (c) Boric acid; (d) Sodium thiosulfate; (e) Silver nitrate; (f) Citric acid; (g) Chrysal; (h) Lysosome and (i) Vital oxide

- 1) 선도유지제에 따른 생체중 유지 일수를 알아본 결과, Vital oxide, Citric acid, Silver Nitrate, Aluminium sulfate, Chrsal 처리구에서 효과적으로 절화의 품질을 유지하는 것을 확인할 수 있었다(그림 1-126).



그림 1-126. 선도유지제 처리 11일 후의 절화 장미 ‘지니’ 사진

- 2) 선도유지제 STS, MS1, MS2 및 sucrose 혼합 처리 실험 결과, MS2 300ppm+1% sucrose 처리 시 절화수명이 18.8 ± 0.2 일로, Control (DW, 12.3 ± 0.9 일)에 비해 약 6.5일 증가되었고, STS+0.1% sucrose (18.3 ± 0.3 일) 또한 비슷한 수준으로 절화수명이 연장된 것을 확인할 수 있었다.

(다) 결과

- 1) 감염개체 즉시 제거 및 수확도구 소독•교체로 감염율 감소
→ 뿌리썩음병으로 인한 농가 피해 10~15% 감소
- 2) pH 조절 시 산성에 의해 장미에 해가 될 수 있어서 중단
- 3) 수확 직후 물에 담아두어 건조상태를 최소화 하며 온수침지법과 수중재절단법을 함께 실시
- 4) 절화 장미의 물 올림 증가로 인해 절화수명 및 품질 향상
→ 물 올림 저조 현상으로 발생했던 농가 피해 10% 감소
- 5) 절화수명연장을 통해 다양한 루트의 유통경로 확보 및 품질 향상
- 6) 기존 Chrysal 5,000ml 77,000원에서 실험에 사용한 제품의 가격은 2,000ml 25,000원 수준이기에 가격 절감 효과

타. 접목선인장 소독방식 재검토 및 모의수송 시 생육 및 총 부패율 조사

(1) 소독방법에 따른 접목칼날의 균발생 재검토

(가) 4차년도 결과에 따른 소독방법 선택

- 1) 선인장 관행 농가에선 수출 시 접목 선인장용 칼을 소독하지 않음
- 2) 열탕소독 결과 시간에 상관없이 균 발생 100% 감소
- 3) 토치(관행) 소독 시 균 발생 60% 감소

(나) 소독방법에 따른 균 발생을 실험(표 1-7)

- 1) 열탕소독의 효과를 알아보기 위해 토치(관행) 소독과 무처리를 비교함
- 2) 균발생 실험 재료는 3M™ Petrifilm™일반세균 Count Plate 6406, 1000 per case와 사용
- 3) 각 처리구 별로 5반복을 실행
- 4) 2일간 28℃ 배양 후 확인

표 1-7. 소독방법에 따른 접목선인장 접목 시간 조건

소독방법	선인장 자구 색	접목시간 평균 시간(초)	배양방법
무처리	빨간색	19.3	칼날 소독 후 3Pipette Swap으로 칼날 끝의 부분균을 채취하여 28℃에서 배양
	분홍색	25	
	노랑색	20.3	
관행(토치소독)	빨간색	21	
	분홍색	27.3	
	노랑색	24.3	
열탕소독 15초	빨간색	39.3 (열탕시간포함)	
	분홍색	35.6 (열탕시간포함)	
	노랑색	36.3 (열탕시간포함)	

(다) 실험결과 (2021.04.22.)

- 1) 열탕소독 결과 전체적으로 균발생이 감소하였으며, 분홍색 자구에서 미량의 균 발생 확인 전체 콜로니 수는 0.3CFU으로 나타났다. 토치(관행) 결과 분홍색, 노란색 자구에서 미량의 균발생을 확인하였다. 전체 콜로니 수 평균은 0.4CFU으로 나타났다. 무처리 결과 자구 색깔과 무관하게 균 발생을 확인하였으며, 전체 콜로니 수 평균은 8.5CFU이었다.

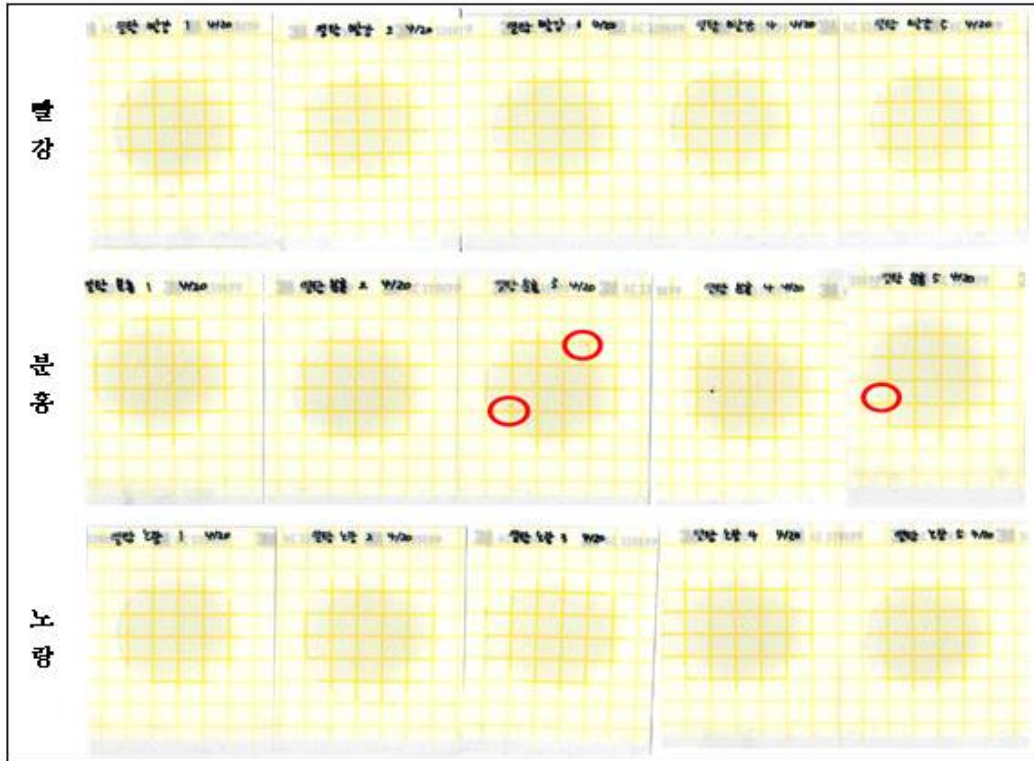


그림 1-127. 자구색상에 따른 열탕소독 후 균 발생 결과



그림 1-128. 자구색상에 따른 토치소독 후 균 발생 결과

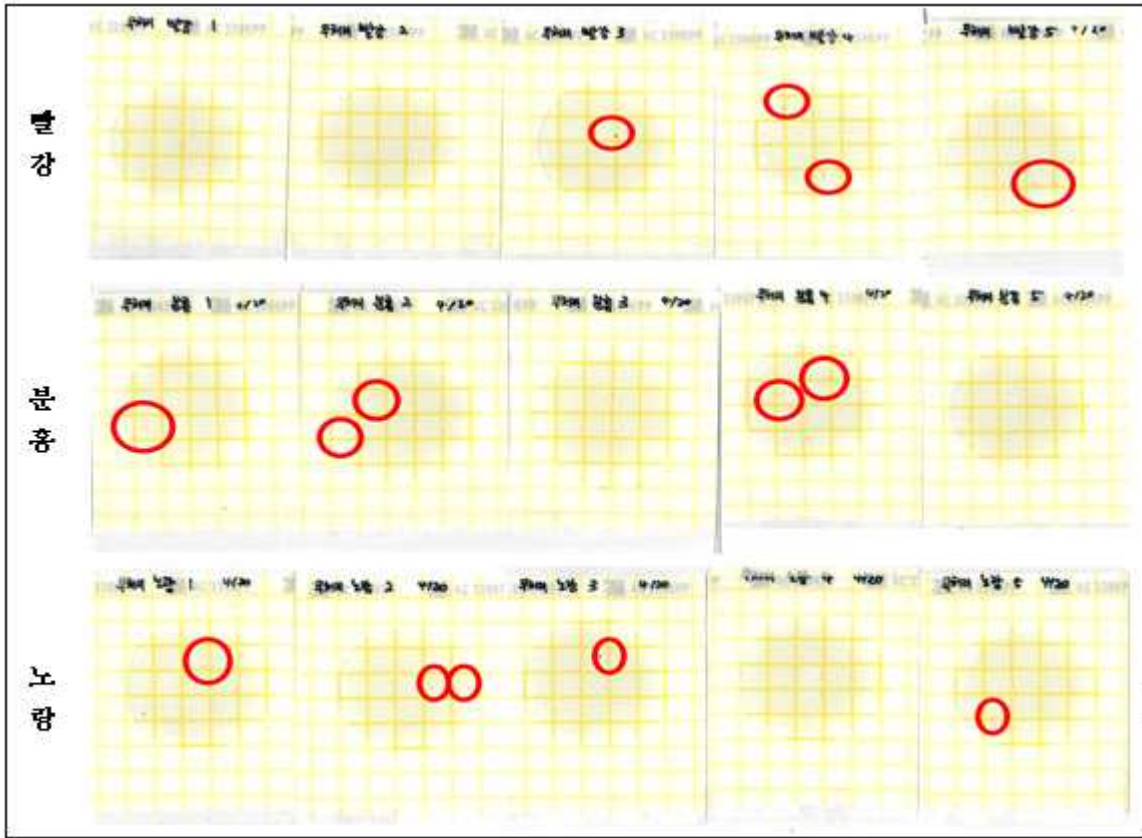


그림 1-129. 자구색상에 따른 무처리 후 균 발생 결과

2) 4차년도 결과에 따라 열탕소독이 제일 좋은 효과를 나타내었다. 전체적인 결과를 보았을 때 분홍색 자구에서 가장 많은 균이 발생, 이는 품종 특성에 따른 차이로 판단된다. 토치(관행)소독 결과는 열탕과 비슷했지만, 토치 사용 시 가스 발생과 칼날 온도 상승으로 인한 품질 저하를 고려해보았을 때 열탕소독이 가장 적합하다.

(2) 수출 시 사용되는 선인장 부패 및 발근 상태 비교

(가) 수출 시 경쟁력을 높이기 위해선 부패율을 감소시키고 발근율을 증가시킬 필요가 있다.

(나) 소독 방법에 따른 부패 및 발근된 접목선인장 수 조사

1) 소독방법에 따른 균 발생을 조사와 같은 선인장으로 실험

2) 반복수는 처리구 당 40개씩으로 설정

3) 각 처리구의 접목선인장을 농가 재배방식으로 6주간 재배 후 부패와 발근 수 검토

(다) 접목선인장 재배 후 부패 및 발근 수 결과

1) 부패율은 각 처리구별로 큰 차이를 보이지 않았으나, 발근율의 경우 무처리구에서 저조한 것을 확인하였다(그림 1-130, 표 1-8).

2) 농장에서 부패가 된 개체는 바로 폐기처분 하였다. 일반적으로 발근이 되지 않은 개체는 추가 재배를 통해 발근을 유도한다. 하지만 본 연구진의 모의수송 실험을 위해 모의수송 첫 날에 발근이 되지 않은 접목선인장은 상품 품질이 떨어진다고 판단하여 모의수송을 진행하지 않았다



농가 재배방식



무처리 분홍 부패수



무처리 노랑 부패수

그림 1-130. 접목선인장 재배(좌), 부패 결과(중, 우)

표 1-8. 소독방법에 따른 접목선인장 부패 및 발근 수 비교

단위(수)

소독방법	선인장 자구 색	부패된 선인장 수	발근되지 않은 선인장 수	합계
무처리	빨간색	2	3	5
	분홍색	1	7	8
	노랑색	1	12	13
관행(토치소독)	빨간색	0	9	9
	분홍색	2	2	4
	노랑색	1	8	9
열탕소독 15초	빨간색	0	3	3
	분홍색	0	7	7
	노랑색	1	9	8

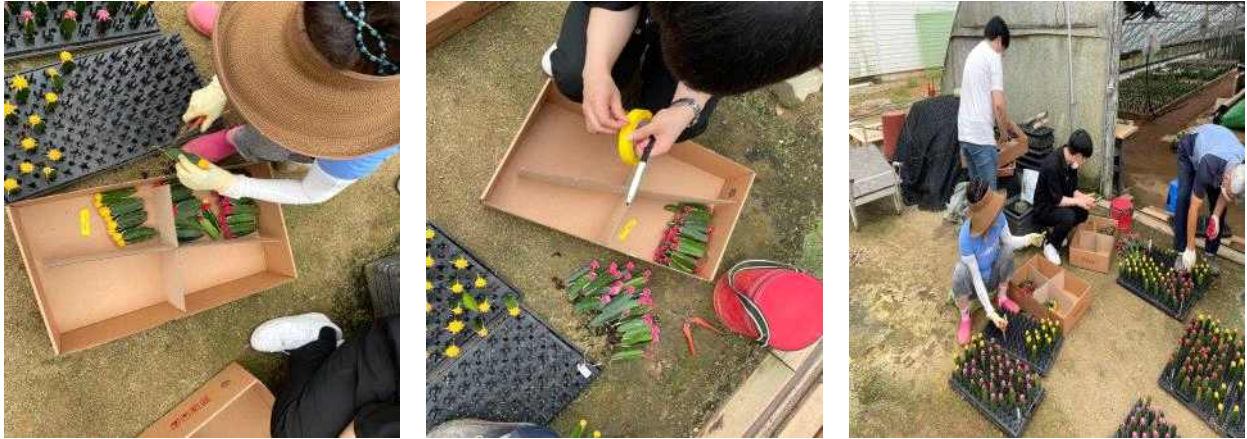
(3) 접목선인장 모의수송



그림 1-131. 소독~모의수송 개요

(가) 실험 방법

- 1) 부패 및 발근이 되지 않은 개체를 제외하고 선발
- 2) 보관용기는 화훼농협에서 사용하는 일반 수출용 박스를 사용
- 3) 모의수송의 환경을 조성하기 위해 식물성장상(vision, VS-5GC)을 이용
- 4) 실험조건 : 온도 17℃, 습도 60%, 암상태 45일간 실험
- 5) 접목선인장 품질의 변화 및 부패율을 점검하기 위해 각 처리구 당 10개씩, 7일마다 품질을 점검하기 위한 생체중, 자구직경을 조사



일반 수출용 박스에 접목선인장 개체 선발



식물성장상



식물성장상 내부



생체중 조사



자구 직경 조사



자구부패



검은반점



몸통부패



전체부패

그림 1-132. 접목선인장 모의수송 및 부패 상태

(나) 모의수송 실험 결과

1) 최종 부패율(%)

- 소독방법에 따른 접목선인장의 부패율은 무처리 27.5±9.01%, 토치소독 28.33±11.55, 열탕 소독이 16.68±5.77%로 열탕소독이 가장 효과적이었다. 또한, 열탕소독 처리구는 무처리구와 비교했을 때 자구 색깔과 무관하게 부패율이 감소하였다. 토치소독은 빨강, 노랑 자구 색에서 무처리보다 부패율이 증가하여 효과가 적었다(그림 1-133).

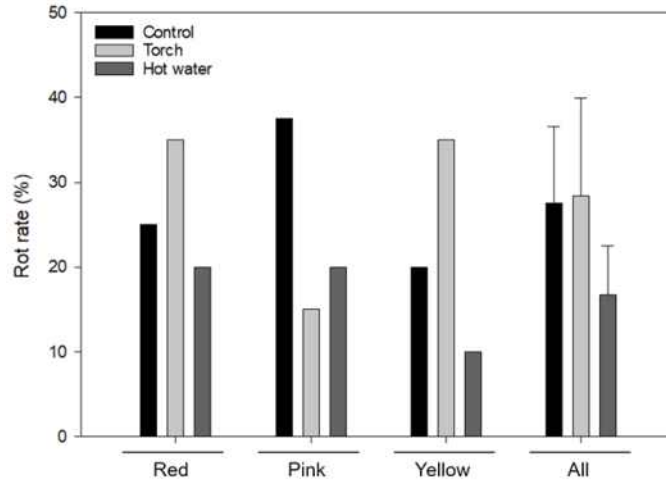


그림 1-133. 소독 방법 및 자구 색상에 따른 부패율 비교

2) 생체중 변화율(%)

- 모의 수송 35일의 시간이 지남에 따라 소독 방법과 무관하게 모든 비모란에서 생체중이 감소되는 것으로 나타났다. 빨간색 자구의 경우(그림 1-134A), 최종 생체중은 무처리, 토치 소독, 열탕 15초 소독 각각 초기 생체중의 93.61, 93.30, 93.17% 수준으로 나타났다. 노란색 자구의 경우(그림 1-134C), 최종 생체중은 무처리, 토치 소독, 열탕 15초 소독 각각 초기 생체중의 92.52, 92.17, 92.83% 수준으로 나타났다. 빨간색 및 노란색 자구는 소독 방식에 따라 유의미한 차이는 나타나지 않았으나, 가장 큰 생체중 감소율을 보인 분홍색 자구의 경우(그림 1-134B), 무처리는 73.07, 토치 소독은 92.18, 열탕 15초 소독은 93.29% 감소를 보여 무처리와 소독을 한 처리구에서 유의한 차이가 나타났다($p \leq 0.05$). 본 결과는 비모란 4개 품종(후홍, 황월, 연화, 후광), 산취 2개 품종(골드크라운, 옐로우크라운)으로 40일 동안 모의 운송했을 시 시간이 지남에 따라 생체중이 감소되었다는 보고(Yoon et al. 2011)와 일치하였다. 따라서 수송 시 병발생을 줄이기 위해서는 접목 시 소독이 반드시 필요하다.

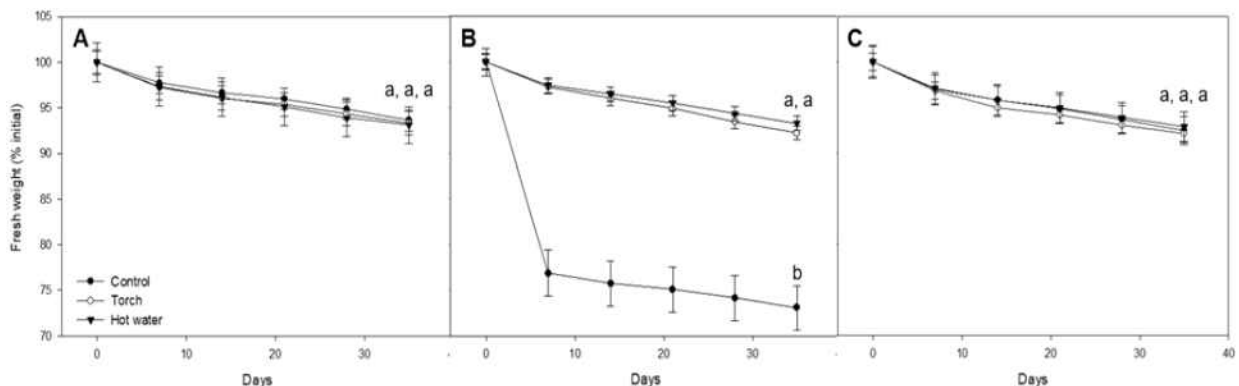


그림 1-134. 소독 방법에 따른 접목선인장 생체중 변화율 비교(A, 빨강; B, 분홍; C, 노랑 자구)

3) 구경 변화율(%)

- 생체중과 마찬가지로 구경 또한 모의 수송 기간 동안 감소하는 추세를 보이는 것으로 나타났다. 빨간색 자구의 경우(그림 1-135A), 무처리는 초기 7일 동안 자구 직경이 가장 큰 폭으로 감소하였으며, 최종 시점에서는 초기 자구 직경의 84.65% 크기로 나타났다. 토치 소독과 열탕 15초 소독의 최종 자구 크기는 각각 초기 자구 직경의 87.94, 93.49% 수준으로 나타나 무처리구보다 자구 직경 변화율 감소 폭이 작았으며 열탕 15초 소독이 가장 효과가 좋았으나 토치소독과 유의한 차이는 없었다. 분홍색 자구의 경우(그림 1-135B), 최종 자구 크기는 무처리, 토치 소독, 열탕 15초 소독 각각 초기 구경의 81.73, 92.51, 91.3a% 수준으로 감소하여 토치 소독과 열탕 15초 소독 모두 무처리구보다 유의하게 높았다. 노란색 자구의 경우(그림 1-135C), 최종 자구 크기는 무처리, 토치 소독, 열탕 15초 소독 각각 초기 구경의 85.89, 90.64, 91.86% 수준으로 감소하여 열탕 15초 소독의 효과가 가장 좋았으나 유의한 차이는 없었다($p \leq 0.05$). 따라서 모의 수송 결과, 열탕 15초 소독 후 접목했던 비모란의 품질은 무처리구보다 품질이 뛰어났으며, 관행 방식과 유사한 결과가 나타났고 아울러 인체에도 해가 없으므로 관행 방식을 충분히 대체할 수 있을 것으로 판단된다.

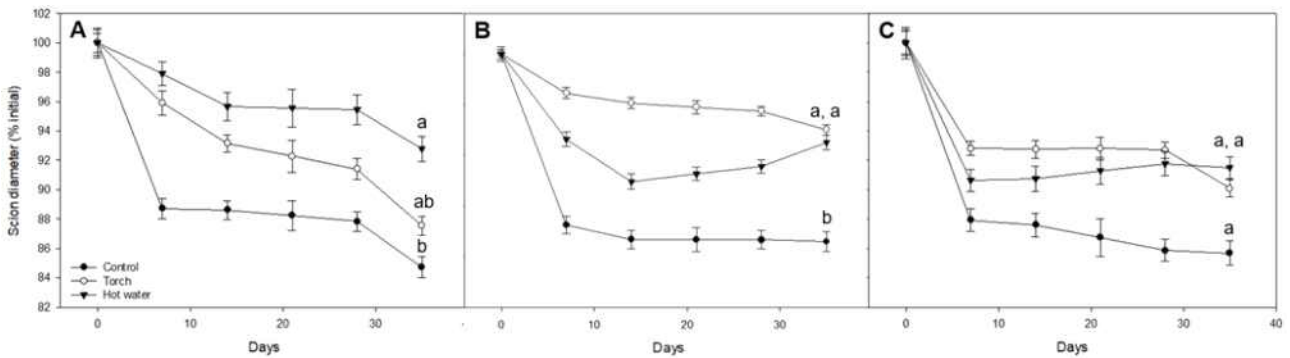


그림 1-135. 소독 방법에 따른 접목선인장 자구 변화율 비교(A, 빨강; B, 분홍; C, 노랑 자구)

4) 최종 결론

- 수출 시 균 및 바이러스를 저지하기 위한 방법은 소독을 하는 것이 소독하지 않은 것 보다 효과적이다. 모의수송 결과 총 부패율에서 무처리와 토치소독은 큰 차이를 보이지 않았지만 열탕 소독에서는 부패율이 감소하는 경향을 보였다. 생체중과 자구직경의 변화율 또한 열탕소독이 평균적으로 무처리구보다 감소 폭이 낮은 결과를 보여주었다. 토치소독은 가스의 발생으로 오래 작업할 시 신체 이상이 발생하기 때문에 열탕소독으로 작업하는 것이 효율적이라고 판단된다. 또한, 열탕소독의 경우 많은 사람이 작업하기에 어려움 있고, 농가용 열탕소독기가 없기 때문에 적합한 용도에 맞는 열탕소독이 제작되면 효율성이 극대화 될 것으로 판단된다.

과. 장미 시들음병 해결을 위한 방법 모색

(1) 문제점 : 1협동 원우무역 소속 장미 농가에서 장미 세균성 시들음병에 의해 뿌리 부위의 피해가 발생하였다. 이 균만 방제하는 농약이 개발되지 않아, 병에 감염될 시 제거를 해야한다. 특히 여름에 주로 발생한다.

(가) 장미 세균성 시들음병

- 1) 증상 : 장미 신초 및 줄기가 시들고 잎의 갈변 및 낙엽이 발생한다. 또한, 줄기 지체부가 검게 변색되며, 줄기와 뿌리 절단면에서 세균이 누출되어 근처 장미에도 피해를 입히는 문제가 발생한다(그림 1-136).



그림 1-136. 장미 세균성 시들음병 증상

- 2) 발병 특성 : 고온다습한 환경 특히 28℃ 이상이 되면 병징이 시작, 주로 5월 말~ 여름철 피해가 크다. 병원균 감염 시 도관(물관)을 통해서 병원균이 이동하며 병징이 시작되고 심하면 고사한다. 온도가 내려가면 병징이 줄어들지만 작물간 감염이 지속되며 기온이 상승하면 다시 병징이 나타난다.
- 3) 전염 경로 : 전지, 전정, 수확, 삽목 및 접목 등에 사용되는 작업 도구(가위)를 통해 전염된다. 추가적으로 재배 시 뿌리의 상처를 통해 전염되며, 삽목상에 미스트를 분무 시 물방울에 의한 전염된다.
- 4) 방제 방법 : 장미 세균성 시들음병은 다른 꽃마름병원균과 비교했을 때 비교적 최근에 발견되어 방제 약제가 개발되지 않았다. 현재는 작업도구 및 작업자의 소독으로 예방하는 방법이 최선이며, 농가에선 성보크린(성보화학), 리도밀 골드 플러스(경농)과 같은 기존에 시판 중인 농약으로 피해를 줄이고 있다.

(2) 장미시들음병 방제를 위한 친환경 소재 항균실험

(가) 장미 세균성 시들음 병원균 파악

- 1) 학명 : *Ralstonia solanacearum* (꽃마름 병원균)
 - 그람음성균, 식물 병원성 박테리아, 호기성 비포자성,
 - 식물 전체에서 서식할 수 있으나 보통 물관에서 광범위하게 나타난다.
- 2) 균 분양
 - 장미 세균성 시들음 병원균은 생화학균으로 분류 및 방제방법이 없기 때문에 그와 유사한 고추 꽃마름병원균을 분양을 받아 실험을 진행하였다.
 - NA배지(Nutrient Agar)에서 28℃, 48시간(그림 1-137)



그림 1-137. 꽃마름병원균 배양

(나) 재료 및 방법

1) 천연물 황련, 관중, 치자 추출물

- 본 연구에 사용된 천연추출물은 황련(*Coptis salisb*), 관중(*Dryopteris crassirhizoma*), 치자(*Gardenia jasminoides*)이며, 모두 70% EtOH으로 72시간 암상태로 침지한 뒤 회전농축증류기(N-1200A, EYESA, Korea)로 농축시킨 분말을 사용하였다. 분말은 모두 DW에 homogenizer로 실험에 필요한 농도만큼 제조해서 사용하였다.

2) 천연물 황련, 관중, 치자 추출물의 꽃마름병균에 대한 항균활성 조사

- 다양한 농도의 천연추출물을 디스크확산법(paper disk)으로 항균활성을 조사하였다. 디스크확산법은 1.5% agar에 꽃 마름병균의 세포농도를 5×10^5 로 현탁하여 NA배지에 평판도말법으로 도말하였다. 도말된 배지 위에 paper disk (8mm)를 올려 놓고 천연 추출물시료를 40uL첨가하여 28°C에서 2일간 배양한 뒤 paper disk 주변에 형성된 세균 성장 억제존의 크기에 따라서 항균 활성 정도를 조사하였다. 실험에 사용된 positive control은 농가에서 균을 방제시키는데 이용한 (주)성보화학의 농약성분인 Oxytetracycline 수화제 250ppm으로 진행하였으며, negative control은 ethanol 25%으로 진행하였다.

(다) 1차 항균실험

1) 실험조건 (표 1-9)

- 처리구당 3반복

표 1-9. 1차 항균실험 조건

pH 농도	추출물	추출물 농도(ppm)
3	황련	250, 500, 1000
	관중	
	치자	
12	황련	250, 500, 1000
	관중	
	치자	



2) 실험 결과

- pH 3 조건에서 천연물 황련, 관중, 치자 추출물의 효과는 농도와 무관하게 positive control에 비해서 미미하거나 거의 없는 것으로 나타났으며, negative control과 같이 균이 동일하게 배양되는 것을 확인했다. 따라서, 천연물 황련, 관중, 치자는 pH3 조건에서 효과가 미미한 것으로 판단된다(표 1-10).

- pH 12 조건에서 천연물 황련, 관중, 치자 추출물의 효과는 positive control에 비교했을 때, 황련 250ppm 조건에서 일부 효과를 보였으나 재현성이 없었으며, 다른 농도조건에서 효과가 미미하여 추후의 실험을 진행하였다. 또한, negative control과 같이 균이 동일하게 배양되는 것을 확인했으며, 천연물 항균제의 효과는 미미한 것으로 판단된다(표 1-11).

표 1-10. 1차 항균실험 결과(pH 3)



































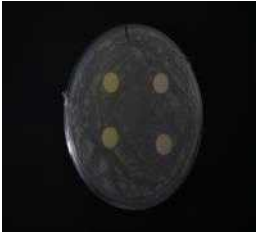

천연물 농도	control	실험 결과		
1000	Positive			
	negative			
500	Positive			
	negative			
250	Positive			
	negative			

표 1-11. 1차 항균실험 결과(pH 12)

천연물 농도	control	실험 결과		
1000	Positive			
	negative			
500	Positive			
	negative			
250	Positive			
	negative			

(라) 2차 항균실험

1) 실험조건 (표 1-12, 1-13)

- 1차 실험과 동일. 단, 추출물의 농도는 2000, 3000, 5000 ppm



















2) 실험 결과

- pH 3, 12 조건에서 천연물 황련, 관중, 치자는 모두 효과가 없었다(표 1-12, 표 1-13).

표 1-12. 2차 항균실험 결과(pH 3)

천연물 농도	control	실험 결과		
2000	Positive			
	negative			
3000	Positive			
	negative			
5000	Positive			
	negative			

표 1-13. 2차 항균실험 결과(pH 12)

천연물 농도	control	실험 결과		
2000	Positive			
	negative			
3000	Positive			
	negative			
5000	Positive			
	negative			

(마) 3차 항균 실험

1) 천연물 소재

- 1, 2차 실험 결과를 통해 천연물 황련, 관중, 치자는 풋마름병원균에 효과가 없는 것으로 판단하고 새로운 천연물 항균제를 서칭하였다. 새로운 항균 재료로 선정한 식물은 페퍼민트, 로즈마리, 타임, 티트리, 케모마일이며, 스팀추출법을 이용하여 에센셜 오일로 조제하여 실험에 사용하였다(그림 1-138).



그림 1-138. 페퍼민트, 로즈마리, 타임, 티트리, 케모마일 에센셜 오일(좌→우)

2) 실험 조건

- 실험농도는 에센셜오일을 원액으로 DW에 10, 25, 50배를 희석하여 paper disk 법으로 사용(표 1-14)









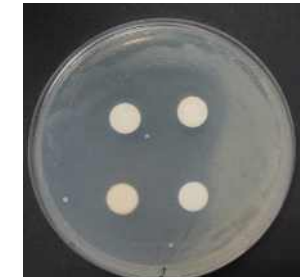






표 1-14. 3차 항균실험 조건

에센셜 오일	추출물 농도(ppm)
페퍼민트	원액
로즈마리	10배 희석
타임	25배 희석
티트리	50배 희석
케모마일	

3) 실험 결과(표 1-15)

- 케모마일을 제외한 모든 오일의 원액에서는 풋마름병원균에 대해 뛰어난 항균력을 나타냈다. 페퍼민트의 경우 희석배율 상관없는 높은 항균력을 보였고, 로즈마리는 항균력이 있으나 원액에서만 높은 항균력을 나타냈다. 타임의 경우 원액과 10배 희석에서 높은 항균력을 보였고, 티트리의 경우 원액과 희석에서 높은 항균력을 나타냈다. 케모마일의 경우 원액에서 미미한 항균력을 보였으며, 희석을 했을 경우 효과가 급격히 떨어진다. 종합적으로 재현성도 있으며, 항균력이 우수한 오일은 페퍼민트 오일이었으며, 현장실증을 위해서 페퍼민트 오일을 사용할 것으로 결정하였다.

표 1-15. 3차 항균실험 결과

오일 종류	항균 실험 결과		
페퍼민트			
로즈마리			
타임			
티트리			
캐모마일			

(바) 1차 현장실증

1) 재료 및 방법

- 현장 : 고양시 장미농가 3곳
- 식물체 : 장미 병원성 시들음 병균에 감염된 유목과 성목
- 시료 : 페퍼민트 원액의 25배 희석액에 전착제를 혼합하여 분무법으로 살포

2) 실험결과

- 두 농가에서 실험개체들이 햇빛에 타는 형상으로 고사하였고, 나머지 하나의 농가에서만 효과가 있다는 피드백을 받았다. 햇빛에 타는 현상은 고농도가 원인으로 판단하여 100배, 200배로 희석하여 2차 살포를 진행하기로 하였다.

(사) 2차 현장실증

1) 재료 및 방법

- 현장 : 고양시 장미농가
- 식물체 : 장미 병원성 시들음 병균에 감염된 식물체(그림 1-139)
- 시료 : 페퍼민트 원액의 100배 희석액에 전착제를 혼합하여 분무법으로 살포



그림 1-139. 장미 시들음병원균 감염체

2) 실험결과

- 100배 희석액을 분무로 살포한 결과 병원균에 감염되어서 새순이 돋지 않는 식물체에서 새로운 새순이 돋기 시작하였다. 또한, 갈변된 식물체가 성장하여 새로운 푸른 잎을 생성하였다. 농가에서 장미 꽃마름병을 방제하기 위해서 사용되고 있는 성보화학의 농약과 페퍼민트 용액이 비슷한 방제효과를 보였다. 종합적으로 페퍼민트 에센셜 오일은 시판되고 있는 농약과 유사한 효과를 보였다. 또한, 화학약제 농약 살포 시 환경오염이 유발될 수 있고 농민들이 농약의 독성으로 인해 신체적 피해를 받기 때문에 천연 페퍼민트 오일은 이를 방지할 수 있고, 장미꽃마름병균을 방제하는데 훌륭한 대체제로 사용할 수 있을 것으로 사료된다(그림 1-140).



그림 1-140. 페퍼민트 원액의 100배 희석액을 살포한 장미

3. 논문 투고

가. SCIE 논문 2편, Scopus 1편

- (1) High-throughput identification of chrysanthemum gene function and expression: An overview and an effective proposition(Journal of Plant Biotechnology 48:139-147)
- (2) Do Eco-Friendly Floral Preservative Solutions Prolong Vase Life Better than Chemical Solutions? (Horticulturae 7:1-11)
- (3) Variability of Chrysanthemum Cultivars Induced by Gamma Irradiation(HORTICULTURAL SCIENCE and TECHNOLOGY 39:60-672)



그림 1-141. SCIE 논문 2편, Scopus 1편

나. 비SCI 논문 3편

- (1) 국내외 화훼 유통업자 및 판매자의 절화 국화 선호도 비교(화훼연구 29:181-191)
- (2) 한국산 절화류 및 국화 수출 활성화를 위한 국내 및 해외 시장성 분석(화훼연구 20:29-41)
- (3) 소득 방법에 따른 접목선인장의 품질 비교(화훼연구 29:272-278)



그림 1-142. 비SCI 논문 3편

4. 수출액 달성

가. 2차년도 : 약 5.8억

- (1) 장미(로즈피아) : 292,000,000원
- (2) 선인장(한국화훼농협) : 286,089,641원
- (3) 흑금전수(우리화훼) 7,439,300원

나. 3차년도 : 약 19억

- (1) 장미(로즈피아) : 994,093,092원
- (2) 국화(로즈피아) : 590,204,248원
- (3) 선인장(한국화훼농협) : 314,223,203원

다. 4차년도 : 약 19억

- (1) 장미, 국화(로즈피아) : 1,383,805,869원
- (2) 선인장(한국화훼농협) : 511,579,192원

라. 5차년도 : 약 27억

- (1) 장미(로즈피아) : 1,235,900,357원
- (2) 국화(로즈피아) : 321,569,997원
- (3) 선인장(한국화훼농협) : 1,153,941,450원



그림 1-143. 5차년도 수출액(장미, 국화, 선인장)

■ 세부연구목표 : KFs 페스티벌 개최 및 신제품 상품화 개발

● 세부수행내용 : KFs 페스티벌 및 KFs 세미나 개최

1. 수행방법

- 가. KFs 전시 관련 협의 및 초대장 제작
- 나. KFs 페스티벌 개최

2. 수행결과

가. 2차년도 KFs 페스티벌

(1) KFs 전시 관련 협의

(가) 전시기간을 2주간으로 진행하게 되면 화훼 품질 관리가 어렵기 때문에 1주차에 중점적으로 진행할 예정이며 분화, 수국, 난, 흑금전수, 더블페츄니아를 메인으로 하고 장미, 국화는 대품으로 진행할 예정이다. 해외바이어는 2명(분화 1명, 장미 1명)을 초청할 예정이다. 포스터, 배너(공중, 스탠드) 제작은 3월 이후 품종 확정 난 이후로 잡았으며, 컨셉 먼저 2안정도 정하고 16일 신년하례 때 최종 결정을 할 예정이다. 민간 육종가 참여유도 어려움, 도원(이재신)으로부터 육종 지원 요청을 하였다.

(나) 예산 : KFs Festival 전체 예산은 13,000,000원이며 비용 高, 분화 비용 低, Florist 고용을 할 예정이다 (경력대비 실력위주 고용(인건비 절감 유도)).

(다) 부스 컨셉

- 1) 1안 : 그림+종묘화훼류 매치한 갤러리 느낌으로 동양화적 느낌의 그림+분화, 절화, 야생화별로 배치(그림 2-1)



그림 2-1. 참고용 부스 컨셉

- 2) 2안 : 꽃길 컨셉 (꽃길, 정원길 걷다, 꽃 구매해서 생활공간에 재현) : 좌우 정원 + 독립된 둥근·네모 2단 공간 내 품종별로 별도 전시 (독립성 보장) 및 1단은 짝차고 풍성하게(대중화), 2단은 고급 화분 혹은 유리병에 포인트 꽃 (고급화). 각 소비층 니즈 자극 위한 “생활 공간 with flower” 공간 + 포토존 : SNS에 올리는 신문화 접목, 색션별 독립 컨셉하되 전체 통일성은 유지할 예정이다(그림 2-2).

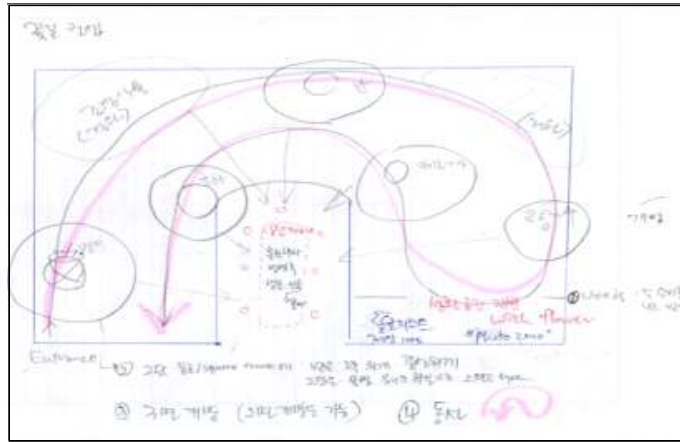


그림 2-2. 부스 도안

(2) 2차 KFs 페스티벌 전시(그림 2-3)



그림 2-3. 2차년도 KFs 페스티벌

나. 3차 KFs 페스티벌(2019, 고양 국제 꽃 박람회) 개최

(1) KFs 전시 관련 부스 디자인 회의

(가) 업체별 출품 수, 양을 협의한 후 품목별 특징 고려한 전시 위치를 논의하였다. 절화류는 포토존에 추가로 활용하기 위해 출품 수량을 재확인하였으며, 분화는 염자, 카네이션 등 수량을 충분히 출품하여 벽면 전시에 이용하고 춘란, 호접란 및 금전수는 테이블 위에 전시를 계획하였다. 국화 분재는 가을 품종이므로 출품이 불가능하였다.

1) 품목 : 장미 등 18 품목, ‘피치벨리’ 외 63품종

2) 참여 민간육종가 : 12개 업체 참여 (동산농원, 대명식물원, 박**농가, 보람농원, 석송농원, 서하원예육종연구소, 아를나리종묘, 우리농원, 이온종묘, 웃음꽃, 유니플랜텍, 호자원)

(나) 부스 디자인

1) 디자인 변경 : 부스 위치 및 크기는 1차와 동일하였으며 KFs 컨셉 또한 유지하였다. 조형물 및 펜스 제작은 한** 대표가 직접 제작하기로 결정하였고, 벽면 색상은 화이트로 결정하였다. 관람객 이동 동선을 고려하여 출품작에 손상 입지 않게 배치하도록 결정하였다(그림 2-4).

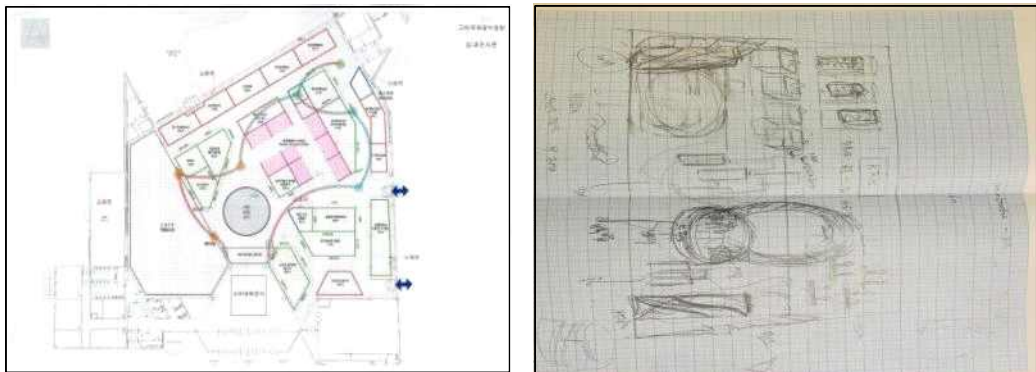


그림 2-4. 부스 도안

(2) 3차 KFs 페스티벌 전시(그림 2-5)



그림 2-5. 3차 KFs 페스티벌

(가) 참여기업 전시 품목 및 품종 :7품목 21품종(그림 2-6)



원우무역 장미
'필립'



우리화훼 금전수
'도원'



강산난원 호접란
'GS Yellow Green'



우리꽃 하늘국화
'Goldmat'



새만금 춘란
'줄리'



강산난원 호접란
'GS Little Gem'



우리화훼 백합
'우리화훼'



강산난원 호접란
'GS Yellow Vivien'



새만금 춘란
'아리울'

그림 2-6. 3차 KFs 페스티벌 참여기업 품목

(나) 국내 민간육종가 신품종 발굴

- 1) 기존에 참여해왔던 5업체의 민간육종가 외에, 국내 산재해있는 7명의 민간육종가와 개별 접촉을 통해 다양한 품목 및 품종에 대한 정보 및 사진을 공유받았다.
- 2) 페스티벌을 진행하면서 3명의 민간육종가와 MOU를 체결하였고, 그 결과 화훼품종의 상품화, 재배 및 상품화 기술을 연구개발하고 연구실적 및 결과물을 위한 기술협력 및 실적을 공유하기로 하였다.
 - 동산농원 : 국화
 - 대명식물원 : 수국
 - 보람농원 : 칼라디움
 - 박** 농가 : 국화
 - 석송농원 : 페페로미아
 - 서하원에육종연구소 : 솔채꽃, 스토케시아
 - 아를나리종묘 : 백합
 - 우리농원 : 호야
 - 이온종묘 : 카네이션
 - 웃음꽃 : 에케베리아
 - 유니플랜텍 : 호접란
 - 호자원 : 염자
- 3) KFs 페스티벌을 개최하기 위해 우수품종 선별작업 수행은 1협동 원우무역 정** 대표와 1세부 세종대학교 임** 교수가 사업단 내 신품종 및 민간육종가로부터 받은 품목을 나열한 뒤, 색깔, 모양 및 특징을 보아가며 KFs 페스티벌에 출품할 우수품종을 선별 작업을 하였다.
- 4) KFs -일본 Yoshizaka社 업무협약 체결 : 신품종의 홍보 및 앞으로의 기술지원 및 협력을 위해 일본 다육식물 회사와 업무협약을 체결하였다(그림 2-7).
(보람농원 칼라디움 2품종 Akatsuka Garden社와 시범재배 계약 체결하는데 일조)



그림 2-7. KFs-Yoshizaka社 MOU 체결

다. 4차 KFs 페스티벌(2020, aT 화훼공관장 장미홀) 개최

(1) KFs 전시 관련 장소 대관 및 디자인 회의

(가) 코로나 사태로 인한 전시회 일정 및 장소 변경 : 2020년 4월 24일부터 5월 10일까지 17일간 개최 예정이었던 고양국제꽃박람회가 잠정 연기되었기 때문에, 자체적인 KFs 페스티벌 진행을 위한 계획을 수립하였다. 양재 aT 화훼공관장 장미홀에서 2020년 9월 16일부터 9월18일까지 3일간 진행하는 것으로 결정하였다(그림 2-8).

(나) 품목별 특징을 고려한 전시 위치 논의 과정에서 먼저 전시회 일정 변경으로 인한 출품 여부 및 품종 변경을 확인하였다. 절화류의 경우 화병 개수 및 배치를 위해 출품 수량을 업체별, 민간육종가별로 재확인을 하였으며, 분화류는 가우라, 스카비오사, 송엽국 등 수량을 충분히 출품하여 미니가든 형식으로 배치하고 페페로미아, 호접란 및 칼라디움 등은 테이블 위에 전시하기로 계획을 잡았다.

1) 품목 : 국화 등 총 19품목, ‘블랙금전수(도원)’ 등 총 194품종 전시

2) 참여 민간육종가 : 11개 업체 참여 (국야농원, 동산농원, 박**농가, 보람농원, 서하원예육종연구소, 석송농원, 유니플랜텍, 웃음꽃, 제이의 수생정원, 한빛농원, 호자원)

(다) 전시회장 디자인 : 전시 장소 변경과 더불어 기존의 전시회와는 다른 느낌의 디자인으로 제작하였으나, KFs 컨셉은 유지하였다. 세공품처럼 하나의 품종씩 전시 계획을 잡았다. 조형물 제작은 한**대표가 직접 제작하기로 결정하였고, 벽면 및 기둥에 KFs 페스티벌 현수막 부착하기로 결정하였다. 관람객 이동 동선을 고려하여 출품작에 손상 입지 않게 배치하였고 2층에서 진행하기 때문에 전시회장 위치를 알려주는 판넬 등을 제작하기로 하였다. 코로나 예방수칙에 따라 마스크 착용, 체온 및 방문기록 작성 공간을 따로 배치하고, KFs 세미나 진행을 고려하여 의자를 추가로 배치하였다(그림 2-9).



그림 2-8. KFs 페스티벌 장소대관 협의



그림 2-9. KFs 페스티벌 디자인 회의

(2) 초대장 디자인 및 제작

(가) KFs 페스티벌 및 세미나 초대장 제작은 이전과 유사한 디자인의 초대장으로 제작하였으며 추가로 모바일 초대장으로 제작하여 문자 및 메시지를 통해 전달하였다. KFs 페스티벌, 세미나 공지 및 전시회장 위치를 지도에 표시하여 첨부하였다(그림 2-10).

