

어젠다코드	20 - 94		구분	계속	
기술분야코드	V3	기술유형코드	M02	작목구분코드	FL-03-2508
과제종류	기타(골든씨드)		세부사업(약어)	골든씨드프로젝트	
과제명	백합 종구 대량생산 체계 확립 및 수출 마케팅 강화				
과제책임자	성명		직급	소속기관 및 부서	
	강항식		대표	네이처영농조합법인	
연구기간	2017 ~ 2021		참여연구기관	백합영농조합법인, 강원도원, 단국대	
세부과제명			부서	세부책임자	연구기간
3) 국내 백합 품종의 구근 수출시장 확대			원예연구과	김영진	'17~'21
색인용어	백합, 종구, 양구, 판매, 수출				

I. 연구목적

- 국내육성 백합 품종은 현재까지 130품종 이상 등록되어 있으나, 매년 100품종 이상 등록을 하는 네덜란드에 비해 매우 미흡한 실정이며 육성 품종의 종구 생산 및 보급도 체계화 되어 있지 않은 상황임
 - 국내육성 백합 품종의 종구 생산 현황('15) : 6.1ha, 1,769천구, 957백만원
- 국내육성 백합 품종은 현재까지 종구 생산량 부족 및 인지도 부족으로 국내 및 수출 시장 개척이 어려웠으나, 2016년도에 강릉 백합 종구 생산단지에서 '오륜' 등 강원도 농업기술원에서 육성한 백합 품종의 구근을 생산하여 몽골에 2회에 걸쳐 4,000구의 개화구를 시험수출 하였음, 현지에서 절화생산을 통해 판매한 결과 농가 및 유통업자에게서 양호한 평가를 받았음
- 국내산 백합 종구의 해외 수출을 위해서는 국가별 시장 분석을 통한 물류 인프라를 구축하고, 국내육성 품종의 고품질 인지도 제고를 위한 지속적인 홍보와 마케팅이 필요함
- 베트남, 중국 등 동아시아권의 지속적인 백합 수요량 확대에 따라 국내산 품종의 경우 주요 수출국인 네덜란드 산과의 가격이나 품질면에서 경쟁력을 확보한다면 구근 수출 가능성이 높음

II. 2017년도 추진목표 대비 당해연도 목표 달성도

추진목표	달성내용	달성도
<제3세부과제 : 국내 백합 품종의 구근 수출 시장 확대> ○ 국내시장 개척 : 3개소 ○ 우수계통 선발 : 5계통	[결과활용 건수 : 전시포 운영 1, 품평회 참여 5, 해외판매 2, 해외수출 3천\$] ○ 국내시장 개척 : 3개소 - 강원 인제, 경기 광명, 전북 완주 ○ 해외시장 개척 : 3개국(중국, 몽골, 베트남) ○ 해외수출 : 2개국(중국, 몽골) 3,121\$ ○ 기타 : MOU 체결, 해외 전시포(중국) 개설 및 운영, 품평회 개최 및 참여 6회, 홍보 4건	100%

Ⅲ. 주요 연구내용 및 결과요약

1. 연구내용

<제3세부과제 : 국내 백합 품종의 구근 수출 시장 확대>

(시험1) 국산 품종의 국내시장 개척 및 보급 확대

- 가. 국내시장 개척 : 3개소 이상
 - 대상지역 : 강원, 경기, 전북
 - 조사내용 : 품종 선호도, 시장가격 등
- 나. 종구 국내 시범판매 : 2개소 이상
 - 시험품종 : '오륜' 등 3품종
 - 시험지역 : 인제, 광명, 완주
 - 조사내용 : 품종 선호도, 시장가격 등

(시험2) 국산 품종의 해외시장 개척 및 수출 확대

- 가. 해외시장 개척 : 3개소 이상
 - 대상국가 : 중국, 몽골 등
 - 시장개척 : 국산품종 홍보, 국산구근 시험
 - 조사내용 : 시장가격, 국가별 선호도 등
- 나. 해외 시범수출 : 목표시장 전시, 홍보
 - 목표시장 : 중국, 몽골, 일본 등
 - 시범포 운영 : 1개소 이상
 - 전시장 참여 : 일본 등
 - 조사내용 : 품종 선호도, 절화수명 등

