

해 외 출 장 복 명 서

연구과제명: 국제농업협력(ODA) 성과관리
출 장 명: 베트남 평가 및 성과관리 대상 사업 현장점검 및
이해관계자 면담 조사

1. 출장목적

○ ‘베트남 함께 생산성 향상 및 가치사슬 강화사업’ 성과관리를 위한 현지 조사

- 본 출장을 통해 조사할 대상인 “베트남 함께 생산성 향상 및 가치사슬 강화 사업(2024-2027)”은 베트남 정부의 신농촌 개발 정책과 연계하여 함께 생산성 향상과 가치사슬 강화를 통해 사업 대상 지역 소농민의 소득을 향상할 목적으로 추진되고 있음.
- 사업의 주요 활동으로 △우량 참깨 종자 보급, △참깨 재배·유통 기술 지원, △참깨 협동조합 확대 및 내실화, △참깨 APC 설립 및 가공 확대, △지역 농민 및 조합 역량 강화 등이 포함됨.
- 본 출장을 통해 (1) 베트남 농업부(MAE), 베트남 국립농업진흥청(NAEC) (2) 베트남 농업과학원, (3) 사업대상지 지역 정부, (4) 현지 참깨 농가 및 협동조합 등을 방문하여, 현재 사업의 진행 상황을 검토하고 향후 성과관리 방안을 논의하고자 함.

○ ‘베트남 닌빈성 양돈 고품질화 스마트팜 사업’ 종료평가를 위한 현지 조사

- “베트남 닌빈성 양돈 고품질화 스마트팜 사업”은 베트남 현지에서 한국의 선진 축산 사양기술 및 차단방역 기술을 보급하고, 스마트팜 관리 체계를 보급하여 베트남 양돈 경쟁력을 향상할 목적으로 추진됨.
- 사업의 주요 활동으로 △선진형 양돈 스마트 모델팜 구축, △시스템 및 데이터 기반 스마트팜 운영 역량 보급, △한국의 사육/질병관리 기술 전수, △스마트 양돈팜 확대를 위한 마스터플랜 수립 등이 포함됨.
- 본 출장을 통해 (1) 팜디엵 국영 종돈장, (2) 베트남 농업부(MAE), (3) 베트남 국립축산과학원(NIAS), (4) 역량강화 교육 참여 농가, (5) KOPIA, KOICA 등을 방문하여, 사업의 효과와 지속가능성 평가에 필요한 사항을 조사하고자 함.

2. 출장기간 및 출장자, 출장지

○ 출장자, 출장지, 출장 기간

소 속	출장자
국제농업개발협력센터	안규미 팀장
국제협력실	김동휘 연구원
국립공주대학교	김태화 교수
前국립축산과학원 양돈과 과장	박준철 박사

3. 일정보

일 자	방문 기관	수행 업무
07.07. (월)	○ 인천(ICN) → 하노이(HAN)	• ICN 인천 출국(18:45, KE453) • HAN 하노이 입국(21:35)
	○ 하노이 → 닌빈성(팜디엵 농장)	• 차량 이동(2시간)
	○ 스마트 모델팜 현장 점검	• 스마트 양돈팜 운영 현황 점검 및 지원 기자재 활용도 확인 • 사양관리시스템(ICT) 및 영농정보관리시스템(IT) 운영 현황 확인 • 신재생에너지(태양광) 설비 가동 현황 검토
07.08. (화)	○ 닌빈성 인근 지역 양돈 농가 면담	• 스마트 양돈기술 도입과 관련 교육 참여 의향, 진입장벽(계약요인) 파악 • 현지 양돈 농가 자산 및 생산 현황분석 • 사업지 선정 적절성 및 전수 기술 실용성 관련 농가 의견 청취
	○ 팜디엵 농장(연구소) 관리자 및 직원 면담	• 개축된 자돈사, 비육사 시설 및 정밀환경제어 시스템 이용 현황 및 만족도(사업 전후 개선사항) 조사 • 종장기 유지보수 및 확장 계획 • 국영 종돈장 기능 수행 역량 파악(우량종돈 보전활용기반구축 등)
	○ 닌빈성(팜디엵 농장) → 하노이	• 차량 이동(2시간)
	○ 농업부(MAE) 참깨 가치사슬 관계자(ICD) 면담	• 중앙정부의 참깨 부문 육성 비전과 지원계획 • 가치사슬 병목지점(투입, 생산, 수확후관리, 가공, 유통, 판매 등) 식별 • 참깨 가치사슬 병목지점 관련 제도 지원 및 규제 현황 파악 • 민관협력 필요성 및 민간참여 활성화 방안 논의 • 주기적 사업성과 모니터링 계획 공유, 이해관계자별 자료수집 방안 협의
07.09. (수)	○ 농업부(MAE) 식물재배 및 작물 보호국	• 베트남 국내 참깨 경작 및 유통 현황 • 중앙정부의 참깨 부문 육성 비전과 지원계획 • 가치사슬 병목지점(투입, 생산, 수확후관리, 가공, 유통, 판매 등) 식별 • 참깨 가치사슬 병목지점 관련 제도 지원 및 규제 현황 파악