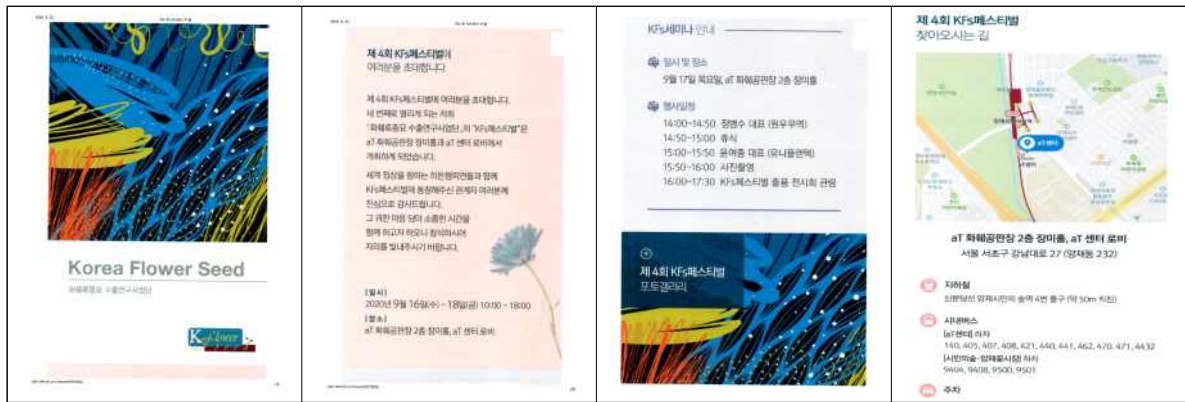


그림 2-10. KFs 페스티벌 모바일 초대장

(3) 4차 KFs 페스티벌 전시(그림 2-11)

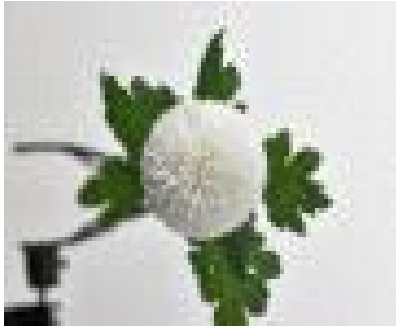


그림 2-11. 4차 KFs 페스티벌

(가) 참여기업 전시 품목 및 품종 : 19품목 194품종(그림 2-12)

(나) 국내 민간육종가 신품종 발굴 : 민간육종가와 개별 접촉을 통해 다양한 품목 및 품종에 대한 정보 및 사진을 공유받았으며, 페스티벌을 진행하면서 각 민간육종가와 화훼품종의 상품화, 재배 및 상품화 기술을 연구개발하고 연구실적 및 결과물을 위한 기술협력 및 실적을 공유하였다. KFs 페스티벌 개최하기 위해 우수품종 선별작업 수행은 원우무역 정** 대표와 세종대학교 임** 교수가 사업단 내 신품종 및 민간육종가로부터 받은 품목을 나열한 뒤, 색깔, 모양 및 특징을 보아가며 KFs 페스티벌에 출품할 우수품종을 선별작업을 하였다(그림 2-12, 그림 2-13).

- 국야농원 : 국화
- 동산농원 : 국화
- 박**농가 : 국화
- 보람농원 : 칼라디움
- 서하원예육종연구소 : 가우라, 송엽국, 스카비오사, 스토케시아, 칸나, 튼플
- 석송농원 : 페페로미아
- 유니플랜텍 : 호접란
- 웃음꽃 : 에케베리아
- 제이의 수생정원 : 수련
- 한빛농원 : 부바르디아
- 호자원 : 염자



박** 농가
국화 '화이트 런너'



한빛농원
부바르디아 '한빛핑크'



서하원에육종연구소
톱풀 '주얼리 박스'



서하원에육종연구소
칸나 '파라다이스 썬셋'



서하원에육종연구소
가우라 '크리스탈 핑크'



우리꽃
가우라 '적토마' 외 2종



우리화훼
금전수 '블랙금전수'



새만금생명공학센터
석곡 '황금전'



호자원
염자 '제우스'



경기도농업기술원
장미 '쇼걸'



강산난원
호접란 '케이에스 리틀젼'



유니플랜텍
호접란 '유니비바체'



세종대학교
국화 'SL-63'



세종대학교
국화 '에일린'



웃음꽃
에케베리아 '레드드레곤'



석송농원
쉐플레라 '골드바'



동산농원
국화 '아비삭' 외 3종



보람농원
싱고니움 '스노우화이트제인'



원우무역
장미 '마인스'외 4종



제이의 수생정원
수련 '엘로우 페어리'



국야농원
국화 '국야설화'

그림 2-12. 4차 KFs 페스티벌 참여기업 품목



그림 2-13. 민간육종가별 육성 품종 소개

(4) KFs 세미나(aT 화훼공관장 2층 장미홀) 개최(그림 2-14)

(가) KFs 세미나는 KFs 페스티벌과 동시에 진행하였다.



그림 2-14. KFs 세미나

(나) 발표자 및 세미나 내용 : 원우무역 정** 대표(그림 2-15)

<민간육종가 해외마케팅 진행사항 & Post-Corona 시대의 글로벌 화훼품종 판매 전략>

The image displays a series of presentation slides from a seminar. The slides include:

- Slide 1 (Green background):** Title: '민간육종가 해외마케팅 진행사항 & Post-Corona 시대의 글로벌 화훼품종 판매 전략'. Date: 2020. 9. 11.
- Slide 2 (White background):** '1-2. 미국 동향'. Includes photos of trade shows and a list of 4 points regarding the US market.
- Slide 3 (White background):** '3-2. 황인수 민간육종가 Peperomia(Happy), Schefflera(Gold bar) 해외 마케팅'. Sub-topics: '국내 생산 Happy, Gold bar' and '해외 적용성 테스트' (listing plants like 해피, 골드바, 해피, 골드바).
- Slide 4 (White background):** '1-4. 아프리카현황'. Includes photos of people in a field and a list of 2 points regarding the African market.
- Slide 5 (White background):** '2-3. <해외 마케팅 전략>'. Lists 4 points: 1. 해외 대형 생산사에게 공격적이고 적극적인 마케팅, 2. 해외 유명 전시회를 통해 홍보활동을 하고 이와 연계해서 현지 농장에서 적용성 시험전행, 3. 해외 생산농가에 직접 방문 및 홍보활동 강화, 4. 국내 육종가들과 교류를 통한 'Clear point lesson' 실시. Also lists 3 types of exhibitors: CI, 비전시부, 대체재유닛 등.
- Slide 6 (White background):** '3-1. 감석정 민간육종가 Crassula ovata 해외 마케팅'. Sub-topics: '국내 생산 Top Red' and '해외 적용성 테스트' (listing plants like 노랑꽃, 탑레드, 핑킵, 코델리아).
- Slide 7 (White background):** '2-4.'. Includes a photo of a trade show and a list of 2 points regarding the Post-Corona era.
- Slide 8 (White background):** A screenshot of a website or presentation page with various images and text.
- Slide 9 (White background):** A screenshot of a website or presentation page with various images and text.
- Slide 10 (White background):** A screenshot of a website or presentation page with various images and text.

그림 2-15. 원우무역 정** 대표 발표 내용

1) 코로나 시대의 세계 화훼 현황

- 유럽 : 유럽에서 개최 예정이었던 각종 화훼전시회는 전부 취소가 되었다. 코로나 사태로 인해 상반기 유럽 화훼 교역량이 80% 이상이 감소되었다. 화훼 교역의 중심지인 네덜란드 알스미어 경매장의 침체로 인해 유럽 전체가 부진 상태이다. 유럽시장의 생산 거점인 아프리카와 남미 생산 농가 동반 침체되고 있다. 프랑스에서는 기본 생필품을 판매하는 업체를 제외한 술집과 식당 등 다양한 가게들이 문을 닫았고, Garden centre와 DIY 상점은 영업을 지속되고 있다. 아일랜드에는 모든 길거리 소매상들이 6주 동안 문을 닫았고, Garden centre와 DIY 상점은 영업을 지속하고 있다. 프랑스와 아일랜드 모두 온라인 판매는 이어질 전망이다. 스페인과 독일의 상점들은 여전히 운영 중이다. 매년 11월 네덜란드에서 개최하던 가을 축제가 코로나로 인해 취소됨에 따라 Brandkamp社에서 개별적으로 국화의 날을 개최하였고(2020년 11월 4일~5일, 독일), 러시아 모스크바에서 9월 8일부터 10일까지 FlowersExpo를 개최하였다.
- 미국 : 코로나 여파로 상반기 미국의 화훼 판매 전체 수량이 70% 폭락하였다. 캘리포니아에 산재해 있는 화훼 생산농가의 판매량 80%이상 감소하였다. 미국의 생산 거점 지역인 남미의 콜롬비아, 에콰도르 등에 직접적으로 타격이 되었다. 코로나 여파로 사람들이 집에 머무는 시간이 많아지면서 가드닝에 관심이 증가되었으며, 가드닝 관심 증가로 인해 35세 이하의 정원사들이 대폭 증가되었다.
- 남미 : 상반기 화훼 매출이 40% 이상 감소하였다. 세계 절화 2위 수출국인 콜롬비아에서도 농장 근로자 해고가 급증하였다. 코로나 지속 시, 에콰도르, 콜롬비아 농장이 경영위기로 파산이 우려되고 있다. 코로나 사태 초기에 브라질에서 80~90%의 화훼류들이 버려졌고, 이러한 화훼류의 폐기를 막기 위해 경매를 중단하고 온라인 플랫폼을 통해 판매되고 있다. 브라질에서 부활절을 기점으로 화훼류 수요와 물가가 증가하였지만 절화류는 기업 및 민간 행사 등의 취소로 인해 부진한 상황이다. 코로나 사태 초기에 폐기되고 재배 중지되었기에 일부 품목에서 물량 부족 현상이 발생되고 있다.
- 아프리카 : 동아프리카 최대 화훼 생산국인 케냐는 코로나 이후 검역과 통관 문제로 인해 상반기 화훼 판매가 부진되고 있다. 에티오피아는 원예산업이 5대 수출품목을 차지하였으나, 코로나 사태 이후 수출에 타격을 입어 많은 수의 농장 근로자가 일자리를 잃었다. 2020년 11월 20일부터 21일까지 케냐에서 Naivasha Horticultura Fair 개최 예정이다. 항공운송을 주로 하는 케냐와 탄자니아의 화훼 수출은 거의 중단 상태였다. 해운운송을 통해 유럽으로 수출이 가능해졌지만 운송기간에 비해 짧은 절화수명이 문제가 되고 있다.
- 아시아 : 아시아 최대 화훼 소비국인 일본에서 졸업식, 어머니날 등 행사 축소 및 취소로 인해 급격히 소비가 침체되고 있다. 중국 화훼 시장은 상반기 40% 급감하였다가 최근 급속히 정상화되었다. 베트남을 비롯한 동남아 생산 물량이 수출길이 막혀 약 60% 폐기 처분되었지만, 유럽과 미주 시장에 비해 아시아 시장은 중국을 필두로 한 일본 아시아 시장은 회복세이다.

2) 포스트 코로나 시대의 화훼품종 판매전략

- 화훼 품종개발을 통한 국내 외 시장 진출을 위해서는 국내와 국외 동시에 테스트 재배를 진행하여야 한다. 화훼산업 선진국들의 품종육종 및 선발 시스템을 벤치마킹 하여야 하며, 선진 화훼물류시스템을 국내에 도입하여 단일 경매 시스템을 확대할 필요성이 있다. 세계유수의 국가들과 FTA 협정을 맺고 있는 것을 살려 화훼 수출에 대해 각

국에 맞춤 전략이 필요하다. 동남아 기후로 변해가는 국내 환경을 감안한 콜드체인 시스템 도입이 시급하며 관련 교육과 전문가 육성 및 관련 법제도 정립이 필요하다. 해외 유명 전시회를 통해 홍보활동을 펼치고 이와 연계하여 현지 농장에서 적응성 시험 진행 또한 필요하다. 대형 생산농가에 시험재배를 위한 기본샘플 무료 제공을 하는 마케팅 전략이 필요하다. 국내육성품종 고품질 생산을 위한 “One Point Lesson” 을 실시하고 다양한 홍보물 제작이 필요하다. 관련 연대 및 지속적인 해외 마케팅 참여가 필요하며 토종 브랜드 개발이 중요하다.

3) 코로나 이후 화훼산업 개편

- 코로나 사태 이후 검역강화 등으로 수출입의 어려움을 겪을 가능성이 높으므로 이를 활용하여 각국의 새롭게 추가되는 검역 부기 사항을 재빨리 인지하고 활용해야 한다.

(다) 발표자 및 세미나 내용 : 유니플랜텍 윤** 대표(그림 2-16)

<조직배양을 이용한 화훼작물의 품종육성>

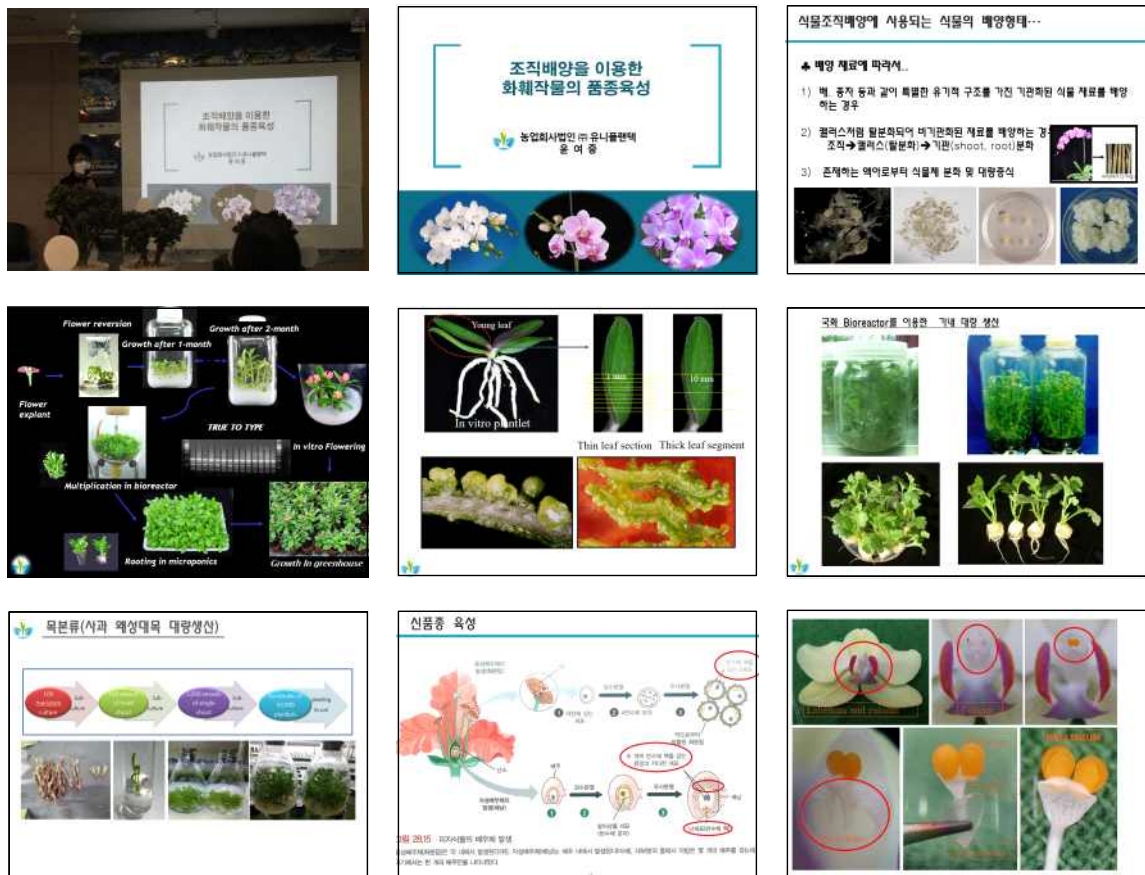


그림 2-16. 유니플랜텍 윤** 대표 발표

- 1) 조직배양의 정의 : 식물체로부터 기관, 조직 및 세포를 적출, 분리하여 기내에서 영양분이 함유되어있는 배지에 무균적으로 배양함으로써 캘러스나 단세포의 집단을 유기하거나 완전한 기능을 가진 식물체로 재생시키는 기술이다.
- 2) 조직배양의 이용
 - 영양계 식물의 급속 대량 번식은 대표적으로 난과 작물 대량번식이 있으며, 번식이 용이하지 않는 식물에 이용한다. 무병 식물체 생산에 의한 생산성, 품질 향상이 가능하며 대표적으로 바이러스 무병식물이 있다 (생장점배양, Callus 증식, 화학, 열처리). 신품종 육성할 때는 유용한 형질을 창출, 선발하고 육종 연한을 단축할 수 있다.

- a. 종속간교잡(배배양*, 배주, 자방배양)
*배배양: 미숙 또는 성숙한 배를 무균적으로 채취하여 기내에서 배양하는 기술
- b. 약배양, 소포자배양 : 배가 반수체 획득
- c. 영양번식작물 육종
- d. 원형질체배양(체세포잡종)
- e. 형질전환

- 유용 2차 대사산물의 생산

- a. 염료, 약품, 화장품, 향수, 식물첨가제, 제조제 등
- b. 연중 균일한 주년 생산이 가능
- c. 균일한 품질관리가 가능하며 인위적인 함량 조절이 가능

3) 호접란 품종육성

- 호접란(팔레놉시스)는 세계에서 가장 인기있고 많이 팔린 분화로 일반적으로 온도 20~35℃, 습도 60~70%, 12,000~20,000lux의 낮은 광량에서 자라지만 육종을 통해 온도 15~35℃, 낮은 습도와 낮은 광량에 적응할 수 있도록 개발되고 있다. 실생선발은 1주를 대상으로 진행되므로 1주의 개화상태를 중심으로 개화 특성, 식물체 특성에 초점을 맞춘다. 영양계선발은 실생선발 후 1,000주 미만의 영양계를 양성하여 재배특성, 저온처리특성, 개화특성, 돌연변이 여부, 대량증식성 등을 조사하며, 대량증식은 영양계 선발 완료 후 진행한다.

라. 5차 KFs 페스티벌(2021, aT 화훼공판장 장미홀) 개최

(1) KFs 전시 관련 장소 대관 및 디자인 회의

(가) 코로나 사태로 인해 고양 꽃박람회가 취소되었기 때문에 2021년도 aT 화훼공판장 장미홀을 대여하여 2021년 9월 5일부터 7일까지 4일간 진행하는 것으로 결정하였다. 추가로 KFs 세미나를 개최할 예정으로 국화홀을 추가로 대여하려고 했으나, 사회적 거리두기로 인한 인원 제한으로 취소하였다.

(나) 품목별 특징 고려한 전시 위치 논의 과정에서 먼저 출품 여부 및 품종 변경을 확인하였다. 절화류의 경우 화병 개수 및 배치를 위해 출품 수량을 업체별, 민간육종가별로 재확인을 하였으며, 4차 KFs에서는 품종 수가 많아 이동이 불편하였기 때문에 5차 KFs는 꽃과 꽃사이의 간격을 넓혀서 배치하였다.

1) 품목 : 국화 등 총 15품목, 난 ‘황금전’ 등 총 63품종 전시

2) 참여 민간육종가 : 6개 업체 참여 (동산농원, 보람농원, 서하원예육종연구소, 석송농원, 한빛농원, 호자원)

(2) 카탈로그 제작

(가) KFs 페스티벌 카탈로그는 책자 형태로 제작할 예정이며 경기도농업기술원 양식을 참고하였다. 하나의 품종마다 스토리텔링 효과를 창출하기 위해 다양한 앵글로 찍은 사진이 필요하다. 카테고리는 품목, 사업단 기업별 가나다라 순서, 품목 민간육종가별 가나다라 순서로 배치하였다. 2020년 카탈로그를 근거로 업그레이드 할 예정이다. (그림 2-16).

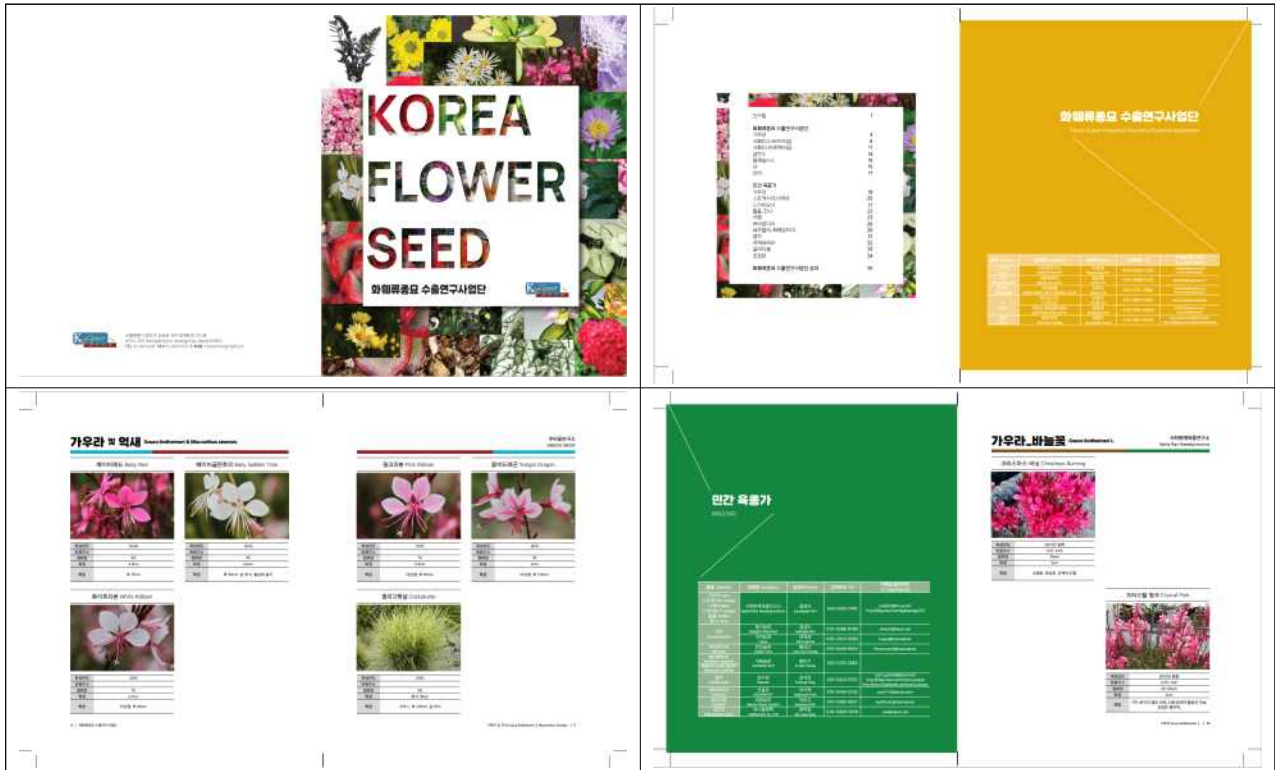


그림 2-17. 5차 KFs 페스티벌 카탈로그

(3) 5차 KFs 페스티벌 전시(그림 2-18)



그림 2-18. 5차 KFs 페스티벌

(가) 참여기업 전시 품목 및 품종 : 15품목 63품종(그림 2-18)

(나) 국내 민간육종가 신품종 발굴 : 민간육종가와 개별 접촉을 통해 다양한 품목 및 품종에 대한 정보 및 사진을 공유 받았으며, 페스티벌을 진행을 하면서 각 민간육종가와 화훼품종의 상품화, 재배 및 상품화 기술을 연구개발하고 연구실적 및 결과물을 위한 기술협력 및 실적공유를 하였다. KFs 페스티벌 개최하기 위해 우수품종 선별작업 수행은 원우무역 정** 대표와 세종대학교 임** 교수가 사업단 내 신품종 및 민간육종가로부터 받은 품목을 나열한 뒤, 색깔, 모양 및 특징을 보아가며 KFs 페스티벌에 출품할 우수품종을 선별작업을 하였다(그림 2-19).

- 동산농원 : 국화
- 보람농원 : 칼라디움
- 석송농원 : 페페로미아, 쉘플레라
- 한빛농원 : 부바르디아
- 호자원 : 염자



동산농원
국화 '글로리아'



보람농원 칼라디움
'스노우화이트제인'



우리꽃연구소 가우라
'핑크리본' 외 3종



세종대학교
국화 '코랄킹'



우리화훼종묘
'블랙금전수'



새만금 난
'황금전'



한빛농원 부바르디아
'핑크엘리스'



석송농원 쉐플레라
'골드바'



우리꽃연구소 억새
'핑크깃햇살'



호자원 염자
'레드 스프레드 대엽'



원우무역 장미
'원우폴' 외 2종



석송농원 페페로미아
'해피'

그림 2-19. 5차 KFs 페스티벌 참여기업 품목

■ 세부연구목표 : 수출 신제품 글로벌시장 론칭 프로세스

● 세부수행내용 : 1단계 Hidden Champion 품종군 발굴

1. 수행방법

가. 신제품 론칭 프로세스 도식표 작성

- (1) 주먹구구식 운영이 아닌 체계화된 시스템을 갖추기 위해 도식표 작성함
- (2) 해외 거대 육종회사와 론칭하기까지의 단계별 구간을 설정

나. 국내 산재해있는 민간육종가 개별접촉 방문

- (1) 국내 민간육종가 : 국립종자원 품종등록, 출원자 파악, 출원품종 특성 파악 등
- (2) 개별적으로 연락을 취해서 개별 농가 방문

다. 민간육종가 품목 및 품종 선별 작업(임** 단장 및 원우무역 정** 대표)

2. 수행결과

가. 신제품 론칭 프로세스 도식표 작성(그림 2-20)



그림 2-20. 신제품 론칭 프로세스

나. 국내 산재해 있는 민간육종가 개별접촉 방문 및 민간육종 세미나 개최

- (1) 창조다육(생산자협약체) 방문 및 협의(그림 2-21)
 - (가) 주력 상품 : 다육식물 (특히, 에케베리아)
 - (나) 품종 등록 현황 : 6개중 1개 등록 (5개는 품종고정이 되지 않아 승인 거절)
 - (다) 중국의 품종 Copy로 인해 수출 진로에 어려움 겪음
 - (라) 변화하는 시장의 수요에 맞춰 공급이 어려움
 - (마) 해외 박람회에 대한 정보 부족 및 지원업체가 없어 국내 내수용으로 판매중임

(나) 2019.08.27. 민간육종세미나를 통한 방사선연구회 회원들과의 정보 교류(그림 2-23)

- 1) 돌연변이 육종 기술을 통해 품종 개발
- 2) 난 개발 및 상품화 : 바보난농원, 강경원 대표
- 3) 다육식물(염자) 육종 : 호자원, 강석정대표
- 4) 코레옵시스, 패랭이 : 우리꽃, 박공영대표
- 5) 방사선 연구회원들은 수출보다는 국내 내수에 포커스를 둬



그림 2-23. 민간육종세미나

다. 민간육종가 품목 및 품종 선별 작업(임** 단장 및 원우무역 정** 대표)

(1) 민간육종가 개별 접촉 방문(그림 2-24)

- (가) 코로나 사태로 인하여 민간육종가 세미나 개최에 어려움이 생겨 개별 접촉 방문으로 대체
- (나) 2020년 6월 5일을 시작으로 2020년 7월 15일까지 총 14명의 민간육종가 방문
- (다) 품종의 상품화를 위한 상호 연구 및 교환 요청
- (라) 연구실적 및 결과물을 위한 기술협력 및 실적공유





그림 2-24. 민간육종가 품종 선별

(2) 국내 민간육종가 육성 신품종 발굴

(가) 수출 유망품종 1차 발굴(그림 2-25)

- 1) 새만금생명공학센터 : 석곡 ‘황금전’
- 2) 서하원예육종연구소 : 가우라 ‘골든트리’, ‘크리스탈 핑크’, 송엽국 ‘아르테미스 핑거’, 칸나 ‘파라다이스 썬셋’, 튼폴 ‘주얼리 박스’
- 3) 국야농원 : 국화 ‘국야백파’, ‘국야백해’, ‘국야청해’, ‘국야설화’, ‘국야신선’, ‘국야장서’
- 4) 동산농원 : 국화 ‘루디아’, ‘베베’, ‘아비삭’, ‘글로리아 10’
- 5) 한빛농원 : 부바르디아 ‘초으니’, ‘수여니’, ‘한빛핑크’, ‘러브’, ‘러브유’ 외 미출원 26종
- 6) 제이의 수생정원 : 수련 ‘엘로우 페어리’



새만금생명공학센터
‘석곡 황금전’



국야농원
‘국야설화’



제이의 수생정원
‘엘로우 페어리’



동산농원
‘아비삭’ 외 3종



서하원예육종연구소
‘파라다이스 썬셋’



서하원예육종연구소 ‘주얼리 박스’



서하원예육종연구소
'골든트리' 외 1종



서하원예육종연구소
'아르테미스 핑거'



한빛농원
'수여니' 외 30종

그림 2-25. 민간육종가 육성 신품종 1차 발굴

(나) 수출 유망품종 2차 발굴(그림 2-26)



솔채꽃
'블루아이즈'



수국
'블루스타'



호접난
'유니비바체'



호야
'소원'



국화
'도르가'



국화
'나오미'



백합
'아를스타'



카네이션
'귀부인'



칼라디움
'스노우화이트'



에케베리아
'핑크드레곤'



에케베리아
'블루드레곤'



송엽국
'Minerva'



페페로미아
'해피'



쉐프레라
'Gold Bar'



염자
'탐레드'

그림 2-26. 민간육종가 육성 신품종 2차 발굴

● 세부수행내용 : 2단계 프로모션 및 마케팅

1. 수행방법

- 가. 네덜란드 IFTF 박람회 참가(2018.08.30.)
- 나. KFs Festival 개최(2018.10.23.~26.)
- 다. 일본 IFEX 박람회 참가(2018.10.10.~12.)
- 라. 네덜란드 IFTF 박람회 참가(2018.11.05.~10.)
- 마. 독일 ESSSEN IPM 박람회 방문(2019.01.24.~30.)
- 바. 대만 19 국제난전 및 BREEDER SHOW 참가(2019.03.02.~04.)
- 사. 우수 품목 관련 글로벌 기업 매칭 시도
- 아. KFs Festival 동영상 자료 제작(2020.09.16.~18.)

2. 수행결과

- 가. 네덜란드 IFTF 박람회 참가(그림 2-27)
 - (1) 일시 : 2018년 8월 30일
 - (2) 장미는 네덜란드 생산농가로부터 장미의 큰 헤드사이즈와 뚜렷한 색상으로 호평을 받았다.
 - (3) 국화의 경우, 베트남에서 추진했던 시범재배의 품평회에서 Dummen Orange의 아세안 총

괄책임자가 방문, 평가 후 8계통을 선발하였다. 베트남에서 선발한 8계통에 대해서 Dummen Orange社의 케냐 지사에서 시험재배를 논의하였으나, 현재 한국과 케냐와의 관계에서 검역문제로 인해 시험재배 추진이 어렵다.



그림 2-27. 네덜란드 IFTF 박람회 참가

나. KFs Festival 개최(그림 2-28, 2-29)

(1) 일시 : 2018년 10월 23일 ~ 26일



그림 2-28. KFs Festival 개최



분재국화
함평군농업기술센터
고** 연구관



호접란
유니플랜텍
윤** 대표



춘란
새만금생명공학센터
김** 대표



춘란
바보난원 강** 대표



국화
세종대학교 임** 교수



흑금전수
우리화훼 김** 대표



슬체꽃
서하원에육종연구소
김** 대표



야생화
우리꽃 박** 대표



염자
호자원 강** 대표



장미
원우무역 정** 대표



호접란
강산난원 서** 대표



품퐁국화
박**농가 박** 대표

그림 2-29. KFs Festival 참여기업 품목

(2) 품종 전시 및 홍보

(가) 미얀마 - Thura Soe(그림 2-30)

- 1) 소속 : 미얀마 원예 식물 생명 공학부
- 2) 국화 품종에 관심을 표현하였으며 상호 교류에 대한 확대 의지를 피력했다.



그림 2-30. 미얀마 미팅

(나) 스리랑카 - W.K Sadeep Shehan Managin(그림 2-31)

- 1) 호접란에 관심을 표현하였으며 백색 계열의 대형 호접란에 염색 가공이 가능한 품종을 문의했다. 강산난원, 유니플랜텍과 상의하여 개발을 시도할 계획이다.



그림 2-31. 스리랑카 기업체와의 미팅

(다) 태국 - Thierry Claireau(그림 2-32)

- 1) 소속 : 프랑스계 물 정화시스템 회사
- 2) 태국 기후에 적합한 품종을 문의하였으며, 민간육종가와 상의 후 교신 예정이다.



그림 2-32. 태국 미팅

다. 일본 IFEX 박람회 참가(그림 2-33)

- (가) 일시 : 2018년 10월 10일 ~ 12일
- (나) 장소 : Makuhari Messe, Japan
- (다) 참여품목 : 장미, 호접란, 춘란, 하늘국화
- (라) 참여기업 : 로즈피아, 강산난원, 새만금, 우리꽃



로즈피아 부스



새만금 '줄리'



강산난원 '케이에스 리틀잼'
강산난원 '지에스 엘로그린'
강산난원 '지에스 엘로우 비비안'



우리꽃 연구소 '골드매트'

그림 2-33. 일본 IFEX 박람회 참여기업 품목

라. 네덜란드 IFTF 박람회 참가(그림 2-34)

- (1) 일시 : 2018년 11월 5일 ~ 10일
- (2) 장소 : Expo Haarlemmermeer, Netherlands
- (3) 참여 품목 : 장미 '레드크라운' 등 9품종
- (4) 참여 기업 : 1개 업체 참여(원우무역)



그림 2-34. 네덜란드 IFTF 박람회

(5) 해외 업체 미팅 결과

- (가) Dummen Orange 담당자와 미팅을 하였으며, Dummen Orange로부터 국화에 대한 관심을 받아 말레이시아에 시범 재배 제안을 받았다.
- (나) Plantipp 담당자와 미팅을 했으며, 카탈로그에 실린 호자원 염자에 대한 관심을 받아 로열티 계약 제안 받았다. Plantipp와 미팅을 통해 Gaura 품종 적토마를 ‘Dark Pink’ 로 명명해 팔기로 했으며, 2019년에 진행될 12품종을 전달하였다(코레옵시스 6, 패랭이 2, 가우라 2, 잔디 1, 조팝 1).

마. 독일 ESSSEN IPM 박람회 방문(그림 2-35)

- (1) 일시 : 2019년 1월 24일 ~ 30일
- (2) 장소 : IPM, Buga 1991(Dortmund), Spargaren, Sylva, Buga 2011(Koblenz)
- (3) 참여기업 : 우리꽃
- (4) 특징
 - (가) 매년 독일 에센에서 개최되는 원예 및 원예 장비 박람회이다.
 - (나) 박람회에는 측정 및 규제장비, 원예용과 묘목용 기계 및 장비. 각종 식물과 공예, 정원 액세서리 및 장식 그리고 습 디자인 및 실내 설비 등이 전시된다.



포플라 ‘Red Pop’ URC 전달



2019 새로운 12품종 전달

그림 2-35. 독일 ESSSEN IPM 박람회 방문

바. 대만 19 국제난전 및 BREEDER SHOW 참가(그림 2-36)

- (1) 일시 : 2019년 3월 2일 ~ 4일
- (2) 육종 트렌드
 - (가) 잎의 화분은 줄이고, 키는 낮추고 꽃을 크게 하는 경향이다. Big Lip과 3 Lip 스타일의 개발이 늘어나고 있는 추세이며, 노랑색갈의 Lip 개발에 신경 쓰고 있다.



그림 2-36. 대만 19 국제난전 및 BREEDER SHOW 참가

사. 우수 품목 관련 글로벌 기업 매칭 시도

(1) 호자원 ↔ Plantipp 매칭(그림 2-37)

(가) 염자 6종 Plantipp 시료 송부 (2019.03.18.)



염자 품종 론칭 관련 Plantipp 상담



Reinier van Rijssen 2차 미팅
- 미국 시험 재배 타진




‘햇립’



‘탐레드’

그림 2-37. 호자원과 Plantipp 매칭 시도

(나) 수출 계약 진행중(그림 2-38)



What is the royalty rate of my new variety?

1) When Plantipp pays for Plant Patent / PBR costs, usually:
50% of the royalty is for the breeder,
50% of the royalty is for Plantipp.

2) When the breeder pays for Plant Patent / PBR costs, usually:
65% of the royalty is for the breeder;
35% of the royalty is for Plantipp.

In the case of both 1) and 2), Plantipp always invests in:

- Trial location and maintenance costs;
- Trial plants and shipment costs for commercial trials;
- Virus-free material and laboratory costs;
- Logo and label design;
- Promotion in paper and online media;
- Professional photography.

Together with the breeder we decide on the royalty rate of the new variety. Generally speaking, the royalty rate is as below:

- €/ \$ 0.05-0.10 for annuals.
- €/ \$ 0.10-0.25 for perennials.
- €/ \$ 0.25-0.75 for shrubs.
- €/ \$ 0.75-1.50 for trees.

This information is to give you an impression of how we work. We are always happy to hear your suggestions and comments. Also if you have any questions, please let us know!

Kim van Rijssen
+32 468534823
kim@plantipp.eu
www.plantipp.eu
www.facebook.com/Plantipp

그림 2-38. Plantipp와의 수출 계약 진행

(2) 보람농원 ↔ Dummen Orange 매칭

(가) 칼라디움 1종 Painting 작업(그림 2-39)



그림 2-39. 보람농원 칼라디움 1종 Painting 작업

(나) 기호도 테스트 : 유럽인들의 기호도에 부적합하여, 타 기업체를 모색 중이다.

(3) 세종대학교 ↔ Dummen Orange 매칭(그림 2-40)

(가) 2018년 11월 IFTF 박람회시 카탈로그를 통해 국화 14품종 선택되었다.

(나) ‘코랄킹’, ‘엘도라’ 등 총 14품종을 말레이시아에 삼수를 전달하였다(2월 13~15일).



그림 2-40. 세종대학교 국화 14품종

(다) 향후, 5월 16~18일 Wengfong 신품종 평가회에서 최종 선발에 따라 Dummen Orange 계약을 체결한다.

(라) 전시회를 통해 국화뿐 아니라 타작물의 신품종 론칭 여부 타진 가능성을 확인하였다.

(4) 박** 농가 ↔ 베트남 Green Farm 매칭(그림 2-41)

(가) 품퐁국화 론칭을 시도하였으나, 로열티 조정에 실패하여 수출 협상이 결렬되었다.



그림 2-41. 박** 농가 품퐁국화

(5) 원우무역 ↔ 베트남 비료 총판업체 매칭

(가) 2019년 2월, 응애약제 샘플을 판매하였다(90병/500ml).

(나) 현재 베트남 달랏 소재 딸기, 장미 농장을 중심으로 테스트 및 홍보 중이다.

아. 코로나 사태로 인해 해외 박람회 취소되었으며 KFs Festival 기반 동영상 자료를 제작하였다 (그림 2-42).



그림 2-42. 제 4회 KFs Festival 동영상 자료 제작

● 세부수행내용 : 3단계 시범재배계약 체결

1. 수행방법

가. 베트남 달랏 시범재배 및 꽃 품평회 개최

(1) 하스팜, 에버그린 등 현지인/한인 기업주 등 참여

나. 네덜란드 IFTF 박람회 및 미국 박람회 신제품 출품 및 현지 바이어 미팅

2. 수행결과

가. 베트남 달랏 시범재배 및 꽃 품평회 개최

(1) 목적 : 한국 신제품의 현지 생산자, 유통사에 의한 평가 및 프로모션



그림 2-43. 베트남 달랏 꽃 품평회

(2) 신품종 육성가 : 세종대학교 임**, 민간육종가 김**

(3) 품평회 전시종 : 국화 44종(Disbud 19종, Spray 25종) (표 2-1)

표 2-1. 베트남 품평회 전시종

Disbud	Disbud	Spray	Spray
Sevda	SJ12-58	Goldbar	SJ15-150
White Plume	SJ11-67	Sara	SJ15-212
Olga Pink	RAINA	SJ14-778	SJ15-426
Eldora	u-85	Miracle Road	SJ14-219
Coral king	Already Autumn	SJ11-33	SJ14-111
Leporem	Take Break	SJ15-689	SJ15-331
Aileen	U366	SJ15-712	SJ 14-264
Aileen Pink	U394	SJ15-661	SJ11-3
Rania	SJ12-280	SJ12-765	SJ11-40
SJ14-276		SJ14-96	Bees
		SJ12-57	Mars
		SJ14-41	Outsider
		SJ14-99	

(4) 품평회 결과

(가) 세종대학교 국화 ‘White Plume’ ↔ Dat Viet Xanh社 : 베트남 600주 식재

(나) 세종대학교 국화 ‘Bees’ ↔ Dat Viet Xanh社 : 베트남 1,000주 식재

(다) 동산농원 국화 ‘Gold bar’ ↔ Dat Viet Xanh社 : 베트남 1,000주 식재

(라) 박**농가 국화 ‘White Runner’ ↔ Dat Viet Xanh社 : 베트남 1,000주 식재

(마) 세종대학교 국화 ‘Isis (SJ12-533)’ ↔ Evergreen社 : 베트남 1,000주 식재

나. 우수품종 현지 재배테스트(지역적응성 및 소비자기도 테스트) 실시(그림 2-44)

(1) 호자원 염자 ‘Top Red’ 등 5품종 ↔ Plantipp社 : 네덜란드 400주, 미국 100주 식재

염자 등 6품목 ↔ Keep Smiling社 시범재배 계약 체결



그림 2-44. 호자원 염자 등 6품목 시범재배 계약 체결

(2) 세종대학교 국화 ‘코랄킹’ 등 14품종 ↔ Dummen Orange : 말레이시아 Wengfong 식재 (2019.02.13.), 현장 평가 실시 후 론칭 여부 결정

☞ ‘엘도라’, ‘라니아’ 품종 콜롬비아 시범재배를 논의하였으나, 검역문제로 불가



그림 2-45. 세종대학교 국화 14품종 시험재배

(3) 박**농가 국화 ‘스노우화이트’ : 베트남 그린팜에서 구매 희망하였으나, 로열티 조정에 난항, 잠정 유보

(4) 보람농원 칼라디움 1종 ↔ 네덜란드 Plantipp社 : 칼라디움의 경우 알비노 품종에 대한 유럽인들의 기호도가 부적합하여 향후 타 기업체 모색

(5) 보람농원 칼라디움 ‘스노우화이트제인’ ↔ 일본 Akatsuka Garden社 시험재배 요청(2 품종 구근 발송)



그림 2-46. 칼라디움 ‘스노우화이트제인’ 시험재배 계약서

(6) 우리꽃 하늘국화 ‘Goldmat’ 등 야생화 7품종 ↔ 가우라, 억새, 조팝 등 6품종 신규 시험재배 실시. 하늘국화의 경우 2019년부터 15만주 판매 예정



그림 2-47. 우리꽃 야생화 7품종 시험재배



그림 2-48. 하늘국화 ‘Goldmat’ 시험재배 및 로열티 계약

- (7) 웃음꽃 에케베리아 ‘Pink Dragon’ ↔ Plantipp社 : 네덜란드 50주, 미국 200주 식재
- (8) 석송농원 페페로미아 ‘Happy’ ↔ Keep Smiling社 : 네덜란드 100주 식재
- (9) 석송농원 쉘프레라 ‘Gold Bar’ ↔ Keep Smiling社 : 네덜란드 50주 식재
- (10) 우리농원 호야 ‘Hwan Hee’ ↔ Keep Smiling社 : 네덜란드 30주 식재
- (11) 서하원예육종연구소 송엽국 ‘Minerva’ ↔ Keep Smiling社 : 네덜란드 30주 식재
- (12) 서하원예육종연구소 솔체꽃 ‘어비스블루’ ‘블루아이즈’ ↔ Yoshizaka社 관심, 구근발송



엽자
‘Top Red’



에케베리아
‘Pink Dragon’



페페로미아
‘Happy’



쉘프레라
‘Gold Bar’



호야
‘Hwan Hee’



송엽국
‘Minerva’



솔체꽃
‘어비스블루’



칼라디움
‘스노우화이트제인’

그림 2-49. 현지 재배테스트용 우수품종

● 세부수행내용 : 4단계 시범재배평가

1. 수행방법

- 가. 원우무역 장미 해외 현지 적응성 테스트
- 나. 로즈피아 국내 재배 테스트
- 다. 한국화훼농협 국내 재배 테스트
- 라. 말레이시아 Wengfong社 국내 국화 육성품종 14품종 시범 재배평가
- 마. 우리꽃 야생화, ‘Cherry Lips’ 일본 시험재배 평가
- 바. 석송농원 ‘Gold Bar’ 네덜란드 시범재배 평가
- 사. 웃음꽃 ‘Pink Dragon’ 네덜란드 시범재배 평가

2. 수행결과

- 가. 원우무역 장미 해외 현지 적응성 테스트 결과 및 기호도 평가

(1) 해외 시범재배 테스트

(가) 레드클라운 (60,000m² 테스트 재배 중)

- 1) 멕시코 ANTONIO社 : 10,000주 테스트 재배
- 2) 멕시코 ESPARZAFLOR社 : 10,000주 테스트 재배
- 3) 멕시코 JOS GARCIA社 : 5,000주 테스트 재배



그림 2-50. 원우무역 ‘레드클라운’ 재배 전경

(나) 스파크콘도르 (1,500m² 테스트 재배 중)

- 1) 미국 PASSION GROWERS社 : 5,791주 테스트 재배



그림 2-51. 원우무역 ‘스파크콘도르’ 재배 전경

(다) 코포탈 (4m² 테스트 재배 중)

- 1) 네덜란드 HULST PAUL社 : 25주 테스트 재배
- 2) 러시아 CHEKHOV GARDEN : 25주 테스트 재배



그림 2-52. 원우무역 ‘코포탈’ 재배 전경

(2) 시범재배 테스트 결과

(가) 레드크라운

- 1) 멕시코 시장에서 적색계 대륜의 판매가 늘어날 것으로 예상
- 2) 품종출원을 추진중에 있으며, 멕시코 상위 3개 회사를 포함 총 7개의 생산회사에서 시험재배 계약 타진중
- 3) 2019년 50,000주 이상 2ha의 재배면적에 계약 체결 예정 중

(나) 스파크콘도르 : 북미지역의 선호도가 높음

(다) 코포탈

- 1) 현지 생산수량 우수함을 이용, 다수확 품종선호도가 높은 생산회사 위주로 물색 중
- 2) 네덜란드 뿐 아니라 러시아에서 저온 적응성이 뛰어나 동계생산의 우수성 홍보 중