2. 연구결과 요약

<제3세부과제 : 국내 백합 품종의 구근 수출 시장 확대>

(시험1) 국산 품종의 국내시장 개척 및 보급 확대

- 가. 국내육성 백합 품종 구근 생산
 - 국내육성 백합 구근 생산 현장 평가회
 - 일시/장소 : 7.21(수) 10:30/강릉 백합 생산단지
 - 참석 : 백합 육종가, 재배농가, 수출업체 등 30명
 - 구근 생산 품종
 - 오리엔탈백합 : '오륜', '그린아이즈' 등
 - LA백합 : '그린스타', '핑크펠' 등
 - 나팔백합 : '루시퍼' 등
 - 분화백합 : '아를스타', '아를레이디' 등
 - 구근 생산 현장 평가
 - 오리엔탈백합 : 조직배양구 순화 양호, 중국 이상 사이즈 형성 위해 상자재배 시 정식 밀도 조정 필요

- LA백합 : 조직배양구 순화 및 구근 비대 양호, 육성 품종의 선택 및 집중 필요
- 나팔백합 : 구근 비대 양호, 탱크배양 통한 구근 생산 확대
- 분화백합 : 구근 비대 양호, 조직배양 통한 무병종구 생산 필요
- 구근 생산 효율 증대 협의
 - 강릉 백합생산단지의 기후 조건 이용 구 비대 양호
 - 시설 및 관리인력 부족으로 다양한 품종 유지, 증식 곤란
 - 순화구 단계에서부터 바이러스 검정 필요



【국내육성 백합 구근 생산 협의회】



【국내육성 백합 구근 생산 현장 평가회】

그림 1. 국내육성 백합 구근 생산 현장 평가회

나. 국내육성 백합 품종의 구근을 이용한 절화생산

- 국내육성 백합 품종 국내 시범재배 : 3개소

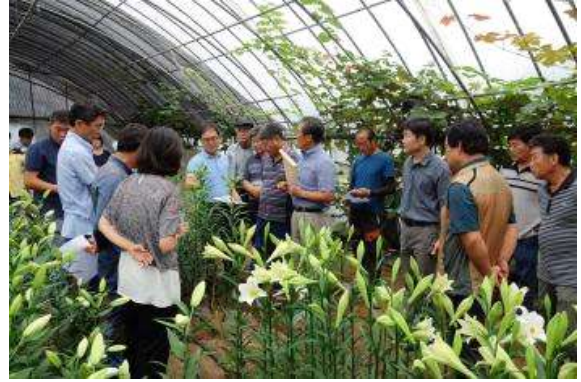
표 1. 국내육성 백합 구근 이용 국내 시범재배

지역	품종수(개)	정식일(월.일)	개화기(월.일)	품종특성평가(설문조사)
강원 인제	10	6.5~6.20	8.10~20	농가, 유통업체 등
경기 광명	10	8.20~9.10	11.10~20	농가, 유통업체 등
전북 완주	10	9.10~30	12.10~20	농가, 유통업체 등

- 국내육성 백합 구근 이용 절화생산 실증재배 현장 평가회
 - 일시/장소 : 8.23(수) 10:30/인제 백합 생산단지
 - 참석 : 백합 육종가, 재배농가, 수출업체 등 30명
 - 시범재배 품종
 - 오리엔탈백합 : '오륜' 등
 - LA백합 : '그린스타', '핑크펠', '다이아나' 등
 - 나팔백합 : '우리타워' 등
 - 절화 생산 실증재배 현장 평가
 - 오리엔탈백합 : 미개화, 품종별 줄기 경도 차이 발생
 - LA백합 : 품종별 고유 색상 발현 우수, 구근 생산 후 절화재배 시 지역별 화형, 화색의 정도 차이 발생
 - 나팔백합 : 상향 개화성 우수, '18년 일본에 구근 수출 예정