	◦농업부(MAE) 양돈 스마트팜 관계자(DTS) 면담	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 양돈 시범농장의 공공·민간 투자 유치와 예산 지원 계획 스마트 양돈의 지역 수용도 제고와 정책 지원 기반 마련 계획 (효율성, 파급효과) 전수 기술과 시설의 양돈 농가 경쟁력 제고와 스마트기술 확산 기여 가능성
07.10. (목)	◦성안기술단 PMC 면담	<ul style="list-style-type: none"> 참개 가지사슬 사업 진행 현황 및 예로사항 논의 주요 성과지표 공유 및 성과지표 수정 방향 논의 추후 사업 진행 방안 및 수혜자 선정, 기초선 조사 관련 논의
	◦국립축산과학원 (NIAS) 관계자 면담	<ul style="list-style-type: none"> (적절성) 사업의 정책 부합도, 사업계획과 구성의 적절성 평가 (효율성) 지원 기술, 시설, 기자재의 활용도 및 실용성 파악 (지속가능성) 향후 시설 보강 계획 및 스마트기술 확산 방안 파악
07.11. (금)	◦베트남 국립농업진흥청 (NAEC) 면담	<ul style="list-style-type: none"> 사업 활동과 결과의 국가 농업기술 보급체계로의 연계통합 가능성 논의 농업기술 보급체제와 농가 퍼드백 수렴 체계의 조직력 및 운영역량 파악 참개 협동조합(작목반) 육성 지원 현황 및 향후 계획 청취
	◦땅콩, 참개 가공업체 방문	<ul style="list-style-type: none"> 참개 원물 조달 현황, 단가 책정방식, 공급 안정성 확보방안 파악 현지 농가 파트너십 구축 의향과 계약 대상 선정 기준 파악 고부가가치화, 인증 취득, 브랜드 전략에 관한 관심과 참여 가능성 파악
	◦설문조사 업체(ISPAE) 미팅	<ul style="list-style-type: none"> (종료평가) 난민 교육·연수 참여 농가 및 공무원 대상 설문조사 도구 설계 방향, 과업 산출물 공유계획, 예산 및 기간 논의 (성과관리) 기초선 조사 도구 설계 타당성 논의, 설문 대상 지역(마을) 및 표본 설정, 산출물 범위, 예산 및 기간 등 협의
07.12. (토)	◦참개 소매시장 현장 조사	<ul style="list-style-type: none"> 현지 시장, 소매업체, 대형마트 참개 관련 제품 유통현황 조사 참개 제품 현지 수요 및 가격 조사
07.13. (일)	◦자료 검토 및 미팅 준비	<ul style="list-style-type: none"> 설문조사 업체 미팅 후속 작업(TOR 및 설문 문항 수정 등) 응에안 성 면담 대상자별 요청 자료 목록 검토
07.14. (월)	◦하노이 → 응에안	차량 이동(5시간)
	◦응에안 성 정부(농업부 과학기술팀)	<ul style="list-style-type: none"> 응에안 농업부의 사업참여 범위 및 이행지원(협조) 계획 청취 참개 재배 농가 모집단 정보 및 수혜대상 마을, 농가, 조합 선정 지원계획 주기적 사업성과 모니터링 계획 공유, 이해관계자별 자료수집 방안 협의 성(지역) 단위의 참개 부문 발전 계획 및 성 정부 정책 우선순위와의 부합성
	◦베트남 중북부 농업과학원(ASINCV)	<ul style="list-style-type: none"> 중북부 농업 생산환경 변화 및 기후적응형 기술 및 품종 개발연구 현황 이해 ASINCV의 지역 농업 지도(extension), 시험 재배, 현장 수요분석 역할 이행상황 파악 참개 우량품종 및 종자 선별 체계 파악
07.15. (화)	◦응에안 참개 생산자 조직 및 참개 재배 농가	<ul style="list-style-type: none"> 응에안 성 내 참개 생산자 조직별 의사결정 구조 및 운영관리 현황 조합별 수확후관리 기법, 집하, 품질관리, 출하 현황 조합 주도의 참개 가지사슬 강화 기회 및 장벽 파악 참개 우량품종 전환 의향 및 신기술 수용 의향 파악 참개 생산, 참개 소득실태 및 종대의 제약요인 파악
	◦KOPIA 땅콩 시범 재배포	<ul style="list-style-type: none"> 성과관리 사업과의 연계·협업 방안 파악 참개, 땅콩 가공시설 공유 및 지역 내 유지작물 가공역량 확장 가능성 검토 땅콩 시범사업의 농가 참여도 및 재배 기술보급 전략
	◦응에안 → 하노이	차량 이동(5시간)
	◦하노이(HAN) → 인천(ICN)	<ul style="list-style-type: none"> HAN 하노이 출국(23:10, KE454) ICN 인천 입국(05:25, +1일)