(3) 기호도 평가

(가) 레드크라운

- 1) 선명한 적색과 멕시코 지역에서 선호도가 높음
- 2) 절화 수명이 길어서 높은 시장가격 형성함

(나) 스파크콘도르

- 1) 화려한 이중색의 대비로 기호도가 우수하며
- 2) 잿빛곰팡이에 대한 내병성이 우수함

(다) 코포탈 : 러시아와 네덜란드에서 테스트 품종으로서, 단위면적당 수확량 우수
(코포탈 수확량 : 230/m² 평균 수확량 : 170/m²)

나. 로즈피아 국내 재배 테스트

(가) 햇살 (33,600m² 테스트 재배 중)

- 1) 국내 농가 : 180,000주 재배 중



그림 2-53. 로즈피아 ‘햇살’ 재배 전경

(나) 에그타르트 (2,740m² 테스트 재배 중)

1) 국내 농가 : 14,000주 재배 중



그림 2-54. 로즈피아 ‘에그타르트’ 재배 전경

(다) 아이스빙 (2,310m² 테스트 재배 중)

1) 국내 농가 : 12,600주 재배 중



그림 2-55. 로즈피아 ‘아이스빙’ 재배 전경

다. 한국화훼농협 국내 재배 테스트

(1) 국내 재배 테스트

(가) 접목선인장 (113,000m² 테스트 재배 중)

1) 국내 농가 : 10,000,000주 재배 중



그림 2-56. 한국화훼농협 ‘접목선인장’ 재배 전경

라. 말레이시아 Wengfong社 국내 국화 육성품종 14품종 시범 재배평가

(1) Wengfong社 소개

(가) 농장면적 : 모본장 4ha

(나) 협력업체 : 듀먼오렌지, 데커, 델리플로어, 로열반잔텐, 정홍원 등 세계 유수 육종회사

- (다) 재배작목 : 절화국화 육묘업
- (라) 육묘업체로서 20년 이상 존속
- (마) 로열티 연간 1000만본, 약 3억원 수준의 로열티를 정홍원에 지급



그림 2-57. Wengfong Nurseries SDN.BHD



그림 2-58. Wengfong Nurseries SDN.BHD

(2) 말레이시아에서의 시범재배 재배개요

- (가) 삼수전달 : 2019.02.13.
- (나) 정식 : 2019. 2. 28. ~ 3. 7.(Response Time에 따라 정식일을 달리 함)
- (다) Long Day : 20일 처리 후 Light off



그림 2-59. 말레이시아 국화 시범재배 모습

(라) 생육 및 개화특성(표 2-2)

표 2-2. 국내 국화 생육 및 개화특성

품종명	화색	화형	사용 용도	개화 소요 일수 (일)	전체 재배 일수 (일)	초장 (cm)	화경 (cm) D/S	착화수 (화/본)	줄기 직경 (cm)	비고
Coral King	Coral Pink	D	S/DB	56	76	66	12/11	11	0.8	꽃잎 revert 운송 취약
Twins	Y&R	PP	S/DB	55	75	83	6/4.5	17	0.5	화색선명
Stings	LP	SPD	Spray	55	75	60	8.5	12	0.7	분홍색이면 더 좋았겠음(연분홍-백)
Take Break	Y	PP	Spray	55	75	75	7	14	0.6	디스버드형태 시도
Miracle Road	GW	S	Spray	52	72	70	5	20	0.7	듀먼오렌지 '슈렉' 유사
Eldora	O	D	S/DB	52	72	62	12/6	17	0.8	꽃잎수 많음, 콜롬비아테스트
Raina	SO	D	S/DB	52	72	73	12/6	10	0.7	꽃잎수 많음, 콜롬비아테스트
Rania	P	D	S/DB	49	69	80	11/7	20	0.8	조생성, 스프레이형태 선호
Aileen Pink	P	D	S/DB	48	68	60	11/8	13	0.7	디스버드형태 선호
Aileen	SP	D	S/DB	48	68	65	11/8	12	0.8	조생성, 스프레이형태 선호
Too Hot	LG	SD	Spray	48	68	90	7	15	0.7	트위스트 화형 완성도 높게
Follow You	LG	S	Spray	48	68	70	4	25	0.7	짙은 녹색 선호
Already Autumn	BO	D	Spray	49	69	90	7	15	0.8	화색선명
Little Bubbles	LG	S	Spray	49	69	75	5.5	15	0.7	꽃잎의 형태 revert

(3) 시범테스트 국화 신품종 출품(그림 2-60)



그림 2-60. 말레이시아 현지적응성 시범재배용 국내 육성 국화 품종(14종)

(4) 신품종 평가회 평가

(가) 국내 육성품종의 평가

- 1) 국내 가을 자연재배 상태에서 최상의 품질을 나타내는 수준의 품질이었음
- 2) 국내가을재배에 비해 소화수가 1.5~2배 이상 많았으며, 화색 발현은 유사하였음
- 3) 국내가을재배에 비해 소화의 직경이 10~15% 증가, 직경이 커짐을 확인하였음
- 4) 자연일장 하에서의 재배이므로 국내 단일조건하에 재배하는 것에 비해 개화소요일수가 2~3일 더 지연되었음
- 5) 전체 생육일은 69~76일 정도 소요됨

(나) Dummen Orange 사의 견해

- 1) Twins, Miracle Road, Rania의 경우는 듀먼오렌지사의 품종에 비해 품질이 좋고 본사의 유사품종이 있는 관계로 론칭은 어려움
- 2) Aileen, Rania의 경우는 Disbud type에 비해 spray type이 좋을 것 같음
- 3) Eldora, Raina는 꽃잎수가 많아서 Colombia에서 시범재배를 해볼 수 있으면 좋다고 평가함
- 4) Coral King의 경우 꽃잎의 반전으로 인해 수송에 어려움 발생 가능
- 5) Stings는 설상화의 화색이 분홍색 발현이 조금 더 강하면 좋겠다고 평가함
- 6) 꽃의 직경이 20cm 상당의 Disbud type 품종 개량 요청함
- 7) 전체적으로 좋으나 본사의 품종과 유사한 관계로 전체적 논의 후에 최종 결정 예상



그림 2-61. Wengfong사에 전시된 세계 정상급 육종회사의 신품종 개화 전경(1)

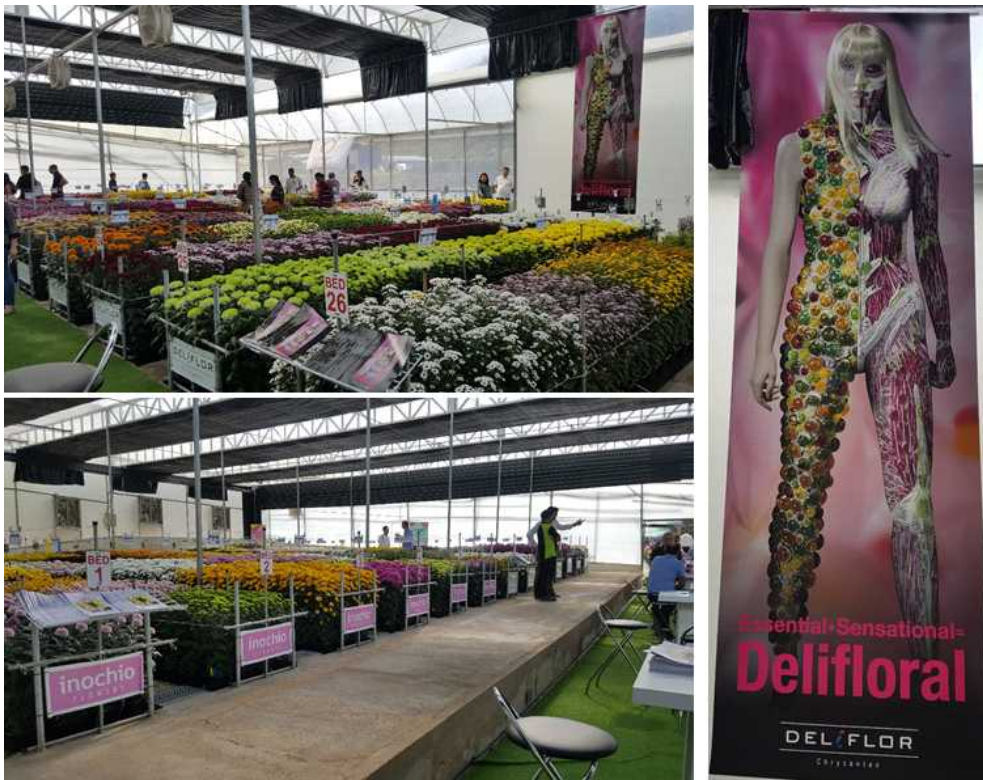


그림 2-62. Wengfong사에 전시된 세계 정상급 육종회사의 신품종 개화 전경(2)

(5) 말레이시아의 화훼 수출 현황

- (가) 말레이시아의 국화 수출은 전용육묘업체, 수출업체(재배+유통)를 통해 연간 5~6억 본의 생산량 중 90% 이상을 일본으로, 나머지는 호주, 태국, 싱가포르 등 인근 동남아로 수출하고 있음
- (나) 육종회사는 전무한 상태로 유럽의 글로벌 육종회사(Dekker, Deliflor, Dummen Orange, Royal van Zanten, Floritec, Seikoen 등)의 품종을 재배, 수출하고 있음
- (다) 절화 수출업체의 형태는 협동조합의 형태 회사로 지역별로 운영되고 있음
- (라) 하우스구조는 비가림 시설로 대규모 재배포장, 전조와 관수시설 형태로 이뤄져 있음
- (마) 전 세계 우수 정상급 육종회사의 품종을 한 자리에서 재배, 개화 상태를 확인함으로써 육종

회사들 간의 품종 기호도 평가가 가능하고, 수출농가의 기호도를 한자리에서 평가함으로써 육종회사, 육묘업체 및 농가들의 구심점이 되는 역할을 함

→ 품종에 대한 효율성, 재배에 대한 확신성, 평가에 대한 경제성 등을 볼 수 있음

(바) 일본 수출을 대상으로 수출국 점유율 70% 상회하는 말레이시아에서는 세계적인 국화 재배국으로 성장하였으나, 최근 베트남 등지에서의 생산비 경쟁에 위협을 느끼고 있음

(사) 일본 및 동남아시아 국화 생산 및 소비국가에서는 소형의 국화를 선호하는 형태임

(아) 그러나, 일본 및 동남아시아를 제외한 미국, 남미, 유럽, 아프리카 등지에서는 큰 꽃을 선호하는 추세임

(자) 말레이시아에서는 대형의 디스버드 타입의 국화 품종을 희망함

(6) 사후 방향 설정

(가) 전시용 14품종에 대한 최종 의견을 Dummen Orange와의 협의

(나) 본 전시회를 통해 글로벌 육종회사간의 정보교류 및 품종 론칭 기회 확장 및 한국의 품종 홍보 가능

(다) 제3국가로의 신품종 론칭 여부 타진

마. 우리꽃 야생화, ‘Cherry lips’ 일본 시험재배 평가

(1) 야생화 일본 시범재배 평가

(가) 시범재배 계약일 : 2018년 11월 8일, 19계통에 대한 시범재배 실시

(나) 평가 결과(표 2-3)

표 2-3. 우리꽃 야생화 평가 결과

No .	계약국가 및 업체	품종명	재배사진	결과	우수요인
1	일본 Hakusan	Gaura lindheimeri 'Baby Red'	-	탈락	-
2		Gaura lindheimeri 'Red Hare'	-	탈락	-
3		Gaura lindheimeri 'Pink Ribbon'	-	탈락	-
4		Gaura lindheimeri 'White Ribbon'	-	탈락	-
5		Spiraea japonica 'Cherry Lips'		상의중	잎이 크고 황금색. 붉은 단풍이 아름다움. 신초가 붉은색.
6		Miscanthus sinensis 'Cock Plume'	-	탈락	-
7		Brachyscome multifida 'Goldmat'		판매	아름다운 황금색 잎. 5월부터 11월까지 계속 개화.
8		Coreopsis rosea 'Pink Globe'		탈락	

9		Coreopsis rosea 'Red Ring'		탈락	
10		Coreopsis rosea 'Red Ring'		탈락	
11		Coreopsis rosea 'Ruby Ring'		탈락	
12		Coreopsis rosea 'Yellow Ring'		탈락	
13		Coreopsis rosea 'Golden Ball 18'		탈락	
14		Coreopsis rosea 'Golden Ball 26'		탈락	
15		Coreopsis rosea 'Morning Star'		탈락	
16		Coreopsis rosea 'Pinky'		탈락	
17		Coreopsis rosea 'White Park's'		탈락	
18		Gaura lindheimeri 'Baby Purple'		탈락	

19		Gaura lindheimeri 'Golden Tree'		탈락	
----	--	------------------------------------	---	----	--

(다) 향후 계획 : Spiraea japonica 'Cherry Lips' 2020년 로열티 계약 및 출원 진행

(2) 'Cherry lips' 일본 시범재배 평가(그림 2-63)

(가) 육종과정 : S. japonica 'Gold Mound' 과 S. japonica 'Magic Carpet' 두 품종의 자연교잡을 유도 후 채종한 종자를 파종하여 개체가 작고 절간이 짧으며 잎이 크고 잎이 늘어져 반구형을 이루는 개체 선발

(나) Hakusan社 시범재배노트 : 시범재배를 통해 특징 조사

1) 봄에 나는 새싹은 오렌지→골드→라임으로 변화하며, 초여름(6월) 분홍색의 꽃과 라임색의 잎을 가진다. 늦가을의 단풍은 관상가치가 높으며, 증해 방제에 노력해야 한다. 폭 50cm, 높이 30cm로 성장하였다.



그림 2-63. 우리꽃 'Cherry lips' 시험 재배

(다) 우수평가 요인

1) 잎이 크고 거치가 부드러워 고급스러우며, 짙은 붉은색 단풍이 아름답다. 분화용, 화단용으로 사용이 가능하다는 장점이 있다. 계절별로 잎의 색이 다채롭다. 커팅 후 나오는 새순은 체리색으로 독특하다는 특징을 지녔다.

(라) Hakusan社와 로열티 0.25\$, 비율 7:3으로 로열티 계약 진행 중(2021년)

(마) 향후 계획 : 로열티 계약 완료 및 일본 품종보호출원 신청 예정

바. 석송농원 'Gold Bar' 네덜란드 시범재배 평가(그림 2-64)

(1) 육종과정 : 기존 홍콩야자 품종 중 무늬종을 돌연변이 육종함

(2) 시험재배 막바지이며 수량 증식 중

(3) 2021년 봄 최종 시험 후 상업화 결정 예정

(4) 기호도 우수평가 요인

(가) 왜화성이 우수하여 중소형 시장에 적합

(나) 유럽내에서 노란색 알비노 품종의 선호도가 높기에 현 시장상황에 적합

(5) 향후 계획

(가) 유럽 내 판매 예정이며 지속적 증식과 판매 병행



그림 2-64. 석송농원 'Gold bar'

사. 웃음꽃 'Pink Dragon' 유럽 시범재배 평가(그림 2-65)

- (1) 육종과정 : 에케베리아 품종을 교배하여 3차례 선발 후 육종
- (2) 유럽의 네덜란드, 스페인, 벨기에 등지에서 광범위하게 시험재배
- (3) 기호도 우수평가 요인
 - (가) 일반적인 에케베리아는 녹색의 단일색만 있어 핑크색을 띠는 것이 이목을 집중
 - (나) 비교적 다양한 환경조건에서 생육하는 환경적응성이 우수
- (4) 향후 계획
 - (가) 유럽과 미국에서 판매 예정
 - (나) 초기 증식 물량 부족으로 유럽 판매 이후 미국에서 순차적으로 상업화

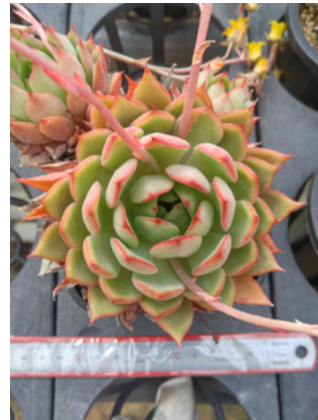






그림 2-65. 웃음꽃 'Pink Dragon'

나. 우리꽃 야생화 일본 시험재배 평가

- (1) 시험재배 계약일 : 2018년 11월 8일, 19계통에 대한 시험재배 실시
- (2) 평가 결과

No	계약국가 및 업체	품종명	재배사진	결과	우수요인
1	일본 Hakusan	Gaura lindheimeri 'Baby Red'	-	탈락	-
2		Gaura lindheimeri 'Red Hare'	-	탈락	-
3		Gaura lindheimeri 'Pink Ribbon'	-	탈락	-
4		Gaura lindheimeri 'White Ribbon'	-	탈락	-

5	Spiraea japonica 'Cherry Lips'		상익중	잎이 크고 황금색. 붉은 단풍이 아름다움. 신초가 붉은색.
6	Miscanthus sinensis 'Cock Plume'	-	탈락	-
7	Brachyscome multifida 'Goldmat'		판매	아름다운 황금색 잎. 5월부터 11월까지 계속 개 화.
8	Coreopsis rosea 'Pink Globe'		탈락	
9	Coreopsis rosea 'Red Ring'		탈락	
10	Coreopsis rosea 'Red Ring'		탈락	
11	Coreopsis rosea 'Ruby Ring'		탈락	
12	Coreopsis rosea 'Yellow Ring'		탈락	
13	Coreopsis rosea 'Golden Ball 18'		탈락	
14	Coreopsis rosea 'Golden Ball 26'		탈락	
15	Coreopsis rosea 'Morning Star'		탈락	

16		Coreopsis rosea 'Pinky'		탈락	
17		Coreopsis rosea 'White Park's'		탈락	
18		Gaura lindheimeri 'Baby Purple'		탈락	
19		Gaura lindheimeri 'Golden Tree'		탈락	

(3) 향후 계획 : Spiraea japonica 'Cherry Lips' 2020년 로열티 계약 및 출원 진행

● 세부수행내용 : 5단계 해외품종 론칭

1. 수행방법

- 가. 품종 출원 및 등록
- 나. 우리꽃 야생화 제품화

2. 수행결과

- 가. 품종 출원 및 등록

(1) 우리꽃 해외 품종출원 및 로열티 계약 체결

(가) 해외신품종 네덜란드 출원(가우라 1품종, 코레옵시스 2품종)

		
		
가우라 'Siskiyou Dark Pink'	코레옵시스 'Sunrise'	코레옵시스 'Twinklebells Ruby'

그림 2-66. 웃음꽃 네덜란드 품종 출원 3건 (2019.02.01)

- 2) 코레옵시스 ‘Yellow Ring’
 - 재시험 예정
- 3) 코레옵시스 ‘Golden Ball 26’
 - 재시험 예정
- 4) 코레옵시스 ‘Morning Star’
 - 재시험 예정
- 5) 코레옵시스 ‘Pink Globe’
 - 거절
- 6) 코레옵시스 ‘Red Ring’
 - 거절
- 7) 코레옵시스 ‘Ruby Ring’
 - 거절
- 8) 코레옵시스 ‘Golden Ball 18’
 - 거절
- 9) 코레옵시스 ‘Pinky’
 - 거절
- 10) 코레옵시스 ‘White Park’ s’
 - 거절
- 11) 가우라 ‘Golden Tree’
 - 2018년 봄 평가 예정
- 12) 가우라 ‘Baby Purple’
 - 2018년 봄 평가 예정
- 13) 가우라 ‘Baby Red’ 외 신품종4, 억새1품종, 조팝 1품종 신규시험재배(그림 2-69)



가우라 'Baby Red'



가우라 'Red Hare'



가우라 'Pink Ribbon'



가우라 'White Ribbon'



억새 'Cock Pume'

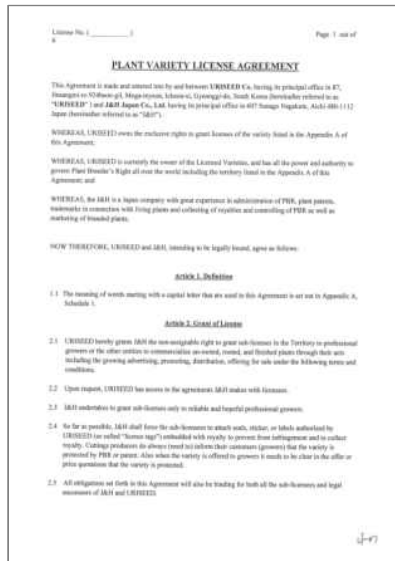


조팝 'New Prince'

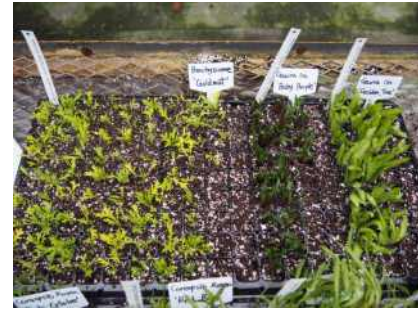
그림 2-69. 가우라 4품종, 억새 1품종, 조팝 1품종 신규시험재배



하늘국화
'골드매트' 출원



우리꽃-일본Hakusan社
로열티 계약서



시범재배 사진

그림 2-70. 하늘국화 'Goldmat' 품종 출원(2019.07.24.)

(다) 코레옵시스 네덜란드 품종보호등록 완료



그림 2-71. 코레옵시스 'Sunrise' 품종 등록 (2021.07.05.)


(2) 우리화훼 품종 등록 완료 : 흑금전수 ‘도원’ 뉴질랜드 품종출원보호등록 완료(그림 2-72)





그림 2-72. 흑금전수 ‘도원’ 품종등록 (2019.04.18.)

(3) 세종대학교 베트남 출원 : 국화 ‘Rania’ , ‘Aileen’ , ‘Eldora’ , ‘Coral King’ , ‘RAINA’ , ‘Attirance’ , ‘WhitePlume’ (표 2-4)

표 2-4. 세종대학교 국화 7품종 베트남 품종출원(2021.05.25.)

품종명	품종출원서(베트남)	사진
Rania	<p>BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN CỤC TRỒNG TRỌT</p> <p>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</p> <p>Số: 4/SG-TB-TT-CLT Hà Nội, ngày 25 tháng 5 năm 2021</p> <p>THÔNG BÁO Về việc tiếp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống cây trồng</p> <p>Cục Trồng trọt thông báo:</p> <p>1. Chấp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống hoa cúc Rania (<i>Dendranthema grandiflorum</i> (Ramat.) Kitamura):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn gốc giống: Do trường Đại học Sejong Hàn Quốc lai tạo năm 2013. - Cơ quan tự công bố lưu hành: Trường Đại học Đà Lạt - Địa chỉ: Số 1, Phố Đồng Thiên Vương, Đà Lạt, Lâm Đồng - Điện thoại: 0263.3822246 Fax: 0263.3823380 - Email: info@du.edu.vn <p>- Phạm vi lưu hành giống: các vụ trồng hoa cúc tại Lâm Đồng - Việt Nam</p> <p>2. Văn bản kèm theo hồ sơ tự công bố lưu hành giống hoa cúc:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản tự công bố lưu hành giống hoa cúc Rania ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Bản công bố các thông tin về giống hoa cúc Rania ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; <p>- Quy trình canh tác giống về giống hoa cúc Rania tại Quyết định số 139/QĐ-ĐHĐL, ngày 11/3/2021 của Trường Đại học Đà Lạt hiện có.</p> <p>3. Thông báo này được đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Cục Trồng trọt từ ngày ký ban hành.</p> <p>Nơi nhận: - Cơ quan có giống tự công bố lưu hành; - Công thông tin điện tử Cục TT; - Văn phòng BHOCT; - Lưu: VTC, CLT.</p> <p>CỤC TRỒNG TRỌT CỤC TRỒNG TRỌT Nguyễn Văn Cường</p>	

<p>Aileen</p>	<p>BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN CỤC TRỒNG TRỌT</p> <p>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</p> <p>Số: 502 /TB-TT-CLT Hà Nội, ngày 25 tháng 5 năm 2021</p> <p>THÔNG BÁO Về việc tiếp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống cây trồng</p> <p>Cục Trồng trọt thông báo:</p> <p>1. Chấp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống hoa các Aileen (<i>Dendranthema grandiflorum</i> (Ramat.) Kitamura):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn gốc giống: Do trường Đại học Sejong Hàn Quốc lai tạo năm 2011. - Cơ quan tự công bố lưu hành: Trường Đại học Đà Lạt - Địa chỉ: Số 1, Phố Đồng Thuận Vương, Đà Lạt, Lâm Đồng - Điện thoại: 0263.3822246 Fax: 0263.3823380 - Email: info@du.edu.vn <p>2. Văn bản kèm theo hồ sơ tự công bố lưu hành giống bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản tự công bố lưu hành giống hoa các Aileen ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Bản công bố các thông tin về giống hoa các Aileen ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Quy trình canh tác giống về giống hoa các Aileen tại Quyết định số 211/QĐ-DHDL, ngày 09/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt biên soạn. <p>3. Thông báo này được đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Cục Trồng trọt từ ngày ký ban hành./.</p> <p>Nơi nhận: - Cơ quan có giống tự công bố lưu hành; - Cổng thông tin điện tử Cục TT; - Văn phòng BHGCT; - Lưu VT, CLT.</p> <p></p>	
<p>Eldora</p>	<p>BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN CỤC TRỒNG TRỌT</p> <p>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</p> <p>Số: 499 /TB-TT-CLT Hà Nội, ngày 24 tháng 5 năm 2021</p> <p>THÔNG BÁO Về việc tiếp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống cây trồng</p> <p>Cục Trồng trọt thông báo:</p> <p>1. Chấp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống hoa các Eldora (<i>Dendranthema grandiflorum</i> (Ramat.) Kitamura):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn gốc giống: Do trường Đại học Sejong Hàn Quốc lai tạo năm 2013. - Cơ quan tự công bố lưu hành: Trường Đại học Đà Lạt - Địa chỉ: Số 1, Phố Đồng Thuận Vương, Đà Lạt, Lâm Đồng - Điện thoại: 0263.3822246 Fax: 0263.3823380 - Email: info@du.edu.vn <p>2. Văn bản kèm theo hồ sơ tự công bố lưu hành giống bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản tự công bố lưu hành giống hoa các Eldora ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Bản công bố các thông tin về giống hoa các Eldora ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Quy trình canh tác giống về giống hoa các Eldora tại Quyết định số 210/QĐ-DHDL, ngày 09/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt biên soạn. <p>3. Thông báo này được đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Cục Trồng trọt từ ngày ký ban hành./.</p> <p>Nơi nhận: - Cơ quan có giống tự công bố lưu hành; - Cổng thông tin điện tử Cục TT; - Văn phòng BHGCT; - Lưu VT, CLT.</p> <p></p>	
<p>Coral King</p>	<p>BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN CỤC TRỒNG TRỌT</p> <p>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</p> <p>Số: 500 /TB-TT-CLT Hà Nội, ngày 24 tháng 5 năm 2021</p> <p>THÔNG BÁO Về việc tiếp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống cây trồng</p> <p>Cục Trồng trọt thông báo:</p> <p>1. Chấp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống hoa các Coral King (<i>Dendranthema grandiflorum</i> (Ramat.) Kitamura):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn gốc giống: Do trường Đại học Sejong Hàn Quốc lai tạo năm 2013. - Cơ quan tự công bố lưu hành: Trường Đại học Đà Lạt - Địa chỉ: Số 1, Phố Đồng Thuận Vương, Đà Lạt, Lâm Đồng - Điện thoại: 0263.3822246 Fax: 0263.3823380 - Email: info@du.edu.vn <p>2. Văn bản kèm theo hồ sơ tự công bố lưu hành giống bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản tự công bố lưu hành giống hoa các Coral King ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Bản công bố các thông tin về giống hoa các Coral King ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Quy trình canh tác giống về giống hoa các Coral King tại Quyết định số 209/QĐ-DHDL, ngày 09/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt biên soạn. <p>3. Thông báo này được đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Cục Trồng trọt từ ngày ký ban hành./.</p> <p>Nơi nhận: - Cơ quan có giống tự công bố lưu hành; - Cổng thông tin điện tử Cục TT; - Văn phòng BHGCT; - Lưu VT, CLT.</p> <p></p>	
<p>Raina</p>	<p>BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN CỤC TRỒNG TRỌT</p> <p>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</p> <p>Số: 507 /TB-TT-CLT Hà Nội, ngày 24 tháng 5 năm 2021</p> <p>THÔNG BÁO Về việc tiếp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống cây trồng</p> <p>Cục Trồng trọt thông báo:</p> <p>1. Chấp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống hoa các Raina (<i>Dendranthema grandiflorum</i> (Ramat.) Kitamura):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn gốc giống: Do trường Đại học Sejong Hàn Quốc lai tạo năm 2013. - Cơ quan tự công bố lưu hành: Trường Đại học Đà Lạt - Địa chỉ: Số 1, Phố Đồng Thuận Vương, Đà Lạt, Lâm Đồng - Điện thoại: 0263.3822246 Fax: 0263.3823380 - Email: info@du.edu.vn <p>2. Văn bản kèm theo hồ sơ tự công bố lưu hành giống bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản tự công bố lưu hành giống hoa các Raina ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Bản công bố các thông tin về giống hoa các Raina ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Quy trình canh tác giống về giống hoa các Raina tại Quyết định số 213/QĐ-DHDL, ngày 09/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt biên soạn. <p>3. Thông báo này được đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Cục Trồng trọt từ ngày ký ban hành./.</p> <p>Nơi nhận: - Cơ quan có giống tự công bố lưu hành; - Cổng thông tin điện tử Cục TT; - Văn phòng BHGCT; - Lưu VT, CLT.</p> <p></p>	

<p>Attirance</p>	<p>BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN CỤC TRỒNG TRỌT</p> <p>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</p> <p>Số: 501/TB-TT-CLT Hà Nội, ngày 24 tháng 5 năm 2021</p> <p>THÔNG BÁO Về việc tiếp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống cây trồng</p> <p>Cục Trồng trọt thông báo:</p> <p>1. Chấp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống hoa cúc Attirance (<i>Dendranthema grandiflorum</i> (Ramat.) Kitamura):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn gốc giống: Do trường Đại học Sejong Hàn Quốc lai tạo năm 2013. - Cơ quan tự công bố lưu hành: Trường Đại học Đà Lạt - Địa chỉ: Số 1, Phố Đồng Thuận Vương, Đà Lạt, Lâm Đồng - Điện thoại: 0263.3822246 Fax: 0263.3823380 - Email: info@dlu.edu.vn <p>2. Vấn bản kèm theo hồ sơ tự công bố lưu hành giống hoa cúc:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản tự công bố lưu hành giống hoa cúc Attirance ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Bản công bố các thông tin về giống hoa cúc Attirance ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Qui trình canh tác giống về giống hoa cúc Attirance tại Quyết định số 212/QĐ-BHĐL, ngày 09/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt biên soạn. <p>3. Thông báo này được đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Cục Trồng trọt từ ngày ký ban hành./</p> <p>Nơi nhận: - Cơ quan có giống tự công bố lưu hành; - Cổng thông tin điện tử Cục TT; - Văn phòng BHĐCT; - Lưu: VT, CLT.</p> <p>CỤC TRƯỞNG CỤC TRỒNG TRỌT Nguyễn Như Cường</p>	
<p>WhitePlume</p>	<p>BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN CỤC TRỒNG TRỌT</p> <p>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</p> <p>Số: 497/TB-TT-CLT Hà Nội, ngày 29 tháng 5 năm 2021</p> <p>THÔNG BÁO Về việc tiếp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống cây trồng</p> <p>Cục Trồng trọt thông báo:</p> <p>1. Chấp nhận hồ sơ tự công bố lưu hành giống hoa cúc White Plume (<i>Dendranthema grandiflorum</i> (Ramat.) Kitamura):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn gốc giống: Do trường Đại học Sejong Hàn Quốc lai tạo năm 2013. - Cơ quan tự công bố lưu hành: Trường Đại học Đà Lạt - Địa chỉ: Số 1, Phố Đồng Thuận Vương, Đà Lạt, Lâm Đồng - Điện thoại: 0263.3822246 Fax: 0263.3823380 - Email: info@dlu.edu.vn <p>2. Vấn bản kèm theo hồ sơ tự công bố lưu hành giống hoa cúc:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản tự công bố lưu hành giống hoa cúc White Plume ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Bản công bố các thông tin về giống hoa cúc White Plume ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt; - Qui trình canh tác giống về giống hoa cúc White Plume tại Quyết định số 212/QĐ-BHĐL, ngày 09/4/2021 của Trường Đại học Đà Lạt biên soạn. <p>3. Thông báo này được đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Cục Trồng trọt từ ngày ký ban hành./</p> <p>Nơi nhận: - Cơ quan có giống tự công bố lưu hành; - Cổng thông tin điện tử Cục TT; - Văn phòng BHĐCT; - Lưu: VT, CLT.</p> <p>CỤC TRƯỞNG CỤC TRỒNG TRỌT Nguyễn Như Cường</p>	

(4) 세종대학교 국화 17품종 베트남 출원 접수(2021.12.31.)

→ 2022년 상반기 출원 승인 → 품종출원 목표 달성 가능(목표 25, 달성 28, 달성율 112%)

나. 제품화 (원우무역 2건, 우리꽃 3건)

(1) 장미 ‘코포랄’

(가) 제품화 시기 : 2018년 11월 ~ 2020년 11월

(나) 제품화 이유

- 1) 단위면적당 수확량이 230/m²로서 우수(평균 수확량 170/m²)
- 2) 저온적응성이 뛰어나 네덜란드뿐만 아니라 러시아에서 생육 가능



장미 ‘코포랄’



‘코포랄’ 재배 전경

그림 2-73. 장미 ‘코포랄’

(2) 장미 ‘스파크콘도르’

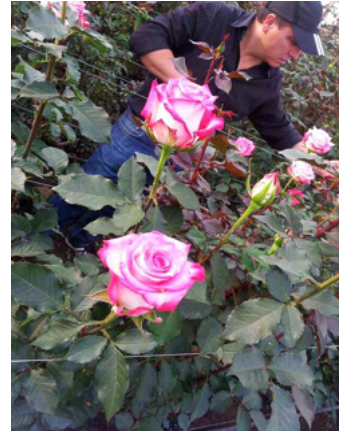
(가) 제품화 시기 : 2018년 10월 ~ 2019년 5월

(나) 제품화 이유

- 1) 화려한 이중색의 대비로 기호도 우수
- 2) 잿빛곰팡이 내병성 우수



‘스파크콘도르’



‘스파크콘도르’ 재배 전경

그림 2-74. 장미 ‘스파크콘도르’

(3) 하늘국화 ‘골드매트’ (그림 2-75)

(가) 제품화 시기 : 2019년 3월

(나) 제품화 이유

- 1) 아름다운 황금색 잎을 가지고 있음
- 2) 아기자기한 연청보라색 꽃을 지녀 희귀성이 있음
- 3) 절화 수명이 긴편임(봄부터 가을까지 장기개화)
- 4) 키가 10cm로 작고 지피력이 뛰어남
- 5) 초형이 조밀하여 분화용으로도 좋음



그림 2-75. 하늘국화 ‘골드매트’

(2) *Coreopsis roesa* 'Sunrise' (Mini Pumpkin) (그림 2-76)

(가) 제품화 시기 : 2019년 10월

(나) 제품화 이유

- 1) 컴팩트함
- 2) 다른꽃과 비교해 색깔이 뚜렷하고 색상이 좋음



그림 2-76. *Coreopsis roesa* 'Sunrise' (Mini Pumpkin)

(3) *Coreopsis roesa* 'Twinklebells Copper' (Ruby Ring) (그림 2-77)

(가) 제품화 시기 : 2019년 12월

(나) 제품화 이유

- 1) 화색이 뚜렷하고 좋음
- 2) 화형이 좋음



그림 2-77. 'Twinklebells Copper' (Ruby Ring)

■ 세부연구목표 : 참여업체별 신제품 수출프로모션 전략

● 세부수행내용 : 수출 프로모션 맞춤형 전략개발

1. 우리꽃 패랭이 ‘상록잔디’ 미국 GPN 잡지 5월호 게재(그림 2-78)



그림 2-78. 우리꽃 신제품 미국 GPN잡지 5월호 게재

2. 우리꽃 하늘국화 ‘Goldmat’ 일본 Pact Trial 2018 Hakusan 전시회 론칭(그림 2-79)



그림 2-79. 일본 Pact Trial 2018 Hakusan 전시회

3. 강산난원 호접란 호주 수출 진행

가. GS Yellow Green : 1,200주 수출

나. GS Yellow Vivien : 2,100주 수출

다. KS Little Gem: 2,100주 수출 (밝은 분홍세계, 둥근 화형 등)



GS Yellow Green



GS Yellow Vivien



KS Little Gem

그림 2-80. 호접란

4. 새만금 동양난 대만 수출 진행

가. 동양난 유행의 변화

- (1) 복륜중심에서 중투로의 변화 : 대만을 중심으로 복륜중심의 동양난에서 중투로 변경
- (2) 중투 품종개발 : 새만금 ‘황금전’ 개발



그림 2-81. 동양난 ‘황금전’

- (3) 2021년 대만 3,000주 수출계획 중에 있음

■ 세부연구목표 : 로열티 관리 및 확보기술

● 세부수행내용 : 로열티 관리 및 확보기술 극대화 방안 연구

1. 듀먼 오렌지 MOU 체결(2018.05.02. 10:00) (그림 2-82)



그림 2-82. 듀먼 오렌지 MOU 체결

(1) 체결 내용(그림 2-83)

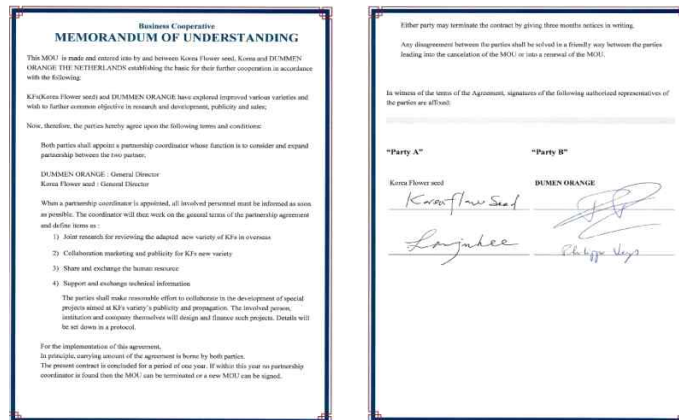


그림 2-83. 듀먼 오렌지 MOU 체결

2. 로열티 체결

가. 1-2차년도 로열티 체결

(1) 1-2차년도 품목별 로열티 수취 결과 : 총 6,230만원 수취(표 2-5)

표 2-5. 1-2차년도 품목별 로열티

차년	품목	품명	금액	로열티회사	한국업체명
1차년도	코레옵시스	'Sunset' 외 5품종	\$974.99	J&H Japan	우리꽃
	패랭이	Dianturi Twinkle	\$2,955.47	Armada	우리꽃
	금전수	도원	EUR 3,991.2	Decoplant	우리화훼
2차년도	코레옵시스	'Sunset' 외 3품종	\$810	J&H Japan	우리꽃
	패랭이	Dianturi Twinkle	\$880.24	Armada	우리꽃
	장미	'레드크라운' 외 1품종	\$29,478	Dummen Orange	원우무역
	금전수	도원	EUR 14,233	Decoplant	우리화훼
합계	로열티 62.3 백만원 체결				

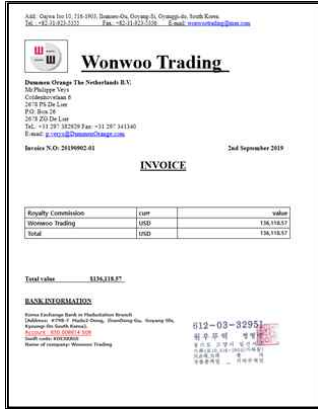
나. 3차년도 로열티 체결

(1) 3차년도 품목별 로열티 수취 결과 : 총 298,359,644원 수취(표 2-6)

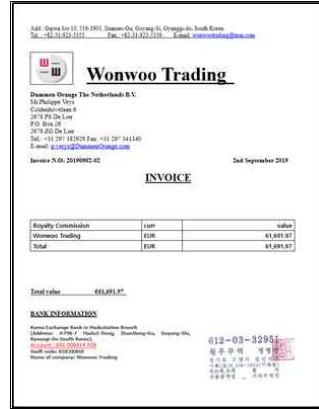
표 2-6. 3차년도 품목별 로열티

차년	품목	품명	금액	로열티회사	한국업체명
3차년도	장미	'레드크라운' 외 6품종	\$197,810.54	Dummen Orange	원우무역
	패랭이	Dianturi Twinkle	\$3,717.85	Hakusan	우리꽃
	금전수	흑금전수	EUR 44,114	J&HJanpan	우리화훼
합계	로열티 297,989,339원 체결				

(가) 원우무역 장미 ‘레드크라운’ 네덜란드 등 시장 진출 : 총 236,735,917원 수취(그림 2-84)



장미 156,536,356원



장미 80,199,561원

그림 2-84. 원우무역 장미 로열티 체결

(나) 우리꽃 ‘Dianturi Twinkle’ 일본시장 진출 : 총 4,275,528원 수취(그림 2-85)



패랭이'Dianturi Twinkle'
144,889원



패랭이'Vivid Bright Light'
4,130,639원

그림 2-85. 우리꽃 패랭이 2품종 로열티 체결

(다) 우리화훼 흑금전수 ‘도원’ 로열티 수입 : 총 56,977,895원 수취(그림 2-86)



흑금전수'도원' 18,351,060원



흑금전수'도원' 18,327,543원



흑금전수'도원' 20,299,292원

그림 2-86. 우리화훼 흑금전수 ‘도원’ 로열티 체결

(2) 로열티 확보 극대화 방안

(가) 시장조사 : 해외 박람회 참가를 통해 소비자 Trend 분석

(나) 고객기호도 파악 : 각 국가별 최다 매출품목에 대한 비교분석을 통해 고객 기호도 파악

(다) 품종 A/S : 파악된 선호도를 가지고 품종 개량 및 신품종 출시

(라) 로열티에 따른 차등지급

(마) 교섭력 확대 : 현재 글로벌 기업의 협상력이 국내기업보다 우위에 있기에 품종의 개량 필요

(3) 신품종 해외 수출 : 장미, 국화 및 접목선인장 수출액 1,898백만 원 달성(표 2-7)

표 2-7. 3차년도 신품종 수출액 (단위 : 백만원)

차 년	품 목	품 명	금 액	수출대상국	한국 업체명
3차년도	장미, 국화	‘햇살’, ‘에그타르트’, ‘아이스윙’	1,584	일본	로즈피아
	접목선인장	‘레드캡’ 외 6품종	314	미국, 태국 등	한국화훼농협
합계	총 1,898백만원				

(가) 로즈피아 장미, 국화 일본 수출(그림 2-87, 2-88)

1) 장미 ‘햇살’, ‘에그타르트’ 는 전통적인 장미화형으로써 일본 수출용 핑크/노랑의 대표적인 품종으로 자리 매김



장미 ‘햇살’



장미 ‘에그타르트’



장미 ‘아이스윙’



장미 ‘햇살’
재배전경



장미 ‘에그타르트’
재배전경



장미 ‘아이스윙’
재배전경

그림 2-87. 로즈피아 장미 3품종 재배 전경

- 2) 장미 ‘아이스wing’ 불륨이 좋고 개화가 좋으므로 일본에서 선호됨
- 3) ‘에그타르트’의 면적 증가로 22%이상 수출이 증가될 것으로 전망됨
- 4) ‘브뤼랑’ 등 국산 신품종 2품종을 수출용으로 개식하여 증식 중에 있음

수출실적증명서 <장미>						
수출대상국명	수출대상품명(부)품호명명	HS코드	수량	단위	가격	금액
수출일자	수출량	수출일자	수출량	수출일자	수출량	수출일자
201905	99	201905	99	201905	99	201905
201906	10	201906	10	201906	10	201906
201907	11	201907	11	201907	11	201907
201908	2	201908	2	201908	2	201908
201909	17	201909	17	201909	17	201909
201910	12	201910	12	201910	12	201910
201911	17	201911	17	201911	17	201911
합계	99	합계	99	합계	99	합계

수출실적증명서 <국화>						
수출대상국명	수출대상품명(부)품호명명	HS코드	수량	단위	가격	금액
수출일자	수출량	수출일자	수출량	수출일자	수출량	수출일자
201905	2	201905	2	201905	2	201905
201906	2	201906	2	201906	2	201906
201907	2	201907	2	201907	2	201907
201908	2	201908	2	201908	2	201908
201909	2	201909	2	201909	2	201909
201910	2	201910	2	201910	2	201910
201911	2	201911	2	201911	2	201911
합계	20	합계	20	합계	20	합계

로즈피아 장미 994,093,092원

로즈피아 국화 590,204,248원

그림 2-88. 로즈피아 장미, 국화 수출 증명서

(나) 한국화훼농협 접목선인장 미국 등 수출(그림 2-89)

- 1) 전 세계 접목선인장 물량 중 70% 정도가 한국산임
- 2) 수요에 비해 공급이 현저히 부족한 상황
- 3) 향후 수출국가 다변화할 전망

Product Code	Description	Packing	Color	Quantity	Unit Price	Total Amount
00018	Red cacti grafted	Carton box	Red	4,000	\$1.00	\$4,000.00
00019	Red cacti grafted	Carton box	Red/Yellow	3,750	\$1.00	\$3,750.00
00020	Red cacti grafted	Carton box	Orange	3,250	\$1.00	\$3,250.00
00021	Red cacti grafted	Carton box	White	3,750	\$1.00	\$3,750.00
00022	Red cacti grafted	Carton box	Yellow	3,000	\$1.00	\$3,000.00
00023	Red cacti grafted	Carton box	Black	2,000	\$1.00	\$2,000.00
Total: 20,000 units, \$20,000.00						

Product Code	Lot String	Description	Packing	Color	Quantity	Unit Price	Total Amount
00018	1910	CACTI GRAFTED Box	carton box	Red	1,250	\$0.80	\$1,000.00
00019	1910	CACTI GRAFTED Box	carton box	Red/Yellow	1,000	\$0.80	\$800.00
00020	1910	CACTI GRAFTED Box	carton box	Orange	750	\$0.80	\$600.00
00021	1910	CACTI GRAFTED Box	carton box	White	1,000	\$0.80	\$800.00
00022	1910	CACTI GRAFTED Box	carton box	Yellow	750	\$0.80	\$600.00
00023	1910	CACTI GRAFTED Box	carton box	Black	500	\$0.80	\$400.00
00024	1910	CACTI GRAFTED Box	carton box	Red	1,111	\$0.80	\$888.80
00025	1910	CACTI GRAFTED Box	carton box	Red/Yellow	1,000	\$0.80	\$800.00
00026	1910	CACTI GRAFTED Box	carton box	Orange	1,000	\$0.80	\$800.00
00027	1910	CACTI GRAFTED Box	carton box	White	1,000	\$0.80	\$800.00
00028	1910	CACTI GRAFTED Box	carton box	Yellow	1,000	\$0.80	\$800.00
00029	1910	CACTI GRAFTED Box	carton box	Black	1,000	\$0.80	\$800.00

그림 2-89. 한국화훼농협 접목선인장 수출 증명서(314,223,203원)