【국내육성 백합 시범재배 구근 정식(인제)】



【절화생산 실증재배 현장 평가회(인제)】

그림 2. 국내육성 백합 구근 이용 절화생산 실증재배 현장 평가회

다. 국내 판매 확대 위한 국내육성 백합 품종 전시 및 홍보

○ 국내육성 백합 계통 및 품종 합동 평가회

- 일시/장소 : 6.16(금) 14:00/aT

- 참석 : 육종가, 재배농가, 수출업체, 수입업체, 판매업체, 플로리스트 등 200명

- 전시 품종

· 오리엔탈백합 : '크라운벨(OT계통)' 등, · LA백합 : '코랄캔디', '보난자' 등

· 나팔백합 : '우리타워', '그린타워' 등, · 분화백합 : '레드붐', '아를옐로우' 등

- 육성 계통 및 품종 현장 평가

· 오리엔탈백합 : '크라운벨' 화색, 화형 우수, 중국, 베트남에서 경쟁력 예상

· LA백합 : 적색, 황색 등 수입국 선호도가 높은 색상의 육종 필요

· 나팔백합 : 상향성 계통 화형 및 줄기 경도 등 품질 우수

· 분화백합 : '아를' 계통 화형, 화색 등 품질 우수, 중국 수입업체에서 수입 희망

- 육성계통 이용 장식용 화훼

· 화훼업계 경영난 해소 위한 경조사 화환의 생화 이용 정책 반영 필요

- 백합 육성 품종 합동 평가회 대비 각 프로젝트별 개화기 조정하여 정식 필요

- 선호도 조사는 조기 실용화 되도록 추후 수입국 바이어 초청 통한 평가제 도입



【절화용 백합 품종 전시 및 품평회】



【백합 육종가의 육성품종 설명】

그림 3. 국내육성 백합 계통 및 품종 합동 평가회

- 국내육성 백합 계통 평가회
 - 일시/장소 : 6.22(목) 14:00/충남농업기술원 예산화훼연구소
 - 참석 : 백합 육종가, 재배농가, 수출업체 등 30명
 - 전시 품종
 - 오리엔탈백합 : '오륜', '크라운벨' 등
 - LA백합 : '그린스타' 등
 - 나팔백합 : '우리타워', '그린타워' 등
 - 육성 계통 및 품종 현장 평가
 - 오리엔탈백합 : 수출 대상국별 선호도에 맞는 맞춤형 품종 육성 필요, 화색, 화형, 가격 등 수요 및 유통현황 조사 필요
 - LA백합 : 동남아시아 대상으로 절화수명이 긴 품종 육성이 바람직
 - 나팔백합 : 조기 구근 비대가 우수한 품종 보급 필요
 - 구근 생산 전문단지(강릉, 태안)와의 협조관계 유지, 단지별 동일 품종 중복 생산을 지양하고 조기 구근생산체계를 확립하여 국내 보급 및 수출 확대
- 국내육성 백합 계통 및 품종 품평회
 - 일시/장소 : 7.21(금) 10:30/강릉 백합생산단지
 - 참석 : 백합 육종가, 재배농가, 수출업체 등 30명
 - 전시 품종
 - 아시아틱, LA백합 : 국립원예특작원에서 육성한 계통 및 품종 9종
 - 전시 품종 현장 평가
 - 아시아틱백합 '조아라' 등 화색 우수
 - LA계통 '그린스타' 등 화형 우수, 몽골에서 선호도 높음
 - 수출국 선호도에 맞는 품종 육성, 무병종구 구근 증식하여 조기 수출 추진



【 국내육성 백합 계통 평가회(예산) 】



【 국내육성 백합 품종 품평회(강릉) 】

그림 4. 국내육성 백합 계통 및 품종 품평회

- 백합 축제 내 GSP 품종 전시 평가 품평회
 - 일시/장소 : 7.25(화) 13:00/태안군 백합축제장
 - 참석 : 백합 육종가, 재배농가, 관광객 등 3,000명
 - 전시 품종
 - 오리엔탈백합 : 강원도원에서 육성한 계통 14종
 - 전시 품종 현장 평가
 - 일반 소비자 대상 “백합의 여왕을 뽑아라” 주제로 품종 평가 실시
 - 축제장을 찾은 관람객들에게 색다른 볼거리 제공 및 수출 백합에 대한 홍보
 - 일반 관람객들은 주로 백색, 분홍색 등 밝은색의 색상을 선호
 - 국내 소비자와 수출 대상국별 백합 색상의 선호도가 차이남
 - 금후 계통 품평회 보다 과제별 육성 품종들의 전시, 홍보 통한 인지도 제고
- 국내육성 백합 품종 평가회
 - 일시/장소 : 8.23(수) 10:30/인제 백합생산단지
 - 참석 : 백합 육종가, 재배농가, 수출업체 등 30명
 - 전시 품종
 - LA백합 : ‘그린스타’, ‘핑크펄’, ‘다이아나’
 - 나팔백합 : ‘우리타워’
 - 전시 품종 현장 평가
 - 국내에서 증식한 구근으로 백합 절화 생산 실증재배 평가회와 병행 실시
 - 지역별 국내 백합 절화생산 농가들의 많은 참여 유도로 국내산 백합 구근의 품질 우수성 및 인지도 제고
 - ‘그린스타’는 중구 개화성으로 구근 비대가 용이하고 절화 생산기간이 짧아 국제 경쟁력이 있음, 조기 구근 대량 증식 통한 수출 확대
 - ‘우리타워’는 국내외에서 품질의 우수성을 인정 받고 있어 경쟁력이 높음, 중국 등 신규 수출시장에 내년부터 시험수출 추진