4. 주요 논의 내용

1) 위엔반타인 농장(닌빈성 지역 양돈 농가)

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 8일(화), 11:00~13:00, 위엔반타인 농장

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립축산과학원] 박준철 前 양돈과 과장

[위엔반타인 농장] 위엔반타인(농장주)

□ 주요 논의 내용

※ 교육 수료 및 현재 운영 현황

- 방문한 농가는 하노이에서 역량강화 교육을 수료한 농민이며, 모돈 700마리 규모의 양돈장을 운영 중임. 교육은 약 21일간 진행되었으며, 매우 유익하고 보람 있는 기회였다고 평가함. 교육을 통해 모돈 및 비육돈 관리 방법 등 다양한 기술을 배우고 이를 실제 농장에 적용하고 있음.

※ 농장 운영 규모 및 확장 배경

- 현재 두 개 지역에서 농장을 운영 중이며, 비육돈 약 5,000두, 모돈 700두 규모로 사육 중임. 2006년에 60~70두로 시작하여 2015년부터 규모를 점차 확장해 현재 수준에 이름. 규모 확대는 질병 관리와 수익성을 높이기 위한 전략적 선택이었음. 교육 당시 AI 시스템도 소개받았으나, 예산 제약으로 도입은 아직 어려운 상황임.

※ 농장 내 시설 현황

- 비육사에는 자동급이기를, 모돈사에는 수동급이기를 설치하였으며, 모돈사에서는 작은 카트를 이용해 직접 급이하고 있음. 사료 공급 및 기술 지원은 주로 그린피드(Greenfeed) 사료회사에서 받고 있으며, 생산성과 관련된 보고서도 해당 회사에서 작성해줌.

※ 운영 인력 및 관리 체계

- 두 농장을 합쳐 총 26~27명이 근무하고 있음. 관리 인력은 대부분 외지 출신의 베트남인으로 구성되어 있으며, 이는 지역 내 이동을 줄이고 질병 감염 위험을 낮추기 위한 선택임. 평균적으로 5개월가량 근무한 뒤 고향으로

돌아가 쉬는 주기를 가짐.

※ 스마트 시스템 도입 의향 및 기술 정보 획득 경로

- 팜디엵 농장에 대한 소개는 받았으나, 실제 방문하지 못해 내부 시스템은 파악하지 못함. 향후 방문 기회가 생기면 스마트 장비나 ICT 시스템 도입을 고려할 의향이 있음. 현재는 그린피드 외에도 사료회사, 장비 제조업체, 농업지도기관, 지방정부, 세미나 등을 통해 다양한 기술 정보를 수집하고 있음.

※ 지역 내 양돈장 현황

- 면 단위에서는 본 농장과 유사한 규모의 농가가 5개 정도 있으며, 그중 본 농장이 가장 규모가 큼. 현 단위로는 약 30개 정도의 대형 농장이 있는 것으로 파악됨.

※ 주요 경영상 애로사항

- 가장 큰 어려움은 자금 부족으로, 자본이 없으면 규모 확대나 체계적인 경영이 어려움. 경영계획 수립과 농장 운영의 효율화, 그리고 생산성 제고가 주요 과제로 지적됨.