다. 4차년도 로열티 체결

(1) 로열티 수취 결과 : 총 158,118,815원 수취(표 2-8)

표 2-8. 4차년도 품목별 로열티

차년	품 목	품 명	금 액	로열티회사	한국업체명
4차년도	장미	레드크라운 외 1종	€19,742.21	Dummen Orange	원우무역
	장미	레드크라운 외 1종	\$84,525.21	Dummen Orange	원우무역
	야생화	Goldmat	\$2,805.00	Hakusan	우리꽃
	흑금전수	도원	€24,634.00	J&HJanpan	우리화훼
합계	로열티 158,118,815원 체결				

(가) 원우무역 장미 ‘레드크라운’ 등 로열티 수입 : 총 122,868,865원 수취(그림 2-90)



장미 42,387,735원



장미 5,607,303원



장미 20,057,570원



장미 54,816,257원

그림 2-90. 원우무역 장미 ‘레드크라운’ 등 로열티 체결

(나) 우리꽃 ‘Goldmat’ 로열티 수입 : 총 3,225,750원 수취(그림 2-91)



하늘국화‘Goldmat’ 3,225,750원

그림 2-91. 우리꽃 하늘국화 ‘Goldmat’ 로열티 체결

(다) 우리화훼 ‘흑금전수’ 로열티 수입 : 총 32,024,200원 수취(그림 2-92)



흑금전수‘도원’ 14,934,920원

흑금전수‘도원’ 17,089,280원

그림 2-92. 우리화훼 흑금전수 ‘도원’ 로열티 체결

(2) 로열티 확보 극대화 방안

(가) 시장조사 : 해외 박람회 참가를 통해 소비자 Trend 분석

(나) 고객기호도 파악 : 각 국가별 최다 매출품목에 대한 비교분석을 통해 고객 기호도 파악

(다) 품종 A/S : 파악된 선호도를 가지고 품종 개량 및 신품종 출시

(라) 로열티에 따른 차등지급

(마) 교섭력 확대 : 현재 글로벌 기업의 협상력이 국내기업보다 우위에 있기에 품종의 개량 필요

(3) 신품종 해외 수출 : 장미, 국화 및 접목선인장 수출액 1,895백만 원 달성

표 2-9. 4차년도 신품종 수출액(단위 : 백만원)

차 년	품 목	품 명	금 액	수출대상국	한국 업체명
4차년도	장미, 국화	국화 ‘백마’ 장미 ‘라페트’ 외 5품종	1,383	일본	로즈피아
	접목선인장	‘레드캡’ 외 6품종	511	미국, 태국 등	한국화훼농협
합계	총 1,895백만원				

(가) 로즈피아 장미, 국화 일본 수출

1) 국화 ‘백마’

- 2019년 일본의 저가 대국의 수입 및 소비감소 등으로 인해 식재 면적이 감소하였고 일부 농가의 출하 분산으로 인하여 수출량 감소
- 향후 전망도 유사할 것으로 보이나 프리미엄시장 전략 및 수출 창구 단일화를 통한 거래 교섭력 확보 등의 노력이 필요

2) 장미 ‘라페트’ 외 5품종(그림 2-93)

- 기존 국산품종 ‘햇살’, ‘에그타르트’, ‘아이스윙’ 외 ‘라페트’, ‘엘로우팡팡’ 등 총 6품종을 추가로 도입하여 수출
- 향후 국내 신품종을 적극적으로 시험재배를 통해 선발하고 홍보하여 확대할 계획



장미 ‘라페트’



장미 ‘엘로우팡팡’



장미 ‘피치팡팡’



장미 ‘엘린페이퍼’



장미 ‘시크릿페이퍼’



장미 ‘브뤼랑’

그림 2-93. 로즈피아 장미 신품종

수출대상품명	수출대상품명(영어)	수량	단위	단가	총액
장미	Rose	1,040,944,849	원		1,040,944,849
합계					1,040,944,849

로즈피아 장미 1,040,944,849원

수출대상품명	수출대상품명(영어)	수량	단위	단가	총액
국화	Chrysanthemum	342,861,020	원		342,861,020
합계					342,861,020

로즈피아 국화 342,861,020원

그림 2-94. 로즈피아 국화, 장미 수출 증명서

(나) 한국화훼농협 접목선인장 미국 등 수출(그림 2-95)

- 1) 전 세계 접목선인장 물량 중 70% 정도가 한국산임
- 2) 수요에 비해 공급이 현저히 부족한 상황
- 3) 향후 수출국가 다변화할 전망

그림 2-95. 한국화훼농협 접목선인장 수출 증명서(511,579,192원)

라. 5차년도 로열티 체결

(1) 로열티 수취 결과 : 총 167,525,603원 수취(표 2-10)

표 2-10. 5차년도 품목별 로열티

차년	품 목	품 명	금 액	로열티회사	한국업체명
5차년도	장미	레드크라운 외 1종	€28,126.69	Dummen Orange	원우무역
	장미	레드크라운 외 1종	\$89,812.33	Dummen Orange	원우무역
	코레옵시스, 하늘국화	Sunset 외 3종, Goldmat	\$3,421.17	Hakusan	우리꽃
	흑금전수	도원	€18,263.37	J&HJanpan	우리화훼
합계	로열티 167,525,603원 체결 (1€=₩1,300, 1\$=₩1,150)				

(가) 원우무역 장미 ‘레드크라운’ 등 로열티 수입 : 총 139,848,876.5원 수취(그림 2-96)

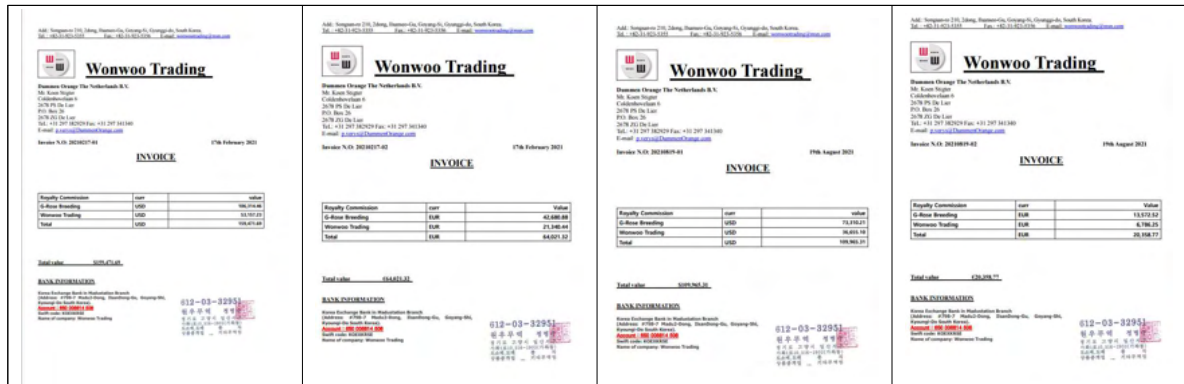


그림 2-96. 원우무역 장미 ‘레드크라운’ 등 로열티 체결

(나) 우리꽃 ‘Goldmat’ 로열티 수입 : 총 3,934,346원 수취(그림 2-97)

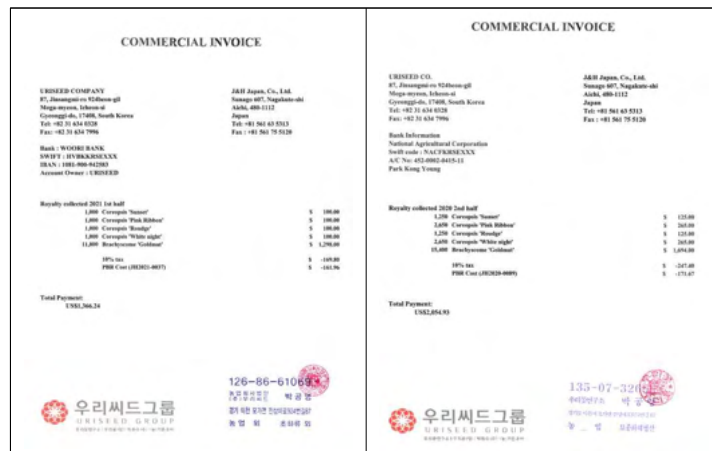


그림 2-97. 우리꽃 코레옵시스, 하늘국화 로열티 체결

(다) 우리화훼 ‘흑금전수’ 로열티 수입 : 총 23,742,381원 수취(그림 2-98)

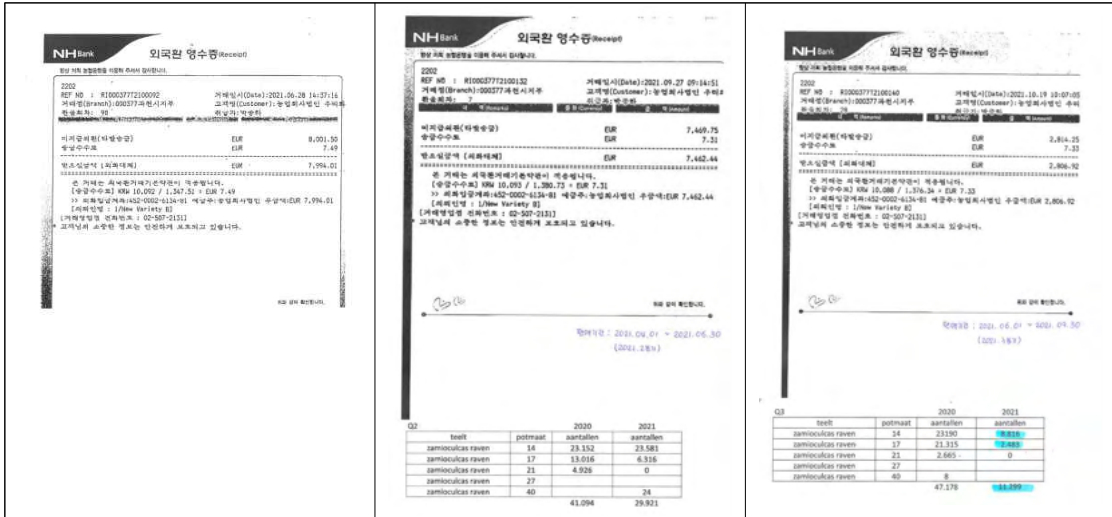


그림 2-98. 우리화훼 흑금전수 로열티 체결

(2) 신상품 해외 수출 : 장미, 국화 및 접목선인장 수출액 2,711,501,804원 달성

표 2-11. 5차년도 신상품 수출액(단위 : 백만원)

차년	품목	품명	금액	수출대상국	한국업체명
5차년도	장미, 국화	국화 ‘백마’ 장미 ‘라페트’ 외 5품종	1,557	일본	로즈피아
	접목선인장	‘레드캡’ 외 6품종	1,154	미국, 태국 등	한국화훼농협
합계	총 2,711백만원				

(가) 로즈피아 장미, 국화 일본 수출

The image shows two export certificates from KITA. Each certificate includes the following information:

- Certificate 1 (Left):** Product '장미' (Rose), Value 1,557 million KRW. Includes a table with columns for year, month, and amount.
- Certificate 2 (Right):** Product '국화' (Chrysanthemum), Value 1,154 million KRW. Includes a table with columns for year, month, and amount.

그림 2-99. 로즈피아 장미(좌), 국화(우) 수출 증명서

(나) 한국화훼농협 접목선인장 미국, 콜롬비아, 칠레, 태국, 호주, 코스타리카, 방글라데시 수출

미국

콜롬비아

칠레

태국

호주

코스타리카

방글라데시

그림 2-100. 한국화훼농협 접목선인장 수출 증명서

제 2협동과제(헤븐FC) : 신 시장 개척 수익모델 개발 및 수출상품 생산적지 구축 연구

■ 세부연구목표 : KFs 비즈니스 센터(베트남지사) 운영모델

● 세부수행내용 : KFs 비즈니스센터(베트남지사) 구출을 위한 적지 선정 탐색

1. 1차 적지 탐색 : 호치민, 동탑성

가. 동탑지역 적합성 조사

- (1) 동탑 기후 등 생산기지 환경조사
- (2) 동탑 물류, 유통 구조 조사 (인프라 적합성)
- (3) 인프라가 잘 갖춰진 지역에서 시작해야 유리
- (4) 수출, 내수 등을 고려한 동선 파악하여 위치 선정

나. 조사방법

- (1) 현지 기후, 생산기지 환경 조사를 위하여 동탑에 2박4일 (2018.01.03.~01.06) 방문



그림 3-1. 호치민, 동탑성 위치

(2) 동탑 하이테크 농업센터 방문

(가) 동탑 하이테크 농업센터 업무, 기능소개

- 1) 조직배양을 통한 무독묘를 생산하고, 시설 재배에서 증식하며 규모는 1.5ha이다. 매년 150~200만개 종묘를 생산하여 동탑지역 농가들에게 묘를 보급한다. 종묘센터의 주요기능은 신품종 도입 또는 경제작물의 종묘생산, 신기술(조직배양) 구축이다. 종묘보급센터를 요구 시 3ha로 증축이 가능하다.
- 2) 대상작물 : 30 여종(국화, 거베라, 난초, 글록시니아, 아스타, 크립탄서스, 베고니아, 임파첸스 등 주로 분화 및 관엽류 등)이며, 품종공급 시 로열티 개념 없고 무단증식으로 보급하고 있기 때문에 문제가 있을 것으로 판단되어 기술이전 등 상호교류를 희망하였다.
- 3) 메콩강 주변 시설(전조시설) 필요성 느끼고 있다. 호광성, 장일, 단일성 식물 및 관엽, 화목에 이르기까지 다양한 식물을 다루기 때문이다. 1년에 1품목을 출시하여 소득향상에 애를 쓰고 있으며, 품목은 칼랑코에, 분화용 미니 거베라, 유스토마(이스라엘품종), 로베리아, 트로니아, 아글레오네마, 스파티필름 등이 있다. 주로 설날 중심, 중국으로 국화를 수출한다. 현재로는 품종개발은 하지 않고 종묘생산(육묘)에 집중하고 있다.

➢ 2일차 세부 일정 -동탑 하이테크 농업센터 방문



✓ 동탑 하이테크 농업센터 업무, 기능 소개 이후 센터소장(좌3), 부소장(좌4), Mr. Huy(좌2) 등과 함께 방문기념

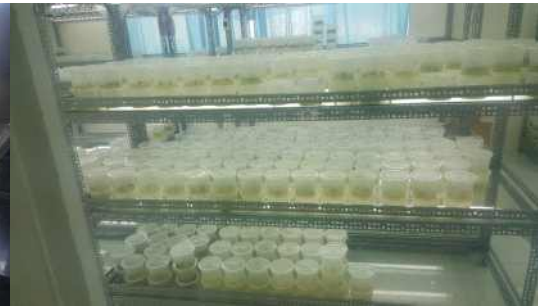


그림 3-2. 동탑 하이테크 농업센터

(3) 동탑성 꽃마을

(가) 동탑성 꽃마을 소개

1) 2016~2017년 꽃마을로 기술전수를 하는 화훼중심지역이다. 꽃마을 전체면적은 500~700ha이며, 기존 농가들은 전통재배에서 하이테크농업센터로 전환하였으며, 생산종묘 보급을 통해 소득이 향상되었다. 동탑 농가 수는 약 2,000호이며, 베트남의 사택지역의 약 50% 수준이다. 농가당 면적은 2,000~3,000m²이며, 농가당 수익은 순수익 4억 동(한화 2천 만원 상당, 쌀보다 10배)이다. 동탑지역은 분화, 실내식물 등 다양한 품목인 반면에 달랏은 절화 및 분화가 주 작목이다. KFs와 기술협력을 희망하였고, 그린하우스(건기, 우기). 시설재배 등 관련하여 투자를 장려하였다.

(4) 호치민 하이테크 농업기술센터



그림 3-3. 호치민 하이테크 농업센터

(가) 대상작목 : 토마토, 멜론, 반다, 석곡, 용과, 버섯

(나) 대상기술 : 조직배양, 수경재배, 시설재배, 수확 후 관리, 형질전환, 농자재 관리

(다) 대상기능 : 협력사업, 교육, 연수, 육종+종묘+자재 등

(라) 2020~2025년 200ha 목표

- 1) 재배, 생리, 기술, 식물세포배양, 미생물, 수생생물, 수확 후 저장 등
- 2) 채소, 화훼가 주력 작물 : 반다(난초), 약용작물(버섯)
- 3) 채소 품종, 보급 → 확대(기술개발)
- 4) 농자재 관련
 - 투자자 : 시설 이용 50% 절감 등 혜택
 - 호접란 연간생산 가능성 : 100만개, 생산비용은 주당 5,000~6,000동 정도
 - 해외자본 : 네덜란드, 일본, 한국 등 인력 교육 농자재 등 관심



그림 3-4. 호치민 하이테크 농업센터 내부 시설

다. 조사 결과

(1) 동탑

(가) 매년 침수지역으로 절화재배의 경우 부적합하지만, 온난성 분화작물의 경우 좋은 환경이라고 판단된다.

(2) 호치민 농업기술센터

(가) 비가림, 방충망 설치 등의 시설은 있으나 재배 적지는 아니며, 국화 등 단일식물의 경우 전조시설이 반드시 필요하다.

라. 기타 조사 자료 (베트남 현지 화훼시장)

(1) HASFARM

(가) 주소 : 베트남, 람동 Dalat 450 Nguyen Tu Luc

(나) 동남아에서 가장 큰 화훼기업으로 2003년 달랏 시가 선정한 가장 성공한 5프로젝트 (외국인 투자기업) 중 하나로 선정되었다. 2010년 각종 꽃 출하량이 1억 송이 이상이다(30%는 국내시장판매, 70%는 수출물량-일본, 호주, 싱가포르, 대만, 인도네시아).



그림 3-5. Hasfarm 소개

(2) Langbiang

- (가) 재배규모는 7ha이며, 주요제품으로는 조식배양, 화분, 절화, 화단에 의한 꽃, 플로리스트 컨설팅 서비스를 진행하고 있다. 사용자가 자신의 공간에 전체 고원을 가져 오는 것처럼 편안함을 느끼게 하는 특징이 있다.
- (나) 낮은 가격으로 품질 표준 Viet Gap으로 도매 및 소매를 통해 달랏 수경식물을 공급하는 업체이다.

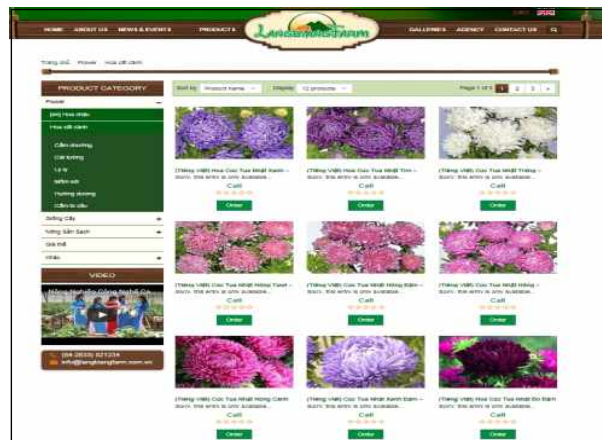


그림 3-6. Langbiang 소개

(3) HIVICO

- (가) 설립년도 : 2006년 12월 설립
- (나) 수확량은 데이지, 동전, 소시지, 보라색, 별, 핑크 등의 카테고리로 연간 200만 모종으로 증가하였다. 매년 훈련된 70명 이상의 직원이 안정적이고 숙련된 기술직원으로 근무 중이다.



그림 3-7. HIVICO 소개

2. 2차 적지 탐색 : 달랏

가. 2차 베트남 출장(2018.02.25.~02.28) 2박 4일

(1) 행선지: 램동성 (달랏, 달랏대학교)

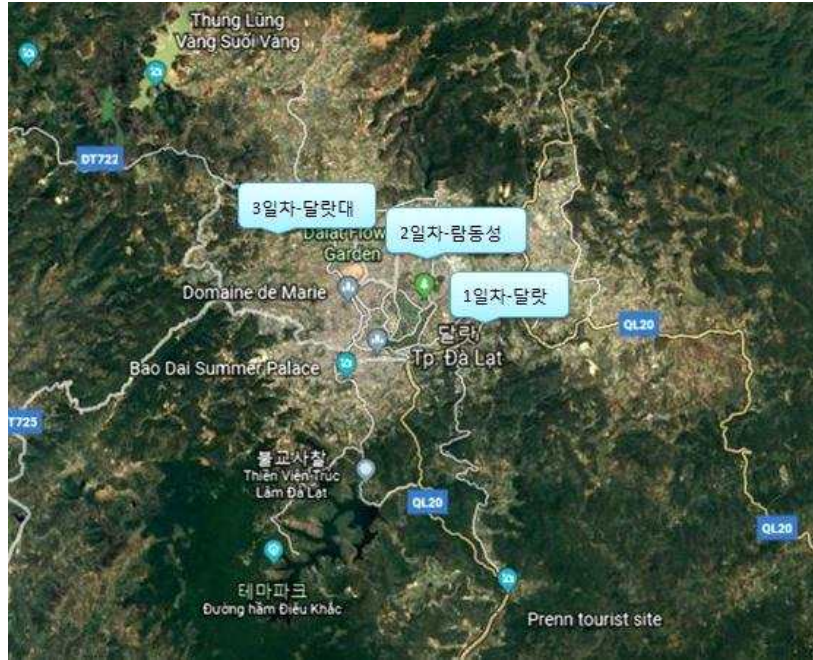


그림 3-8. 베트남 달랏 위치

나. 수행내용 및 결과

(1) 현지농업인 최윤형 대표 미팅 (딸기, 백합)

(가) 베트남 램동성 화훼생산량은 내수중심이다. 달랏의 화훼재배 기후조건은 좋은 편이나 우기가 있어 주의가 필요하다. 한국기업의 진출을 위한 선행요소는 사전조사와 협력자, 지속성이다.

(나) 품종의 보호, 보안이 취약하기 때문에 주의가 필요하다. 화훼관련 부대시설(시설, 자재)의 전망은 긍정적이며, 사업단의 사무실, 시범포 설치 시 충분한 협력의사를 확인하여 사업단의 진출을 위한 유기적 협력이 가능할 것으로 판단하였다. 사업단 진출의 방향설정 후 진행 과정 공유 및 실무적 협력예정이다.



그림 3-9. 현지농업인 최윤형 대표와의 미팅

(2) 램동성 농업기관 화훼산업 정책담당관

(가) 램동성 화훼산업 전반에 대한 설명을 경청하였고, 대기업을 제외한 일반화훼 농가에

는 신기술이 필요하다고 판단하였다. 럽동성 지역에서 생산량 대비 수출량이 5% 내외이기 때문에 한국의 기술, 신품종에 대한 관심이 크고 전문가와의 연계 필요하다고 하였다.

- (나) 품종, 기술, 검역은 농업국 연계로, 투자는 투자국 연계로 진행할 것이며, 6월 한국으로 관계관을 파견하여, KFs와 농업기술 등을 협력계획을 논의하자고 제시하였다. 럽동성의 주요작물은 국화, 호접란, 장미이며 해외기업의 토지 이용이 가능하고, 농가 협력/기존농장 재임대 등을 검토할 수 있다. 하스팜 등의 대기업지원에 대한 적용을 한국도 받을 수 있음을 시사하였다(인력지원, 토지임대, 일정기간 면세 등). 한국의 인천, 제주 등과의 직항을 요구하였다.
- (다) 조경용 신품종의 보급은 관광지이므로 긍정적 수용이 가능하며, 품종보호는 우수품종에 대한 보호제도가 취약하나 기본적으로 기술과학부와 지적 재산부를 거쳐 승인 절차 진행이 가능하며, KFs와 긴밀한 협력을 기대하였다.



그림 3-10. 럽동성 농업기관 화훼산업 정책담당관 미팅

(3) 달랏 소재 장미 선별장 방문

- (가) 장미 선별장은 규모가 작고 품질 향상 및 생산성 증대가 요구되어지고 있다. 내수 및 인근 수요국가(캄보디아, 라오스 등)에 직접 판매한다.



그림 3-11. 달랏 장미 선별장 관계자와의 인터뷰

(4) 달랏 소재 호접란 농장 방문

(가) 중대형 규모, 적정품질, 농장 개축 중 내수 중심으로 판매되고 있다.



그림 3-12. 달랏 호접란 농장 방문

(5) 달랏 대학교 방문

(가) KFs의 베트남 진출계획은 달랏대학에 큰 도움이 될 것으로 기대되며, 달랏의 화훼 재배량은 증가하나 비중이 낮은 수출량과 종자보호기능의 취약한 부분을 문제점으로 인식하고 있다. 대학 내 육종분야가 없기 때문에 장기간의 연구 진행에 어려움이 있다. 또한, 일반농가의 화훼재배는 생산기술, 품종, 물류 등 문제로 수출이 불가능하다.

(나) 대학 내 인력, 토지로 KFs와 긴밀한 협조가 가능하며, MOU 체결, 연구용, 온실용 토지 등 제공 협력도 가능하다. 대학 내 10%의 인원이 육종과정, 신품종 농가보급경험이 없지만 호접란의 원종산지인 만큼 신품종 개발로 이어지길 기대가 되고 있다. 일반농가에 대한 기술교육 과정 필요성이 인식되고 있으며, 식량농업중심, 대기업 중심의 농업정책으로 일반농가의 상황이 점차 악화되고 있다.

(다) 달랏 대학 보유토지의 5ha 지원 검토가 가능하며, KFs의 기술지원과 대학의 인프라 지원 상호협력을 통한 시너지 효과를 기대하고 있다.

● 세부수행내용 : 수출대상국 동반성장 상생 비즈니스모델 개발

1. 달랏대학교 내 KFs 비즈니스센터 구축 확정

가. 3차 베트남 출장(2018.05.21.~05.25) 4박 5일

(1) 행선지 : 달랏대학교, 럽동성 인민위원회

나. 수행 내용

(1) 달랏 화훼선별장

(가) 주 생산 품종분포 체크

(나) 품종별 가격동향 및 상품화상태 확인 : 한국 출하가격의 1/3 수준이며, 로열티 프리 품종의 내수중심으로 판매되고 있다.



그림 3-13. 달랏 화훼선별장

(2) 달랏 국화 재배농가 방문

(가) Van Thanh 꽃마을 꾸이째م 국화농장 (연락처 : 0909272402)

(나) 약 3000㎡ 토경/온실재배이며 연간 3기작 재배 중이고 암막 시설은 없다. 옆면 관수는 스프링클러로 사용 중이며 병충해 방제에 고민이 크다. 배수, 베드조성 등의 문제를 확인하여 컨설팅을 진행하였다.

(다) 달랏대학교 협력 교육시범농장으로 선정하였다.



그림 3-14. 달랏 국화 재배 농가

(3) 현지기업인 1차 미팅

(가) 최운영 대표와 사전 협의 내용 디테일 논의

(나) 농장 방문, 사무실설치위치 확인, 온실부지 확인(1차 후보지)

(다) 사무실 임차계획 논의

- 1) 사무실구조, 크기, 소요집기 등 비치물품 협의
- 2) 월 임차금액, 숙소시설 별도, 회의실, 집기, 창고, 장비 사용협의
- 3) 계약당사자 : 베트남 권리권자 / 헤븐FC
- 4) KFs 내부협의 후 5/24 최종 협약서 작성 계획



그림 3-15. 현지기업인 1차 미팅

(4) 달랏대학교 1차미팅

(가) 달랏대학 총장, 부총장, 국제교류학과장, 농학과, 수확 후 관리학과에 KFs의 달랏 진

출계획을 전달하였고, 시범은실용 토지 1,000㎡ 위치 및 여건을 확인하였다. 전기, 용수 상태를 확인하였고, 관리 지원인력(교수진, 학생 등) 협조를 수용하였다

- (나) KFs와 달랏대학교와의 세부계약서 작성 합의하여 6/20 MOU 및 계약을 체결하였다. 연구실 1실을 제공받았으며, 한국 자재의 무관세 반입을 허가받았다. KFs의 교육프로그램은 재배, 육종, 상품화 기술 중심으로 진행될 예정이며, 1차는 국화, 2차는 장미가 주제이다. 세부 교육 계획수립은 5/24 2차 미팅 때 교수진끼리 협의하기로 하였다.



그림 3-16. 달랏대학교 1차 미팅

(5) 럽동성 인민위원회 방문

- (가) 부주석, 외무부, 투자부, 실무자를 만나 KFs의 달랏 진출계획을 전달하였다. 달랏대학교와의 기술교류협력내용을 브리핑하였다. 달랏 화훼재배농가의 기술력, 시설, 토지 등의 개선점을 전달하였다.

- (나) KFs의 2차 진출계획은 광역 재배지 투자 검토 후 재협의, 지원이 긍정적이었다. KFs 품종의 식물보호 지원을 추진할 것이며, KFs의 신품종 개발지원에 중대한 관심과 결과가 기대된다고 하였다. 7월 10일~15일 한국을 방문하여 인천-달랏 직항 추진, 공관/기업 방문할 예정이며 세부일정은 재논의, KFs 1시간 정도의 미팅을 희망하였다.



그림 3-17. 럽동성 인민위원회 미팅

(6) 달랏대학교 2차 미팅(5/24)

- (가) 농학과 학과장, 수확 후 관리학과 등 교수 7명이 참여하였으며, KFs의 기술교육 프로그램 디테일을 수립하였다. 분기 1~2회 실시로 잠정 합의하였고, 1일간 Full로 진행하며 시범농가 대상으로 한 선행교육 추진하기로 하였다. 시범은실과 관계없이 달랏 내 2농가 선정하여 기술지도, 컨설팅 하여 기존의 재배, 생산 대비향상된 내용 전달을 목적으로 두었으며 이후 대학교육 프로그램 접목하기로 협의하였다.

- (나) 1차 교육/세미나 시점은 7월 15~20일로 예상하며, 커리큘럼 및 매뉴얼은 KFs에서 영문제작 제출, 달랏대학 번역을 통해 교재, 교안 KFs을 제작할 것이다(6월). 농가 리스

트, 홍보, 모집 등은 달랏대학교에서 진행한다. 제반 행정은 달랏대학교 / 교육, 농업 관련은 농학과가 맡았으며, 프로젝트 진행의 발생비용은 별도 협의하기로 하였다.



그림 3-18. 달랏대학교 2차 미팅

다. 수행 결과

- (1) 총괄사업단 해외사업투자 관련 답변 수신 후 방향성 재수립
- (2) MOU 체결
 - (가) 달랏대학교-KFs, 총괄사업단 참석(6월 20일 ~ 23일 중 일정결정)
- (3) 교육 프로그램 준비
 - (가) 재배기술 매뉴얼, PPT 자료 영문 작성
 - (나) 7월16일 ~ 20일 중 시범온실 기술지도 계획 수립

2. 달랏대학교 내 KFs 비즈니스센터 구축 확정 및 상생비즈니스 모델 개발을 위한 업무협약

가. 4차 베트남 출장(2018.06.20.~06.21) 2박 3일- 달랏대학교

- (1) 달랏대학교
- (2) 실시공업체 샘플하우스 전시장
- (3) 시설부지
- (4) 온실 시공업체 현장사무실

나. 수행내용 및 결과

- (1) 달랏대학교 MOU 체결 (6월21일 총괄사업단 참여)
 - (가) 달랏대학교 내 1,000m² 제공받기로 하였으며, 람동성과 협의 후 추후 토지지원이 이뤄질 수 있다. 교육지원 프로그램 일정을 조율하였고(1차: 7월말), 화훼업계 대기업 하스팜이 지적재산권을 소유하고 있기 때문에 수출관련 제한이 있으므로 달랏에서 육종하는 모든 품목은 달랏대와 KFs가 공유하여 문제를 해결하기로 하였다.





그림 3-19. KFs-달랏대학교 MOU 체결

(2) 현지 시공업체 미팅

(가) 샘플하우스 시찰, 6/22일 오전 9시 시공업체 (하이미사)미팅 약속



그림 3-20. 현지 샘플하우스 시찰

(3) 달랏대학교 미팅

(가) 온실 착공 관련 도면과 일정 시공업체와 협의 후 제출하였고, 온실 시공 시 출입허용을 요청하였다(사업국, 시공업체). 한국 자재 관련 무관세는 달랏대 에서 행정절차 진행하기로 하였다(자재 리스트 정리하여 Anh 교수 추후 협의).

(나) 시범농가 교육 자료는 영문 작성 후 베트남어 번역을 진행할 것이고, 1차 기술교육 진행 일정을 제출하였다. 시범포 옆 연구실 1 제공받았다. 착공 후 간판 및 수도, 전기료 등 달랏대학교에서 모두 부담하기로 결정하였다.



그림 3-21. 달랏대학교 미팅

(4) 현지 시공업체 미팅 (6/22)

(가) 온실규모, 배치, 기본설계 및 시공영역 구분

(나) 현장 실사 후 세부내용 협의하기로 함 (실사 : 6/23)



그림 3-22. 현지 시공업체 미팅

● 세부수행내용 : KFs 비즈니스 센터(베트남지사)의 글로벌 시장진입 거점화 및 상품화를 위한 테스트베드 운영

1. 수행방법

가. KFs 비즈니스 센터(베트남지사)운영모델

(1) 운영 도식도



2. 수행결과

가. 운영모델 구축

(1) KFs Vietnam Business center - Office

(가) 달랏대학교 A7건물 2층(약 80㎡)

(나) 한국 신품종 시험재배 품평회 및 전시공간

(다) 달랏대학교 농학과 협력 품종연구실의 역할 기반

(라) 베트남 활동기반을 위한 행정사무실 및 바이어접견, 교육, 데이터수집 및 보관, 매뉴얼 및 카탈로그 관리

(마) 베트남 진출 총괄본부 : 협력사업 추진 중인 현지기업

1) Hasfarm : 대규모 화훼류 생산기업, 품종 시험재배

2) Go Bab : 접목선인장, 소품용 분화 생산 유통기업, 협의 중

- 3) Green Farm : 국화절화생산 농장 운영, 약제, 농자재 일체
- 4) Evergreen : 국화절화생산, 전량 일본 수출기업,
- 5) 한 플라워 : 국화 절화 유통현지법인
- 6) 기타 현지농장 : (주)농산, 김인식, 마츠오, 여상운, Huy 등 다수



그림 3-23. KFs VN Office 입구(좌) 및 현판(우)



그림 3-24. KFs Office 내부 전경 (사무실, 바이어 접견 상담실 및 전시실)

(2) KFs Vietnam Test Bed

- (가) 육묘장 : 한국 신품종의 증식, 보급을 위한 모주관리
- (나) 재배장 : 모주관리 및 개화시험 지속

● 달랏 Test bed 육묘장 - A
- 국화 한국신품종 7종 증식 : Full



● 달랏 Test bed 재배장 - B2
- 국화 한국신품종 및 계통 증식 운영



● 달랏 Test bed 재배장 - B1
- 시험재배 운영



그림 3-25. KFs Vietnam 육묘장 및 재배장

(3) 베트남 진출 총괄본부 : 협력사업 추진 현지기업

(가) Evergreen : 중대형 규모 화훼류 생산, 일본 수출 기업, 한국 신품종 지속 시험재배, 신품종 선발 중



그림 3-26. Evergreen 농장 전경

(나) Gia Minh : 달랏 중대형 육묘전문기업, 한국 신품종 지속 시험재배, 생산농장 연계한 신 품종 육묘사업 협의 중, 육묘장, 삼목작업장, 시험재배지, 조직배양실 구비



그림 3-27. Gia Minh 농장 전경

(다) Green Farm : 국화 절화 생산 농장 운영 - Hasfarm 협력농장, 약제, 농자재 일체, 품종 소개 및 유통업체

(라) Han Flower : 국화 절화 유통현지법인, 베트남 내수 유통 협의중

(마) 기타 현지농장 : 시험재배 및 시험생산 진행 중 (Nongsan, 김인식, Hoang, Thuong, Hung 등)

● 세부수행내용 : KFs 시범온실 시험재배

1. 수행방법

가. 사업단 참여기업의 자사 신품종에 대해 베트남 시험재배 우선 요청

나. MOU를 체결한 민간육종가뿐 아니라 여타 국내 민간육종가의 육성품종 시험재배 요청

다. 각각의 품목에 맞게 재배할 수 있는 시설 및 관개로 확충

2. 수행결과

가. KFs 시범온실 시험재배

(1) 개화 및 품평회를 위한 육성품종 및 계통 : 세종대학교 142종

(가) 정식 : 2019. 5. 7



그림 3-28. KFs 시범온실 시험재배(1차)

(나) 재식도 (B1)

a11			a12		
No	Name	Quantity	No	Name	Quantity
1	SI 11-3	14	1	SI 12-9	34
2	SI 11-18	31	2	SI 12-15	33
3	SI 11-28	8	3	SI 12-39	18
4	SI 11-31	7	4	SI 12-49	28
5	SI 11-33	12	5	SI 12-50	8
6	SI 11-36	24	6	SI 12-57	21
7	SI 11-38	29	7	SI 12-109	27
8	SI 11-40	52	8	SI 12-157	26
9	SI 11-42	16	9	SI 12-192	38

b11			b12		
No	Name	Quantity	No	Name	Quantity
1	Miracle Road	65	1	SI 12-426	29
2	SI 12-215	55	2	SI 12-437	11
3	SI 12-259	8	3	SI 12-459	10
4	SI 12-297	20	4	SI 12-468	45
5	SI 12-345	8	5	SI 12-473	22
6	SI 12-359	13	6	SI 12-481	40
7	SI 12-410	58	7	SI 12-522	9
			8	SI 12-523	26
			9	SI 12-533	25
			10	SI 12-541	8

c11			c12		
No	Name	Quantity	No	Name	Quantity
1	SI 12-601	18	1	SI 14-92	56
2	SI 12-644	45	2	SI 14-94	21
3	SI 12-654	8	3	SI 14-99	59
4	SI 12-765	8	4	SI 14-102	7
5	SI 12-774	14	5	SI 14-104	26
6	SI 12-776	18	6	SI 14-106	16
7	SI 12-810	18	7	SI 14-111	20
8	SI 12-818	8	8	SI 14-113	19
9	SI 14-52	23	9	SI 14-120	10
10	SI 14-78	12	10	SI 14-121	8
11	SI 14-88	12			
12	SI 14-119	9			
13	SI 14-138	11			

d11			d12		
No	Name	Quantity	No	Name	Quantity
1	SI 14-131	32	1	SI 14-391	20
2	SI 14-143	10	2	SI 14-420	8
3	SI 14-213	65	3	SI 14-432	33
4	SI 14-219	35	4	SI 14-536	13
5	SI 14-224	19	5	SI 14-609	9
6	SI 14-310	36	6	SI 14-734	38
7	SI 14-333	42	7	SI 14-743	23
			8	SI 14-756	13
			9	SI 14-757	10
			10	SI 14-778	7
			11	SI 14-828	18
			12	SI 14-832	16

a11			a12		
No	Name	Quantity	No	Name	Quantity
1	U-18	14	1	U-182	27
2	U-102	31	2	U-196	22
3	U-108	8	3	U-205	16
4	U-111	7	4	U-256	9
5	U-128	12	5	U-265	26
6	U-170	24	6	U-351	14
7	U-174	29	7	U-370	11
8	U-177	32	8	U-374	17
			9	U-391	23
			10	U-394	10
			11	U-395	11

b21			b22		
No	Name	Quantity	No	Name	Quantity
1	Aileen Pink	60	1	Aileen	59
2	Rania	60	2	Ebona	60
3	RAINIA	60	3	Coral King	56

c21			c22		
No	Name	Quantity	No	Name	Quantity
1	U-396	18	1	SI 11-67	56
2	U-514	45	2	SI 11-75	21
3	U-537	8	3	SI 12-98	59
4	U-813	8	4	SI 11-280	7
5	U-952	14	5	SI 11-694	26
6	SI 11-46	18	6	SI 11-707	16
7	SI 11-47	18	7	SI 14-889	20
8	SI 11-52	8			
9	SI 11-55	23			
10	SI 11-57	12			
11	SI 11-58	12			

d21			d22		
No	Name	Quantity	No	Name	Quantity
1	SI 14-264	12	1	SI 14-833	46
2	SI 14-276	10	2	SI 14-834	8
3	SI 14-665	7	3	SI 14-902	20
4	SI 14-696	8	4	SI 14-917	5
5	SI 14-748	11	5	SI 14-963	12
6	SI 14-807	8	6	SI 14-977	11
7	SI 14-809	10	7	SI 14-983	33
8	SI 14-859	6	8	SI 14-1004	16
			9	SI 14-1018	28
			10	SI 14-1059	8
			11	SI 14-1127	15
			12	SI 14-1153	14

그림 3-29. KFs 시범온실 시험재배(1차) 재식도

(다) 생장과정

- 1) 적정 성장세로 화색, 화형 등 우량
- 2) 하엽 불량, 줄기 강도 등의 문제 : 관비용 비료의 변경 검토
→ 1차, 2차 기존 NPK비료 → 3차 하스팜 사용 비료의 적용

(라) 생육조사

- 1) 개화 : 2019. 7. 25 ~ 8. 12
- 2) 베트남 시험재배 시 분화 및 개화지연 중 확인

3) 화형, 화색, 화경, 개화일, 초장, 줄기 굵기, 꽃목 길이 등 조사

4) 조사표 작성 및 한국재배 생육상태와 비교

- Disbud

정식	7. May									
days	32									
단일	8. Jun		삼목일	22. Apr						
계통번호	화색	화뢰색	화심색	화형	신장성	줄기색	개화일 [일.월]	초장(cm)	꽃목 길이 (cm)	줄기 직경 (mm)
								개화시		
Aileen Pink	LP	Cr O	G	D	M	G	30.7	76	7	5
Rania	LP	LP	G	D	H	G	26.7	97	7	6
RAINA	LO	LO	G	D	H	G	5.8	90	8	5
Aileen	LO	LO	G	D	L	G	30.7	62	7	6
Eldora	O	O	G	D	H	G	3.8	95	9	7
Coral King	P	P	G	D	H	G	8.8	85	9	5
U - 18	LO	LO	G	D	M	G	29.7	72	4	7
U - 85	DP	P	G	D	H	G	1.8	82	6	6
U - 102	W+P	P	G	D	M	G	9.8	77	10	5
U - 108	LY	Cr	G	D	M	G	3.8	75	10	5
U - 111	Pur	Pur	G	D	M	G	5.8	77	8	5
U - 129	R	R	G	D	M	G	1.8	74	6	5
U - 170	LY	Cr	G	D	H	G	31.7	88	8	6
U - 174	LO	LO	G	D	H	G	3.8	90	11	5
U - 177	LY	Y	G	D	M	G	29.7	73	10	4
U - 182	LP	LP	G	D	H	G	6.8	90	10	5
U - 196	LO	LO	G	D	M	G	5.8	75	8	5
U - 199	LO	LO	G	D	M	G	1.8	97	6	7
U - 205	Cr	Cr	G	D	M	G	4.8	70	5	5
U - 256	P	LP	G	D	H	G	1.8	96	9	6
U - 265	YR	R	G	D	H	G	30.7	92	10	6
U - 351	LY	Cr	G	D	H	G	30.7	85	9	6
U - 370	LP	LP	G	D	M	G	1.8	82	8	5
U - 374	LP	LP	G	D	L	G	1.8	56	6	4
U - 391	R	O	G	D	M	G	10.8	72	7	5
U - 394	P	P	G	D	H	G	9.8	92	9	6
U - 395	Cr	W	G	D	L	G	9.8	66	11	5
U - 396	LY	LY	G	D	H	G	4.8	87	8	6
U - 514	LY	LG	G	D	H	G	27.7	112	5	6
U - 537	Y	Y	G	D	H	G	29.7	100	8	4
U - 813	Y	Y	G	D	M	G	4.8	79	9	5
U - 952	W+Y	W	G	D	M	G	9.8	76	12	5
SJ11-46	LP	LP	G	D	H	G	1.8	110	10	5
SJ11-47	Y	Y	G	D S,pd	L	G	7.8	53	6	5
SJ11-52	Cr+W	W	G	D	L	G	30.7	40	7	4
SJ11-55	LO	LO	G	D	H	G	30.7	80	8	6
SJ11-57	LO	LO	G	D	L	G	30.7	55	6	5
SJ11-58	LR	Pur	G	D	L	G	26.7	57	6	5
SJ11-67	Y	LY	G	PP	H	G	3.8	99	6	4
SJ11-75	LO	LO	G	D	H	G	5.8	85	7	5
SJ12-58	Y	Y	G	D	H	G	24.7	100	9	6
SJ12-280	W	W	G	D	H	G	5.8	87	5	5
SJ12-694	Pur	Pur	G	S	H	G	1.8	90	5	7
SJ12-707	LY	LG	G	D	M	G	29.7	80	9	6
SJ14-889	LY	Cr	G	D	M	G	26.7	70	10	7

- Spray

정식	7. May									
days	32									
단일	8. Jun		삼목일		22. Apr					
계통번호	화색	화피색	화심 색	화형	산장성	줄기색	개화일 [일.월]	초장 (cm)	꽃목 길이 (cm)	줄기 직경 (mm)
								개화시		
Miracle Road	LG	LG	G	S	H	G	5.8	95	9	5
SJ11-3	LO	O	G		H	G	10.8	90	8	5
SJ11-18	Pur	Pur	G	S	H	G	5.8	88	8	5
SJ11-28	LP	LP	G	SD	H	G	13.8	82	10	5
SJ11-31	P	P	G	D	H	G	10.8	84	6	5
SJ11-33	WP	W	G	S S,pd	H	G	7.8	83	7	5
SJ11-36	WP	WP	G	D	M	G	7.8	75	6	5
SJ11-38	LP	LP	G	D	H	G	12.8	88	12	6
SJ11-40	LP	LP	G	Ane	H	G	4.8	108	11	5
SJ11-42	P	LP	G	S	H	G	6.8	115	10	5
SJ12-9	W	W	G	S	H	G	3.8	112	9	5
SJ12-15	P	Pur	G	S	H	G	3.8	111	12	5
SJ12-39	Cr	Cr	G	S Tw	H	G	30.7	87	7	5
SJ12-49	Y	Y	G	PP	L	G	5.8	68	7	5
SJ12-50	Y	O*Y	G	S	H	G	12.8	84	12	5
SJ12-57	Pur	Pur	G	S	H	G	7.8	85	10	6
SJ12-109	Y	LG	G	S	H	G	9.8	82	12	6
SJ12-157	DP	Pur	G	S	H	G	3.8	100	9	5
SJ12-192	LR	O	G	D	H	G	10.8	93	3	5
SJ12-215	P	P	G	S	H	G	12.8	112	14	5
SJ12-259	Y	Y	G	S	H	G	3.8	83	10	5
SJ12-297	Y	Y	G	S Tw	H	G	31.7	107	12	5
SJ12-345	PR	O	G	S	H	G	10.8	95	12	5
SJ12-359	Pur	Pur	G	S	H	G	10.8	94	8	7
SJ12-410	LO	O	G	S	H	G	12.8	110	15	6
SJ12-426	P	P	G	S	H	G	10.8	94	9	6
SJ12-437	LY	LY	G	S	M	G	6.8	72	9	5
SJ12-439	Y	LY	G	S	M	G	5.8	75	10	6
SJ12-468	Y	Y	G	D	H	G	13.8	96	15	5
SJ12-473	Y	Y	G	SD	H	G	5.8	95	8	5
SJ12-481	Y	Y	G	S	H	G	5.8	92	12	6
SJ12-522	DP	DP	G	D	M	G	13.8	78	12	5
SJ12-523	P	P	G	D	H	G	9.8	92	7	5
SJ12-533	LP	LP	G	S	H	G	7.8	95	8	5
SJ12-541	LP	P	G	D	H	G	13.8	85	10	5
SJ12-621	LG	G	G	D	L	G	12.8	64	9	5
SJ12-644	Pur	P	G	Ane	H	G	31.7	92	10	4
SJ12-654	Pur	Pur	G	D	H	G	12.8	92	12	5
SJ12-765	Pur	Pur	G	S	H	G	10.8	113	6	6
SJ12-774	Pur	Pur	G	D	M	G	31.7	76	8	6
SJ12-776	Y	Y	G	S	H	G	9.8	118	5	5
SJ12-810	Y	Y	G	D	H	G	14.8	106	15	5
SJ12-818	R	R	G	D	H	G	5.8	87	12	5
SJ14-52	Y	Y	G	S S,pd	H	G	5.8	83	10	5
SJ14-78	Cr	LG	G	S	L	G	12.8	62	7	4
SJ14-88	Cr	LG	G	S	H	G	3.8	97	8	5