【백합축제 내 백합 계통 품평회(태안)】



【국내육성 백합 품종 평가회(강릉)】

그림 5. 국내육성 백합 계통 및 품종 품평회

(시험 2) 국산 품종의 해외시장 개척 및 수출 확대

가. 국내육성 백합 구근 해외수출 지원 협의

○ 수출백합 시장 확대 위한 신규 해외시장 개척 지원 협의회 개최

- 일시/장소 : 3.14(화) 10:30/aT 강원지역본부
- 참석 : 강원도농업기술원 원예연구과장, aT 강원지역본부장 등
- 협의내용
 - 중국 국내육성 백합 시험수출 관련 중국지사(베이징)와의 협조
 - 수출 관련 정보 제공(중국 백합 소요 및 유통현황, 베트남 수출 가능 여부 등)
 - 백합 현지 품평회 개최 시 현지 바이어 알선
 - GTI 행사 개최 시 농산물 수입 바이어 국내일정 중 백합 생산단지 견학 추진
 - 농산물 시범수출 물류비 지원제도 안내
 - aT 수출농산물 지원 협의 시 강원도 백합 수출 홍보

○ 국내육성 백합 해외시장 개척 및 수출 활성화 위한 업무협약 체결

- 일시/장소 : 3.17(금) 11:00/강원도농업기술원
- 참석 : 강원도농업기술원장 등, 3G바이오그룹 대표 등
- 협약내용
 - 강원도 육성 백합의 중국 등 동아시아 해외 수출시장 개척 및 수출 활성화 지원
 - 중국 등 아시아 시장 수출정보 공유, 현지 전시포 운영, 특성 검정 협력
 - 베트남, 라오스 등 중국을 통한 제3국 백합 수출 추진
 - 육성품종의 중국 등 아시아 시장 내 품종 실시권 협상에서의 우선권 부여



【국내육성 백합 수출 활성화 업무협약】

【업무협약 홍보(강원도민일보)】

그림 6. 국내육성 백합 해외시장 개척 및 수출 활성화 업무협약

나. 국내육성 백합 품종 해외 전시포 조성 및 운영

○ 해외전시포 조성 및 운영

- 전시포 조성

- 장 소 : 중국 운남성 곤명시
- 규 모 : 토지 6,000m² 내 광폭형 내재해형 하우스 2동 1,320m²(12×50m)
- 시설특성 : 보온용 외벽 10cm 보온판넬, 천창 부분환기형 지붕구조, 수평예인식 차광망, 스프링클러 및 점적용 관수시설

- 전시포 운영

- 백합정식 : 국내육성 계통 및 품종 33종(오리엔탈 29종 4,000구, 분화 4종 1,000구)
- 정 식 일 : 4.28(금)
- 재식밀도 : 구주 8/10cm 사이즈 24구/박스(400×590×230mm)
구주 16/18cm 사이즈 8구/박스(400×590×230mm)
- 재배방식 : 상자재배(코코피트, 바크)
- 재배관리 : 양액재배(핀형 점적호스), 지효성 비료, 주기적 병충해 방제 등
- 품평회 개최 및 구근 비대 측정



【백합 해외전시포 조성(중국 곤명)】



【국내육성 백합 현지 시범재배 전경】

그림 7. 국내육성 백합 품종 해외 전시포 조성 및 운영

다. 국내육성 백합 품종 해외 시험수출

○ 중국 시험수출

- 1차 시험수출

- 일시 : 4.17(월)
- 수출방법 : 항공기(냉장, 상토제거)
- 수출업체 : (주)창빛농업회사법인
- 수입업체 : Yunnan Aliveflora Imp.&Exp.Corp.
- 수출내역 : '그린아이즈', '아를레이디' 등 8품종 5,000구 1,137.00\$
총 6박스(500×370×250mm) 100kg(구근중량 90kg)
- 구근 생산자 : 강릉백합영농조합법인(대표 이명용)
- 구근검역 : 농림축산검역본부(4.12)

표 2. 국내육성 백합 구근 중국 1차 시험수출 내용(수출일 : 2017.04.17.)