※ 생산성에 영향을 주는 요인 및 질병 관리

- 생산성 향상에는 현장 노동자의 역량이 가장 중요하며, 질병 관리 또한 큰 영향을 미침. 농장 직원에 대한 교육과 기술 습득 여부가 곧 생산성과 연결됨. 질병 관리를 위해 외지 인력을 채용하여 거주시키며 외부 접촉을 최소화하고 있음.

※ 정부의 ICT 장비 도입 보조금 및 금융 지원 현황

- 베트남 정부는 농업 투자에 대해 2% 보조금, 1% 이율 대출(현재 대출금리 통상 8~10%), 또는 50% 보조금 제도를 제시하고 있으나, 실제 농민이 이를 받는 사례는 거의 없음. 제도는 존재하지만, 실효성이 낮고 도달 범위가 제한적임. 보조금 수혜 과정에 관(官)과의 관계가 중요한 요인으로 작용하는 것으로 인식됨.

※ ICT 장비 도입에 대한 의향과 전제 조건

- ICT 장비 도입 의향은 있으나, 경제성 분석이 선행되어야 한다고 판단함. 기술 도입이 실질적으로 수익성에 어떤 영향을 미치는지를 사전에 컨설팅 받아야 함.

※ 사료비 비중 및 조달 방식

- 전체 사육비 중 사료비 비중은 약 70~80%로 추정되며, 사료는 시장에서 구매하거나 사료 회사와 계약을 통해 공급받음. 사료비 비율은 돼지고기 시세에 따라 달라지며, 시세가 낮을 때는 사료비가 수익을 초과하기도 함. 사료가격이 높은 이유는 시장에서 판매되는 주요 사료 원료는 베트남산보다는 수입산으로 조달하는 비중이 크기 때문이기도 함. 사료비 상승의 원인은 사료회사의 마진과 낮은 판매가로 분석됨.

※ 종돈 조달 방식 및 그린피드의 역할

- 종돈은 100% 그린피드에서 구매하여 교배함. 그린피드는 자체 농장을 보유하고 있으며, 약 80kg 정도가 되면 종돈(F1)을 공급함. 이들 모돈은 인공수정을 통해 생산되며, 덴마크산 337, 339 품종 정액을 사용하는 것으로 알고 있음.

※ 그린피드 회사 성격

- 그린피드는 베트남 기반의 합작회사로, 미국 기술을 사용한다고 홍보하지만, 실질적으로는 베트남 회사로 인식되고 있음. 회장은 미국 거주 중인 베트남인으로 알려져 있으며, 베트남 내 최대 사료 회사로 평가됨. 고객 농장에 가축 사양관리, 개량 등 관련 기술 지원을 제공하기도 함.

※ 지역 농가와의 관계 및 교류

- 대형 농가 간 교류는 거의 없으며, 소형 농가 간 기술 교류에 대한 정보는 확인되지 않음. 세미나 등 공식 행사에서 간헐적으로 타 농가와 접촉하는 경우는 있음.

※ 스마트팜 및 ICT 기반 사업 참여 의향

- 사업 참여 의향은 있으나, 일정 조정과 장기 교육 참여가 현실적으로 쉽지 않음. 기술을 배우는 것도 중요하지만, 실제 활용에는 재정적 지원이 수반

되어야 하며, 대출금리 또는 투자금 직접 지원이나 장비 지원 등 실질적인 후속 조치가 필요함. 현재는 배운 기술을 적용하지 못함.

※ 생산성 관련 수치

- 모돈 1마리당 평균 12.5두, 연 2.3회 출산하며, 78회 출산 후 폐사 처리함. 이유 전 폐사율은 약 11.5% 수준이며, 새끼돼지 수유 기간은 평균 21~24일 임. 인공수정 비율은 100%이며, 덴마크산 품종의 정액을 사용함. 생산성 수치는 그린피드의 기술 지원 하에 대규모 농가 간 유사한 경향을 보이는 것으로 추정됨.

※ 판매 구조 및 가격

- 외부 상인이 더 높은 가격을 제시하면 판매하며, 아니면 대부분 그린피드에 납품함. 북부는 개별 판매가 가능하나, 남부에서는 그린피드가 도축 및 유통까지 장악하고 있음. 판매가는 kg당 10~11만 동 수준이며, 마트에서는 다소 높은 가격으로 판매됨.