SJ14-119	W	W	G	S	L	G	5.8	68	9	5
SJ14-138	Y	Y	G	D	L	G	5.8	65	8	5
SJ14-92	LP	LP	G	S	M	G	12.8	78	10	5
SJ14-94	Y	Y	G	S	H	G	30.7	90	6	5
SJ14-99	Y	Y	G	S	H	G	6.8	103	7	5
SJ14-102	Y	Y	G	D	H	G	5.8	95	10	5
SJ14-104	Y	Y	G	S	H	G	5.8	115	11	5
SJ14-106	Y	Y	G	S Tw	H	G	30.7	87	5	6
SJ14-111	W	W	G	S	H	G	9.8	81	6	6
SJ14-113	W	LG	G	S	M	G	29.7	77	7	4
SJ14-120	W+ G	LG	G	S	M	G	31.7	72	6	6
SJ14-121	Y	Y	G	S	L	G	29.7	58	5	5
SJ14-131	Y	Y	G	S	H	G	5.8	96	10	5
SJ14-143	LG	LG	G	S	L	G	11.8	64	7	4
SJ14-213	Y	Y	G	S	H	G	10.8	88	6	5
SJ14-219	W	W	G	S	H	G	5.8	87	10	5
SJ14-224	LP	LO	G	S	H	G	31.7	92	9	5
SJ14-310	Y	Y	G	S	H	G	12.8	63	9	5
SJ14-333	Y	Y	G	S	M	G	5.8	78	10	5
SJ14-391	Y	Y	G	S	H	G	10.8	97	4	5
SJ14-420	O	O	G	S	H	G	14.8	86	9	5
SJ14-432	Y	Y	G	D	H	G	5.8	98	12	5
SJ14-536	W	W	G	S	H	G	14.8	84	9	5
SJ14-659	Y	Y	G	D	M	G	31.7	70	7	4
SJ14-734	LO	LO	G	D	H	G	14.8	105	10	5
SJ14-743	Y	Y	G	S	H	G	5.8	93	9	5
SJ14-756	Y	Y	G	S	H	G	12.8	95	10	5
SJ14-757	Y	Y	G	S	M	G	31.7	78	8	5
SJ14-778	W	W	G	S	M	G	5.8	72	7	5
SJ14-828	LP	P	G	SD	M	G	3.8	70	3	5
SJ14-832	Y+G	LG	G	S	M	G	10.8	76	5	6
SJ14-264	LO	LO	G	S	H	G	12.8	84	11	5
SJ14-276	Y	LG	G	D Tw	H	G	3.8	102	12	7
SJ14-665	W	W	G	D S,pn	H	G	5.8	87	10	5
SJ14-696	R	R	G	S	M	G	17.8	74	7	5
SJ14-748	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-
SJ14-807	Y	Y	G	S	H	G	5.8	105	6	5
SJ14-809	Pur	Pur	G	S	H	G	10.8	130	20	5
SJ14-859	Y+O	O	G	S	H	G	9.8	130	12	6
SJ14-833	YG	YG	G	s	H	G	27.7	110	9	5
SJ14-834	Y	LG	G	S	M	G	9.8	77	12	5
SJ14-902	LP	LP	G	D	M	G	14.8	73	9	5
SJ14-917	LP	P	Pur	Ane	M	G	5.8	72	4	5
SJ14-963	Y	Y	G	D	H	G	5.8	90	9	6
SJ14-977	W	W	G	PP	H	G	5.8	114	15	5
SJ14-983	Y	LY	G	D	H	G	3.8	115	10	6
SJ14-1004	LO	O	G	D S,pn	M	G	5.8	70	11	4
SJ14-1018	WY	WY	G	SD	M	G	1.8	78	10	5
SJ14-1059	W	G	G	S Tw	H	G	13.8	82	12	5
SJ14-1127	Cr	LO	G	S	L	G	13.8	68	12	5
SJ14-1153	PY	Y	G	S	M	G	6.8	78	12	5

5) 생육 우량품종 품평회 진행



그림 3-30. KFs 시범온실 시험재배(1차) 생육 조사

(2) 우수 신품종 증식 재배

(가) 현지농장 지속적 시험재배를 위한 개체수 확보

(나) 삼수의 발근기간 및 활착, 삼수묘의 생육, 병충해 저항성 반복 확인

(다) 증식품종 : 세종대학교 7품종

1) Aileen, Aileen Pink, Raina, Rania, Coral King, Eldora, Miracle Road

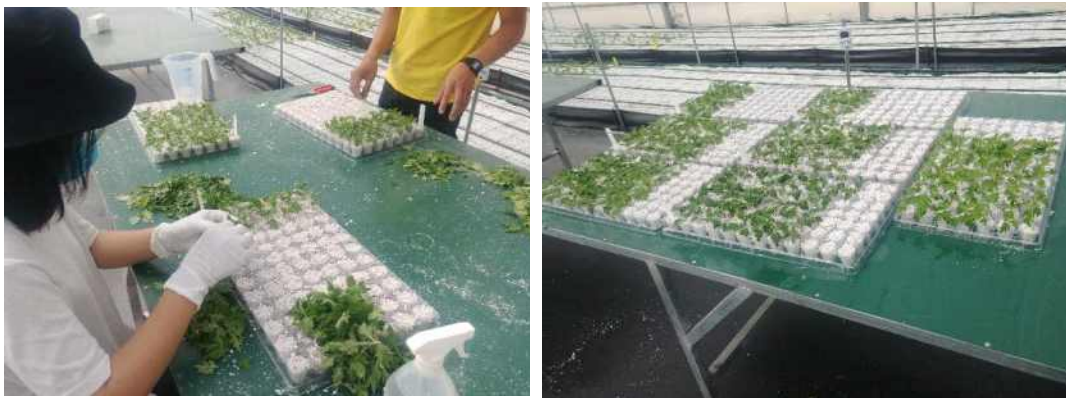


그림 3-31. 신품종 증식 삼목



육묘장 A동 1차 증식 식재

재배장 B동 2차 증식 식재

그림 3-32. 신품종 증식 식재

(3) 개화 및 품평회를 위한 육성품종 및 계통 : 총 37종

(가) 정식 : 2020. 3. 23.

(나) 재식도 (B1) - Aileen의 36종

- Disbud 18종							
a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2
X	종명	종명	종명	종명	종명	종명	종명
	u-177	Olga Pink	Attirance	White Plume	AileenPink	Coralking	Aileen
	SJ12-58	Heimish	Sevda	Leporem	Rania	RAINA	Eldora
	SJ11-67	U-813	White runner				
		U-170					
- Spray 19종							
e1	e2	f1	f2	g1	g2	h1	h2
X	종명	종명	종명	종명	종명	종명	종명
	Goldbar	Sara	SJ12-533	Bees	1802p	Gloria	MiracleRoad
	Sweety	Oasis	SJ11-40	Mars	1842s	Naomi	Dorcas
			SJ12-57	SJ14-778	1854s		
		SJ14-276	SJ11-33				

그림 3-33. KFs 시범온실 시험재배(2차) 재식도

(다) 성장과정

- 1) 전반적으로 부적합한 환경이나 분화기까지 적정 생육을 보임
- 2) 개화기를 전후하여 급격한 꽃 목의 신장이 발현
 - ※ 생장조절제(B9) 3회 적용 → 추가 검토



그림 3-34. KFs 시범온실 시험재배(2차) 생육 문제점 발견

- 3) 화색 선명도 저하 : Eldora, Olga pink, U170
- 4) 일부 불완전 개화



그림 3-35. KFs 시범온실 시험재배(2차) 개화 문제점 발견

5) 화형의 혼재 : 고온 스트레스로 인한 선대 교배종 화형의 발현으로 추정



<Mars / Single >

<Miracle Road / Single >

그림 3-36. KFs 시범온실 시험재배(2차) 화형 문제점 발견

- 6) 일부 고온피해(꽃목신장, 불안전 개화)를 제외하여 전반적인 생육상태 양호하며 스프레이 종의 화서 전개도 1, 2차에 비해 양호하나 일부 확산형 지속)
- 7) 환경, 제조 양액(액비) 등의 품종별 적합성을 고려할 때 차이를 보임
- 8) 병충해 내성 양호

(라) 생육조사

- 1) 베트남 시험재배 시 분화 및 개화지연 종 확인
- 2) 화형, 화색, 화경, 개화일, 초장, 줄기 굵기, 꽃목 길이 등 조사
- 3) 조사표 작성 및 한국재배 생육상태와 비교

- Disbud

정식	23. March		화형	신장성	줄기강도	개화일 [월, 일]	초장(cm)	꽃잎수	꽃목 길이 (cm)	줄기 직경 (mm)
	화색	화뢰색					개화시			
Aileen	WO	WO	D	L	H	6.7	63	268	4	6
Aileen Pink	LP	LP	D	M	H	6.10	70	248	7	6
Attirance	Pur	Pur	D	L	M	6.13	60	266	6	5
Coral King	LP	LP	D	M	H	6.13	73	338	10	5
Eldora	LO	LO	D	M	H	6.12	72	354	9	6
Heimish	W	W	D	M	M	6.17	77	348	17	4
Leporem	O	O	D	L	M	6.13	57	192	5	4
Olga Pink	P	P	D	L	M	6.10	60	248	10	5
RAINA	WO	WO	D	M	H	6.10	82	300	9	7
Rania	LP	LP	D	H	H	6.4	94	146	4	5
Sevda	LR	LR	D	M	M	6.7	86	208	9	5
SJ11-67	Y	Y	PP	M	M	6.14	90	376	12	5
SJ12-58	Y	Y	D	H	H	5.31	103	278	7	7
U-170	W	W	D	M	H	6.5	83	210	9	8
U-177	W	W	D	L	M	6.11	66	198	7	6
U-813	Y	Y	D	M	M	6.13	76	206	12	5
White Plume	W	W	D	M	H	6.7	82	176	15	7
White Runner	W	W	PP	H	M	6.15	96	756	14	6

- Spray

정식	7. May		화형	신장성	줄기 강도	개화일 [월.일]	초장(cm)	꽃잎수	꽃목 길이 (cm)	줄기 직경 (mm)	
	계통번호	화색					화리색				개화시
1802 s	Pur	Pur	S	M	H	G	6.9	85	36	12	
1842 s	R & Y	R	SD	H	H	G	6.6	97	54	11	
1854 s	W & P	W	S	M	M	G	6.9	90	25	8	
Bees	LG	G	S	M	M	G	6.5	70	32	7	
Dorcas	W	W	S	M	H	G	6.5	82	34	12	
Gloria	W	W	S	M	M	G	6.9	88	36	10	
Gold Bar	DY	DY	S	M	H	G	6.10	83	22	12	
Mars	LO	LO	S	M	M	G	6.16	87	38	12	
Miracle Road	LG	LG	S	M	L	G	6.9	82	36	9	
Naomi	LP	LP	S	M	M	G	6.11	90	28	12	
Oasis	Y	Y	S	H	H	G	6.13	92	36	15	
Sara	R & Y	R	S	L	H	G	6.9	68	22	7	
SJ11-33	W	W	S_Sp n	H	H	G	6.7	94	232	9	
SJ11-40	LP	LP	S_An e	M	M	G	6.13	86	200	6	
SJ12-533	LP	LP	S	M	M	G	6.13	85	20	7	
SJ12-57	P	P	S	M	H	G	6.13	88	26	7	
SJ14-276	LG	LG	SD, Tw	M	L	G	6.9	90	140	15	
SJ14-778	W	W	S	M	M	G	6.11	72	36	9	
Sweety	LP	LP	S	M	M	G	6.11	87	24	10	
SJ12-215	P	P	G	S	H	G	12.8	112	14	5	
SJ12-259	Y	Y	G	S	H	G	3.8	83	10	5	
SJ12-297	Y	Y	G	S Tw	H	G	31.7	107	12	5	
SJ12-345	PR	O	G	S	H	G	10.8	95	12	5	
SJ12-359	Pur	Pur	G	S	H	G	10.8	94	8	7	
SJ12-410	LO	O	G	S	H	G	12.8	110	15	6	

(4) 개화 및 품평회를 위한 육성품종 및 계통 : 86종

(가) 정식 : 2020. 7. 28.



그림 3-37. KFs 시범온실 시험재배(3차)

(나) 재식도 (B1) - Aileen Pink 외 85종

a1		a2		b1		b2		c1		c2		d1		d2	
		Sevda		Eldora	20	u-177		Helmish	S/12-58			u-813	Already Autumn		
		Attirance		Coral king	20	Aileen Pink		S/12-811	S/11-67			u-85	Take Break		
		White Plume		Leporem	20	Rania		S/12-982	BAHA			u-770	U366		
		Olga Pink		Aileen	20			S/12-984					U394		
								S/15-304					S/12-280		
								S/17-115					S/12-322		
								S/17-116					S/12-596		
								S/17-120					S/12-707		
								S/17-131							
								S/17-135							
								S/17-150							
								S/17-151							
								S/17-156							
								S/17-157							
								S/17-185							
								S/14-276							
- Spray															
e1		e2		f1		f2		g1		g2		h1		h2	
		Goldbar		S/14-77B	8			S/15-661	S/12-259			S/14-219	Bees		
		Dorcas		Miracle Road	30			S/17-417	S/14-41			S/14-111	Mars		
		Sara		S/11-33	30			S/17-492	S/14-99			S/15-331	Outsider		
								S/17-614	S/14-121			14-264	S/12-533		
								S/12-765	S/15-150			S/11-3			
								S/14-92	S/15-212			14-859			
								S/14-96	S/15-426			S/11-40			
								S/17-266	S/15-440						
								S/17-269							
								S/17-318							
								S/12-57							

그림 3-38. KFs 시범온실 시험재배(3차) 재식도

(다) 성장과정

- 1) 기본적인 일조량의 부족으로 인해 단일처리시 기본 초장 미달품종 다수 : 분화기 이후 선별적 B9 살포로 초장 미달품종의 신장성 도모하였으나 전반적으로 초장 미달 지속
- 2) 대부분의 유색종 화색 발현, 화형 양호
- 3) 스프레이중 화서 양호 : 기존 시험재배에서 보인 고온의 영향에 의한 산발성 측지는 없음 (우기에 의한 환경영향)
- 4) 일부 불완전 개화, 2중 분화
- 5) 환경의 변화, 액비 변화 등이 품종별 적절성에 차이가 크다고 판단함
- 6) 병충해 내성 양호

(라) 생육조사

- 1) 베트남 시험재배 시 분화 및 개화지연 중 확인
- 2) 화형, 화색, 화경, 개화일, 초장, 줄기 굵기, 꽃목 길이 등 조사
- 3) 조사표 작성 및 한국재배 생육상태와 비교

- Disbud(41종)

정식	28. July		화형	신장성	줄기 강도	개화일 [월.일]	초장(cm)	화경(cm)	꽃목 길이 (cm)	줄기 직경 (mm)
	화색	화뢰색					개화시			
Sevda	LO	L Pur	D	L	M	10.11	65	7	6	4
Attirance	Pur	Pur	D	L	M	10.19	42	9	3	4
White Plume	W	W	D	L	M	10.12	60	8	5	4
Olga Pink	LP	LP	D	L	M	10.14	50	9	4	5
Eldora	O	O	D	L	M	10.20	62	10	4	5
Coral king	LP	P	D	L	M	10.17	60	9	3	5
Leporem	O	O	D	L	M	10.14	57	7	2	5
Aileen	LO	LO	D	L	M	10.11	55	8	5	5
u-177	W Cr	W	D	L	M	10.20	46	7	4	5
Aileen Pink	LP	WP	D	L	M	10.17	56	7	3	5
Rania	LP	LP	D	M	M	10.12	75	9	3	5

Heimish	W	W	D	L	M	10.23	48	9	7	5
SJ12-811	LG	G	D	L	M	10.20	65	12	12	4
SJ12-982	W	W	D	L	M	10.21	52	9	10	5
SJ12-984	W	W	D	L	M	10.23	50	8	9	5
SJ15-304	LP	LP	D	L	M	10.17	40	8	6	4
SJ17-115	G	G	D	L	M	10.23	40	7	5	5
SJ17-116	G	G	D	L	M		32			
SJ17-120	O G	O G	D_PP	L	M	10.14	64	8	6	5
SJ17-131	YG	Y G	D	L	M	10.17	62	6	8	5
SJ17-135	LO	LO	D	L	M	10.15	48	7	6	5
SJ17-150	LO	LO	D	L	M	10.23	35	7	7	5
SJ17-151	LR	LR	D	L	M	10.18	56	7	6	4
SJ17-156	Y	Y	D	L	M	10.23	38	7	4	5
SJ17-157	Y	Y	D	L	M	10.21	40	8	4	5
SJ17-165	L Pur	Lpur	D	L	M	10.23	37	6	5	5
SJ14-276	Y G	G	D_SPD	M	L	10.15	76	7	8	5
SJ12-58	Y	Y	D	M	M	10.08	75	12	7	5
SJ11-67	Y	Y	D_PP	M	M	10.21	75	6	9	5
RAINA	LO	LO	D	M	M	10.14	78	10	3	5
u-813	Y	Y	D	L	M	10.21	48	7	7	5
u-85	P	P	D	L	M	10.17	62	6	3	5
u-170	W	W	D	L	M	10.11	68	11	4	5
Already Autumn	LO	WO	D	M	M	10.18	85	7	7	5
Take Break	YG	YG	D	L	M	10.14	62	6	2	5
U366	Y	Y	D	L	M	10.14	44	8	3	5
U394	LP	P	D	L	M	10.14	65	8	3	5
SJ12-280	W	W	D	L	M	10.21	58	9	4	5
SJ12-322	W	W	D	L	M	10.22	50	8	6	5
SJ12-596	Pur	Pur	D	L	M	10.21	47	7	5	5
SJ12-707	W	W	D	L	M	10.10	48	9	5	6

- Spray(45종)

계통번호	정식		화형	신장성	줄기강도	개화일 [월. 일]	초장(cm)	화경(cm)	꽃목 길이 (cm)	줄기 직경 (mm)
	화색	화뢰색					개화시			
Goldbar	O	O	S	M	M	10.16	70	7	4	5
Sara	Y R	Y R	S	M	M	10.14	78	6	5	5
Dorcas	W	W	S	L	M	10.10	62	6	6	5
SJ14-778	W	W	S	L	M	10.17	65	5	6	5
Miracle Road	LG	G	S	M	L	10.16	72	7	7	4
SJ11-33	W	W	S_SPN	M	M	10.12	74	6	5	5
SJ12-52	R	DR	S	L	M	10.18	65	7	11	5
SJ15-403	R	DR	S	L	M	10.21	48	7	9	5
SJ15-634	R	G	S	L	M	10.21	50	6	7	5
SJ15-681	R	G	S	L	M	10.18	47	7	4	5
SJ15-685	WO	WO	S	L	M	10.24	58	7	7	5
SJ15-689	R	R	S	L	M	10.20	55	5	7	5
SJ15-712	R	R	S	L	M	10.21	50	6	6	5
SJ15-773	R	R	S	L	M	10.23	51	6	6	5
SJ15-776	R	R	S	L	M	10.23	57	4	6	5
SJ15-661	Y	Y	S	L	M	10.11	65	5	4	5
SJ17-417	Y	Y	S	L	M	10.17	47	7	6	5
SJ17-492	Y	Y	S	L	M	10.23	40	5	6	5
SJ17-614		Y	S	L	M		48			
SJ12-765	Pur	Dpur	S	M	M	10.18	70	6	8	5

SJ14-92	Pur	Pur	S	L	M	10.23	36	6	6	5
SJ14-96	Pur	Pur	S	L	M	10.17	43	6	6	5
SJ17-266	Pur	Pur	S	L	M	10.17	45	6	7	5
SJ17-269	Pur	Pur	S	L	M	10.21	42	6	8	5
SJ17-318	Pur	Pur	S	L	M		35			
SJ12-57	Pur	Pur	S	L	M	10.18	68	4	4	7
SJ12-259	Y	Y	S	M	M	10.11	72	6	7	5
SJ14-41	Y	Y	S	L	M	10.19	58	5	4	5
SJ14-99	Y	Y	S	L	M	10.18	60	6	4	5
SJ14-121	Y	Y	S	L	M	10.15	52	5	7	4
SJ15-150	Y	Y	S	L	M	10.10	55	6	4	5
SJ15-212	Y	Y	S	L	M	10.15	58	5	3	5
SJ15-426	Y	Y	S	L	M	10.19	55	6	5	5
SJ15-440	Y	Y	S	L	M	10.15	65	4	3	6
SJ14-219	W	W	S	L	M	10.16	55	6	5	4
SJ14-111	W	W	S	L	M	10.17	58	6	4	5
SJ15-331	WG	LG	S	M	M	10.17	70	5	7	4
SJ14-264	O	DO	S	L	M	10.20	60	6	5	5
SJ11-3	O	LR	S	L	M	10.21	45	6	4	4
SJ14-859	Y R	DR	S	L	M	10.19	62	7	9	5
SJ11-40	LP	LP	S_ANE	M	M	10.16	75	7	7	5
Bees	LO	LO	S	L	M	10.09	58	6	3	5
Mars	LG	LG	S	H	M	10.19	LO	7	7	5
Outsider	WG	WG	S	L	M	10.20	55	6	8	5
SJ12-533	LP	LP	S	L	M	10.21	58	7	6	5

(5) 우수 신품종 증식 재배

(가) 현지농장 지속적 시험재배를 위한 개체수 확보

(나) 삽수의 발근기간 및 활착, 삽수묘의 생육, 병충해 저항성 반복 확인

(다) 증식품종

1) 세종대학교 18품종

: Aileen, AileenPink, RAINA, Rania, CoralKing, Eldora, MiracleRoad, Leporem, Sevda, WhitePlume, Attirance, Heimish, TakeBreak, Outsider, Already Autume, Mars, Bees

2) 민간육종가 박** 1품종 : WhiteRunner

3) 민간육종가 김** 3품종 : Goldbar, Dorca, Sara

4) 기타 20여종의 육성계통 지속시험으로 도태, 선발종 선별



그림 3-39. 신품종 증식, 삽목



육묘장 A동 1차 증식 식재



재배장 B동 2차 증식 식재

그림 3-40. 신품종 증식 식재

(6) 개화 테스트 및 품평회를 위한 육성품종 및 계통 : 총 54종

(가) 재배 : B1 구역 / 2021. 05. 20 ~ 08. 08



정식



생장



개화



채화(품평회용)

그림 3-41. KFs 시범온실 시험재배(4차)

(나) 재식도

a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2
Bees	Miracle Road	SJ11-33	SJ12-765	SJ14-219	SJ15-331	SJ15-712
Dorcas	Outsider	SJ11-40	SJ14-41	SJ14-778	SJ15-426	SJ15-771
Goldbar	Sara	SJ12-57	SJ14-96	SJ15-150	SJ15-634	SJ15-773
Mars	SJ11-3	SJ12-533	SJ14-99	SJ15-212	SJ15-661	SJ15-776

e2	f1	f2	g1	g2	h1	h2
Aileen	Coral king	Olga Pink	Take Break	SJ12-58	U-177	U-813
Aileen Pink	Eldora	RAINA	White Plume	SJ12-280	U-366	U-85
Already	Heimish	Rania	White Runner	SJ14-276	U-394	ACE
Autumn	Leporem	Sevda	SJ11-67	U-170		
Attirance						

그림 3-42. KFs 시범온실 시험재배(4차) 재식도

(다) 성장과정



그림 3-43. KFs 시범온실 시험재배(4차) 성장과정

- 1) 우기에 의한 일조량이 부족함에도 전체적 성장 양호
 - 2) 전반적으로 신장성 양호하나 모주의 노화로 인한 일부 디스버드종 왜화
: Attirance, Heimish, Aileen
: 모종 교체 및 갱신 (코로나로 인한 배송 곤란으로 2022년 가능)
※ B9 선별 적용
 - 3) 화색 선명도 우수
 - 4) 불완전 개화 없으며 스프레이종 화서 양호
 - 5) 병충해 내성 양호
 - 6) 차기 시험재배는 베트남 달랏의 자연 일조에 의한 자연재배 테스트 계획
- (라) 생육조사

- 1) 베트남 시험재배시 개화 특이사항 및 생육 확인
- 2) 화형, 화색, 화경, 개화일, 초장, 줄기 굵기, 꽃목 길이 등 조사
- 3) 조사표 작성 및 한국재배 생육상태와 비교
- 4) 조사표

No	품종명	화색	화뢰색	화형	신장성	줄기강도	개화일 [월.일]	기간	초장	화경 (cm)	꽃목길이	줄기직경
									개화시			
		정식	05월 20일									
		days	29일									
		단일	06월 18일									
1	Aileen	LO	LO	D	L	S	8.04	47	57	10	3	8
2	Aileen Pink	LP	LP	D	L	M	8.06	49	60	10	3	5
3	Already Autumn	O	DO	D	M	M	8.04	47	70	9	3	6
4	Attirance	Pur	Pur	D	L	M	8.07	50	49	9	2	6
5	Coral	LP	LP	D	L	S	8.09	52	55	11	2	7

	king											
6	Eldora	O	O	D	M	M	8.09	52	70	8	2	5
7	Heimish	W-G	W-G	D	L	M	8.09	52	65	8	3	5
8	Leporem	LO	LO	D	L	M	8.05	48	66	8	2	6
9	Olga Pink	LP	LP	D	L	S	8.06	49	50	9	2	7
10	RAINA	LO	LO	D	M	M	8.07	50	73	11	4	6
11	Rania	LP	LP	D	M	M	7.31	43	90	10	3	5
12	Sevda	LO	LO	D	M	M	8.03	46	82	7	3	5
13	Take Break	YG	YG	D	M	M	8.03	46	85	8	3	4
14	white Plume	W	W	D	M	M	8.05	48	70	9	2	5
15	White Runner	모주이상으로 미 개화 / 갱신										
16	SJ11-67	Y	Y	D-PP	M	M	8.09	52	80	6	4	5
17	SJ12-58	Y	Y	D	H	M	7.26	38	105	12	5	5
18	SJ12-280	W	W	D	M	M	8.06	49	90	10	3	6
19	SJ14-276	LG	LG	S	H	S	8.01	43	110	10	7	7
20	U-170	Cr	Cr	D	H	S	8.02	44	100	14	4	7
21	U-177	Cr	Cr	D	L	M	8.07	50	65	7	3	5
22	U-366	Y	Y	D	M	M	8.05	48	72	8	2	6
23	U-394	LP	LP	D	H	M	8.06	49	106	10	3	5
24	U-813	Y	Y	D	M	M	8.05	48	82	9	6	5
25	U-85	p	p	D	M	M	8.03	46	80	8	3	5
26	ACE	W	W	D	L	M	7.31	43	65	12	2	5
27	Bees	G	G	S	M	M	7.30	42	70	5	4	4
28	Dorcas	W	W	S	M	M	8.01	43	75	6	5	5
29	Goldbar	WO	WO	S	M	M	8.05	48	70	7	7	5
30	Mars	LO	LO	S	M	M	8.04	47	76	7	7	6
31	Miracle Road	LG	LG	S	H	M	8.03	46	98	5	6	6
32	Outsider	W-P	W-P	S	M	M	8.07	50	85	6	6	6
33	Sara	R-Y	R-Y	S	M	M	8.03	46	90	6	5	6
34	SJ11-3	LO	LO	S	M	S	8.09	52	74	6	4	7
35	SJ11-33	W	W	S	M	M	8.03	46	80	6	5	4
36	SJ11-40	LP	LP	S-An	M	M	8.07	50	83	7	7	5
37	SJ12-57	LP	LP	S	M	M	8.09	52	83	4	3	6
38	SJ12-533	LP	LP	S	M	M	8.07	50	90	7	7	6
39	SJ12-765	LP	LP	S	M	M	8.06	49	85	6	4	6
40	SJ14-41	Y	Y	S	M	M	8.07	50	70	6	2	6
41	SJ14-96	LP	LP	S	M	M	8.06	49	88	6	7	5
42	SJ14-99	Y	Y	S	L	M	8.09	52	65	5	6	6
43	SJ14-219	W	W	S	M	M	8.03	46	80	6	5	5
44	SJ14-778	W	W	S	M	M	8.04	47	90	6	5	5
45	SJ15-150	Y	Y	S	M	M	7.30	42	78	5	4	6
46	SJ15-212	Y	Y	S	M	M	8.07	50	75	5	2	5
47	SJ15-331	W-G	W-G	S	H	W	8.09	52	102	6	9	3
48	SJ15-426	Y	Y	S	M	M	8.05	48	88	7	5	5
49	SJ15-634	R	R	S	M	M	8.09	52	82	5	4	6
50	SJ15-661	Y	Y	S	H	M	7.31	43	94	8	4	6
51	SJ15-712	R	R	S	M	M	8.09	52	72	5	7	5
52	SJ15-771	LG	LG	S	M	M	8.09	52	73	5	4	5
53	SJ15-773	R	R	S	M	M	8.07	50	76	6	7	6
54	SJ15-776	R	R	S	M	M	8.10	53	70	4	5	5

(7) 자연재배 테스트 : 총 52종

(가) 재배 : A 구역, 2021. 08. 12 ~ 2021. 11. 16

(나) 목적 : 압막, 환기팬 사용하지 않은 자연재배 상태의 생육 확인



그림 3-44. KFs 시범온실 시험재배(5차)

(다) 재배 : 전조 35일, 소등후 자연상태 재배, B9 비적용

(라) 재식도

Disdud			Spray	
1	ACE	SJ12-280	Goldbar	SJ14-778
2	Aileen	SJ12-58	Mars	SJ14-96
3	Aileen Pink	SJ14-276	Miracle Road	SJ14-99
4	Already Autumn	Take Break	Ousiter	SJ15 -773
5	Attirance	U 366	Sara	SJ15-150
6	Coral King (CK)	U-170	SJ11-3	SJ15-212
7	Eldora	U-177	SJ11-33	SJ15-331
8	Heimish	U-394	SJ11-40	SJ15-426
9	Leporem	U-813	SJ12-533	SJ15-634
10	Olga Pink	U-85	SJ12-57	SJ15-661
11	RAINA	White Plume	SJ12-765	SJ15-712
12	Rania	SJ11-67	SJ14-219	SJ15-771
13			SJ14-41	SJ15-776
14			Bees	Dorcas

그림 3-45. KFs 시범온실 시험재배(5차) 재식도

(마) 환경 특이사항

- 1) 우기의 장기화, 지속적인 태풍영향으로 인한 일조량 적음
- 2) 다습한 환경 내 환기팬, 유동 팬 미가동 : 병충해 내성 확인
: 달랠 현지 농가 환경 적용
: 지속적인 병충해 방제에도 백수, 응애 다수 발생
- 3) 제조액비 사용

(바) 생육 상태

- 1) 기본적인 일조량의 부족으로 인해 전조 35일 적용
- 2) 대부분의 유색종 화색 발현, 화형 양호
- 3) 스프레이중 화서 양호하나 줄기취약, 꽃목 신장 등의 현상 발생

4) 백수병에 강한 품종 구분 (14종 백수병 없음)

: AlreadyAutumn, Attirance, TakeBreak, SJ12-58, SJ14-276, Bees, Dorcas, Goldbar, SJ14-41, SJ14-96, SJ15-212, SJ15-331, SJ15-661, SJ15-712

: 육종, 교배시 적용 검토

5) 기존 시험재배에서 보인 고온의 영향에 의한 산발성 측지는 없음

6) 조사표

		정식		08월 12일									
		days		35 일									
		단일		09월 15일		1 ~ 10							
No	품종	화색	화뢰색	화형	신장성	흰노병	충해	개화일 [월·일]	기간	초장 개화시	화경 (cm)	꽃목길이	줄기 직경
1	Aileen	LO	LO	D	L	5	1	11.3	49	60	10	2	5
2	Aileen Pink	LP	LP	D	L	3	1	11.4	50	55	11	1	5
3	Already Autumn	O	DO	D	L	0	2	11.9	55	60	10	2	4
4	Attirance	Pur	Pur	D	L	0	2	11.11	57	40	9	2	4
5	Coral king	LP	LP	D	L	4	5	11.11	57	56	10	3	4
6	Eldora	O	O	D	L	8	2	11.9	55	60	10	2	5
7	Heimish	W-G	W-G	D	L	3	4	11.11	57	59	12	6	6
8	Leporem	LO	LO	D	L	3	2	11.9	55	58	9	2	5
9	Olga Pink	LP	LP	D	L	2	2	11.4	50	50	11	2	6
10	RAINA	LO	LO	D	M	8	1	11.8	54	72	12	4	5
11	Rania	LP	LP	D	M	9	2	11.3	49	90	10	2	5
12	Take Break	YG	YG	D	M	0	0	11.6	52	80	9	5	3
13	white Plume	W	W	D	M	2	2	11.5	51	70	12	4	4
14	SJ11-67	Y	Y	D	M	2	2	11.6	51	80	6	5	5
15	SJ12-58	Y	Y	D	M	0	1	10.29	44	90	11	6	5
16	SJ12-280	W	W	D	M	5	1	11.9	55	90	11	3	5
17	SJ14-276	LG	LG	S	M	0	0	11.8	54	90	10	7	4
18	U-170	Cr	Cr	D	L	4	6	11.6	52	65	14	3	6
19	U-177	Cr	Cr	D	L	6	6	11.11	57	45	8	3	4
20	U-366	Y	Y	D	L	6	2	11.5	51	50	9	2	5
21	U-394	LP	LP	D	M	4	3	11.9	55	80	10	5	5
22	U-813	Y	Y	D	L	6	2	11.9	55	57	9	8	5
23	U-85	p	p	D	M	8	3	11.5	51	70	9	2	6
24	ACE	W	W	D	L	1	0	11.2	48	50	12	3	4
25	Bees	G	G	S	L	0	0	11.3	49	60	5	4	5
26	Dorcas	W	W	S	M	0	1	11.2	48	90	6	6	6
27	Goldbar	WO	WO	S	M	0	3	11.3	49	85	7	9	6
28	Mars	LO	LO	S	M	7	1	11.10	56	70	7	10	6
29	Miracle Road	LG	LG	S	H	0	0	11.3	49	105	5	8	5
30	Outsider	W-P	W-P	S	M	6	1	11.9	55	80	6	7	5
31	Sara	R-Y	R-Y	S	M	1	5	11.6	52	78	6	7	5
32	SJ11-3	LO	LO	S	M	4	1	11.11	57	77	7	5	5
33	SJ11-33	W	W	S	M	1	3	11.5	51	80	7	7	5
34	SJ11-40	LP	LP	S-Ane	M	8	2	11.13	59	85	7	7	5
35	SJ12-57	LP	LP	S	M	9	2	11.13	59	72	5	5	6
36	SJ12-533	LP	LP	S	M	9	2	11.11	57	80	7	7	5
37	SJ12-765	LP	LP	S	M	0	1	11.9	55	80	7	8	5
38	SJ14-41	Y	Y	S	M	0	0	11.7	53	80	6	5	6
39	SJ14-96	LP	LP	S	M	9	0	11.9	55	85	6	7	4
40	SJ14-99	Y	Y	S	M	0	2	11.12	56	76	6	5	5
41	SJ14-219	W	W	S	L	7	1	11.6	52	64	8	8	5

42	SJ14-778	W	W	S	H	7	6	11.7	53	95	6	7	4
43	SJ15-150	Y	Y	S	M	0	2	11.9	55	70	6	5	5
44	SJ15-212	Y	Y	S	L	4	0	11.9	55	65	6	5	5
45	SJ15-331	W-G	W-G	S	H	6	0	11.9	55	107	7	8	5
46	SJ15-426	Y	Y	S	M	0	2	11.8	55	87	7	7	5
47	SJ15-634	R	R	S	L	0	3	11.13	59	64	7	6	4
48	SJ15-661	Y	Y	S	M	9	0	11.5	51	80	7	7	5
49	SJ15-712	R	R	S	M	0	0	11.13	59	80	6	7	4
50	SJ15-771	LG	LG	S	M	2	1	11.11	57	88	6	7	4
51	SJ15-773	R	R	S	M	4	1	11.13	59	86	7	5	6
52	<i>SJ15-776</i>	R	R	S	M	3	2	11.16	62	80	5	6	4

(8) 개화 테스트 및 달랏 전시회를 위한 육성품종 및 계통 : 31종

(가) 재배 : B1구역, 2021. 9. 15 ~ 2021. 12. 18



< 삽 목 >

< 정 식 >

< 생 장 >

< 개 화 >

그림 3-46. KFs 시범온실 시험재배(6차)

(나) 재식도

Spray							
a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2
SJ15-331	SJ15-661	SJ14-778	SJ15-426	SJ15-634	SJ15-773	SJ11-3	Goldbar
	SJ12-533	SJ14-96	Outsider	SJ14-219	Dorcas	SJ15-712	Bees
Disbud							
e1	e2	f1	f2	g1	g2	h1	h2
SJ12-58	Attirance	SJ12-280	SJ11-67	U-366	Eldora	U-177	Coral king
U-394	Rania	Take Break	U-85	Already Autumn	ACE	Aileen Pink	Olgapink

그림 3-47. KFs 시범온실 시험재배(6차) 재식도

(다) 생장과정

- 1) 시설, 차광재배 (13.5hrs)
- 2) 전조 32일 - 단일 11일 - 재전조 5일 - 단일 - 개화
- 3) B9 2회 (성장세 품종 선별 적용)
- 4) 정식 이후 우기와 지속적인 태풍권의 영향으로 일조량 부족일 다수 : 12월 10일까지 간헐적 강우 지속
- 5) 개화기 야간온도 11도 ~ 13도 일부 분포

6) 모주의 노화로 인한 초장 미달품종 다수

: 2019년 ~ 2021년 지속 번식, 시험 영향

(코로나 상황에 의한 물류문제로 갱신 곤란 → 2022년 갱신 및 증식)

: Aileen, Attirance, Eldora, Coralking, Goldbar 등

7) 대부분의 유색종 화색 발현, 화형 양호

8) 스프레이종 화서 양호 : 기존 시험재배에서 보인 고온의 영향에 의한 산발성 측지는 없음

9) 병충해 내성 양호

: 일부 백수, 응애 발생 / 구제상황 양호

10) 조사표 작성 및 한국재배 생육상태와 비교

No	계통번호	화색	화뢰색	화형	신장성	줄기강도	개화일 [월.일]	기간	초장	화경 (cm)	꽃목길이	줄기직경
									개화시			
	정식	9월 15일										
	days	32 일										
	단일	10월 17일										
1	SJ12-58	Y	Y	D	M	M	12.03	47	82	12	6	5
2	U-394	LP	LP	D	H	M	12.14	58	102	10	3	5
3	Attirance	Pur	Pur	D	L	M	12.15	59	56	9	4	5
4	Rania	LP	LP	D	H	H	12.08	52	118	9	3	5
5	SJ12-280	W	W	D	L	H	12.13	57	68	11	3	6
6	Take Break	Y-G	Y-G	D	H	M	12.08	52	112	9	4	4
7	SJ11-67	Y	Y	D-P P	H	H	12.14	54	97	6	4	5
8	U-85	Pur	Pur	D	L	H	12.12	52	68	9	3	6
9	U-366	Y	Y	D	L	H	12.13	53	67	9	3	5
10	Already Autumn	LO	LR	D	M	M	12.11	51	85	11	3	6
11	Eldora	O	O	D	L	M	12.14	54	57	10	2	5
12	ACE	W	W	D	L	H	12.05	45	64	14	2	4
13	U-177	W	W	D	L	M	12.15	55	54	8	2	5
14	Aileen Pink	LP	LP	D	L	M	12.11	51	65	12	3	5
15	Coral king	LP	LP	D	L	H	12.14	54	50	10	3	6
16	Olgapink	LP	LP	D	L	M	12.1	50	65	11	2	6
17	SJ15-331	W-G	W-G	S-D	H	M	12.12	52	122	7	12	4
18	SJ15-661	Y	Y	S	M	M	12.12	52	82	7	7	5
19	SJ12-533	P	P	S	L	M	12.15	55	68	6	6	5
20	SJ14-778	W	W	S	M	S	12.11	51	76	6	4	3
21	SJ14-96	P	P	S	M	M	12.12	52	87	7	8	5
22	SJ15-426	Y	Y	S	M	M	12.11	51	87	7	7	5
23	Outsider	W-P	W	S	M	M	12.15	55	82	6	8	5
24	SJ15-634	R	R	S	M	H	12.14	54	71	6	6	5
25	SJ14-219	W	W	S	M	M	12.11	51	85	8	7	4
26	SJ15-773	R	R	S	L	M	12.15	55	65	7	7	5
27	Dorcas	W	W	S	M	H	12.11	51	87	8	7	5
28	SJ11-3	LO	R	S	M	M	12.14	54	75	7	6	5
29	SJ15-712	R	R	S	H	M	12.15	55	92	6	11	5
30	Goldbar	Y	Y	S	L	M	12.13	53	62	7	7	5
31	Bees	LG	LG	S	H	L	12.05	45	94	5	4	4

(9) 우수 신품종 및 계통 증식 재배

(가) 현지농장 시험재배 및 프로모션의 결과 2022년 유지종 선발

(나) 삽수의 발근기간 및 활착, 삽수묘의 생육, 병충해 저항성 반복 확인

(다) 증식 및 유지 품종

No	품종명			종수	육성자
1	Aileen Pink	SJ11-3	SJ14-99	30	세종대학교 임**
2	Bees	SJ11-33	SJ15-150		
3	Coral king	SJ11-67	SJ15-331		
4	Eldora	SJ12-280	SJ15-426		
5	Heimish	SJ12-533	SJ15-634		
6	Olga Pink	SJ12-58	SJ15-773		
7	Outsider	SJ12-765	U-366		
8	RAINA	SJ14-219	U-85		
9	Rania	SJ14-41			
10	Sevda	SJ14-778			
11	Take Breake	SJ14-96			
12	Dorcas	Goldbar		2	민간육종가 김**
13	White Runner			1	민간육종가 박**
14	ACE			1	별도 품종

● 세부수행내용 : 베트남 현지농장 시험재배 (1차)

1. 수행방법

가. 1차 : GreenFarm(Tau), 마츠오농장, 김인식농장, 분산식재

(1) 목적 : 현지 일반 온실에서 베트남의 기존 재배법 동일적용 테스트로 환경적응성, 생산성, 상품성을 확인하여 적정 품종을 선발하기 위함



그림 3-48. 현지농장 시험재배(1차) 계획

2. 수행결과

가. Green Farm - Tau 농장 시험재배

(1) 식재품종 : Aileen 외 25종, 611주

(2) 정식 : 2019. 5. 9



하스팜 협력농장 : Green Farm



시험묘 식재전경



식재 완료



환기를 위한 외곽베드식재

그림 3-49. Green Farm 시험재배 정식

(3) 성장상태 : 양호



식재 20일 후



식재 40일 후

그림 3-50. Green Farm 시험재배 영양성장

(4) 분화기에 병해로 인한 전량 폐기함

(가) 백수 발생

(나) 발생초기 농장관리자의 조치미흡으로 농장으로 확산 전염됨



백수 발생 엽면



전량 폐기

그림 3-51. Green Farm 시험재배 병해 피해

나. 마츠오 농장

(1) 식재품종 : U-018외 47종, 519주

(2) 정식 : 2019. 5. 4



그림 3-52. 마츠오 농장 시험재배 정식

(3) 성장상태



식재 25일 후



식재 45일 후

그림 3-53. 마츠오 농장 시험재배 영양성장

(가) 전반적으로 양호하나 타 작물(현지농장 재배 스탠다드) 에 비해 초장은 30cm~40cm가량 더 크며 측순이 많아지고 잎이 한국에서 재배한 경우에 비해 약 15% 크게 발달한 종이 다수 보임

(나) 분화기~개화기



그림 3-54. 예정개화일 보다 지연개화, 측순의 과다

(다) 선발 계통

- 1) 화형, 화색, 적정 초장, 개화시기 등 고려하여 5종 선발
- 2) 환경적응성을 우선 함
- 3) 시기적 요인(기후, 일조량)에 의해 대체로 부적절한 생육을 보임
- 4) 달랏 최고온기(5~6월초) 및 우기(7~8월)의 영향으로 판단



SJ12-707



SJ11-58



SJ12-437



U-018



U-199

그림 3-55. 마츠오 농장 시험재배 선발 계통

다. 김인식 농장

(1) 식재품종 : SJ12-644외 49종, 414주

(2) 정식 : 2019. 5. 6



그림 3-56. 김인식 농장 시험재배 정식

(3) 성장상태: 양호

(가) 전반적으로 양호하나 타 작물(현지농장 재배 스탠다드)에 비해 초장은 20cm ~30cm가량 더 크며 측순이 많아지고 잎이 한국에서 재배한 경우에 비해 크게 발달한 종이 다수 보임



식재 24일 후



식재 44일 후

그림 3-57. 김인식 농장 시험재배 영양 성장

(나) 분화기~개화기

1) 분화기 이전까지의 성장세는 좋으나 고온으로 인한 분화지연, 미개화, 장대화 등의 현상 발현. 전체적으로 상품화 곤란. 선발종 없음



그림 3-58. 예정개화일 보다 지연개화, 측순의 과다

라. 1차 현지농장 시험재배 결과

- (1) 시기 : 2019. 5월~8월초
- (2) 전반적으로 생육불량, 일부 개체 적응확인
- (3) 달랏 최고온기(5~6월) + 우기 (7월)
- (4) 장대화, 분화지연, 미개화 등의 현상
- (5) 2~3차 시험재배 지속추진 (계절, 일조량, 온도 등에 따른 변화 확인)

● 세부수행내용 : 베트남 현지농장 시험재배 (2차)

1. 수행방법

가. 1차 : Gia Minh, Hung, Evergreen, Nongsan 분산식재

- (1) 목적 : 현지 일반온실에서 베트남의 기존 재배법 동일적용 테스트로 환경적응성, 생산성, 상품성을 확인하여 적정 품종을 선발하기 위함



그림 3-59. 현지농장 시험재배(2차) 계획

2. 수행결과

가. Gia Minh 농장 시험재배

- (1) 식재품종 : Rania 외 5종, 370주 (농장주의 선별종)

No	Disbud	qnt
1	Rania	100
2	Heimish	20
Total		120

No	Spray	qnt
1	Miracle Road	100
2	SJ11-40	40
3	Mars	30
4	Bees	80
Total		250

- (2) 재배기간 : 2020.03.26. ~ 2020.07.02.