품 종	규격(cm)	수량(구)	단가(\$)	금액(\$)
그린아이즈	8/10	1,000	0.21	210.00
오 룬	8/10	900	0.21	189.00
	16/18	100	0.50	50.00
레드썬	8/10	900	0.21	189.00
	16/18	100	0.50	50.00
핑크엣지	8/10	900	0.21	189.00
	16/18	100	0.50	50.00
아를 레이디	8/10	200	0.21	42.00
아를 스타	8/10	300	0.21	63.00
아를 옐로우	8/10	200	0.21	63.00
아를 킹	8/10	200	0.21	42.00



【 수출신고필증 】



【 원산지증명서 】



【 검역필증 】

그림 8. 국내육성 백합 품종 구근 중국 1차 시험수출

- 2차 시험수출

- 일시 : 7.25(화)
- 수출방법 : 항공기(냉장, 상토제거)
- 수출업체 : (주)창빛농업회사법인
- 수입업체 : Yunnan Aliveflora Imp.&Exp.Corp.
- 수출내역 : '오룬' 등 품종 및 계통 26종 700구
 총 1박스(380×520×260mm) 12kg(구근중량 11kg)
- 구근 생산자 : 강원도농업기술원(육성자 최강준)
- 구근검역 : 농림축산검역본부(7.20)
- 수출방법 : aT 샘플통관운송비지원

(※ 정상 농산물 수출품과 구별하여 별도 무상수출한 경우에 한하여 지원, 해외바이어 대상 샘플제공에 따른 통관·운송비의 90% 지원, 지원한도 500만원/업체, 발송량 10Box·50kg/회, 동일 바이어 대상 연 최대 4회까지 지원, 매월 20일까지 신청, 월말에 취합 후 익월 7일 이내 입금)

【수출탁송서】

【원산지증명서】

【검역필증】

그림 9. 국내육성 백합 품종 구근 중국 2차 시험수출

○ 몽골 시험수출

- 일시 : 5. 4(목)
- 수출방법 : 선박(냉장, 상토충전)
- 구근 생산자 : 강릉백합영농조합법인(대표 이명용)
- 수출업체 : (주)창빛농업회사법인
- 수입업체 : ATRIIN SHIM LLC
- 수출내역 : '그린아이즈' 등 3품종 4,000구 1,984.00\$
 총 21박스(400×590×230mm) 363kg(구근중량 330kg)
- 구근검역 : 농림축산검역본부(4.28)

표 3. 국내육성 백합 구근 몽골 1차 시험수출 내용(수출일 : 2017.05.04.)

품종	규격(cm)	수량(구)	단가(\$)	금액(\$)
그린아이즈	18/20	1,800	0.56	1,008.00
오륜	18/20	600	0.56	336.00
그린스타	12/14	1,600	0.40	640.00

【수출신고필증】

【원산지증명서】

【검역필증】

그림 10. 국내육성 백합 품종 구근 몽골 1차 시험수출

라. 주요 수출 대상국 백합 재배 및 유통 현황 조사

○ 중국 운남성 두남화훼도매시장(운남성 곤명시 복강현)

- 시장현황 : 1984년 설립, 중국 3대 화훼시장, 3,000여품종 600~800만 송이 거래
- 매일 21시 전자경매, 포장작업하여 익일 전국 도매시장으로 배송
- 도매시장 마감 후 소매상들이 시장 형성, 주 거래품목은 장미, 국화, 백합 등
- 최근 백합이 상장품목에서 제외되어 농가들이 자발적으로 시장 형성하여 운영
- 주로 오리엔탈백합을 절화 위주로 거래, 10본/속(5,000~20,000원/속)으로 판매
- 농가가 직접 절화 수확 후 운반·판매하여 선별 불량, 바이러스 감염주도 유통됨

○ 중국 운남성 내 백합 재배 현황(운남성 곤명시 무정현, 양광문 재배농가)

- 재배면적 : 10ha(농장주 재배면적 5ha)
- 운영형태 : 5인공동체(재배, 판매 공동), 재배경력은 11년차
- 간이 비가림하우스로 한 곳에 3년 정도 재배 후 연작장해 회피 위해 이동
- 백합 재배 현황
 - 재배품종 : ‘시베리아’, ‘소르본느’, ‘티버’, ‘잠베시’ 등 오리엔탈백합
 - 구근구입은 전량 네덜란드에서 수입, 하우스별 구근 사이즈로 정식하여 관리
 - 절화 후 자연상태에서 2년차 절화구 이용 → 저가로 판매
 - 20cm 이상 구근을 이용하여 꽃수를 7~8개 정도 개화시켜 고가로 판매
- 백합 출하방법
 - 백합은 연중 출하하고 있으나 주로 춘절기간에 출하
 - 두남화훼경매시장에 백합이 상장되지 않아 직접 운반하여 판매까지 겸함
 - 판매가격 : 시기별, 품질별 차이 심함(400~2,000원/본)
- 국내산 백합 수입 협의
 - 품질이 보장되면 가격 절충하여 수입 희망
 - 국내육성 품종 전시포 운영 소개 : 품평회 시 품종 특성 검정 요청