※ 분뇨처리 방식 및 순환농업 시스템

- 모돈사에서는 분뇨를 바닥에서 직접 수거하여 외부 수요자에게 판매하고 있음. 비육사의 경우, 분뇨 중 액상분은 바이오가스 생산에 활용하고, 고형분은 퇴비로 전환하여 비료로 사용함. 농장은 자체 소형 장비를 통해 바이오가스를 생산함. 발생한 액상 슬러지는 연못에 설치된 여과 시스템으로 1차 정화한 후, 농장 부지 내의 어류 양식을 위한 인공 호수 주변의 수생식물의 흡수 작용을 통해 추가 정화함. 생산된 바이오가스는 도폐사 돼지나 채소 조리에 사용되며, 잉여분은 소각 처리함. 농장 부지 내에는 어류 양식을 위한 인공 호수가 있으며, 전체 농장 면적의 약 60%는 조경 및 경관 시설로 조성되어 있음.

※ 순환농업 및 지속가능성

- 국가 정책상 순환농업 체계를 구축하도록 유도 중이며, 보일러 및 기타 에너지 수단의 농장 내 자급자족화를 목표로 하고 있음. 다만 실패 후 농장을 임대하거나 폐업한 사례도 많고, 돼지가격 폭락 시 파산하는 사례도 빈번함. 대규모 양돈업은 자본금 없이는 유지하기 어려운 구조임.



2) Tam Diep 농장(양돈 스마트팜 사업대상지)

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 8일(화), 15:00-18:00, Tam Diep 농장

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립축산과학원] 박준철 前 양돈과 과장

[따미엠평농장 농장] Mr. Thong 팀장

□ 주요 논의 내용

※ ASF 유행에 따른 현장 접근 제한 안내

- 현재 베트남 전역에 아프리카돼지열병(African Swine Fever: ASF)이 발생, 확산 중이며, 질병 전파 방지를 위해 외부인의 농장 출입을 엄격히 제한하고 있음. 방문객에게 이와 같은 조치에 대한 이해와 협조를 요청함.

※ 방문 목적 및 평가 방향

- 본 방문의 목적은 대한민국 농업 분야 공적개발원조(ODA) 사업의 적절성과 실효성을 현장에서 평가하고, 향후 유사한 사업의 효율성과 지속가능성을 제고할 개선 방안을 도출하는 데 있음. 평가의 범위에는 지원된 시설과 기자재의 활용도와 관리 상태, 한국 정부가 본 사업을 통해 현장에 적합한 기술과 지원을 적시에 제공했는지 여부, 사업 수행과정에서 나타난 성과, 현장에서 확인된 제약요인과 애로사항 파악이 포함됨.

※ 스마트 돈사 및 관리 시스템 도입 이후 변화

- 스마트 돈사 시스템 도입 이후, 기존 전통적인 사양 방식 대비 생산성과 일당증체량이 향상되었으며, 사료 섭취 효율(Feed Conversion Ratio: FCR)이 개선되어 사료 소비량이 감소하였음. 온도, 급수, 급이 등 주요 사양 관리가 자동화, 체계화되면서, 관리자는 실시간으로 사양 데이터를 수신, 활용할 수 있게 되었고, 이를 통해 사육 관리 효율성이 크게 향상됨.
- 그러나 다음과 같은 세 가지 주요 운영상 애로사항이 확인되었음.
 1. 운영 인력 숙련도 부족: 신규 시스템에 대한 이해 부족으로 반복적인 교육이 필요함.
 2. 사후관리(AS) 체계 미비: 베트남 내 공식 부품, 장비 대리점이 없어 장비 고장 시 한국 본사와 직접 연락해야 하며, 부품 수급과 수리까지 장시간이 소요됨.
 3. 태양광 시스템 운영 제약: 언어 장벽과 전기 기술(전력 변환, 배선 및 연결, 안전장치 등 설비 사용 등) 부족으로 인해, 한국 기술자의 원격 안내가 필요하며, 현재 페이스북 메신저를 통한 실시간 소통과 기술 지원으로 운영 중임.
- 태양광 시스템은 전반적으로 양호하게 작동 중이나, PCP 팬트리(배터리 제어 보드) 중 하나가 고장 나 있어 부품을 한국에서 배송받기 위해 대기 중임.
- 종합적으로 본 사업은 농장 운영의 현대화와 효율화에 크게 기여하였음. 향후 유사 사업 추진 시에는 현장 맞춤형 타당성 조사를 더욱 구체적으로 진행하여 장비 설계와 구성품이 실제 수요에 부합하도록 해야 함. 예컨대, 사료빈 설치 후 이송관 부재로 수작업 급이를 해야 했으며, 결국 농장 자체 예산으로 이송 장비를 별도 구매해야 했음.
- 따라서 향후 장비 공급 시에는 베트남 현지 대리점 유무를 반드시 확인해야 하며, 사후관리가 가능한 대리점 보유 여부는 시설과 기자재 유지보수 효율성과 비용 절감 측면에서 중요함.