<정식>



<23일차>



<43일차>



<68일차>



<98일차 - 시험재배마감>



<시험재배 결과 논의>

그림 3-60. Gia Minh 농장 시험재배 정식~개화

(3) 생장상태

(가) 전반적으로 부적합한 환경으로 단일기부터 괴저 바이러스 발현 시작

(나) 바이러스 및 충해 취약 품종 = Rania (50% 이상)

(다) 신장성 불량 = Heimish

(라) 개화지연 및 미 개화 = Mars

(마) 스프레이 측지 확산형 발현 = Bees, Mars

(바) 병충해 내성 및 생산성 양호 판단(농장주) = Heimish, Miracle Road, Bees 중 최종 선발 1종 Bees

(4) 재배환경 특기사항

(가) 4 ~ 6월 재배지역 가뭄으로 인한 건조기 지속

(나) 바이러스 및 병충해 내성에 대한 중점 테스트로 방제 및 구제 없음

(다) 토양 소독 없음



'Bees'



'Rania'

그림 3-61. Gia Minh 농장 시험재배 개화

나. Hung 5번 농장

(1) 식재품종 : ‘Rania’ 외 17종, 1,494주

No	Disbud	QNT	No	Spray	QNT
1	Rania	100	1	Miracle Road	100
2	Aileen Pink	100	2	Gloria	100
3	Aileen	120	3	Goldbar	80
4	RAINA	120	4	Naomi	100
5	Eldora	120	5	Oasis	120
6	Coral king	120	6	SJ14-778	10
7	white runner	80	7	Mars	24
8	White Plume	40	8	Bees	60
9	Attirance	40	Total		594
10	Sevda	60			
Total		900			

(2) 재배기간 : 2020.04.08. ~ 2020.07.21.



<정식>



<22일차>



<52일차>



<98일차>



<104일차>



<품종 선발 회의>

그림 3-62. Hung 5번 농장 시험재배 정식~개화

(3) 성장상태

(가) 시설온실에 비해 다소 부적합한 환경으로 개화시기 지연

(나) 바이러스 및 충해 = RAINA, Aileen, Coralking, Gloria, Mars, Bees, Rania

(다) 신장성 불량 = Attirance

(라) 미개화 = Attirance, Coralking, SJ14-778

(마) 개화지연 = RAINA, Aileen, Gloria, Mars

(바) 스프레이 측지 확산형 발현 = Bees, MiracleRoad

(사) 줄기공동 현상 = MiracleRoad

(아) 생산성, 유통 양호 판단(농장주) = **White Plume, White Runner, Gold bar 등 3종 선발, 시험생산 진행 협의**

(4) 재배환경 특기사항

(가) 토양 배수 구배 및 전체 소독 미흡으로 괴저 바이러스 발현

(나) 농장 작기 운영기간의 일부 상이로 단일 시간 연장

(다) 암막 없으며 단일시간 미조절 로 인한 일부 미개화, 개화지연



'White Runner'



'White Plume'



'Sevda'



'Rania'



'Olga Pink'



'Naomi'



'Miracle Road'



'Bees'



'Aileen Pink'

그림 3-63. Hung 5번 농장 시험재배 개화

다. Evergreen 농장(환기팬 / 암막 시설농장)

(1) 식재품종 : ‘Eldora’ 외 16종

No	Disbud	Qnt
1	U-813	50
2	U-85	50
3	U-170	50
4	U-177	50
5	SJ12-58	50
6	SJ11-67	50
7	RAINA	50
8	Eldora	50
9	Coral King	50
10	White Runner	50
Total		500

No	Spray	Qnt
1	Sara	50
2	Gold Bar	50
3	SJ12-533	50
4	SJ11-40	50
5	SJ12-57	50
6	SJ14-276	50
7	Gloria	50
Total		350

(2) 재배기간 : 2020.05.13. ~ 2020.08.05.



<정식>



<28일차>



<57일차>



<78일차>

그림 3-64. Evergreen 농장 시험재배 정식~개화

(3) 성장상태

- (가) 적정시설과 기술재배로 타 시험재배 농장에 비해 생육상태가 양호함
- (나) 바이러스 및 충해 = 거의 없음 (바이러스 묘 2묘 제거)
- (다) 개화지연 = WhiteRunner
- (라) 고온으로 일부 화색 담채화



'Coralking'



'Eldora'



'Raina'



'SJ11-40'

그림 3-65. Evergreen 농장 시험재배 개화

(4) 재배환경 및 농장 특기사항

(가) 달랏에 비해 약 3~4℃ 높은 온도이며 해발 약 1,000m에 위치함

(나) 농장 작기 운영기간의 일부 상이로 단일 시간 단축

(다) 암막시설 및 환기, 점적 등 기본 시설 갖춘 농장으로 현재 듀먼오렌지, 델리플라워 등의 품종을 재배하며 대부분 일본으로 수출하고 있음

(라) 재배기술력 및 시설 등 갖추고 있으며 KFs와 Evergreen은 상호간 지속적인 협력관계로 발전하고자 함.

라. Nongsan 농장 (기본 비가림 온실 농장)

(1) 식재품종 : 'Sevda' 외 11종

No	Disbud	qnt
1	Sevda	20
2	White plume	20
3	Leporem	20
4	Attirance	20
5	Coral king	20
6	Olga pink	20
7	Aileen pink	20
8	Eldora	20
9	Aileen	20
10	Rania	20
Total		200

No	Spray	qnt
1	Dorcas	20
2	Miracle road	20
Total		40

(2) 재배기간 : 2020.06.22. ~ 2020.09.24.



<정식>



<28일차>



<48일차>



<91일차>

그림 3-66. Nongsan 농장 시험재배 정식~개화

(3) 생육상태

- (가) 기본 일조량으로 재배 하였으나 비교적 생육상태 양호
- (나) 바이러스 및 병충해(Dorcas, 백수병 및 총채 발생)
- (다) 개화기 : 전체적으로 고른 분포, 동시 개화
- (라) 일부 품종 우기로 인한 일조량 부족, 저온 등에 의해 낮은 초장(Aileen, Leporem, Olgapink - 70cm 전후)
- (마) 화색 발현 : 타 농장 대비 선명, 우기로 인하여 과도한 일광피해가 없었으며 야간 낮은 온도의 영향으로 판단

마. 시험재배 결과 선발 현황 및 진행

No	시험재배 농장	시험자수	기간	재배종	시험재배	선발종수	선발종	비 고	
1	김연식	1차	2019.12 - 2020.2	42	대감	1	U366 (FollowYou)	20,000주 정식계획 2021.1	김연식 농장
2	Giaminh	1차	2020.4 - 6	6	대감	1	Bees	1,000 주 (9/30)	Thuong 농장
3		2차	2020.8 - 10	11	잔별종				
4	Hung	1차	2020.4 - 7	18	대감	3	WhitePlume White Runner Goldbar		
							<div style="display: flex; align-items: center;"> Giaminh 농장으로 이관 </div>	WhitePlume White Runner Goldbar	600 주 (9.30) 1,000 주 (9.11) 1,000 주 (9.30)
5	Evergreen	1차	2020.5 - 7	17	대감	선발 7 추가 2			
6		2차	2020.6 - 8	5	개화완료	선발 5		코로나 및 농장 사정으로 농장 방문 불가	
7		3차	2020.8 - 11	14	전행종			선발 537, 538	
8	Nongsan	1차	2020.6 - 9	12	개화완료	3	Leporem Attirance Seed		2차에 종료 진행 (선발3, 재시험3, 추가종3, 종9종 시험)
9		2차	2020.11 - 2021.01	9(계좌)					

- (1) 협력농장 시험재배 결과에 따른 선발종 5종에 대해 1차 시험생산 진행
- (2) 한국 및 현지에서 지속 증식 및 조직배양 실시하여 모종확보
- (3) 재배 및 모종구매 희망농장의 소량(1,000주 내외) 시험생산후 유통 형성가격 및 대일본수출 가능성 등의 결과도출
- (4) 로열티 계약 및 품종 재배실시권 계약으로 진행

● 세부수행내용 : 베트남 현지농장 시험재배 (3차)

1. 수행방법

가. 협력기업 2개사 선정하여 진행 : GiaMinh, Evergreen

- (1) 목적 : 현지 일반온실에서 베트남의 기존 재배법 동일적용 테스트와 현대적 농장시설에 의한 환경적응성, 생산성, 상품성 병행 테스트를 실시하여 적정 품종을 선발하고, 이어 시험 생산으로 진행 함

2. 수행결과

가. GiaMinh 농장 시험재배

- (1) 식재품종 : U394 외 9종, 250주 시험

No.	종 명	2021년 시험재배
		2021. 03
1	U 394	25
2	SJ11 - 3	25
3	SJ12 - 58	25
4	SJ12 - 765	25
5	SJ14 - 41	25
6	SJ14 - 96	25
7	SJ14 - 99	25
8	SJ15 - 150	25
9	SJ15 - 426	25
10	SJ15 - 661	25
계		250

- (2) 재배 : 2021년 3월 16일 ~ 6월 12일

- (3) 전반적으로 생육은 양호하나 베트남 내수를 위한 적정 품종은 선발 되지 않음

※ 1. 코로나 상황으로 인한 지역이동, 농장 방문 불가로 사진 촬영, 생육 확인 불가하였고 재배, 유통자의 베트남 내수 상품번호도에 의한 선발이므로 결과만 확인 함. 1회 시험재배로 당해연차 시험재배 종료

2. 해당 농장의 확진자 발생으로 인해 업무가 원활하지 않음

3. 한국의 신품종에 대한 재배시험과 협력을 유지하며 신품종의 수입에 대한 협력업체로서 2022년 이후 연계할 것으로 확약 함

나. Evergreen 농장 시험재배 (환기팬, 암막, 자체육묘 기술 기업)

(1) 시험재배 진행과정

No.	종 명	2021년 유지	1차 삽수추가	시험진행	시험진행
		2021. 01. 10	2021. 02. 06	2021. 04. 08	2022년 지속
1	White Runner	●		●	●
2	SJ11 - 67	●		●	●
3	SJ12 - 533	●		●	●
4	U 85	●		Stop	
5	Bees	●		Stop	
6	U 366	●		Stop	
7	U 394		●	●	Stop
8	SJ11 - 3		●	●	Stop
9	SJ12 - 765		●	●	Stop
10	SJ14 - 41		●	●	Stop
11	SJ14 - 96		●	●	Stop
12	SJ14 - 99		●	●	Stop
13	SJ15 - 150		●	●	Stop
14	SJ15 - 426		●	●	Stop
15	SJ15 - 661		●	●	Stop



그림 3-67. Evergreen 농장 시험재배 개화

(2) 시험재배 : 농장 작기에 따른 지속, 반복 시험 진행

(3) 선발과정 : 대 일본 수출을 위한 품종별 선호도를 현재 재배농장이 직접 조사하여 지속시험 여부를 판단함

(4) 5차년 최종선발 : 4차년도 1차 선발된 SJ12-533, SJ11-67, WhiteRunner 3종을 지속 테스트 재배 및 일본 구매자 샘플링 진행

※ 코로나로 인한 농장 방문 불가 상황 지속

다. 시험재배 결과 선발 현황 및 시험생산 진행

(1) 협력농장 시험재배 결과에 따른 4차년도 선발종에 대한 2차 시험생산 진행

→ 코로나로 인한 신품종 모종수급의 어려움으로 5차년도 추가 선발종 없음

(2) 현지증식 및 조직 배양묘 공급하여 2차 시험생산 실시 : 현지농장 선발 종

(가) 조직배양 : Bees, U366, Goldbar, WhiteRunner, WhitePlume 각 20,000주

(나) 시험생산 : Bees, U366, Goldbar

(다) 시험생산 중단 : WhiteRunner(육성가 사유에 의함), WhitePlume(부적합)

- (3) GiaMinh 협력농장 및 재배 희망농장 우선 공급하여 베트남 내수 판매를 위한 유통 형성가격, 판매추이 등의 결과로 품종수출 최종 판단 함
- (4) 시험생산 결과에 따라 GiaMinh사 와의 로열티 계약 및 품종 재배실시권 계약으로 추진하였으나 코로나로 인한 베트남 내수 절화가격의 폭락(유통불가)시기에 맞물려 가격추이를 판단 할 수 없음
- (5) 5차년도 시험생산 마감 : 2021년 9월 ~ 10월
- (6) 시험생산 결과
 - (가) 한국인 농장

No	농 장	품 종	식재량	구 분	5 차 년 도												생산형태	시험생산 결과	
					2021년														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	김인식	U366	20,000	육묘	육묘 / 모종 지급												모종	육묘생산 중단, 폐기	
				유통													재배	결과	재배 및 재화중단 (코로나)
				재배													재배	결과	
				재배													재배	결과	
				재배													재배	결과	
2	여상윤	Bees	1,900	유통												재배	결과	유통량 30% 절화가격 30%	
		Goldbar	400	유통												재배	결과		
		Bees	28,000	재배중												재배	결과		
		Goldbar	13,200	재배중												재배	결과		
		U366	7,800	재배중												재배	결과		
3	Nongsan	Bees	14,000	재배												재배	유통마감		
		Goldbar	3,200	재배												재배	유통마감		
		U366	4,000	재배												재배	유통마감		
		Bees	5,000	재배												재배	유통마감		
		Goldbar	5,000	재배												재배	유통마감		
		Bees	32,000	재배												재배	유통마감		
		Goldbar	13,000	재배												재배	유통마감		
U366	5,000	재배												재배	유통마감				

1) 김인식 농장 : U366



< 육묘장 >



< 재배 >



< 개화 >



< 판매 불가로 폐기 >

그림 3-68. 김인식 농장 시험생산

2) 여상윤 농장 : Bees, U366, Goldbar



그림 3-69. 여상윤 농장 시험생산 정식(좌), 재배 중 폐기(우)

3) Nongsan 농장 : Bees, U366, Goldbar



그림 3-70. Nongsan 농장 시험생산 정식~채화

(나) GiaMinh사 및 협력농장

No	농장	품종	식재량	구분	5 차 년 도												생산형태	비고
					2021년													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
GiaMinh (모종공급)	Bees	20,000	육묘		육묘 / 발근묘 생산, 공급												모종	품종 로열티 or 실시권계약
	Gold bar	20,000	육묘		육묘 / 발근묘 생산, 공급												모종	품종 로열티 or 실시권계약
	U366	5,000	육묘		2021년 10월 / 전량폐기												모종	베트남 황색종 경쟁력 낮음
1	Hoat	Goldbar	2,000	재배		4.15	재배									절화	재배실패(농장귀책, 제초제)	
2	Loan	Goldbar	5,000	재배		5.08	재배									절화	100% 유통 / 일시적인 하노이유통 (60원/본)	
3	Mai Thuong	Bees	5,000	재배		5.21	재배									절화	유통불가 / 코로나	
4	Le	Goldbar	9,000	재배		5.31	재배									절화	유통불가 / 코로나	
5	Anh Ha	Bees	10,000	재배		6.07	재배									절화	70% 유통 (25원/본)	
6	Minh Phuong	Goldbar	10,000	재배		6.20	재배									절화	유통불가 / 재배불량	

(다) 전 협력농장의 코로나 상황 악재로 인한 손실을 입었으나 베트남의 모든 생산농장의 공통된 상황으로 인식하여 신품종에 대한 요구의사와 협력관계는 코로나 감염병의 영향이 줄어들어는 시기로부터 재개함을 확약하였음

■ 세부연구목표 : 수출대상국 동반성장 상생 비즈니스 모델 개발

● 세부수행내용 : 해외 기술교육 세미나 (7회)

1. 수행방법

- 가. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2018.07.30.)
- 나. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2018.08.01.)
- 다. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2019.10.17.)
- 라. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2020.10.14.)
- 마. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2020.10.16.)
- 바. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2021.12.09.)
- 사. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2019.12.10.)

2. 수행결과

- 가. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2018.07.30.)

(1) 주최

(가) 분야 : 국화재배기술 및 시설관리 일반

(나) 주관 : 화훼류종묘 수출연구사업단(KFs), 달랏대학교 / 지원 : 달랏대학교 농학과

1) KFs : 기록지, 농가현황표 작성양식, 세미나 내용, 명찰, 현수막, 통역, 이동차량, 식사 준비

2) 달랏대학교 : 대상농가 교육홍보, 교육일 협조요청 및 농가승인

(다) 대상 : 베트남 달랏시 소재 국화재배농가중 사전 선정농가

(라) 장소 : 선정농가 농장(Quy Trong 농장)

1) 주소 : số 2 phường 7 Măng Linh, Làng hoa Vạn Thành

(마) 시간

시 간	내 용		비 고
~ 08:30	교육참여자 집결	달랏대학교 본관	농학과, KFs
08:30 ~ 09:00	이동	교육대상농가로 이동	차량 : KFs
09:00 ~ 10:00	농가현황 확인	농장주와 미팅	조사표, 현황체크
10:00 ~ 13:00	시설 및 재배 컨설팅	파트별 컨설팅	지도, 세미나 실시
종료후	중식, 간담회	전 참여자	농장주 포함

(바)진행

업 무 구 분	소 속	직 책	성 명
메인 컨설팅	헤븐FC	대 표	국 **
Support	로즈피아	전 무	이 **
진행/기록	헤븐FC	팀 장	김 **
보조 및 참관	달랏대학교	농학과장	Lan
통역/보조	헤븐FC	연구원	Thi Binh

(2) 세미나 진행 내용

(가) 농가 현황표 작성 (농장대표와 조사표 작성)

1	농장 이름	Quy Trong
2	주소	So 2, Phuong 7, Mang Linh, Lang hoa Van Thanh
3	연락처	전화) 01636879730
4	직원수 / 인건비	4
	- 가족	4
	- 채용직원	-
	- 월 인건비	600 만~700 만동/ 1 인
5	재배품목	국화
6	재배면적	4,500m ²
	- 스탠다드	지난 분기 80-90% → 60-70%(병충)
	- 스프레이	지난 분기 10-20% → 30-40%
7	연간생산량	3 기작/년
	- 스탠다드	330,000 주
	- 스프레이	180,000 주
8	절화가격	
	- 스탠다드	3,200 동/송이 (160 원)
	- 스프레이	2,400 동/송이 (120 원)
9	연간매출	15 억동
	- 수출	-
	- 내수	15 억동
10	연간소득	3~4 억동
11	농장주가 생각하는 농장의 문제점	
	1. 병충 방제/ 병충해	
	2. 재배기술 교육이 필요성 (베드 조성 방법에 관심)	
	3. 연말 (12 월~3 월) 북베트남 생산량 증대, 품질향상 등으로 내수시장에서 달랏 생산화훼 상대적 열화 : 판로의 변화 (태국 등)	
	4. 온실부지 임차기간 5 년으로 시설, 자본의 투자에는 한계	
12	더 나은 방법을 적용하여 소득이 늘어난다면	
	- 기술 접목할 의사가 있는가	○
	- 자재를 구매할 의사가 있는가	○
	- 시설 투자를 할 의사가 있는가	○ (판매망 보증의 경우)
	- 수출을 할 의사가 있는가	○
	※ 긍정적인 답변을 했지만 농장주의 경험과 농가상황 등을 고려하면 기술검증과 수익성의 담보가 선행되어야 가능할것으로 판단함	

(나) 체크리스트 작성 및 현장세미나 실시내용

항 목	농 가 현 황	개선 및 컨설팅
1. 종묘 (삽수/발근묘)		
- 건강묘의 확보	- 발근묘 구매 : 일반업체(개인 종묘업)에게 구매 - 150동/1묘 (7.5원) - 건강묘 보증 계약	- 괴저 바이러스 다량확인 - 바이러스 보유묘 반입 가능 - 묘 공급업체 지속확인필요
- 묘의 보관 저온저장고	- 농가 저온저장고 없음 - 묘 공급업체에서 냉기흡수후 정식당일 공급	- 현 상황에서 적절
- 정식전의 방제	- 정식 전: 미생물제, 석회, P, 발근촉진제, Humic	- 적정
2. 토양관리		
- 토질에 따른 토양분(비료)의 사용, 소독	- 토양 조사 없음(조사기관 없음) - 희망하나 큰 필요성을 아직 못 느낌 (온실 5년 임대라서?)	- 토양과 용수의 검사는 필수 - 검사비용 저가 - 달랏대학교에 협조 요청 (확인답변)
- 베드의 조성 배수, 넓이, 간격	- 베드 폭 1m 전후 - 식재간격 : 8~9 cm (비균일) - 고랑: 25cm 전후 - 배수상태 불량	- 고랑깊이와 배수성 관계 - 베드80cm 고랑 40cm
- 수분관리	- 스프링클러 살수 - 배수불량한 베드구조에 상시 수분과다	- 점적 관수가 필요하나 즉시투자 곤란 - 베드구조변경 테스트하여 수분관리 협의
3.관수,관비시스템		
- 관수방법	- 스프링클러 살수	- 점적 관수가 필요하나 즉시투자 곤란
- 토양의 수분조절과 작물의 생육	- 수분조절 불량은 뿌리확장성, 양분의 균형흡수 등에 영향을 주고 생산품질에 직접적 영향	
- 수분과 병충해	- 병과 충에 취약하여 품질저하, 잦은 약제살포로 생산비 증가	
- 관비시스템 : EC 와 PH	- 관비시설 없음	
4.정식		
- 정식 직후 3일간의 관리	- 정식후 살균, 살충, 일조량 조절 - 10-12일 이후: Ure - 20일 이후: Canxi, NiTro, NPK	- 적정
- 정식후 단일까지 기간, 관리	- 30일	- 적정
- 전조	- 6시간 전조 (19:00~01:00)	- 적정 (4시간 전조 가능)
5. 환경		
- 스크린 운용	- 스크린 없음	- 일광량조절, 암막 등은 재배 품질목표 달성을 위한 필수시설 - 현재 시설 설치 불가
- 겨울 최저온도 - 여름 최고온도	- 겨울 외부 10~11°C 온실 13~14°C - 여름 외부 28~29°C 온실 32~33°C	
- 환기	- 천창, 측창 없음 (방충망,개방 형)	- 환기 양호
6. 병충해 방제/구제		
- 병	- 과습에 의한 백수발생 가능성 있으나 환기로 적정유지 - 묘의 바이러스 보유, 전염(충에	- 정기적 방제 - Free Virus 종자 확보


	<i>의한 병의 전염) 등 심각</i>	
- 총	- 총재, 꿀파리, 응애	- 지속 방제
- 방제	- 절기와 날씨, 환경에 따른 방제	- 정기적 방제 고려
- 구제	- 병충해 발생시 약제 적극 살포 하나, 곤란 겪음	- 약제에 대한 정확한 정보 미전달, 적절히 사용하고 있으나 성분확인 요
7. 단일처리		
- 단일시간, 암막의 이용	- 암막이 없으므로 자연환경에 따 른 일몰후의 단일시간 적용	- 조치 할 수 없음 (시설필요) - 현시기 암막의 사용으로 단일시간 연장조절하여 개화제어 및 품질향상
- 생장조절제의 사용	- 국화 목이 길어지지 않게 생장억제제 사용 : 잎의 성장 둔화	- 분화기 B9 사용
- 일조량과 온도제어	- 없음	
- 관수, 관비	- 동일	
8. 분화기 관리		
- 병충해 방제	- 약제를 꾸준히 뿌려도 병충 심각	- 정기방제와 집중구제, 수분관리 - 건강묘 확보
- 정아/측아의 제거,시기,방법	- 스탠다드 측아,측지의 제거 미 완	- 현지 스탠다드 내수시장의 기준으로 허용
- 스탠다드종 보호망 적용과 품질	- 분화기 보호망 적용	- 절화 품질 보호
- 작물상태에 따른 관수, 관비의 제어	- 동일	
9. 개화기 관리		
- 상품화 관리시기 약제의 선택	- 동일	- 개화기 약제살포 특히주의 (일광시 회피) - 수화제 아닌 액제 사용 (잎에 흔적방지)
- 관수, 관비	- 다량 관수후 유지	- 조절하여 관수 필요
10. 채화 및 보관, 운송		
- 수확, 유통	- 구매자 직접 채화 및 운송	농가의 시스템 보유 없음



화훼산업 기술교류 협력 Project

제1차 기술교육 세미나

Korea Flower seed



장소 : 쿠이 농장 일시 : 2018. 7월 30일



그림 3-71. 제1차 기술교육 세미나 현수막 및 진행자

(다) 현장 검토사항

1) 국화재배 기본메뉴얼의 적용 범위에 대한 검토

- 기본적 재배기술의 접목을 위한 시설의 확충이 곤란하다. 투자 여력 부족, 토지 임차 기간의 단기성(5년)이 원인이다. 또한, 품질에 따른 가격 변동 폭이 미미하여 품질 향상을 위한 투자(자본,기술) 의지가 미비하다. 생산품질의 개념적 수준이 하향 평준화되어 있다. 기본적 재배개념이 상이하므로 재배기술에 대한 일반적 이해가 우선으로 필요하다고 판단된다.
- 재배품종 선택의 폭 협소 : 관행적, 구전적 기술전달에 적용되는 품종에 국한

2) 농가의 기술, 시설의 수용가능 범위 내 적용

- 베드 구조변경 테스트

- ① 기존 : 베드폭 100, 식재수 12, 고랑 25, 고랑깊이 거의 없음
→ 변경 : 베드폭 80, 식재수 8~9, 고랑 40, 고랑깊이 20
- ② 깊은 경운, 로터리작업 할 것
- ③ 1개단위(기둥사이 2개 베드) 시범적용 실시
- ④ 온실 온,습도 등 체크를 위한 Data Logger 3개 설치 : 데이터수집
- ⑤ 시범농가에 KFs차원의 농가 테스트용 지원정책 논의후 여부결정

(3) 교육 후 진행사항 (달랏대학교, KFs)

- (가) 현황대비 컨설팅 내용 정리후 농가에 전달(베트남어 번역), 작기 고려하여 정기방문
- (나) 세미나 대상농가의 선택적, 지속적, 장기적 기술교류의 협력관계 발전 계획
 - 1) 시장성 파악 (시기별, 재배량, 화형, 화색 등 고려)
 - 2) 기본재배기술과 현지기술과의 보완 절충점 도출 (기술, 시설, 자재)
- (다) 2차 농가모집교육시 시범농가 초대하여 긍정적 효과 확산
- (라) KFs 시범온실 재배테스트 후 선별된 품종의 현지 테스트 재배 계획

(4) 세미나 사진



<농장전경>



<재배중인 스탠다드 품종>



<개화상태 확인>



<온실 내부>



<재화 후 경운 전>



<정식 후, 관수용 스프링클러>



<농장조사표 작성 및 기술교육세미나>



<작물의 생육에 관한 현장세미나>



<괴저바이러스 묘>



<베드조성 지도>



<고랑의 적정깊이>



<Data logger 설치 - 3개구역>

그림 3-72. 제1차 기술교육 세미나

나. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2018.08.01.)

(1) 주최

(가) 분야 : 국화재배기술 및 시설관리 일반

(나) 주관 : 화훼류종묘 수출연구사업단(KFs), 달랏대학교 / 지원 : 달랏대학교 농학과

- 1) KFs : 기록지, 농가현황표 작성양식, 세미나 내용, 명찰, 현수막, 통역, 이동차량, 식사 준비
- 2) 달랏대학교 : 대상농가 교육홍보, 교육일 협조요청 및 농가승인

(다) 대상 : 베트남 달랏시 소재 국화재배농가중 사전 선정농가

(라) 장소 : 선정농가 농장(nguyen van tau. 농장)


- 1) 주소 : Thon Bong Lai, Xa Hiep Thanh, Duc Trong.
- 2) 하스팜 협력 농장

(마) 시간

시 간	내 용		비 고
~ 08:30	교육참여자 집결	달랏대학교 본관	농학과, KFs
08:30 ~ 09:00	이동	교육대상농가로 이동	차량 : KFs
09:00 ~ 10:00	농가현황 확인	농장주와 미팅	조사표, 현황체크
10:00 ~ 13:00	시설 및 재배 컨설팅	파트별 컨설팅	지도, 세미나 실시
종료후	중식, 간담회	전 참여자	

(바)진행

업 무 구 분	소 속	직 책	성 명
메인 컨설팅	헤븐FC	대 표	국 **
Support	로즈피아	전 무	이 **
진행/기록	헤븐FC	팀 장	김 **
보조 및 참관	달랏대학교	농학과 교수	Tri
통역/보조	헤븐FC	연구원	Thi Binh



화훼산업 기술교류 협력 Project

제1차 기술교육 세미나

장소 : Tir 농장 일시 : 2018. 8월 1일






그림 3-73. 제2차 기술교육 세미나 현수막 및 진행자

(2) 세미나 진행 내용

(가) 농가 현황표 작성 (농장 기술재배 실무자와 조사표 작성)

1	농장 이름	nguyen van tau.(농장주 이름)
2	주소	Thon Bong Lai, Xa Hiep Thanh, Duc Trong. (달랏 시내로부터 약 30Km 남쪽/공항인접)
3	연락처	전화) 0979 353 636
4	직원수 / 인건비	4
	- 가족	
	- 채용직원	정직원 4, 일정에 따른 수시고용인원
	- 월 인건비	정직원 : 400~500 만동(숙식제공) 수시고용: 18 만동/일
5	재배품목	국화
6	재배면적	7,000 m ²
	- 스탠다드	50%
	- 스프레이	50%
7	연간생산량	3.5 기작/년
	- 스탠다드	525,000 주
	- 스프레이	525,000 주
8	절화가격	** 하스팜의 수매가격과 종묘, 약제, 비료, 검사, 유통 등 지불대납 경비의 세부적용 내용을 공개하지 않아 가격구조를 정확히 알수 없음
	- 스탠다드	2,600 동/송이 (130 원)
	- 스프레이	2,400 동/송이 (120 원)
9	연간매출	27 억동
	- 하스팜 수매	60~70% / 18~19억동
	- 내수	30~40% / 8~9 억동 (일반품종)
10	연간소득	(화훼 재배기술 실무자로 소득금액 모름)
11	농장주가 생각하는 농장의 문제점	
	** 재배 지원 : 하스팜의 정기적(주3회) 기술지원, 점검으로 큰 문제점 없음	
12	더 나은 방법을 적용하여 소득이 늘어난다면	
	- 기술 접목할 의사가 있는가	○
	- 자재를 구매할 의사가 있는가	○
	- 시설 투자를 할 의사가 있는가	○ (판매망 보증의 경우)
	- 수출을 할 의사가 있는가	○
	※ 하스팜 수매후 등급별 선별적용으로 절화품질이 소득에 직접적인 영향을 주므로 품질향상을 위한 기술적용에 관심	

(나) 체크리스트 작성 및 현장세미나 실시내용

항 목	농 가 현 황	개선 및 컨설팅
1. 종묘 (삽수/발근묘)		
- 건강묘의 확보	- 하스팜에서 공급하는 종묘 신뢰 - 발근묘 : 450동/1묘 (22.5원) (일정 성장묘)	- 일부 괴저 바이러스 확인 - 왜화 바이로이드 다량혼입 의심품종 체크 (확인 요) - 바이러스 보유묘 반입 가능
- 묘의 보관 저온저장고	- 하스팜에서 정식일 공급	- 현 상황에서 적절
- 정식전의 방제	- 하스팜의 미생물 비료 Tricodusma (1m3 - 100만동) - 석회 , P	- 적정
2. 토양관리		
- 토질에 따른 토양분 (비료)의 사용, 소득	- 토질검사 후 비료선정(하스팜)	- 토양과 용수의 검사는 필수 - 하스팜 공급업체 지원

- 베드의 조성 배수, 넓이, 간격	- 베드 1m 전후 - 식재간격 : 12x12네트, 8주식재 - 고랑: 25~30cm 전후 - 배수상태 양호	- 양호
- 수분관리	- 토양의 수분 적정유지	- 양호
3.관수,관비시스템		
- 관수방법	- 점적관수 - 점적 7Line/bed, 1주 1점적	- 양호
- 토양의 수분조절과 작물의 생육	- 적정	
- 수분과 병충해		
- 관비시스템 : EC 와 PH	- 관비시설, 관비량 수동조절 - EC, PH 조절 system 없음	- 관비량의 수동조절로 과다 혹은 부족현상 상시 발생가능
4.정식		
- 정식 직후 3일간의 관리	- 일조량 관리/ - 관수량 조절	- 적정
- 정식후 단일까지 기 간, 관리	- 20일	- 일정부분 성장도 확보한 발근묘 의 공급으로 적정
- 전조	- 하스팜에서 제시한 재배조건 1. LED 9W / 4m ² 2. 17:00~05:00 (15분 간단전조)	- 현지 상황에 맞는 발주자의 기술 지원에 의함
5. 환경		
- 스크린 운용	- 암막스크린 수동 운용(상부만) - 50% 스크린대용, 일조시간 : 암막 1/2 차단 등 조절	- 적정
- 겨울 최저온도 - 여름 최고온도	- 측정하지 않아 모름 - 달랠 인근농가 대비 +4℃	
- 환기	- 천창, 측창 없음 (방충망,개방형)	- 환기 양호
6. 병충해 방제/구제		
- 병	- 백수	- 정기적 방제
- 충	- 방제에 어려움 없음	- 적정
- 방제	- 특이사항 없음	
- 구제	- 특이사항 없음	
7. 단일처리		
- 단일시간, 암막의 이 용	- 상부암막 (17:00~06:00)	- 적정
- 성장조절제의 사용	- B9 사용 없음	- 분화기 정아/측아 제거전 B9 사용고려
- 일조량과 온도제어	- 암막 개폐정도로 조절	
- 관수, 관비	- 동일	
8. 분화기 관리		
- 병충해 방제	- 백수에 집중	- 정기방제와 집중구제, 수분관리
- 정아/측아의 제거,시 기,방법	- 적시 작업	- 하스팜 점검, 지시 등에 의거
- 스탠다드종 보호망 적용과 품질	- 분화기 보호망 적용	- 절화 품질 보호
- 작물상태에 따른 관 수, 관비의 제어	- 동일	- 분화기 관비의 과다주의 : 과다로 인한 증상 발견
9. 개화기 관리		
- 상품화 관리시기 약 제의 선택	- 동일	- 개화기 약제살포 특히 주의 (일광시 회피) - 수화제 아닌 액제 사용 (앞에 흔적방지)
- 관수, 관비	- 동일	- 조절하여 관수 필요
10. 채화 및 보관, 운송		
- 채화, 운송	- 하스팜 제공 약제사용, 습식용기 - 하스팜 차량 습식운송	- 적정

(다) 현장 논의사항

1) 하스팜 협력업체로서 기술, 자재, 시설이 구비된 농가임을 감안

- 추가 적용 기술의 검토 : 관비 시스템의 적용 (정량, 정비의 공급시스템 확보로 품질 향상)
- 재배품종 선택의 폭 협소 : 하스팜 공급 품종 외 품질저급 품종 재배
 - ① KFs 선별품종의 재배의사 확인, 테스트재배 진행계획(농장주와 협의 完)
- 정기적 하스팜 지원인력의 방문으로 KFs 협력사 비공개

(3) 교육후 진행사항 (달랏대학교, KFs)

(가) 현황대비 컨설팅 내용 정리후 농가에 전달(베트남어 번역), 작기 고려하여 정기방문

(나) 컨설팅과 교육의 농가와, 기술교류의 협력관계 농가의 양방향으로 발전 계획

- 1) 시장성 파악 (시기별, 재배량, 화형, 화색 등 하스팜의 선호품종군)
- 2) 기본재배기술과 현지기술과의 보완 절충점 도출 (기술, 시설, 자재)

(4) 세미나 사진



<농장전경>



<재배중인 다수품종-미개화>



<생육상태 확인>



<온실내부-상부수동암막>



<점적-7Line/bed>



<정식>



<농장조사표 작성 및 기술교육세미나>



<작물의 생육에 관한 현장세미나>

<병충해 묘>



<수동 관비시설 - 정량, 정비 공급 곤란>

<왜화 바이로이드 의심묘>
그림 3-74. 제2차 기술교육 세미나

다. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2019.10.17.)

(1) 세미나 준비 및 계획수립 : 달랏대학교, KFs

(가) 회의 : 달랏대학교 농학과장 Lan, KFs 김**, 통역

(나) 장소 : 달랏대학교 농학과 교수연구실

(다) 달랏대학교 준비

- 1) 교육생 모집 : 베트남 국화 재배농가 30명 기준
- 2) 교육장 준비 : 교육장, 빔프로젝트, 마이크
- 3) 30분 강의삽입 : 란 학과장 (병충해, 바이러스)
- 4) 기타 지원

(라) KFs 준비

- 1) 진행 : KFs 김**
- 2) 강사 : 헤븐FC 대표 국**
- 3) 강의안 : 제작, 번역, 인쇄 배포
- 4) 현수막 : 3개
- 5) 농가현황표, 설문조사표
- 6) 기타교육준비 (펜, 베트남어 국화매뉴얼, 인쇄물, 생수 등)

(2) 수행결과

(가) 세미나 진행 : 이론 교육 약 2.5hrs, 시범온실 견학 (시설설명)

1) 참석자 : 현지 국화 재배자 29명, 한인 행사지원 1명

DANH SÁCH NÔNG DÂN THAM GIA TẬP HUẤN
"Kỹ thuật trồng và phòng trừ bệnh virus trên hoa cúc"

STT	Họ và tên	Địa chỉ	Ký nhận từ bên
1	Nguyen Thi Hoa	F. Xuan Hoa - TP. H. Lat	[Signature]
2	Tran Van Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
3	Nguyen Minh Long	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
4	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
5	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
6	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
7	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
8	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
9	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
10	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
11	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
12	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
13	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
14	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
15	Tổng cộng		

DANH SÁCH NÔNG DÂN THAM GIA TẬP HUẤN
"Kỹ thuật trồng và phòng trừ bệnh virus trên hoa cúc"

STT	Họ và tên	Địa chỉ	Ký nhận từ bên
1	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
2	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
3	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
4	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
5	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
6	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
7	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
8	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
9	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
10	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
11	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
12	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
13	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
14	Nguyen Thi Hoa	F. S. - TP. H. Lat	[Signature]
15	Tổng cộng		

그림 3-75. 제3차 기술교육 세미나 참석자 명단

2) 세미나 시간표

No	시 간	진 행	내 용	비 고
1	07:40~08:00	김사국	참가자 입장, 정리	
2	08:00~08:10	Lan	인사, 세미나설명, 소개	
3	08:10~09:40	국중갑	국화 재배기술 강의	KFs
	09:40~10:10		Q & A	
4	10:10~10:40	Lan	식물의 병충해	달랏대학교
5	10:40~11:10	김택수	달랏 국화 유통 및 수매기준	한플라워
6	11:10~11:30	김사국	설문지 작성, KFs 협력전달	

- 3) 재배기술과 유통의 접목 : 농가 실질소득의 증가 추구, 관심도 고양
- 4) 참석농가의 회원화(일련번호 부여) : 회원에 한하여 협력 가능함을 주지
- 5) 설문지를 통한 농장 요구사항 수집(기술, 병충해, 품질, 가격 등)
- 6) 신제품의 재배 의사 확인 : 향후 계약재배농장으로의 확대
- 7) 세미나 종료 후 품종요청 농장 다수



그림 3-76. 제3차 기술교육 세미나

(나) 추진사항

- 1) 설문지 제출 : 20농가 (내용 분석 및 방문 동선 체크)
- 2) 한플라워(협력유통사) 직원의 20농가 전수 1차 순회 완료
→ KFs 담당, 한플라워 대표와 2차 순회 (기술, 유통 지도)

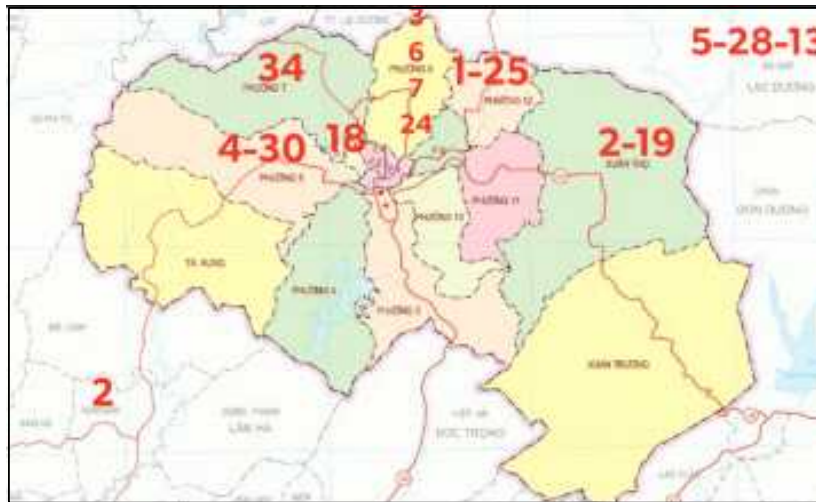


그림 3-77. 설문지 제출 농장 위치 및 순회동선 파악지도

** 숫자는 농장 회원번호



그림 3-78. 현지농장 순회-기술지도 및 신제품 재배협의를

(다) 현지 홍보

Hội thảo đào tạo kỹ thuật trồng hoa cúc
Thu Bảy, 19/10/2019 - 07:20

(Lamdong.vn) - Khoa Nông Lâm - Trường đại học Đà Lạt phối hợp với Công ty KFS Hàn Quốc (Korean Flower Seed) tổ chức hội thảo trao đổi và kỹ thuật trồng hoa cúc dành cho nông dân trên địa bàn thành phố Đà Lạt.

Tại hội thảo, các nông hộ và các cơ sở sản xuất giống hoa cúc được đại diện lãnh đạo công ty KFS chia sẻ những kinh nghiệm trong quá trình chọn giống, bảo quản, vận chuyển cây giống đến nơi trồng, cách chăm sóc, thu hoạch và chuyển giao khoa học kỹ thuật theo công nghệ cao từ Hàn Quốc.

Bên cạnh đó, các chuyên gia trên lĩnh vực nông nghiệp cũng chia sẻ đến nông dân việc tìm đầu ra cho cây hoa cúc. Từ buổi hội thảo lần này sẽ là điều kiện để Khoa Nông lâm - Trường Đại học Đà Lạt có thêm nhiều kinh nghiệm trong việc phối hợp với các công ty nước ngoài trong trao đổi, học tập những phương pháp mới từ thực tiễn để áp dụng vào công tác đào tạo cho sinh viên khi đang học tập tại trường. Đây còn là diễn đàn để nông dân trực tiếp được trao đổi với các chuyên gia trong nước ngoài cách trồng và chăm sóc cây hoa cúc đạt hiệu quả kinh tế.

Bích Thảo

Thích và chia sẻ bài viết qua

Thích 0 Chia sẻ

Tweet

그림 3-79. 베트남 현지 보도자료(LTV)

(라) 최종목적 : 해외 생산기지 비(非)투자 구축의 시작

- 1) 기술향상의 의지와 기본시설의 보유 농가와 협력
 - 품종의 보급 및 유통망 확대
 - 모델 농장 선별
 - 기술향상, 소득증대의 회원농장 확산으로 생산재배지 확보

라. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2020.10.14.)

(1) 세미나 준비 및 계획수립 : 달랏대학교, KFs

(가) 회의 : KFs 김**, 통역 Lam

(나) 장소 : Nongsan

(다) 시간

시 간	내 용		비 고
~ 08:30	교육참여자 집결	달랏대학교 본관	KFs
08:30 ~ 09:00	이동	교육대상농가로 이동	차량 : KFs
09:00 ~ 10:00	농가현황 확인	농장주와 미팅	조사표, 현황체크
10:00 ~ 11:00	재배 컨설팅	병충해 및 바이러스	지도, 세미나 실시
종료 후	중식, 간담회	전 참여자	농장주 포함

(2) 수행결과

(가) 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2020.10.14.)

- 1) 농장이름 : Nongsan 농장
- 2) 직원수 : 5명
- 3) 재배품목 : 국화, 백합
- 4) 재배면적 : 5,000 m²
- 5) 연간 생산량 : 스탠다드 500,000주

(나) 세미나 실시

- 1) 암막 시설이 없어 현지 입증된 품종만 재배가 가능하고 동절기에 순간 로제트 현상이 발생한다(5℃ 이하 5~ 7일).
- 2) 국화재배 기본 매뉴얼의 적용 범위에 대한 검토, 투자 여력 부족, 토지 임차기간의 단기성(6년), 품질에 따른 가격 변동폭이 미미하여 품질 향상을 위한 투자 유보
- 3) 온실 방충망 미설치부 수정을 권고하였고, 겨울철 대비 보온 및 냉풍방지를 위한 측창 비닐막 설치 또한 권고하였다.



세미나 실시



병충의 종류와 생장조절제 살포방법 시범

그림 3-80. 제4차 기술교육 세미나

(다) 교육 후 진행사항

- 1) 세미나 자료 농장에 전달(베트남어)
- 2) 세미나 대상농가의 선택적, 지속적, 장기적 기술교류의 협력관계 발전 계획
 - KFs 신품종 시험재배 (1차 완료, 2차 지속계획)
 - KFs 신품종 시험생산 후 판매실시, 시장성 확보에 따른 재배지 선정검토

(라) 최종목적 : 해외 생산기지 비(非)투자 구축의 시작

- 1) 기술향상의 의지와 기본시설의 보유 농가와 협력
 - 품종의 보급 및 유통망 확대
 - 모델 농장 선별
 - 기술향상, 소득증대의 회원농장 확산으로 생산재배지 확보

마. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2020.10.16.)

(1) 세미나 준비 및 계획수립 : 달랏대학교, KFs

(가) 회의 : KFs 김**, 통역 Lam

(나) 장소 : Thuong 농장

(다) 시간

시 간	내 용		비 고
~ 08:30	교육참여자 집결	달랏대학교 본관	KFs
08:30 ~ 09:00	이동	교육대상농가로 이동	차량 : KFs
09:00 ~ 10:00	농가현황 확인	농장주와 미팅	조사표, 현황체크
10:00 ~ 11:00	재배 컨설팅	병충해 및 바이러스	지도, 세미나 실시

(2) 수행결과

(가) 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2020.10.16.)

1) 농장이름 : Thuong 농장

2) 직원수 : 3명

3) 재배품목 : 국화, 채소

4) 재배면적 : 10,000 m² (스탠다드 1,000m², 스프레이 1,000m²)

5) 연간 생산량 : 스탠다드 210,000주, 스프레이 210,000주

(나) 세미나 실시

1) 토양소독 부실로 바이러스묘 발생 다수

2) 국화재배 기본매뉴얼의 적용 범위에 대한 검토

- 국화 재배를 위한 추가시설, 농지 등 확보 계획

- 하스팜 근무경력으로 인한 생산품질 상급

3) 바이러스 및 왜화 바이로이드 일부 확인

- 건강묘의 확보를 위한 육묘 공급업체 방문 확인 권고

- 괴저바이러스 묘 발생 즉시 폐기 할 것

- 11월 정식묘 겨울철 로제트 방지를 위한 준비 권고

(다) 교육 후 진행사항

1) 세미나 자료 농장에 전달(베트남어)

2) 세미나 대상농가의 선택적, 지속적, 장기적 기술교류의 협력관계 발전 계획

- KFs 신품종 시험재배 - 상시 진행 가능 협의

- KFs 신품종 시험생산 후 판매실시, 시장성 확보에 따른 재배지 선정



괴저바이러스의 발생 상황점검 및 예방, 확산방지 컨설팅

그림 3-81. 제5차 기술교육 세미나

바. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2021.12.09.)