【 두남화훼도매시장 내 백합 시장 전경 】



【 백합 재배농가 현지컨설팅 지원 】

그림 11. 중국 운남성 두남화훼시장 백합 유통 및 재배농가 전경

- 몽골 백합 유통 현황(울란바타르 백화점, 홈마트, 굿웰마트 등)
 - 백화점 등 판매점에서 2,000~3,000원/본에 거래되고 있음
 - 주로 중국에서 매주 대량 수입하고 있으나 품질이 떨어짐
 - 네덜란드에서는 1회/월 정도 고품질 백합을 수입하고 있으나 비쌌
 - 판매방법 : 꽃다발, 꽃바구니에 혼합하여 판매(핑크 보다 흰색 계통 선호)
 - 주요 판매시기는 여성의날(3월 8일), 졸업식(2월), 입학식(9월) 등으로 몽골 내 동계 재배 시 시기별로 정식하면 주요 판매시기 출하 가능
 - 백합을 포함한 화훼류 납품은 울라바타르 시내 백화점 등 다양한 판매처가 있으나 소수의 수입상이 독점하여 연중 공급이 안되면 계약 유지가 어려움
 - 화색은 백색 위주로 소비되고 있으며 주요 거래품종은 '시베리아'임
 - 도매, 경매시장이 없어 소매상과 거래하는 유통상 외에는 시장 접근 곤란
- 국내육성 백합 품종의 몽골 현지 반응
 - 국내육성 백합은 농가에서 절화 후 유통업자에게 직접 납품하여 대형마트에서 일부 판매하였음
 - 유통업자 납품가격은 1,300원/본이었으나 판매점 납품은 2,000원/본이었음
 - 국내육성 백합은 향이 강하고 부피가 커서 수입산 보다 품질이 좋아 꽃집 상인들에게 인기가 높으나 물량이 부족하여 고가 제품에 한정적 이용
 - 국내육성 백합의 몽골 화훼시장 선점을 위해서는 물량 확보 위한 재배면적 확대 및 연중 안정적인 공급이 필요함
 - 백색, 분홍색 보다 노란색 '그린스타'가 몽골에서 틈새시장으로 가능성 높음
 - 7월 이후 여름에 집중 출하되고 있으나 몽골의 주요 꽃 소비 시기와 불일치하여 품질에 비해 높은 가격을 받지 못함



【 몽골 백합 유통현황 조사(백화점) 】



【 국내육성 백합 가격 및 선호도 조사 】

그림 12. 몽골 백합 유통현황 및 국내육성 품종의 선호도 조사

- 베트남 백합 유통 현황(호치민 화훼상가, 달랏 화훼상가, HASFARM 등)
 - 백합은 화훼류 중 고급화종으로 거래되고 있음
 - 백합 가격이 다른 절화류에 비해 비싸 거래는 5개 1속으로 묶어 판매하나 꽃송이 수에 따라 가격이 틀림
 - 10송이 1,500원/5분, 15송이 2,250원/5분(1속)
 - 주로 분홍색, 노란색 색상의 오리엔탈백합이나 OT계통이 가격이 높음
 - 상점이나 가정집에서 제단에 백합 등 절화 이용
 - 매월 15, 30일에 꽃을 교체하여 절화 기간이 긴 오리엔탈백합 선호함
 - 백색계통은 장례식에 이용하고 있음(나팔백합은 주로 악상에 많이 이용)
 - 경조사용 화환에 전량 생화를 이용하며 국화, 백합, 난 등을 이용함
 - 백합 수입량은 1억본/년 이상이며 전량 네덜란드에서 수입하고 있음
 - 구근 사이즈에 따라 수입 가격이 차이남(400~750원/구)
 - 기후가 따뜻하여 저온 부족으로 휴면이 되지 않아 2번화 이용은 적음
 - 여성의날 등 주요 백합 소비시기에는 가격이 상승함
 - 베트남 지역은 기온이 높아 달랏 지역에서 전국 백합 생산의 80% 이상을 차지
 - 달랏 대규모 절화 재배농장(Tu'o'ng Vy Flower) 방문
 - 시설규모 : 연동하우스 5ha
 - 재배경력 : 11년
 - 재배방법 : 상자재배
 - 판매량 : 1천만본/년
 - 유통방법 : 자체 선별장 운영, 농장이름이 새겨진 판매용 비닐에 1속씩 절화수명 연장제에 담가 판매
 - 국내육성 백합 품종에 대해 관심이 높음(색상, 가격, 연중공급 가능성 등 문의)