(1) 세미나 주관 : KFs

(가) 참석자 : KFs 김**, 연구원 Huy, 통역 Lam

(나) 장소 : Hoang 농장

(다) 날짜 : 2021년 12월 09일

(라) 시간

시 간	내 용		비 고
~ 08:30	교육참여자 집결	달랏대학교 본관	KFs
08:30 ~ 09:00	이동	교육대상농가로 이동	차량 : KFs
09:00 ~ 10:00	농가현황 확인	농장주와 미팅	조사표, 현황체크
10:00 ~ 11:00	재배 컨설팅	병충해 및 바이러스	지도, 세미나 실시

(마) 진행

업 무 구 분	소 속	직 책	성 명
메인 컨설팅	헤븐FC	KFs 사업국장	김 사 국
통역/보조	헤븐FC	연구원, 통역	Huy, Lam

(2) 농장개요

(가) Hoang 농장

(나) 주소 : 29 Cao Thắng, phường 7, Đà Lạt

(다) 전화번호 : 0364 858 996

(라) 일반비닐온실, 토경, 점적

(3) KFs 준비사항

(가) 기록지, 농가현황표 작성양식, 세미나 기술자료

(나) 현수막

(다) 통역

(라) 이동차량 / 택시

(4) 세미나 실시

(가) 진 행

1) 농가 현황표 작성 (농장대표와 조사표 작성)

1	농장 이름	Vo Mich Hoang
2	주소	Sm7, quốc lộ 20, Trại Mát, phường 11, Đà Lạt
3	연락처	전화) 0364 858 996
4	직원수 / 인건비	2
	- 가족	2
	- 채용직원	
	- 월 인건비	
5	재배품목	국화
6	재배면적	1,500 m ²
	- 스탠다드	마고또, 베트남 황색
	- 스프레이	
7	연간생산량	3 기작/년
	- 스탠다드	250,000 주
	- 스프레이	
8	절화가격	코로나로 인해 가격 산정 곤란 / 회복중
	- 스탠다드	
	- 스프레이	
9	연간매출	
	- 수출	
	- 내수	
10	연간소득	
11	농장주가 생각하는 농장의 문제점	
	1. 토양 배수불량 문제 / 복토 등 조치 2. 토양배 선충 과다 / 소득	
12	더 나은 방법을 적용하여 소득이 늘어난다면	
	- 기술 접목할 의사가 있는가	○
	- 자재를 구매할 의사가 있는가	○
	- 시설 투자를 할 의사가 있는가	
	- 수출을 할 의사가 있는가	기술력에 대한 자신감 부족
	※ 장기간 코로나 상황에 의한 생산, 유통의 어려움으로 회복중	

(나) 현장세미나 실시내용

- 1) 병충해 및 바이러스 예방과 구제를 위한 자료 이용
- 2) PPT자료 한국어, 베트남어 본 작성 후 농장주 대상 직접 실시
- 3) 토양 선충에 의한 생육 불균형, 과습 방지를 위한 초기 토양 조성방법
- 4) 응애 피해가 많으나 베트남 내수 판매에 문제가 없다는 입장 - 응애 구제 필수, 약제 살포 방법 전달

(다) 현장 검토사항

- 1) 국화재배 기본 메뉴얼의 적용 범위에 대한 검토
 - 가) 기본적 재배기술의 접목을 위한 시설의 확충이 곤란
 - 투자 여력 부족, 소농
 - 농장 확충의지는 있으나 장기간에 걸쳐 진행되는 코로나 상황으로 베트남 내수시장의 불안감으로 투자는 재검토 중
 - 나) 재배품종 선택의 폭 협소 : 내수 선호 품종에 국한
- 2) 농장 시설의 수용가능 범위 내 적용
 - 가) 수확 후 베드 조성 시 소독 및 복토, 굴착 후 재 혼합
 - 나) 스프링클러 사용 자제, 점적시설만 운영 권고 (필수)
 - 다) 겨울철 대비 보온 및 냉풍방지를 위한 축창 비닐막 설치 권고

(5) 교육 후 진행사항

- (가) 세미나 자료 농장에 전달(베트남어)
- (나) 세미나 대상농가의 선택적, 지속적, 장기적 기술교류의 협력관계 발전계획

(6) 세미나 진행 기록 - 사진

- (가) 농장주 미팅, 현황표 작성, 세미나 실시



그림 3-82. 제6차 기술교육 세미나

(나) 작물의 충해 현미경 조사



그림 3-83. 제6차 기술교육 세미나 - 충해 관찰

사. 달랏 현지농업인을 위한 기술교육세미나 (2021.12.09.)

(1) 세미나 주관 : KFs

(가) 참석자 : KFs 김**, 연구원 Huy, 통역 Lam

(나) 장소 : Phuong 농장

(다) 날짜 : 2021년 12월 10일

(라) 시간

시 간	내 용		비 고
~ 08:30	교육참여자 집결	달랏대학교 본관	KFs
08:30 ~ 09:00	이동	교육대상농가로 이동	차량 : KFs
09:00 ~ 10:00	농가현황 확인	농장주와 미팅	조사표, 현황체크
10:00 ~ 11:00	재배 컨설팅	병충해 및 바이러스	지도, 세미나 실시

(마) 진행

업 무 구 분	소 속	직 책	성 명
메인 컨설팅	헤븐FC	KFs 사업국장	김 사 국
통역/보조	헤븐FC	연구원, 통역	Huy, Lam

(바) 농장개요

- 1) Ngoc Anh Phuong 농장
- 2) 주소 : Bãi xây Đa Quý Lamdong
- 3) 전화번호: 0979 801 735
- 4) 일반비닐온실, 토경, 일부 점적시설

(2) 세미나 진행

(가) 농가 현황표 작성 (농장주와 조사표 작성)

1	농장 이름	Ngoc Anh Phuong
2	주소	Bãi xây Đa Quý Lamdong
3	연락처	전화) 0979 801735
4	직원수 / 인건비	3
	- 가족	3
	- 채용직원	
	- 월 인건비	
5	재배품목	국화, 베트남 화훼
6	재배면적	4,000 m ²
	- 스탠다드	
	- 스프레이	
7	연간생산량	3 기작/년
	- 스탠다드	250,000 주
	- 스프레이	450,000 주
8	절화가격	
	- 스탠다드	
	- 스프레이	
9	연간매출	
	- 수출	없음
	- 내수	코로나로 알수 없음 (평작 17억동)
10	연간소득	
11	농장주가 생각하는 농장의 문제점	
	토양소독, 맑은 물, 온실배수, 점적호스	
12	더 나은 방법을 적용하여 소득이 늘어난다면	
	- 기술 접목할 의사가 있는가	○
	- 자재를 구매할 의사가 있는가	○
	- 시설 투자를 할 의사가 있는가	(꼭 필요한 경우, 수익성보장)
	- 수출을 할 의사가 있는가	
	※ 필요하다라는 생각은 하지만 기본 자재, 시질의 적용 시점은 검토 중 코로나로 인한 내수유통의 회복 후.	

(나) 현장세미나 실시내용

- 1) 병충해 및 바이러스 예방과 구제를 위한 자료 이용
- 2) PPT자료 한국어, 베트남어 본 작성 후 농장주, 가족 대상 실시
- 3) 농장 개화상태, 바이러스, 충해, 토양 등 현장 실무 지도

(다) 현장 검토사항

- 1) 국화재배 기본메뉴얼의 적용 범위에 대한 검토
 - 가) 기본적 재배기술의 접목을 위한 시설의 확충 긍정적
 - 국화 재배를 위한 추가시설 등 확보 계획은 있으나 점차 확충
 - 일부 점적시설 설치 운영 중 (일부 스프링 클러 사용)
 - 계곡 하천수 이용, 우기를 제외한 시기 수질 불량
 - 나) 재배품종 선택의 폭 협소 : 베트남 내수 선호중에 국한
- 2) 토양 배수문제 및 모종의 문제 등으로 인한 생육 불균형 심화구역 30%
 - 가) 건강묘의 확보를 위한 육묘 공급업체 방문 확인 권고 (육묘 분화다수)
 - 나) 배수, 균형생육을 위한 점적 설치 권고
 - 다) 11월 정식묘 겨울철 로제트 방지를 위한 준비 권고

(3) 교육후 진행사항 (KFs)

(가) 세미나 자료 농장에 전달(베트남어)

(나) 세미나 대상농가의 선택적, 지속적, 장기적 기술교류의 협력관계 발전

1) KFs 신품종 시험재배 - 농장 상황에 따라 협조 가능 의사

2) KFs 신품종 시험생산을 진행하기에 환경은 다소 부적합 (동절기 기온)

(4) 세미나 진행 기록 - 사진

(가) 농장주 미팅, 자료 설명



그림 3-84. 제7차 기술교육 세미나 설명

(나) 농장주 및 관리자, 작업자 기술교육 세미나 실시



그림 3-85. 제7차 기술교육 세미나

(다) 개화기 충해 현미경 조사 (응애 구제 필수)



그림 3-86. 제7차 기술교육 세미나 - 충해 관찰

● 세부수행내용 : 원예수업 (2019. 5 ~ 현재)

1. 수행방법

- 가. 실습위주의 수업으로 현재 달랏대학교 내 KFs 테스트베드에서 국화 식재부터 생육과정에 이르기까지의 과정을 교육함
- 나. 4차년 까지 실습위주의 수업으로 현재 달랏대학교 내 KFs 테스트베드에서 국화 식재부터 생육과정에 이르기까지의 과정을 교육하였으나 코로나로 인한 온라인 수업 전환으로 활동 미통제기에 야외활동을 진행함
- 다. KFs의 브랜드 가치를 향상시키고 홍보하는 일환으로 달랏대학교의 협력과 함께 청각장애아를 위한 원예수업을 실시함

2. 수행결과

- 가. 장애아동 원예수업 (매주 혹은 격주 진행)
 - (1) 청각장애아동 5명, 대학생 7~10명, 교사 등 참여
 - (2) 국화 생육과정 교육, 실습 및 농장 견학 등



국화 포트식재 실습



딸기 농장 견학



국화 포트식재 실습



삼목 실습

그림 3-87. 장애아동 원예수업

나. 달랏대학교 농학과 수업지원 (대학측 요청)

- (1) 달랏 KFs 시범온실
- (2) 국화의 생육과정과 재배시설 운영
- (3) 농학과 1 class, 지도교수 Minh, Tuan



그림 3-88. 달랏대학교 농학과 수업지원

다. 특수학교 자연체험 학습 실시

- (1) 일시 : 2021년 4월 21일 09:00 ~ 16:00
- (2) 장소 : 베트남 달랏시 소재 사랑의 계곡
- (3) 참석 : 청각장애아동 28명, 자원봉사 및 교사 18명, KFs 2명
- (4) 기록



그림 3-89. 특수학교 자연체험 학습

■ 세부연구목표 : 품목별 글로벌 비즈니스 파트너 협력구조 및 전략개발

● 세부수행내용 : 2019 달랏 꽃 축제 KFs 우수품종 전시

1. 수행방법

가. 2019 달랏 꽃 축제

- (1) 축제기간: 2019.12.20~24 / 전시기간 : 2019.12.20.~2020.1.1
- (2) 전시명: 해외 우수 화훼 전시회 (바이어, 대기업 등 참여)
- (3) 행정협력: 달랏대학교

나. 2019 달랏 꽃 축제 전시부스 운영

- (1) 참여업체 및 민간육종가 전시용 품종 달랏 시범온실로 발송



그림 3-90. 2019 달랏 꽃 축제 참여 품목

- (2) 전시부스 3m x 3m 3개동 = 3m x 9m (1-1, 2, 3)

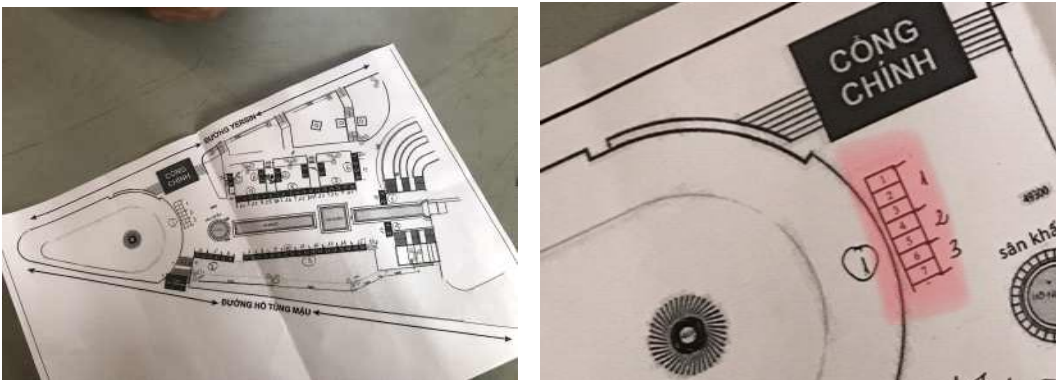


그림 3-91. 2019 달랏 꽃 축제 전시부스

- (3) 전시장 위치



그림 3-92. 2019 달랏 꽃 축제 전시장 위치

(4) 국화 외 6품목 (민간육종가 참여)

	기업명	출품품종	품명	수량
1	세종대	국화	에일린 외 6종	각 200주
2	박**농가	국화	화이트런너, 외 3종	각 100주씩
3	동산농원	국화	글로리아 외 10종	각 100주씩
4	우리꽃연구소	코레옵시스, 패랭이	핑크샤베트 외 6종	각 트레이 50개
5	석송농원	페페로미아	해피	20개
6	호자원	엽자	골드코인 외 7종	
7	우리농원	호야	환희, 소원	
8	선인장연구소	에케베리아	아이시그린 외 10종	각 2주씩

(5) KFs 전시부스



그림 3-93. 2019 달랏 꽃 축제 KFs 전시

2. 수행결과

- 가. 2년마다 한번씩 개최되는 큰 행사로 알려진 달랏 꽃 축제에 참가, 전시 홍보로 현지 바이어 뿐만 아니라 베트남 각 기관의 관계자에게 KFs라는 브랜드 가치를 높임
- 나. 국산 에케베리아의 품종 선호도 조사를 통해 시장성을 테스트 한 결과 비교적 큰 다육식물의 선호도가 높음을 알 수 있었고, 시범재배를 희망하는 바이어는 육종가와 연결시켜 줌
- 다. 야생화 품목의 경우, 베트남 KFs 온실에서 재배했으나 시기 및 생육조건이 일치하지 않아 출품하지 못함
- 라. 민간육종가의 품종을 출품, 홍보를 통해 화훼류종묘 수출연구사업단과 더불어 인지도 제고 향상
- 마. 국화 등 매뉴얼 6종을 배포함으로써 베트남 현지에서 재배할 수 있음을 현지기업주에게 소개함
- 사. 베트남 행정기관의 수행처리의 미진함으로 인해 달랏 꽃 축제 일정 및 장소제공 등 정보공유 지연으로 인해 전시회 준비에 어려움이 있었음
- 아. 해외바이어 미팅

- (1) Khánh(Thuý Minh Khoa) : KFs 국화 신품종 시험재배를 희망하며, 국화 신품종 재배에 대한 컨설팅 및 농장방문 및 재배지도 희망
- (2) Thuý(Thuý Việt) : KFs 국화 신품종 시험재배 희망하며 disbud 국화에 관심이 있으며 시험재배 면적 500㎡ 공급가능 수량문의, 1월 설날 이후 진행 희망 미리 알려주면 계획세우고 시험재배지 준비 할 것
- (3) Trung : KFs 국화 신품종 시험재배 희망, 하스팜 협력업체 경력 가지고 있으며, 시험재배 면적 100㎡
- (4) Dung : KFs 국화 신품종 시험재배 희망, 공급가능 수량 문의. 사전조율 및 조속한 진행 희망, 시험재배 면적 1000㎡ 이상.
- (5) Tuấn : 한플라워 협력업체, 신품종 재배관련 논의 희망 (한플라워 동행)

자. 향후 계획

- (1) 시험재배 소요량 : 약 10만주 이상 (2,000㎡추정)
- (2) 보유 및 공급량 대비 불가
- (3) 각 희망 농장당 최소 기본량 (종 당 300주 전후) 시험재배 추진하며 2~3월 확보삽수에 따른 순차적 실시계획
- (4) 디스버드 6종 시험재배(현지농장 2월 개화) 결과에 따른 선별 후 타겟 증식
- (5) 2021년 기본재배물량 공급 계획수립
 - : 현지농장 시험재배 결과 및 재배기술, 보유시설 등 고려하여 농장 선정 병행
- (6) 시험재배의 결과에 따른 증식온실 운영(임차 등) 검토
- (7) 문제점 : 현지 테스트베드에서는 신품종 홍보 목적용 시범재배가 이뤄지고 있으며, 현지 농가의 신품종 시범재배 희망시 삽수증식 및 육묘시설이 필요함



그림 3-94. 2019 달랏 꽃 축제 KFs-해외 바이어 미팅

● 세부수행내용 : 에케베리아 현지 선호도 조사

1. 수행방법

- 가. 일정: 12월22일~29일 (8일간)
- 나. 장소 : 베트남 달랏, 꽃축제 전시장
- 다. 대상 : 전시장 방문 관람객(베트남인)
- 라. 조사방법 : 선호품종 2종 마킹, 조사원 안내



그림 3-95. 2019 달랏 꽃 축제 KFs 에케베리아 현지 선호도 조사

2. 수행결과

가. 조사결과표

No	종 명	1차	2차	3차	4차	계
1	Tera Rosa	9	6	7	6	28
2	Egeria	6	7	6	4	23
3	Pink Tips	8	6	9	4	27
4	Finger Baby	8	12	11	7	38
5	Icy Green	11	22	29	11	73
6	Morning Dew	13	19	16	11	59
7	Cream Tea	16	45	32	17	110
8	Green Day	11	16	13	21	61
9	Minuet	10	7	4	28	49
10	Red Glow	42	28	19	9	98

나. 결과검토

- (1) 1~4종은 소형, 5~10종은 중형이상
- (2) 대체로 큰 품종을 선호
- (3) 엽이 두텁고 풍성한 형태 선호
- (4) 조사 차수별 선호도의 차이 (Icy Green, Cream Tea, Red Glow)

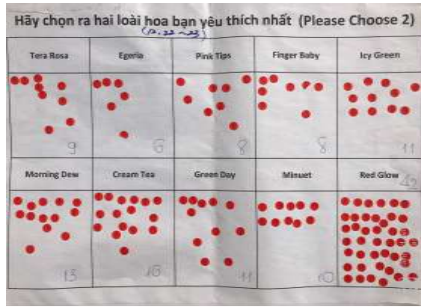
: 전시 직후와 식물체의 안정화 이후의 발달변화로 추정

※ 베트남 달랏의 꽃시장에서 흔히 볼 수 있는 많은 동일 품목의 관엽, 다육과 일반인의 시각으로는 큰 차이를 느끼지 못하는 것으로 보이거나 직경 12cm 이상의 성장 품종에 대해 대체로 선호하는 것으로 보임

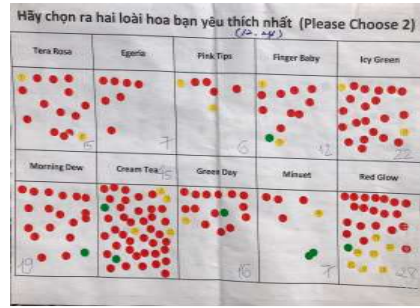


그림 3-96. 달랏 꽃시장의 판매 품종

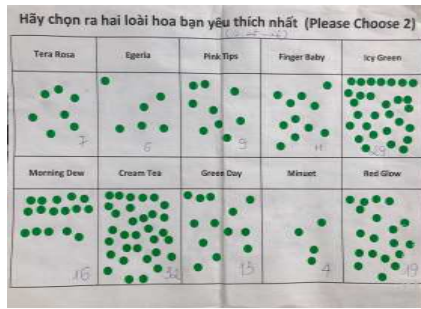
(5) 첨부 : 마킹 Sheet (1차~4차)



1차 조사표



2차 조사표



3차 조사표



4차 조사표

그림 3-97. 2019 달랏 꽃 축제 KFs 에케베리아 현지 선호도 조사 결과

● 세부수행내용 : 해외 신품종 품평회

1. 수행방법

가. 달랏대학교에서 제공받은 사무실을 이용하여 전시회 개최

- (1) 1차 신품종 품평회: 국화 39종 (2019.08.08.)
- (2) 2차 신품종 품평회: 국화 39종 (2019.08.19.)
- (3) 3차 신품종 품평회: 국화 44종 (2020.10.23.)
- (4) 4차 신품종 품평회: 국화 38종 (2021.08.11. ~ 2021.08.13.)
- (5) 5차 신품종 품평회: 국화 31종 (2021.12.020 ~ 2021.12.22)

나. 해외 신품종 품평회에 하스팜 및 현지기업주를 초청함

다. 코로나 팬데믹 상황 이후에는 학교 내 외부인 출입 불가하여 전시 후 온라인 품평으로 대체
→ 한국 신품종의 현지 생산자, 유통사에 의한 선호도 평가

2. 수행결과

가. 1차 신품종 품평회: 39종 (2019.08.08)



그림 3-98. 1차 신품종 품평회 전시 품종

(1) 하스팜, 에버그린 등 현지인/한인 기업주, 달랏대학교 농학과 참석

(2) 하스팜 : 시험재배 요청 (5품종, 7계통)

No.	육종가	품목	타입	품종	색상	수량
1	임**(KFs)	국화	Disbud	Rania	Pink	50
2	임**(KFs)	국화	Disbud	Eldora	Orange	50
3	임**(KFs)	국화	Disbud	Aileen Pink	Pink	50
4	임**(KFs)	국화	Disbud	Raina	Orange	50
5	임**(KFs)	국화	Disbud	U085	Pink	50
6	임**(KFs)	국화	Disbud	U177	Yellow	50
7	임**(KFs)	국화	Disbud	SJ11-067	Yellow	50
8	임**(KFs)	국화	Spray	SJ12-533	Pink	50
9	임**(KFs)	국화	Spray	SJ14-276	Yellow	50
10	임**(KFs)	국화	Spray	SJ12-057	Purple	50
11	임**(KFs)	국화	Spray	SJ11-040	Pink	50
12	임**(KFs)	국화	Spray	Miracle Road	Green	50



Rania



Eldora



Aileen Pink



Raina



U085



U177



SJ11-067



SJ12-533



SJ14-276



SJ12-057



SJ11-040



Miracle Road

그림 3-99. 1차 신품종 품평회 전시 품종

(3) 2020년 시험재배용 모종 전달 등 협의



품평회 참석한 하스팜 사장



품평회 전경

Korea Flower seed							
No	Breeder	group		Variety	color	Flower type	Quantity
1	(KFs) Lim Jin-hee	Flower(Chrysanthemum)	Diabul	Rania	Pink	Double	50
2	(KFs) Lim Jin-hee	Flower(Chrysanthemum)	Diabul	Eldora	Orange	Double	50
3	(KFs) Lim Jin-hee	Flower(Chrysanthemum)	Diabul	Aileen Pink	Pink	Double	50
4	(KFs) Lim Jin-hee	Flower(Chrysanthemum)	Diabul	Raina	Orange	Double	50
5	(KFs) Lim Jin-hee	Flower(Chrysanthemum)	Diabul	U - 085	Pink	Double	50
6	(KFs) Lim Jin-hee	Flower(Chrysanthemum)	Diabul	U - 177	Yellow	Double	50
7	(KFs) Lim Jin-hee	Flower(Chrysanthemum)	Diabul	SJ 11 - 067	Yellow	Pompon	50
8	(KFs) Lim Jin-hee	Flower(Chrysanthemum)	Spray	SJ 12 - 533	Pink	Single	50
9	(KFs) Lim Jin-hee	Flower(Chrysanthemum)	Spray	SJ 14 - 276	Yellow	Semi Double (twist)	50
10	(KFs) Lim Jin-hee	Flower(Chrysanthemum)	Spray	SJ 12 - 057	Purple	Single	50
11	(KFs) Lim Jin-hee	Flower(Chrysanthemum)	Spray	SJ 11 - 040	Pink	Axemann	50
12	(KFs) Lim Jin-hee	Flower(Chrysanthemum)	Spray	Miracle Road	Green	Single	50

Test Cultivation For Mareme							
No	Species	Accession	Accession No.	Plant No.	Plant No.	Plant No.	Quantity
1	Chrysanthemum	Chrysanthemum	1001	1001	1001	1001	50
2	Chrysanthemum	Chrysanthemum	1002	1002	1002	1002	50
3	Chrysanthemum	Chrysanthemum	1003	1003	1003	1003	50
4	Chrysanthemum	Chrysanthemum	1004	1004	1004	1004	50
5	Chrysanthemum	Chrysanthemum	1005	1005	1005	1005	50
6	Chrysanthemum	Chrysanthemum	1006	1006	1006	1006	50
7	Chrysanthemum	Chrysanthemum	1007	1007	1007	1007	50
8	Chrysanthemum	Chrysanthemum	1008	1008	1008	1008	50
9	Chrysanthemum	Chrysanthemum	1009	1009	1009	1009	50
10	Chrysanthemum	Chrysanthemum	1010	1010	1010	1010	50
11	Chrysanthemum	Chrysanthemum	1011	1011	1011	1011	50
12	Chrysanthemum	Chrysanthemum	1012	1012	1012	1012	50

하스팜 시험재배품종 기본특성 및 모종전달 확인증

그림 3-100. 1차 신제품 품평회 및 하스팜 미팅

나. 2차 신제품 품평회: 39종 (2019.08.19)

(1) 해외바이어 참석

(가) 한플라워 참석 : 백색, 스탠다드종 (녹심 선호 U177 계통)

(나) 듀먼오렌지 헤르케 참석 : 11월 네덜란드에서 논의 → 케냐에서 시험재배 협의



한플라워 참석



듀먼오렌지 참석

그림 3-101. 2차 신제품 품평회 및 해외바이어 참석

(2) 현지 방문자 및 육종가 대상으로 설문지 작성

(가) 생산 선호품종: ‘Miracle Road’ 등 4품종 및 계통



SJ11-040

Miracle Road

U177

SJ11-067

그림 3-102. 2차 신품종 품평회 선호 품종

(나) 베트남 내수시장 유통 가능성 : ‘SJ11-040’ 등 6계통



SJ11-040

SJ11-067

SJ12-058

U170

U177

U813

그림 3-103. 2차 신품종 품평회 베트남 내수시장 유통 가능 품종

(다) 수요창출 가능성 : ‘SJ11-040’ 등 6계통



SJ14-219

U177

U170

U813

그림 3-104. 2차 신품종 품평회 수요창출 가능성 품종

(라) KFs 신품종 시험재배 의사여부 : ‘U177’ 등 4계통



그림 3-105. 2차 신품종 품평회 KFs 신품종 시험재배 품종

(마) 가장 관심 있는 품종 : ‘U177’ 등 4계통



그림 3-106. 2차 신품종 품평회 관심도 높은 품종

(바) 생산 및 유통을 위해 요구하는 품종

- 1) 달랏의 토양 등 환경에 잘 적응 할 수 있는 품종
- 2) 밝은 색깔(노란색 : 베트남 내수 선호)
- 3) 굵은 줄기 꽃목이 짧은 품종 선호
- 4) 긴 수명, 화형이 큰 품종 선호

(사) KFs 카탈로그 중 관심 있는 품목 : 국화



그림 3-107. KFs 카탈로그 중 관심 있는 품목

(아) 품평회 선호도 결과

- 1) 대부분 백색 및 황색 디스버드 또는 폼폰 타입의 중대형화를 선호하는 것을 알 수 있음
- 2) 설문조사 결과 중복적으로 선호대상 품종 및 계통은 12종 정도였음
- 3) 수출 및 재배 농가에서 시범재배 희망하고 있음

다. 3차 신제품 품평회: 44종 (2020.10.23)

- (1) 달랏대학교에서 제공받은 사무실을 이용하여 전시회 개최
- (2) KFs 시범온실 B1구역에서 재배된 국화를 가지고 전시 진행
- (3) 재배기간 : 2020. 07. 28. ~ 2020. 10. 23.
- (4) 품종평가 설문을 만들어 기호도 조사 및 시험재배 희망품종 협의 진행
- (5) 신제품 품평회 : 44종 (Disbud 19종, Spray 25종)
 - (가) 참석인원 : 34명 (참석자 명단 작성 29명)

DANH SÁCH KHÁCH THAM DỰ				
STT	Họ tên	Số Điện Thoại	Tên đơn vị	Tên cây
1	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
2	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
3	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
4	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
5	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
6	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
7	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
8	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
9	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
10	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
11	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
12	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
13	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
14	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
15	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
16	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
17	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
18	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
19	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
20	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
21	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
22	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
23	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
24	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
25	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
26	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
27	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
28	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
29	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
30	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
31	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
32	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
33	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X
34	Nguyễn Văn Dũng	0912345678	Cygnus	X

그림 3-108. 3차 신제품 품평회 참석자 명단



그림 3-109. 3차 신제품 품평회

(나) 품평회 전시종 : 총 44종 (Disbud 19종, Spray 25종)

(다) 품종평가 설문

- 1) 생산자, 유통사의 평가로 생산 혹은 유통희망 품종의 선정 유도
- 2) 시험재배 희망 품종에 대한 모종 공급 등의 협의 진행

1. 예쁘다고 생각하는 품종		2. 베트남에 잘 팔릴 것 같은 품종		3. 생산(유통)하고 싶은 품종	
품종 이름	선택인원	품종 이름	선택인원	품종 이름	선택인원
Aileen Pink	7	SJ11-67	9	Coral King	5
SJ12-765	7	SJ11-40	8	U-366	5
Eldora	6	Aileen Pink	7	RAINA	4
Outsider	6	Eldora	5	Aileen Pink	3
RAINA	6	Gold Bar	5	Bees	3
SJ12-57	6	Leporem	4	Eldora	3
SJ12-58	5	Bees	3	SJ11-3	3
Bees	4	Olga Pink	3	SJ12-280	3
Gold Bar	4	SJ12-280	3	SJ12-765	3
Sara	4	SJ14-778	3	SJ14-267	3
SJ11-67	4	Take Break	3	SJ14-41	3
Coral King	3	Mars	2	Gold Bar	2
SJ11-3	3	Rania	2	Rania	2
SJ12-280	3	Sara	2	Sevda	2
SJ14-267	3	SJ12-58	2	SJ14-778	2
Leporem	2	SJ15-150	2	SJ15-426	2
Mars	2	SJ15-661	2	Already Autumn	1
Olga Pink	2	SJ15-661	2	Sara	1
SJ11-40	2	Coral King	1	SJ11-40	1
SJ14-41	2	Outsider	1	SJ11-56	1
SJ14-99	2	RAINA	1	SJ11-67	1
SJ15-212	2	Sevda	1	SJ12-57	1
SJ15-426	2	SJ11-3	1	SJ12-58	1
SJ15-661	2	SJ11-65	1	SJ14-219	1
SJ15-661	2	SJ12-57	1	SJ14-99	1
SJ15-712	2	SJ14-219	1	SJ15-150	1
Rania	1	SJ14-219	1	SJ15-331	1
Sevda	1	SJ14-41	1	SJ15-661	1
SJ14-219	1	SJ14-99	1	SJ15-689	1
SJ15-150	1	SJ14-99	1	SJ15-689	1
SJ15-331	1	SJ15-212	1	SJ15-712	1
SJ15-712	1	SJ15-331	1	Take Break	1
Take Break	1	SJ15-331	1	U-394	1
U-366	1	SJ15-426	1	U-85	1
U-394	1	SJ15-689	1	U-85	1
U-85	1	SJ15-712	1	White Plume	1
White Plume	1	SJ15-712	1		
		U-366	1		
		U-394	1		
		U-85	1		
		White Plume	1		

그림 3-110. 3차 신품종 품평회 설문조사

- 시험재배 희망자 및 품종

4. 시험재배 희망 품종	
설문자	품종
Lê Huyền Trân	Bees, Miracle Road, SJ14-219, Aileen Pink
Nguyễn Thị Hương Giang	Rania, U-85, SJ15-331, Coral King, SJ12-280, Already Autumn
Nguyễn Thị Yến Thu	SJ15-331, SJ15-150, SJ12-280, SJ11-40, U-366
Nguyễn Trí Minh	SJ12-280, SJ15-331, SJ12-58, Eldora, RAINA
Nguyễn Văn Tàu (GreenFarm))	SJ12-58, U-394, SJ15-426, RAINA, SJ15-689
Phùng Thị Thanh Xuân	SJ12-57, SJ12-280, RAINA, Aileen Pink, Eldora
Thái Thạch Bích	SJ11-33, SJ11-67
Trương Thị Xuân Dung (Gia Minh))	SJ15-85, Gold Bar, U-366, SJ15-661, Sara
Võ Minh Hoàng (Hoang농장)	U-366, SJ12-58, Gold Bar, Mars, SJ15-712
Võ Quốc Khoa (Evergreen)	U-366, SJ15-426, SJ15-661, Bees, SJ14-99, SJ11-3, U-394, SJ14-41, SJ15-150, SJ15-212, SJ12-280, SJ14-96, SJ12-765
Vũ Thị Phương	Coral King, Bees, Miracle Road
Vũ Thùy Dung	SJ15-712

- 신품종에 대한 요구의견

5. 생산 및 유통 (내수, 수출)을 위해 신품종에 대해 요구하는 내용	
설문자	의견
Phùng Thị Thanh Xuân	품종이 건강하고 병충해가 없다. 베트남의 토양과 기후에 적합, 베트남 소비자 선호종. 지금 시장에 있는 품종보다 가격은 차이가 많지 않다.
Nguyễn Thị Yến Thu	병충해 내성, 화색이 선명.
Nguyễn Trí Minh	형태가 예쁘고 파임새가 조화롭다. 화색이 독특하다. 수명이 길 것
Nguyễn Hương Giang	예쁜 꽃. 베트남 기후에 적응 및 저항성. 품종이 건강하고 병충해에 저항력이 높을 것
Nguyễn Văn Tàu	예쁘고 건강하다. 재배하기가 쉽다. 병충해에 저항력이 좋다. 재배 기간이 짧다.
Trương Thị Xuân Dung	유행 하는것. 재배하기가 쉽다. 병충해에 저항력이 높다.

(2) 품평회 실시 결과

- (가) 2년여에 걸친 지속적인 시험 재배와 전시, 프로모션, 생산자/유통사 접촉의 결과로 현재 베트남에 생산되지 않는 화형, 화색의 품종에 대한 관심도가 상당 부분 높아졌음
- (나) 베트남 지역별 선호 품종의 차이가 있고 대도시 중심의 유통, 판매자의 관심이 특히 높음
- (다) 황색 계열 외 선명한 유색계열의 품종에 관심 집중
- (라) 협력사의 도움으로 현지 화훼 유통 관련 Facebook 등을 이용한 전시 사진의 공유결과 품평회 미참석자의 절화 구매, 재배, 유통, 모종 구매 등의 희망 의견이 다수 올라오고 있음
- (마) 국화 신품종에 대한 현지 농업인의 관심도로 보아 사업성에 대해 희망적으로 판단함

(3) 품평회 후속 조치

- (가) 선호종 및 생산/유통 희망 품종 중심으로 베트남 진입품종 재구성
- (나) 현재 협력 중인 농장 및 유통 우선 협의 (중복 시험 및 품종의 확산 방지)
- (다) 시험 재배 희망 농업인에 대한 조사 : 생산 혹은 유통, 규모, 기술 등 : 한국 신품종의 시험 재배 후 지속적인 협력관계 가능성 검토
- (라) 추가 시험재배 및 시험생산으로 사업진입 단계를 상승시키고 그 결과에 의해 선발되는 모종의 공급계약 또는 품종 재배 실시권의 계약으로 종묘 수출 추진

라. 4차 신품종 품평회: 국화 38종 (2021.08.11. ~ 2021.08.13.)

- (1) 신품종 품평회 : 38종 (Disbud 19종, Spray 19종)

No	Disbud
1	Aileen Pink
2	Take Break
3	SJ12-58
4	Already Autumn
5	ACE
6	U-170
7	Aileen
8	Coral king
9	U-813
10	RAINA
11	Rania
12	U-177
13	SJ11-67
14	U-85
15	Eldora
16	U-394
17	SJ12-280
18	U-366
19	Sevda

No	Spray
1	Dorcas
2	SJ12-765
3	Sara
4	SJ11-3
5	SJ15-661
6	SJ15-773
7	SJ14-219
8	SJ14-96
9	SJ15-712
10	Bees
11	SJ15-426
12	SJ15-331
13	SJ15-634
14	Outsider
15	SJ11-33
16	Goldbar
17	SJ12-533
18	SJ14-778
19	SJ15-771

(2) 재배기간 : 2021. 05. 20 ~ 2021. 08. 08

(3) 전시 및 품평



그림 3-111. 4차 신품종 품평회용 품종 채화, 전시 준비



그림 3-112. 4차 신품종 품평회



그림 3-113. 4차 신품종 품평회 전시 품종

(4) 품종평가 설문

(가) 온라인 설문 실시 / 전시 사진으로 설문

(나) Facebook 사용자 달랏 국화 농업인 그룹 공지 및 설문 링크 형식

<p>Đây là những giống hoa cúc mới của Hàn Quốc đang được trồng thử nghiệm ở Đà Lạt. Anh/ Chị vui lòng chọn ra những giống hoa Anh/ Chị yêu thích</p> <p>★ HOA ĐƠN ★ https://www.facebook.com/groups/1204667043366750/permalink/1206807589819362/</p> <p>★ HOA CHÙM ★ https://www.facebook.com/groups/1204667043366750/permalink/1206815129818608/</p> 	<p>달랏에서 시험재배한 한국 국화 신품종입니다. 선호하는 꽃에 대해 설문에 응해 주시기 바랍니다.</p> <p>★ 디스버드 ★ 전시품종 사진 링크</p> <p>★ 스프레이 ★ 전시품종 사진 링크</p>
---	---

(5) 설문 조사

(가) 참여방법 : 현재 국화를 재배하고 있거나 화훼관련업에 종사하는 베트남인을 대상으로 무작위 70인에 설문 초청하였으며 설문 확인자 46명, 설문 응답자 23명으로 집계

(나) 형식 : 선호도 평가 / 복수선택

(다) 고해상도 전시품종 사진 링크

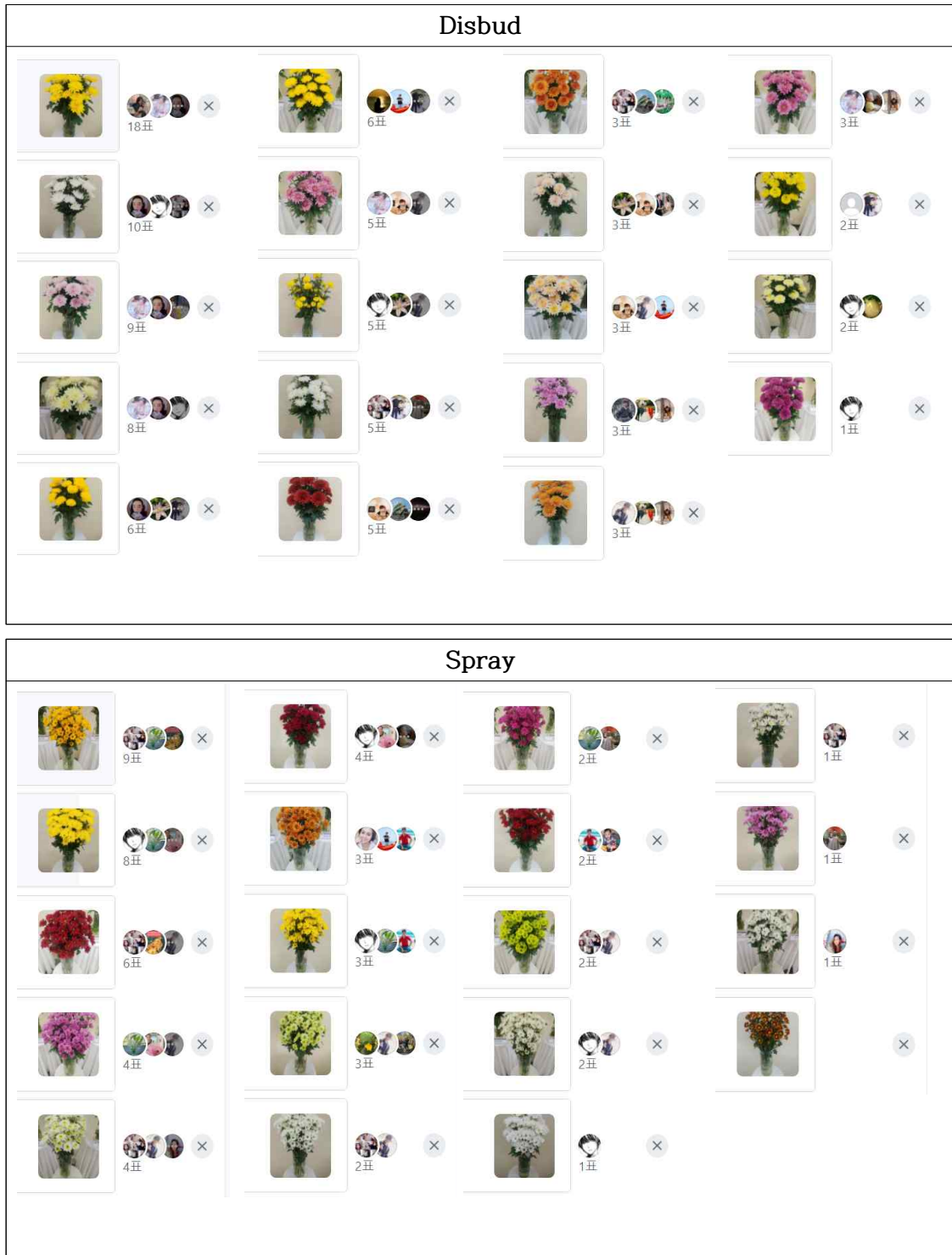
(라) 디스버드, 스프레이 구분 설문 진행

(마) 내용 : 베트남에서 가장 잘 유통할 수 있고, 재배하고 싶은 품종을 다섯 종류 이내로 선택해 주세요. (디스버드, 스프레이 각각 5종 선택 유도)

(바) 설문 결과

No	Disbud	선택수	No	Spray	선택수
1	SJ12-58	18	1	Goldbar	9
2	ACE	10	2	SJ15-426	8
3	Aileen Pink	9	3	SJ15-773	6
4	U-170	8	4	SJ14-96	4
5	U-813	6	5	SJ15-331	4
6	U-366	6	6	SJ15-634	4
7	Coral king	5	7	SJ11-3	3
8	SJ11-67	5	8	SJ15-661	3
9	SJ12-280	5	9	SJ15-771	3
10	Sevda	5	10	Dorcas	2
11	Already Autumn	3	11	SJ12-765	2
12	Aileen	3	12	SJ15-712	2
13	RAINA	3	13	Bees	2
14	Rania	3	14	Outsider	2
15	Eldora	3	15	SJ14-219	1
16	U-394	3	16	SJ11-33	1
17	Take Break	2	17	SJ12-533	1
18	U-177	2	18	SJ14-778	1
19	U-85	1	19	Sara	0

(사) 온라인 설문 응답화면 캡처



(6) 품종평가 실시 결과

- (가) 1, 2회 품평회와는 달리 중소형 재배농장을 포함한 무작위 평가 설문을 진행하였으며, 선호도 상위 품종의 대부분은 베트남 현지 절화 소비패턴의 연장선에 있다고 보임
→ 황색종 중심, 오렌지 및 핑크, 백색대국(수요증가 중) 등으로 선호
- (나) 코로나 상황에 의해 내수 판매가 급감한 상황에서 변화를 위한 다각적 인식을 갖기 어려워 보이며, 생산과 유통에 용이하다고 생각하는 경험적 판단에 의존
- (다) 절화의 실물을 볼 수 없는 상황에서 고화질이긴 하나 사진으로만 판단
→ 선호도의 윤곽을 파악할 수 있으나 실물평가에 비해 한계가 있음
- (라) 시험재배 의사 및 기술교육 세미나를 요청한 농장은 전면 유보함

- 1) 농장 방문 실사, 시설 및 기술, 유통라인 등을 확인할 수 없고, 무단 증식의 위험이 있으므로 현재 시험 재배 농장의 신규 추가는 어려움
- 2) 코로나 통제 완화 이후 기술교육 세미나와 병행하여 실사 및 진행할 계획
- (마) 국화 신품종에 대한 현지 대중 농업인의 관심도는 전반적으로 높아지고 있음
→ 특히 디스버드의 경우 기존의 베트남 품종과 비슷하다 하더라도 한국 신품종은 개화주기가 짧고 상대적으로 병충해가 적은 품종이 대다수이므로 경쟁력을 갖추고 있음.

(7) 품평회 후속 조치

- (가) 평가 선호종을 중심으로 베트남 진입품종 추가, 재구성 (34종 선발)
- (나) 현재 협력 중인 농장 및 유통 우선 협의 : GiaMinh, Evergreen 중심
- (다) 시험 재배 희망 농업인에 대한 실사 : 생산 혹은 유통, 규모, 기술 등
: 한국 신품종의 시험 재배 후 지속적인 협력관계 가능성 검토
- (라) 코로나 상황 이후 시험 재배 협력 농장 추가 선별 및 시험생산 진행으로 사업화 인프라를 확충하고 3차년부터 현재까지 이어지고 있는 시험-선발-생산-유통의 선순환 지속 할 것

마. 5차 신품종 품평회: 국화 31종 (2021.12.20. ~ 2021.12.22.)