【 베트남 백합 유통현황 조사(호치민) 】



【 백합 절화농가 재배기술 점검(달랏) 】

그림 13. 베트남 백합 유통현황 및 백합 절화농가 재배기술 점검

마. 국내육성 백합 품종 현지 품평회

○ 중국 현지 품평회 개최

- 일시/장소 : 7.28(금)/운남성 곤명시 백합 전시포
- 참석 : 백합 육종가, 중국 백합 유통업자, 현지 재배농가 등 10명
- 육성 계통 및 품종 현장 평가
 - 중국 백합 농가 및 유통업체 선호 경향 파악
 - 오리엔탈백합 중 3계통은 중국시장 선호도가 높아 경쟁력 및 가능성 확인



【국내육성 백합 품종 현지 특성 점검】



【국내육성 백합 현지 품평회 전경】

그림 14. 국내육성 백합 품종 및 계통의 중국 현지 품평회

○ 베트남 현지 국내 육성 품종 특성 점검

- 일시/장소 : 10.23(월)/달랏 백합 재배농가
- 참석 : 백합 육종가, 현지 재배농가 등 10명
- 육성 계통 및 품종 현장 평가
 - 베트남 백합 농가 및 유통시장 선호 경향 파악
 - 국내육성 백합의 조직배양구 순화기술 점검
- 달랏 백합 재배농가 방문 : 절화품질, 유통가격, 재배기술 점검 및 경쟁력 확인



【국내육성 백합 품종 현지 특성 점검】



【백합 조직배양구 순화기술 점검】

그림 15. 국내육성 백합 계통의 베트남 현지 특성점검 및 순화기술 점검

바. 국내육성 백합 고품질 생산기술 현지 컨설팅 지원

○ 몽골 현지 컨설팅

- MIU(Mongolia International University) 울란바타르 교내 실습농장
 - 규모 : 시설하우스 1동 2a(6×25m), 비닐하우스 차광재배
 - 백합 정식 후 초기 저온 및 중기 이후 잦은 강우로 생육 저조
 - 구근 굴취 후 재사용 희망, 백합 재배생리, 수확 및 저장방법 컨설팅
- 몽골 백합 재배농가 : 울란바타르
 - 규모 : 시설하우스 4동(폭 6m) 4a
 - 국내육성 백합 품종의 품질이 우수하나 연중 공급이 힘들고 가격이 중국에 비해 비싸 5월에 정식하여 수확한 후 네덜란드 품종을 수입하여 재배
 - 구근 수확 후 5℃ 저장고에 장기저장하여 싹이 터서 싹이 부러지지 않도록 두둑에 10cm 이상 구멍을 파서 구근 싹을 눕혀 정식하도록 지도
 - 백합 재배생리, 수확 및 저장방법 컨설팅 지원
- 몽골 백합 재배농가 : 튜브도
 - 규모 : 시설하우스 1동 0.3a(6×50m), 차광재배
 - 두둑에 4구/줄 정식, 7월 하순부터 절화하여 1,300원/본에 유통업자를 통해 출하
 - ‘그린스타’ 14/16 사이즈를 알게 심어 화수가 2~3개이고 초장이 짧아 상품성 저하
 - 구근 정식 방법 및 생육 초기 온도·관수 관리기술 컨설팅 지원
 - 절화하지 않은 구근은 수확 후 동계 저장하여 내년에 절화 판매
 - 수확 구근은 상근을 분리하고 피트모스와 혼합하여 습윤저장 방법 소개
- 몽골 백합 재배농가 : 울란바타르
 - 규모 : 시설하우스 1동 0.3a(6×50m), 차광재배
 - 깊게 심어 초장이 길고 생육이 양호하나 유통망 연계되지 않아 수확 못함
 - 백합 수확 후 구근 소독 및 저장 방법 컨설팅



【 백합 수확 및 유통방법 컨설팅 】



【 백합 구근 저장 및 정식방법 컨설팅 】

그림 16. 국내육성 백합 고품질 생산기술 몽골 현지 컨설팅

- 몽골 백합 재배 및 수출 확대 위한 교육프로그램 지원
 - 일시/장소 : 9. 4~5/튜브도 백합 재배농가, 튜브도청
 - 교육대상 : 60명(농업인 20, 농업공무원 20, 농업대학교 학생 20)
 - 농업인 교육프로그램 운영 : 몽골국립농업대학교 공동
 - 실습교육 : 백합 생육 후기 및 수확 후 관리 기술
 - 재배관리 : 생육 후기 관수 및 포장관리 등
 - 수확관리 : 구근 굴취 및 상근 제거, 음건 및 소독방법, 장기저장 등
 - 이론교육 : 백합 고품질 생산기술
 - 백합 분류 및 품종 소개, 신품종 육성 및 육종 방법
 - 백합 구근 생산, 정식 후 재배관리, 병해충 관리기술 등



【 농업인 교육프로그램 백합 실습교육 】



【 농업인 교육프로그램 백합 이론교육 】

그림 17. 몽골 백합 교육프로그램 지원

사. 국내육성 백합 품종 해외 전시

- 일본 도쿄 국제화훼박람회(IFEX) 참가
 - 일시/장소 : 10.11~13/마쿠하리멧세
 - 출품품종 : '우리타워', '두산' 등
 - 국내육성 품종 전시 및 특성 홍보



【 도쿄 국제화훼박람회 전경 】



【 국내육성 백합 전시 및 홍보 】

그림 18. 국내육성 백합 품종의 도쿄 국제화훼박람회 전시 및 홍보

3. 적 요

<제3세부과제 : 국내 백합 품종의 구근 수출 시장 확대>

- 가. 국내육성 백합 품종의 국내시장 개척을 위해 국내산 구근을 생산하여 현장평가회를 강릉에서 개최하여 바이러스 안정성, 구 비대율 등의 생육상황을 점검하였음
- 나. 국내산 구근을 이용한 국내 시범재배는 3개소(인제, 광명, 완주)에서 수행하였고 인제 백합단지에서 절화생산 실증재배를 수행하여 육성 품종에 대한 현장평가를 수행하였음
- 다. 국내산 백합 판매 확대를 위해 aT, 충남 예산, 강릉 등에서 백합 육종가, 재배농가, 수출업체 등을 초대하여 품평회를 5회 개최하여 육성 품종을 전시 및 홍보하였음, 특히 백합 축제에서 일반 소비자들을 대상으로 국내 육성종을 소개하여 좋은 반응을 받았음
- 라. 국내육성 백합의 해외시장 개척 및 수출 활성화를 위해 aT 강원지역본부와 신규 시장 개척 지원 협의회를 개최하였고, 3G바이오그룹과 수출정보 공유, 수출 추진 특성 검정포 운영 관련 업무협약을 체결하여 중국 운남성 곤명 지역에 하우스 2동 1,320㎡의 전시포를 조성하였음
- 마. ‘오륜’ 등 국내육성 백합 8품종을 중국과 몽골에 3회에 걸쳐 9,000구 3,121\$ 시험 수출 하였음
- 바. 주요 수출 대상국 백합 재배 및 유통 현황 조사를 위해 중국, 몽골, 베트남 3개국에 백합 재배농가의 재배기술 및 유통 현황에 대해 조사하였음
- 사. 국내육성 백합 품종의 현지 수입 선호도를 조사하기 위해 중국, 베트남 2개소에서 현지 재배농가, 수입 바이어 등을 초대하여 실증재배 품평회를 개최하여 국내산 품종의 현지 기후 적응도, 선호도, 경쟁력 등을 조사하였음
- 아. 몽골 내 백합 재배 및 수출 확대를 위해 고품질 생산기술 현지 컨설팅 지원을 4회 실시하였으며, 튜브도청에서 화훼 재배농가를 대상으로 농업인 교육프로그램을 몽골국립농업대학교와 공동으로 진행하여 재배기술 컨설팅을 지원하였음
- 자. 국내육성 백합 품종의 우수성을 홍보하기 위해 일본 도쿄 국제화훼박람회에 참가하여 ‘우리타워’ 등 국내 육성종을 전시하고 해외 바이어들에게 소개하였음

IV. 연구결과 활용

연도(연차)	활용구분	제목
2017(1년)	사업화	구근 시험수출 2개국(중국, 몽골) 3회 9,000구 3,121\$
	품평회	품평회 개최 및 참여 6회
	국내외 전시포	해외 전시포 조성 및 운영 1개소(중국 곤명)
	기 타	홍보 4건, 교육 1회, MOU체결 1건

V. 기대 및 파급효과

- 백합 종구 생산체계 확립 및 재배면적 확대로 농가소득 증대
- 국내육성 백합 구근의 동아시아 수출시장 개척으로 새로운 가치 창출
- 외국산 수입 종구 대체 및 국내 구근 생산 자급율 증대
 - 구근 수입액 20% 절감 : ('15) 2,670천\$ →('21) 1,136\$
 - 국내육성 품종 자급율 증대 : ('15) 5% →('21) 20%
- 국내육성 백합 품종의 인지도 상승에 따른 세계 구근 수출시장 경쟁력 확보