* 코로나 팬데믹 상황으로 학교 내 외부인 출입 불가하여 학교 내부인 중심의 전시회 진행 (달랏대학교 관계자 및 교수진)

* 4차 신품종 품평회와 동일 품종이므로 별도의 설문, 상담 등은 실시 않음

(1) 신품종 전시회 : 31종 (Disbud 16종, Spray 15종)

No	Disbud	No	Spray
1	Aileen Pink	1	Dorcac
2	Take Break	2	SJ11-3
3	SJ12-58	3	SJ15-661
4	Already Autumn	4	SJ15-773
5	ACE	5	SJ14-219
6	Attirance	6	SJ14-96
7	Coral king	7	SJ15-712
8	Rania	8	Bees
9	U-177	9	SJ15-426
10	SJ11-67	10	SJ15-331
11	U-85	11	SJ15-634
12	Eldora	12	Outsider
13	U-394	13	Goldbar
14	SJ12-280	14	SJ12-533
15	U-366	15	SJ14-778
16	OlgaPink		

(2) 재배기간 : 2021. 09. 15 ~ 2021. 12. 18

(3) 전시 모습



그림 3-114. 5차 신품종 품평회



그림 3-115. 5차 신품종 품평회 전시 품종

●. 세부수행내용 : 민간육종가 품종 신시장 개척 (베트남 달랏)

1. 수행방법

가. KFs 온실에서 시범 재배와 상시 전시를 통한 홍보

나. 2019년 품평회, 달랏 꽃축제 등 전시회를 통한 생산 및 유통 선호 품종의 선발로 현지 생산자 및 유통사를 통한 1차 시험생산 돌입

구분	육종	품종	수량	9			10	11	12		
				10	20	30			10	20	31
Gia Minh	Hoang	민간육종가 박성기	White Runner	1,000				11	개화		
		세종대학교 임진희	WhitePlume	600		30		형식			개화
	Thuong	세종대학교 임진희	Bees	1,000		30		형식			개화
		민간육종가 김성도	Goldbar	1,000		30		형식			개화
NongSan	세종대학교 임진희	Bees	1,200				1-3	개화			
김인식	세종대학교 임진희	FollowYou 조식배양 완료시점					형식				
Evergreen	미정	3차시험재배 결과에 따른									

다. 한국 화훼농협 접목선인장 수출

- (1) 호치민 소재 Go Bab社 ‘My’ 대표와 회의
 - (가) 2019. 8. 7 호치민 1차 회의
 - (나) 2019. 8. 8 달랏 2차 회의
- (2) 한국 접목선인장, 소품 분화류의 베트남 수출협의
 - (가) Gobab사 수입형식 요청 : 50% 재배용, 50% 판매용=내부검토필요
 - (나) 수입물량 40ft container 기준
 - (다) 아리화 브랜드를 통한 Go bab사의 베트남 사업추진 의향 피력
 - (라) 한국화훼농협의 방침과 입장 정리 후 재논의하기로 함
- (3) 가격, 베트남 내수 시장 형성 규모 등에 따른 상호검토 필요
 - (가) 베트남에 형성된 유통가격과의 불합치로 적정성 떨어짐을 확인
 - (나) 시장 개척과 판매수익의 합의점 도출이 필요. 검토 할 것
 - (다) KFs와의 협력과 품종의 수출관련 협의는 지속



My 대표와 회의



Gobab社 심비디움 농장

라. 원우무역 약제수출 회의

- (1) 응애 약제의 효과 테스트 완료
- (2) 정식 수입절차 진행 중이며 원우무역과 다이렉트 진행
- (3) 베트남 수입, 통관절차상의 서류작성 및 제출, 인허가에 시일 소요
- (4) 초도물량 1 pallet 합의 완료
- (5) 2020년 2월중 정식 1차 물량 공급

2. 수행결과

가. 시험생산 시작 : 총 4품종

- (1) 세종대학교 임** ‘White Plume’ 600주, ‘Bees’ 1,000주
- (2) 민간육종가 박** ‘White Runner’ 1,000주
- (3) 민간육종가 김** ‘Gold bar’ 1,000주
- (4) 세종대학교 임** ‘Isis(SJ12-533)’ 1,000주

나. 물질이전 계약 체결

- (1) 시험생산 4품종의 공식 물질이전 계약체결 : 2020년 10월 30일
 - (가) Dat Viet Xanh 유한책임회사 Nguyen Huu Tuan Linh
 - (나) 생산성 및 상품성 테스트를 통해 로열티 및 재배실시권 계약 체결
 - (2) Evergreen社와의 협력 결과로 향후 생산을 위한 공식적 물질이전계약 체결 : 2021년 12월 31일
 - (가) 품종 : Isis(SJ12-533) 1,000주
 - (나) 생산성 및 상품성 테스트를 통해 로열티 및 재배실시권 계약 체결 계획
-

(2) 정량적 연구개발성과

□ 전담기관 등록 및 기탁 지표

- 2017~2021년 목표는 비SCI 논문 2, 동향보고서 5, 신제품 해외출원 25, 신제품 해외등록 2, 매뉴얼제작 25건으로 총 59건이며, 최종성과는 비SCI 논문 4, 동향보고서 7, 신제품 해외출원 11, 신제품 해외등록 2, 매뉴얼 25건 달성하였음. 또한 성과목표에 없었던 특허 1, SCI 2, 학술발표 1건은 추가 달성하여 총 49건 달성하였음
- 신제품 해외출원은 코로나로 인한 미달성 결과임
- 학술발표, 논문, 동향보고서, 특허 등은 당초목표를 110% 달성하였음

□ 연구개발과제 특성 반영 지표

- 2017~2021년 목표는 기술료 1.4억 원, 기술실시 2, 제품화 17, 현장애로기술 10, 수출액 58억 원, 고용창출 15, 해외테스트베드구축 1, 해외생산기지구축 1, 해외마케팅참여 4, 신시장개척 4, 해외기술교육 6건 등이며, 최종성과는 기술료 3.13억 원, 기술실시 3, 제품화 5, 현장애로기술 13, 수출액 70.8억 원, 고용창출 16, 해외테스트베드구축 1, 해외생산기지구축 1, 해외마케팅참여 9, 신시장개척 9, 해외기술교육 7건 달성하였음
- 제품화는 신제품 해외출원과 연계된 사항으로 코로나로 인한 미달성 결과임

□ 가중치 지표

- 가중치 기준으로 볼 때 기술료 224%, 기술실시 150%, 수출액 120% 등 비중이 높은 지표들에 대해 당초목표 250% 달성했음
-

구분	지표명		기준	점수	KPI (수행중 연차별)										소계		KPI (종료후 연차별)					소계	합계			
					1년차		2년차		3년차		4년차		5년차				1년	2년	3년	4년	5년					
					목표	실적	목표	실적	목표	실적	목표	실적	목표	실적	목표	실적	(건)	(건)	(건)	(건)	(건)	(건)	(건)			
					(건)		(건)		(건)		(건)		(건)		(건)											
과학기술 (30)	기술획득	지식재산권	특허	출원	5						0	1				0	1					0	1			
				등록	10																					
			산업재산권	출원	5																					
				등록	10																					
			상표권	출원	5																					
				등록	10																					
		디자인권	출원	5																						
			등록	10																						
		저작권	저작권	등록	2																					
		신지식재산권	산업저작권	등록	2																					
	출원			5		3	3	5	1	7	0	10	7	25	11								25	11		
			식품종	등록	1				0	1	1	0	1	1	2	2								2	2	
				출원	1																					
	기술인증	시험인증	약품	건수	10																					
			HACCP,GMP,할랄,코스,Global GAP	범인	2																					
			농가	1																						
	기술실행	기술료		금액(백만원)	1	0	1.1	20	0.9	20	35.7	50	125	50	150	140	313							140	313	
		기술실시	건수	건수	5			1	1				1	0	0	2	2	3						2	3	
			제품화	출시품	건수	10			2	2	3	3	5	0	7	0	17	5							17	5
				시제품	건수	1																				
		현장애로기술	건수	5	2	2	3	4	1	3	2	2	2	2	10	13								10	13	
수출(40)	수출액(필수)		억원	1			0	5.8	10	19	19	19	29	27	58	70.8							58	70.8		
사회(10)	고용창출인원(필수)		명	10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	15	16							15	16		
과정(20)	기반구축(10)	매뉴얼 제작		건수	10			3	3	5	5	7	7	10	10	25	25							25	25	
		해외 테스트베드 구축		건수	10	1	1									1	1							1	1	
		해외 생산기지 구축		건수	10			1	1							1	1							1	1	
		해외 마케팅 참여		건수	10			1	2	1	3	1	2	1	2	4	9							4	9	
		신시장 개척		건수	5			1	1	1	1	1	3	1	1	4	6							4	6	
보고서(10)	동향보고서(필수)		건수	10	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	5	7							5	7		
가점(20)	수출(5)	수출 가점																								
		고용(5)	고용 가점																							
	논문(5)		SCI급	건수	5									0	2	0	2							0	2	
		비SCI급	건수	5							1	0	1	4	2	4								2	4	
		학술발표		건수									0	1	0	1								0	1	
특화(5)	해외 기술교육(세미나 개최)		건수	5			1	2	1	1	2	2	2	2	6	7							6	7		

< 정량적 연구개발성과표(예시) >

(단위 : 건, 천원)

성과지표명		연도	1단계	2단계	계	가중치 (%)
			(2017~2018)	(2019~2021)		
전담기관 등록·기탁 지표 ¹⁾	논문 (SCIE)	목표(단계별)	0	0	0	
		실적(누적)	0	2	2	
	논문 (비SCIE)	목표(단계별)	0	2	2	
		실적(누적)	0	4	4	
	특허	목표(단계별)	0	0	0	
		실적(누적)	0	1	1	
	동향보고서	목표(단계별)	2	3	5	
		실적(누적)	2	5	7	
	신품종 출원	목표(단계별)	3	22	25	5
		실적(누적)	3	8	11	
	신품종 등록	목표(단계별)	0	2	2	10
		실적(누적)	0	2	2	
	매뉴얼	목표(단계별)	3	22	25	
		실적(누적)	3	22	25	
학술발표	목표(단계별)	0	0	0		
	실적(누적)	0	1	1		
연구개발과제 특성 반영 지표 ²⁾	기술료 (백만원)	목표(단계별)	20	120	140	20
		실적(누적)	2	311	313	
	기술실시	목표(단계별)	1	1	2	10
		실적(누적)	1	2	3	
	제품화	목표(단계별)	2	15	17	5
		실적(누적)	2	3	5	
	현장애로 기술	목표(단계별)	5	5	10	
		실적(누적)	6	7	13	
	수출액 (억원)	목표(단계별)	0	58	58	30
		실적(누적)	5.8	65	70.8	
	고용창출	목표(단계별)	6	9	15	5
		실적(누적)	6	10	16	
	해외 테스트베드 구축	목표(단계별)	1	0	1	5
		실적(누적)	1	0	1	
	해외 생산기지 구축	목표(단계별)	1	0	1	5
		실적(누적)	1	0	1	
	해외 마케팅 참여	목표(단계별)	1	3	4	
		실적(누적)	2	7	9	
	신시장 개척	목표(단계별)	1	3	4	5
		실적(누적)	2	7	9	
해외기술 교육	목표(단계별)	1	5	6		
	실적(누적)	2	5	7		
계	목표(단계별)	47	270	317	100	
	실적(누적)	97.1	781	878.1	277	

(3) 세부 정량적 연구개발성과

[과학적 성과]

□ 논문(국내외 전문 학술지) 게재 : 비SCIE 4건

번호	논문명	학술지명	주저자명	호	국명	발행기관	SCIE 여부 (SCIE/비SCIE)	게재일	등록번호 (ISSN)	기여율
1	한국산 절화류 및 국화 수출 활성화를 위한 국내 및 해외 시장성 분석	Flower research journal	김보민	29 (1)	대한민국	한국화훼학회	비SCIE	21.03.31	1225-5009	100%
2	국내외 화훼 유통업자 및 판매자의 절화 국화 선호도 비교	Flower research journal	김보민	29 (3)	대한민국	한국화훼학회	비SCIE	21.09.30	1225-5009	100%
3	소독 방법에 따른 접목선인장의 품질 비교	Flower research journal	소정	29 (4)	대한민국	한국화훼학회	비SCIE	21.12.31	1225-5009	100%
4	High-throughput identification of chrysanthemum gene function and expression: An overview and an effective proposition	Journal of Plant Biotechnology	Toan Khac Nguyen	48	대한민국	한국식물생명공학회	비SCIE (Scopus)	21.09.30	1229-2818	100%

□ 보고서 원문

연도	보고서 구분	발간일	등록 번호
2018	동향보고서	18.06.14	979-11-964426-0-6-93480
2019	동향보고서	19.03.20	979-11-964426-5-1-93480
2019	동향보고서	19.11.06	979-11-964426-7-5
2019	동향보고서	19.12.03	979-11-964426-8-2
2020	동향보고서	20.10.23	979-11-91160-27-7-93480
2021	동향보고서	21.10.13	979-11-91160-31-4
2021	동향보고서	21.10.13	979-11-91160-30-7

[기술적 성과]

□ 지식재산권(신품종)

번호	지식재산권 등 명칭 (건별 각각 기재)	국명	출원				등록			기여율	활용 여부
			출원인	출원일	출원 번호	등록 번호	등록인	등록일	등록 번호		
1	가우라 'Siskiyou dark pink'	네덜란드	박공영	19.02.01	GA007				100	활용 예정	
2	코레옵시스 'sunrise'	네덜란드	박공영	19.02.01	P16132				100	활용	
3	코레옵시스 'Twinklebells Ruby'	네덜란드	박공영	19.02.01	P16064				100	활용 예정	
4	금전수 'Down'	뉴질랜드				김재서	19.04.18	34354	100	활용	
5	하늘국화 'Goldmat'	일본	박공영	19.07.24	34058				100	활용	
6	국화 'Coral King'	베트남	세종대학교 산학협력단	21.05.25					100	활용 예정	
7	국화 'Eldora'	베트남	세종대학교 산학협력단	21.05.25					100	활용 예정	
8	국화 'White Plume'	베트남	세종대학교 산학협력단	21.05.25					100	활용 예정	
9	국화 'Aileen'	베트남	세종대학교 산학협력단	21.05.25					100	활용 예정	
10	국화 'Raina'	베트남	세종대학교 산학협력단	21.05.25					100	활용 예정	
11	국화 'Rania'	베트남	세종대학교 산학협력단	21.05.25					100	활용 예정	
12	국화 'Attirance'	베트남	세종대학교 산학협력단	21.05.25					100	활용 예정	
13	코레옵시스 'sunrise'	네덜란드				우리꽃	21.07.05	P16132	100	활용 예정	

○ 지식재산권 활용 유형

번호	제품화	방어	전용실시	통상실시	무상실시	매매/양도	상호실시	담보대출	투자	기타
1				√						
2	√			√						
3				√						
4				√						
5	√			√						
6	√			√						
7	√			√						
8	√			√						
9	√			√						
10	√			√						
11	√			√						
12	√			√						
13	√			√						

[경제적 성과]

□ 시제품 제작

번호	시제품명	출시/제작일	제작 업체명	설치 장소	이용 분야	사업화 소요 기간	인증기관 (해당 시)	인증일 (해당 시)
1	장미 '코포랄'	18.10.01	원우무역	네덜란드	절화			
2	장미 '스파크콘도르'	18.10.01	원우무역	네덜란드	절화			
3	코레옵시스 'Twinklebells copper'	19.12.02	우리꽃	일본	분화			
4	코레옵시스 'Sunrise'	19.12.02	우리꽃	일본	분화			
5	하늘국화 'Goldmat'	19.12.02	우리꽃	일본	분화			

□ 기술 실시(이전)

번호	기술 이전 유형	기술 실시 계약명	기술 실시 대상 기관	기술 실시 발생일	기술료 (해당 연도 발생액)	누적 징수 현황
1	통상실시	하늘국화 'Goldmat'	J&H	18.08.02		
2	통상실시	코레옵시스 'Twinklebells Copper'	Plantipp BV	21.01.01	2,252.25 유로	2,252.25 유로
3	통상실시	코레옵시스 'Sunrise'	Plantipp BV	21.01.01	2,737.35 유로	2,737.35 유로

* 내부 자금, 신용 대출, 담보 대출, 투자 유치, 기타 등

□ 매출 실적(누적)

사업화명	발생 연도	매출액		합계 (억원)	산정 방법
		국내(천원)	국외(달러) 국외(억원)		
접목선인장 '엘로우캡, 엘로우팝, 레드락, 레드팝, 오렌지팝, 레드프린세스' (미국, 콜롬비아, 칠레, 태국, 코스타리카, 호주, 방글라데시 수출)	2018		2.86 억원	2.86	
	2019		3.16 억원	3.16	
	2020		5.12 억원	5.12	
	2021		11.5 억원	11.5	
장미 '디그니티, 핑킨타르트, 피치팡팡, 에그타르트, 시크릿페이퍼, 아모르젠' (일본 수출)	2018		2.92 억원	2.92	
	2019		9.94 억원	9.94	
	2020		10.4 억원	10.4	
	2021		12.36 억원	12.36	
국화 '백마, 백강' (일본 수출)	2019		5.9 억원	5.9	
	2020		3.43 억원	3.43	
	2021		3.22 억원	3.22	
흑금전수 '도원' (일본 수출)	2018		6,763 달러	0.074	1\$ = ₩1,100 (2018년)
합계				70.884	

□ 고용 창출

순번	사업화명	사업화 업체	고용창출 인원(명)					합계
			2017	2018	2019	2020	2021	
1	화훼류 수출 통합 마케팅 조직 자립 정착화 연구	세종대학교 산학협력단	1	1	1	1	1	5
2	글로벌 기업 협력 신제품 발굴 및 맞춤형 프로모션 수익화 연계 연구	원우무역	1	1	1	1	2	6
3	신시장 개척 수익 모델 개발 및 수출 상품 생산 적지 구축	헤븐FC	1	1	1	1	1	5
합계			3	3	3	3	4	16

□ 산업 지원(해외기술교육)

순번	내용	기간	참석 대상	장소	인원
1	농가 현황, 개선 및 컨설팅	18.07.30	화훼농가	베트남 달랏 Quy Trong 농장	6
2	농가 현황, 개선 및 컨설팅	18.08.01	화훼농가	베트남 달랏 Nguyen van tau 농장	6
3	1. 국화 재배기술 2. 식물 병충해 3. 달랏 국화 유통 및 수매기준	19.10.17	달랏대학교 농학과 화훼농가	베트남 달랏대학교	40
4	1. 병충해 및 바이러스 예방과 구제를 위한 자료 이용 2. PPT 자료 한국어, 베트남어 본 작성 후 농장주 및 농장 작업자 집합 세미나 3. 상황에 따른 약제 살포 방법과 생장조절제의 사용 실무 시범	20.10.14	화훼농가	베트남 달랏시 소재 국화재배농가중 KFs 협력농가 - Nongsan 농가 농장	10
5	1. 병충해 및 바이러스 예방과 구제를 위한 자료 이용 2. PPT 자료 한국어, 베트남어 본 작성 후 농장주 단독 토의식 세미나 3. 농장 개화상태, 바이러스, 토양 등 현장 실무 지도	20.10.16	화훼농가	베트남 달랏시 소재 국화재배농가중 KFs 협력농가 - Thuong 농가 농장	6
6	1. 병충해 및 바이러스 예방과 구제를 위한 자료 이용 2. PPT 자료 한국어, 베트남어 본 작성 후 농장주 대상 직접 실시 3. 토양 선충에 의한 생육 불균형, 과습 방지를 위한 초기 토양 조성방법 4. 응애 피해가 많으나 베트남 내수 판매에 문제가 없다는 입장 - 응애 구제 필수	21.12.09	화훼농가	29 Cao Thắng, phường 7, Đà Lạt	2
7	1. 병충해 및 바이러스 예방과 구제를 위한 자료 이용 2. PPT 자료 한국어, 베트남어 본 작성 후 농장주 단독 토의식 세미나 3. 농장 개화상태, 바이러스, 토양 등 현장 실무 지도	21.12.10	화훼농가	Bãi xây Đa Quý Lamdong	6

□ 기술 무역

(단위: 천원)

번호	계약 연월	계약 기술명	계약 업체명	계약업체 국가	기 징수액	총 계약액	해당 연도 징수액	향후 예정액	수출/수입
1	2018.07	패랭이 'Vivid Bright Light'	Armada	일본	2,623.8		3차년도 2,623.8		수출
2	2018.07	코레옵시스 'Sunset, Pink Ribbon, Rouge, White Night' & 하늘국화 'Goldmat'	J&H Japan	일본			1차년도 1072.5		수출
3							2차년도 891		수출
4							3차년도 611.9		수출
5							4차년도 2,260.4		수출
6							5차년도 3,934.3		수출
7	2018.09	장미 '레드크라운'	Dummen Orange	네덜란드			3차년도 27,500		수출
8							4차년도 47,995		수출
9							5차년도 36,564.7		수출
10	2018.09	장미 '스파크콘도르'	Dummen Orange	네덜란드			3차년도 4,925.8		수출
11							4차년도 74,873.8		수출
12							5차년도 103,284.2		수출
13	2021.01	코레옵시스 'Copper'	Plantipp	네덜란드	2,927.9		2,927.9		수출
14	2021.01	코레옵시스 'sunrise'	Plantipp	네덜란드	3,558.6		3,558.6		수출

[인프라 성과]

□ 조직운영기구

구축기관	연구시설/ 연구장비명	규격 (모델명)	개발여부 (○/×)	연구시설·장비 종합정보시스템* 등록여부	연구시설·장비 종합정보시스템* 등록번호	구축일자 (YY.MM.DD)	구축비용 (천원)	비고 (설치 장소)
세종대학교 산학협력단	KFs 사업국							세종대학교 광 개토관 1101호

[그 밖의 성과]

□ 현장애로기술

번호	연도	내용
1	2017	동계 분화용 수국의 상품가치 향상을 위한 재배기술 제시
2	2017	국화 겹꽃 재분화 관련 생리장애 문제점 해결
3	2018	민간육종가(박**) 국화의 계통선발 시 동주이형 가지 관리요령
4	2018	접목선인장 수출활로 개척(동절기 수출 가능)
5	2018	접목선인장 항공 수출시 매출손익 개선방법(항공기>선박수송)
6	2018	베트남 현지의 괴저바이러스 전염의 원인 및 방지
7	2019	민간육종가(이재혁) 연꽃의 육성계통 다양성 확보를 위한 변이창출
8	2019	선인장 수출 시 발생하는 식물체 부패현상 방지
9	2019	장미에 발생하는 응애의 피해현황과 응애 방제 모색
10	2020	접목선인장 균 및 바이러스 감염에 대한 해결방안 지도
11	2020	장미 뿌리썩음병 및 물올림 저하 현상 해결을 위한 방법 모색
12	2021	접목선인장 소독방식 재검토 및 모의수송 시 생육 및 총 부패율 조사
13	2021	장미 시들음병 해결을 위한 방법 모색

□ 매뉴얼 제작

번호	연도	내용
1	2018	국화 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
2	2018	장미 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
3	2018	선인장 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
4	2019	부바르디아 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
5	2019	연꽃 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
6	2019	칼라디움 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
7	2019	페페로미아 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
8	2019	호아 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
9	2020	거베라 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
10	2020	백합 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
11	2020	수국 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
12	2020	수련 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
13	2020	카네이션 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
14	2020	패랭이꽃 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
15	2020	팬지 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
16	2021	글라리오사 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
17	2021	다알리아 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
18	2021	델피니움 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
19	2021	라넡쿨러스 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
20	2021	쉐프렐라 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
21	2021	아마릴리스 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
22	2021	알스트로메이라 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
23	2021	춘란 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
24	2021	칸나 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)
25	2021	프리지아 재배 매뉴얼(한국어, 베트남어)

□ 해외 테스트베드 구축

번호	연도	내용
1	2017	베트남 달랏대학교 내 구축

□ 해외 생산기지 구축

번호	연도	내용
1	2018	베트남 달랏 구축

□ 해외 마케팅 참여

번호	연도	내용
1	2018	일본 IFEX 박람회 참가
2	2018	네덜란드 IFETF 박람회 참가
3	2019	베트남 달랏 꽃 품평회 개최
4	2019	네덜란드 IFTF 박람회 참가
5	2019	베트남 달랏 꽃 축제 참가
6	2020	베트남 달랏 꽃 품평회 개최
7	2020	베트남 달랏 꽃 품평회 개최
8	2021	베트남 달랏 꽃 품평회 개최
9	2021	베트남 달랏 꽃 품평회 개최

□ 신시장 개척

번호	연도	내용
1	2018	세종대학교 국화 14품종 → 말레이시아 Wengfong Nurseries SDN BHD社
2	2019	민간육종가 박**농가 국화 7품종 → 중국 은천시 화훼농업단지
3	2020	세종대학교 국화 'White Plume', 'Bees' → 베트남 달랏 Dat Viet Xanh社
4	2020	민간육종가 동산농원 국화 'Gold bar' → 베트남 달랏 Dat Viet Xanh社
5	2020	민간육종가 박**농가 국화 'White Runner' → 베트남 달랏 Dat Viet Xanh社
6	2021	세종대학교 국화 'Isis' → 베트남 달랏 EVERGREEN 유한책임회사

(4) 계획하지 않은 성과 및 관련 분야 기여사항

□ 논문(국내외 전문 학술지) 게재 : SCIE 2건

번호	논문명	학술지명	주저자명	호	국명	발행기관	SCIE 여부 (SCIE/비SCIE)	게재일	등록번호 (ISSN)	기여율
1	Do Eco-friendly Floral Preservative Solutions Prolong Vase Life Better than Chemical Solutions?	horticulture	Toan Khac Nguyen	7	스페인	MDPI	SCIE	21.10	2311-7524	100
2	Variability of Chrysanthemum Cultivars Induced by Gamma Irradiation	HORTICULTURAL SCIENCE and TECHNOLOGY	Saika Anne	39 (5)	대한민국	한국원예학회	SCIE	21.10	1226-8763	100

□ 국내 및 국제 학술회의 발표

번호	회의 명칭	발표자	발표 일시	장소	국명
1	2021 한국원예학회 임시총회 및 제114차 추계학술발표회	이성재	21.10.21	e-conference	대한민국

□ 지식재산권(특허)

번호	지식재산권 등 명칭 (건별 각각 기재)	국명	출원				등록			기여율	활용 여부
			출원인	출원일	출원 번호	등록 번호	등록인	등록일	등록 번호		
1	수출 적합도 평가를 위한 화훼 품종의 평가 장치 및 방법	대한민국	세종대학교 산학협력단, 정**	20.12.14	10-2020-0174353				100	활용 예정	

2) 목표 달성 수준

추진 목표	달성 내용	달성도(%)
○ 화훼수출통합마케팅사업단(KFs) 운영 및 조직화	○ 화훼수출통합마케팅사업단을 통한 비즈니스기반 구축, 현장 애로기술 해결 및 수출확대	100
○ KFs 페스티벌 개최	○ 5회의 KFs 페스티벌 개최로 20품목 287종 전시를 통해 수출용 신 품종 발굴 및 홍보	100
○ 신품종 프로모션 및 상품화	○ 해외박람회 참가, 홍보, 시범재배, 시험생산 등 국산품종의 글로벌 시장진입 및 상품화 개발	100
○ 프로모션 수익화 모델개발	○ 발굴 신품종의 해외 프로모션을 통한 기술료 확보 및 신품종 발굴 프로그램 특허출원	100
○ 해외신품종출원 및 제품화	○ 현지재배테스트 결과를 통한 품종출원이 이뤄짐. 그러나 코로나로 인해 식물체 시료 전달, 상대국 업체의 상황 악화, 재배불가, 시장성검증 불가 등 2단계 기간의 결과 미흡함	50
○ 해외테스트베드 구축	○ 베트남 달랏대학교 내의 베트남 KFs지사 설립 및 테스트베드 구축으로 국산품종의 현지 테스트, 전시, 홍보	100
○ 해외생산기지 구축	○ 베트남 현지 농가대상 국산품종의 시범재배 및 시험생산을 통해 현지적응성 검정 및 시장성 테스트를 통한 우수성 검증, 현지생산 기반 제3국으로의 농산물 수출가능성 확보 및 품종 수출기반 조성	100
○ 수출대상국 동반성장 상생 비즈니스모델 개발	○ 베트남 현지 농가 대상 기술교육을 통해 국산품종의 품질관리 및 점유율 제고 등으로 현지 농가수익 증대 및 국산품종의 인지도 제고에 따른 수출 가능성 확대	100

4. 목표 미달 시 원인분석

1) 목표 미달 원인(사유) 자체분석 내용

- 목표 미달 지표 : 신품종 출원 및 제품화 ☞ 연동지표로서 출원불가 → 제품화 불인정
- 원인분석 : Covid-19 발생으로 인해 품종출원 및 제품화 달성 미흡
 - 1) 시료 공급 불가 : 시료 운송 및 전달 불가(항공운행중단)
 - 2) 대상업체의 상황 악화 : 수출대상국의 기업이 코로나로 인해 테스트 중단 사태 발생
 - 3) 베트남의 경우 하노이, 호치민 등 코로나로 인해 유통시장이 폐쇄되었음. 4차례 재배를 통한 시장성 검증을 하려 했으나 불통으로 인해 코로나 종료시점까지 연기상황 발발

2) 자체 보완활동

- 품종출원을 위해서 지속적인 현지시범재배 및 테스트를 실시하였으나, 현지여건 및 상황 악화로 지속적인 연기상태로 장기화됨 → 베트남에 국화 품종 출원

3) 연구개발 과정의 성실성

- 코로나 종식을 고대하면서 지속적인 재배, 시장성 검증을 위해 매 작기마다 에너지투자를 했으나 모든 수확물에 대해 유통시장의 동결로 본 사업단의 노력과는 무관한 결과, 현상을 초래함 ☹️ 과제수행의 불이행이 아닌 재난의 수준에서 고려되어야 하며, 언제 끝날지 모를 코로나와의 지난한 싸움이 연장되어 연구원들의 노고가 되려 안타까운 현실이었음을 토로함

5. 연구개발성과의 관련 분야에 대한 기여 정도

- 위기 일발의 화훼산업에 있어서 기존의 농산물 수출이 아닌 국산품종의 수출을 시도함으로써 국산품종의 수출경쟁력 제고, 수출 패러다임의 전환(농산물→품종수출)에 따른 종자개발국 진입기반 조성 및 위상 제고
- 상품의 형태는 기존의 신선절화라는 단품에서 종자, 종묘, 생산물, 가공품, 기술, 자재 등의 패키지 형태로 전환되면서 통합비즈니스 모델개발에 따른 지속적인 수출경쟁력 확보
- 수출대상국으로서 신선절화 수출 시에는 90%이상이 일본이었으나, 본 과제의 경우 글로벌 육종기업 및 농산물수입국으로 국산품종을 수출하게 됨에 따라 수출다변화 기반 마련
- 해외생산기지 조성에 따른 국산품종 점유율 및 선점 확보, 국산품종의 해외 인지도 향상, 글로벌화 기반조성 기여
- 화훼류 수출통합 조직화에 따른 국산품종의 해외 론칭 용이, 협상력 제고, 로열티 확보 용이 등 시너지 극대화 기여

6. 연구개발성과의 관리 및 활용 계획

- KFs 운영기구는 (주)누보를 연계하여 세계 각국으로의 국산품종 전시, 홍보 및 해외 론칭을 지속적으로 추진하여 종자개발국으로서의 제고에 기여 및 활용하고자 함
- KFs 베트남 지사는 (주)헤븐FC가 지속적으로 현지에서의 국산품종의 재배, 홍보, 전시를 통하여 해외생산 점유율 확대에 활용하고자 함
- 품종발굴시스템 개발의 특허기술은 해외론칭 시 품종 선발에 활용하고자 함
- 현재 진행중인 로열티 확보는 계약기간동안 각 기업에서 유지 관리 추진에 활용
- 수출확대를 위해 현장애로기술 개발(장미, 선인장) 건은 수출현장에 활용하고자 함
- 제작된 매뉴얼은 베트남 현지 농가 국산품종 점유율 확보를 위해 가이드라인으로 활용코자 함

< 연구개발성과 활용계획표 >

구분(정량 및 정성적 성과 항목)		연구개발 종료 후 5년 이내
품종출원	국내	15
	계	15
사업화	기술이전	2
정성적 성과 주요 내용		해외 테스트베드 및 생산기지화
		해외 절화 생산 가이드라인 보급
		해외 신시장 개척

< 별첨 자료 >

중앙행정기관 요구사항	별첨 자료
1. 자체평가의견서 및 연구성과 활용계획서	별첨1) 자체평가의견서
	별첨2) 연구성과 활용계획서

자체평가의견서

1. 과제현황

		과제번호			
사업구분	수출전략기술개발사업				
연구분야	원예작물과학			과제구분	단위
사업명	수출전략기술개발사업				주관
총괄과제	기재하지 않음			총괄책임자	기재하지 않음
과제명	화훼류종묘 수출연구사업단			과제유형	응용
연구개발기관	세종대학교 산학협력단			연구책임자	임**
연구기간 연구개발비 (천원)	연차	기간	정부	민간	계
	1차년도	2017.10.18 - 2018.06.30	400,000	180,000	580,000
	2차년도	2018.07.01 - 2019.04.30	450,000	180,000	630,000
	3차년도	2019.05.01- 2020.02.28	427,500	180,000	607,500
	4차년도	2020.03.01. - 2020.12.31	450,000	180,000	630,000
	5차년도	2021.01.01.- 2021.12.31	540,000	180,000	720,000
	계	-	2,267,500	900,000	3,167,500
	참여기업	로즈피아, 한국화훼농협, 누보, 우리꽃, 우리화훼, 새만금, 케이오카드			
상대국			상대국연구개발기관		

2. 평가일 : 2022. 4.12

3. 평가자(연구책임자) :

소속	직위	성명
세종대학교	교수	임**

4. 평가자(연구책임자) 확인 :

본인은 평가대상 과제에 대한 연구결과에 대하여 객관적으로 기술하였으며, 공정하게 평가하였음을 확약하며, 본 자료가 전문가 및 전문기관 평가 시에 기초자료로 활용되기를 바랍니다.

확약	
----	--

I. 연구개발실적

1. 연구개발결과의 우수성/창의성

■ 등급 : 우수

- 정부-민간육종가/생산농가-기업 연계형 조직화 활성을 통한 비즈니스 기반 구축
- 장미, 국화, 선인장 등 수출액 70.8억 달성
- 현장애로기술 해결 13건, 현장애로기술 연관 논문 6편, 매뉴얼제작 25건, 동향보고서 7건, 고용창출 16명 등
- 5차례 KFs 페스티벌 개최, 20품목 287품종 전시 수출용 신제품 발굴 및 홍보
- 해외 박람회 참가 및 글로벌시장 프로모션 : 테스트 및 시험생산 등 국산품종 글로벌 시장진입, 해외마케팅 참여9건, 수익모델 개발
- 신제품 출원 4건, 품종등록 2건, 기술실시 3건, 기술료(로열티) 313백만 원 획득
- 신제품 발굴 프로그램 특허 1건
- KFs BZ 베트남 지사 설립, 베트남 현지 테스트베드 구축, 6차례 베트남 KFs 페스티벌 개최를 통한 국산품종의 인지도 향상, KFs 브랜드 홍보, 현지적응성 테스트를 통한 시범재배 및 시험생산 등 프로모션 기반 조성, 해외 생산기지 구축
- 수출대상국 동반성장 상생 비즈니스 모델 개발 : 국산품종의 해외 생산 및 제 3국으로의 수출가능성 확보
- 현지인 기술교육 및 세미나 7회, 기타 원예활동 등을 통한 KFs 가치 제고
- 신제품 출원 7건, 제품화 5건, 신시장개척 등
- 기존의 수출과제와는 완전히 다른 패러다임으로의 접근을 통해 새로운 활로 개척, 수요창출

2. 연구개발결과의 파급효과

■ 등급 : 우수

- 위기 일발의 화훼산업에 있어서 기존의 농산물 수출이 아닌 국산품종의 수출을 시도함으로써 국산품종의 수출경쟁력 제고, 수출 패러다임의 전환(농산물→품종수출)에 따른 종자개발국으로서의 위상 제고
- 상품의 형태는 기존의 신선절화라는 단품에서 종자, 종묘, 생산물, 가공품, 기술, 자재 등의 패키지 형태로 전환되면서 통합비즈니스 모델개발에 따른 지속적인 수출경쟁력 확보
- 수출대상국으로서 신선절화 수출 시에는 90%이상이 일본에 의존하는 상황이었으나, 본 과제의 경우 글로벌 육종기업 및 농산물수입국으로 국산품종을 수출하게 됨에 따라 수출다변화 기반 마련
- 해외생산기지 조성에 따른 국산품종 점유율 및 선점 확보, 국산품종의 해외 인지도 향상, 글로벌화 기반조성 기여
- 화훼류 수출통합 조직화에 따른 국산품종의 해외 론칭 용이, 협상력 제고, 로열티 확보 용이 등 시너지 극대화 기여
- 농산물 수출 뿐만 아니라 국산품종의 글로벌 시장진입을 위한 롤모델 제공

3. 연구개발결과에 대한 활용가능성

■ 등급 : 우수

- KFs 운영기구의 (주)누보 연계 ▶ 국내 품종육성 활성화를 통한 종자개발국으로의 위상 제고
- KFs 베트남 지사의 (주)해븐FC 활용 ▶ 해외생산기지화의 가속화, 해외생산 점유율 확대, 국산품종의 위상 제고, 수출경쟁력 강화, 선점 효과 극대화
- 품종발굴 프로그램 적용 ▶ 해외 우수품종의 상품화 기준 마련
- 로열티 확보기술 개발 ▶ 대외협상력 강화, 롤모델 제공을 통한 품목 및 품종 확대 가능
- 현장애로기술해결 ▶ 수출현장 적용 및 수출확대 기여
- 매뉴얼 및 기술교육지도 ▶ 베트남 현지 농가대상 교육자료로 활용, 국산품종의 품질관리를 통한 위상제고, 국위선양

4. 연구개발 수행노력의 성실도

■ 등급 : 우수

- 4년 3개월간 주관기관인 세종대학교 산학협력단, 협동기관인 원우무역, 해븐FC를 비롯한 12개 업체가 참여하여 협력시스템 구축, KFs 운영 및 조직화를 통한 수출액 및 기술료 초과 달성
- KFs페스티벌 개최를 통한 정부-민간-농가-업체와의 상호연결 네트워크를 통해 국산품종 및 관련기술, 자재 등의 수출을 위한 통합조직의 현장화
- 글로벌협력을 위해 네덜란드 듀먼오렌지, 플랜팁, 킵스스마일링 등 수출다변화를 위한 현장 적용 노력, 수출대상국에서의 현지 품종 적응력테스트, 품종출원, 품종등록, 기술실시, 로열티 확보 등은 본 사업단의 노력 산물임
- 베트남 지사설립은 당초계획보다 1년이상 앞당긴 1단계에서 추진된 최고의 성과물임. 연고가 없는 베트남 달랏 농림성과 협상을 통해 달랏대학교에 테스트베드를 구축하고, 국산품종의 현장화를 위해 재배, 생산, 홍보, 전시, 물질이전 계약에 이르기까지 베트남 현지에서 밀착컨설팅을 통해 국산품종의 위상제고, 협상력 강화, 해외생산기지화에 크게 일조함

5. 공개발표된 연구개발성과(논문, 지적소유권, 발표회 개최 등)

■ 등급 : 우수

- 특허출원 0 → 1건
 - SCI 논문 0 → 2건(IF 2.331, Q1 1건), 비SCI 2 → 4건, 학술발표 0 → 1건
 - 동향보고서 5 → 7건, 해외기술교육 6 → 7건, 신시장개척 4 → 9건, 고용창출 15 → 16건
 - ▶ 목표치 초과달성
- ** 품종출원 및 등록은 코로나로 인해 추진 불가능

II. 연구목표 달성도

세부연구목표 (연구계획서상의 목표)	비중 (%)	달성도 (%)	자체 평가
화훼수출통합마케팅사업단(KFs) 본부 구성, 조직설계, 통합비즈니스 수행	30	100	KFs 조직구성 및 운영 및 네트워크 구축
KFs 페스티벌 개최 및 기획을 통한 신제품 상품화	10	100	KFs 페스티벌 5회 개최, 신제품 발굴, 홍보, 전시
수출 신제품 국제시장 론칭프로세스 개발	10	100	수출용 우수제품 발굴시스템 개발 및 론칭프로세스 개발
로열티 관리 및 확보기술 개발	10	100	론칭용 품종의 로열티 확보 및 협상력 강화, 품종수출의 잠재력 확보
KFs 비즈니스센터(베트남지사) 운영모델 확립	20	100	베트남 달랏성 달랏대학교 내 KFs 베트남 지사 설립
수출대상국 동반성장 상생 비즈니스모델 실용화	10	100	달랏대학교와의 상호협력체제하에 달랏 농림성과 농가대상 협력체계 구축
품목별 글로벌 비즈니스 파트너 협력구조 및 실무협상 전략개발	10	100	국산품종 생산업체, 육묘업체와의 파트너쉽 형성 및 협력구조 체계 확립
합계	100점	100	

III. 종합의견

1. 연구개발결과에 대한 종합의견

- 연구 목표 달성
 - (정성목표) 화훼류수출통합마케팅조직화 구성, 글로벌기업 협력형 신제품발굴 및 맞춤형 프로모션 수익화 모델 개발, 신시장개척 수익모델 개발 및 수출상품 생산적기 구축
 - ▶ 무에서 유를 창조, 과제 수행 맹렬 추진으로 당초목표 결과도출
 - (정량목표) 특허 0→1, SCI 논문 0→2, 비SCI 논문 2→4, 학술발표 0→1 ▶ 초과달성
기술이전 2→3, 기술료 1.4억→3.13억 원, 현장애로기술 10→13, 수출액 58억→70.8억 원, 고용창출 15→16, 해외마케팅참여 4→9, 신시장개척 4→6, 동향보고서 5→7, 해외 기술교육(세미나 개최) 6→7 ▶ 초과달성
신제품 등록 2→2, 매뉴얼 제작 25→25, 해외테스트베드 구축 1→1, 해외 생산기지 구축 1→1 ▶ 목표 정량 달성
해외품종출원 25→11, 제품화17→5 ▶ 코로나로 인해 목표 달성 미흡, 추진 불가
- 우리나라 화훼산업 재도약을 위한 정책 추진 지원 기반 화훼류수출통합조직화 구축
- 국산품종의 수출시스템 구축 및 로열티 확보
- 국산품종의 해외생산기지화를 통한 수출경쟁력 강화

2. 평가시 고려할 사항 또는 요구사항

- 2단계 과제수행 과정에서 코로나 발생으로 인한 과제추진 시 애로사항 고려
- 당초 목표한 정성적, 정량적 지표 목표 중 대부분은 초과 달성하였음. 그러나 미달성된 해외출원의 경우는 현지에서 추진이 불가능한 상황이었음을 제고함. 또한 출원 연계 제품화 실적도 동일선상에서 결정되는 요소임을 감안해야 함

3. 연구결과의 활용방안 및 향후조치에 대한 의견

- 우리나라 화훼산업 재도약 정책 지원 연구결과 활용
 - KFs 연계 (주) 누보의 글로벌 시장 진입, 확대로 한국산 제품 패키지화 수출경쟁력 강화
 - 베트남 KFs 지사 연계 (주)헤븐FC의 국산품종 생산 및 점유율 확대로 한국산 상품 및 기술력 제고
- 향후 조치
 - 국산 품종의 글로벌 시장 진입 토대로 타 품목 확대 적용

IV. 보안성 검토 : 해당 없음

연구성과 활용계획서

1. 연구과제 개요

사업추진형태	<input type="checkbox"/> 자유응모과제 <input checked="" type="checkbox"/> 지정공모과제	분 야	농림수산식품	
연구과제명	화훼류종묘 수출연구사업단			
주관연구개발기관	세종대학교 산학협력단		주관연구책임자	임**
연구개발비	정부지원 연구개발비	기관부담연구개발비	기타	총연구개발비
	2,267,500,000	900,000,000	-	3,167,500,000
연구개발기간	2017.10.18. - 2021.12.31.(4년3개월)			
주요활용유형	<input checked="" type="checkbox"/> 산업체이전 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 지도 <input type="checkbox"/> 정책자료 <input type="checkbox"/> 기타() <input type="checkbox"/> 미활용 (사유:)			

2. 연구목표 대비 결과

당초목표	당초연구목표 대비 연구결과
① 화훼 류수출통합마케팅조직화	정부-육종가-농가-기업 연결형 조직화, 네트워크 구축 및 운영, 수출활성화 전략수립 및 추진
② 글로벌기업 협력형 품종 프로모션, 로열티확보	KFs페스티벌개최, 신제품발굴, 해외론칭, 로열티확보
③ 신시장 개척, 해외테스트베드 조성, 생산기지화	베트남 KFs지사 설립, 해외테스트베드 조성, 생산기지화, 국산품종 우수성 홍보, 전시, 시범재배, 시험생산, 생산 및 육묘업체와의 협약을 통한 현장화

3. 연구목표 대비 성과

(단위 : 건수, 백만원, 명)

성과 목표	사업화지표										연구기반지표											
	지식 재산권				기술 실시 (이전)		사업화				기술 인증	학술성과			교육 지도	인력 양성	정책 활용·홍보		기타 (타연구활용비)			
	특 허 출원	품 종 출원	품 종 등록	S M A R T	건 수	기술 료	제 품 화	매 출 액	수 출 액	고 용 창 출		투 자 유 치	논 문	SCI			비 SCI	논 문 평 인 F		학 술 발 표	정 책 활 용	홍 보 전 시
단위	건	건	건	건	건	백만원	백만원	백만원	명	백만원	건	건	건	건	명	명	건	건				
가중치		5	10			30	5	30	5										15			
최종 목표	0	25	2		2	140	17	58	15		0	2		0	6				2			
기간내 달성	1	11	2		3	313	5	70.8	16		2	4		1	7				2			
달성률 (%)	200	44	100		150	224	30	122	107		200	200		200	117				100			

4. 핵심기술

구분	핵심기술명
①	화훼수출통합마케팅사업단(KFs) 본부구성 및 조직화
②	KFs페스티벌을 통한 신상품 발굴 및 글로벌 시장 진입, 프로모션, 로열티 확보
③	KFs비즈니스센터(베트남지사)운영모델 확립 및 해외생산기지 조성, 화훼산업 수익성 강화

5. 연구결과별 기술적 수준

구분	핵심기술 수준					기술의 활용유형(복수표기 가능)				
	세계 최초	국내 최초	외국기술 복제	외국기술 소화·흡수	외국기술 개선·개량	특허 출원	산업체이전 (상품화)	현장애로 결	정책 자료	기타
①의 기술		√			√				√	
②의 기술		√		√		√	√	√	√	
③의 기술		√		√	√		√	√	√	

* 각 해당란에 v 표시

6. 각 연구결과별 구체적 활용계획

핵심기술명	핵심기술별 연구결과활용계획 및 기대효과
①의 기술	(주) 누보와 연계 육종가-농가-업체 연계형 네트워크 이관 및 유지 확대
②의 기술	(주) 누보와 원우무역의 협력하에 글로벌 시장진입 확대, 로열티 확대 방안 마련
③의 기술	(주) 헤븐FC의 베트남 현지화, 국산품종의 선점 및 점유율 확대, 생산기지화

7. 연구종료 후 성과창출 계획

(단위 : 건수, 백만원, 명)

성과 목표	사업화지표										연구기반지표								
	지식 재산권				기술 실시 (이전)		사업화				기술 인증	학술성과			교육 지도	인력 양성	정책 활용·홍보		기타 (타연구활용액)
	특허출원	특허등록	품종등록	SMART	건수	기술료	제품화	매출액	수출액	고용창출		투자유치	논문 SCI	논문 비SCI			논문 평균 I-F	학술발표	
단위	건	건	건	건	건	백만원	건	백만원	백만원	명	백만원	건	건	건	건	명	건	건	
가중치		5	10			30	5	30	5										15
최종목표	0	25	2		2	140	17	58	15			0	2		0	6			2
연구기간내 달성실적	1	11	2		3	313	5	70.8	16			2	4		1	7			2
연구종료후 성과창출 계획		15						2											