※ 한국산을 포함한 외산 ICT 장비의 현지화 가능성

- 베트남 내에서 국가 주도로 스마트 양돈 시스템을 도입한 사례는 본 농장이 유일함. 민간 부문에서는 소수(1~2개)의 도입 사례가 있으나, 이들 농장의 시스템 운영 방식이나 부품 조달 경로에 관한 정보는 확인되지 않음.

※ 닌빈(Ninh Binh)성 스마트팜 도입 현황

- 닌빈에서 스마트팜을 도입한 농장은 팜디엵 농장이 유일함. 과거 한국 기업 아이온텍과 대리점 설립 협의를 진행했으나 성사되지 않았고, 현재 다른 업체와 협의 중이나 아직 대리점 설립 단계에는 이르지 못함.
- 스마트팜은 초기 투자비용이 높아, 국가 및 민간 차원에서의 도입이 매우 제한적이며, 일부 농가는 자동급이기만 부분적으로 설치, 운영하고 있음.

※ 생산성 향상에 기여한 핵심 요인

- 가장 주요한 생산성 향상 요인은 액상 자동급이기의 도입임. 이 장비는 특히 이유 직후 자돈의 사료 적응을 촉진하고 섭취량을 증가시킴. 자돈용, 모돈용, 비육사용 급이기가 각각 24대씩 총 72대 설치되어 있으며, 혼합사료 급이기(Mixer Feeder)를 통해 급수량 조절도 가능함. 모돈용 급이기는 건식 사료 전용 장비임.
- 두 번째 핵심 요인은 돈사 설계로, 넓은 공간과 위생 관리가 용이한 구조로 설계되어 사육 효율이 향상되었음. 환기 시스템은 천장형 환기팬과 팬 속도 조절 기능을 갖춰 돈사 내 공기 흐름을 일정하게 유지함으로써 스트레스 완화와 질병 발생 가능성을 감소시킴.

※ 기존 시설과의 차이점

- 기존 축사에는 환기팬, 자동급이기 등 자동화 장치가 없어 주로 수작업으로 운영하였으며, 쿨링패드도 벽면 일부에만 설치되어 있었기 때문에 공기 순환이 원활하지 않았음. 반면, 신축된 비육사와 자돈사에는 급이, 급수, 환경 제어 등 전면 자동화 시스템이 구축되어 사양 관리 효율이 크게 향상되었음.

※ 쿨링패드 운영 및 습도 관리

- 쿨링패드는 돈사 내부 온도가 33℃ 이상일 경우에만 수동으로 가동함. 가동 시 습도 상승은 불가피하지만, 과도한 습도는 자돈의 호흡기 건강과 면역력에 부정적 영향을 미치므로 주의하고 있음. 설계 단계에서 쿨링패드, 환기팬, 환기팬 등을 복합적으로 배치하여 환기 효율과 위생 상태를 최적화하였음.

※ 자돈사 음수관리 시스템

- 자돈사에는 자동 급수기와 음수량 모니터링 장치가 설치되어 있어, 돼지가 노즐에 접촉하면 즉시 물이 공급됨. 안개 분무기도 설치되어 있으나, 37~38℃ 이상의 고온 시에만 가동함.
- 체중 측정은 휴대형 체중계 2대를 도입하여 수기 기록한 후 엑셀로 입력, 관리하고 있음.

※ 체중 측정 장비와 운영 방식

- 스마트 돈선별기는 미설치 상태이며, 과거에 과학원에서 사용하던 체중계를 활용해 자돈 무게를 측정하고 있음. 체중과 증체량 데이터는 신축 측사와 기존 측사의 성장 성과 비교 분석에 활용됨.

※ 신축 결정의 배경

- 기존 분만사와 전체 사육 규모가 이미 포화 상태였으며, 개축 시 기존 사육 돼지를 이전할 공간을 마련해야 하는 등 신축 대비 개축의 비용 절감 효과가 미미하다고 판단되었고, 이 과정에서 사육 효율 저하 우려도 있었기 때문에 신축하기로 함. 또한, 개축은 장기적으로 유지관리 부담이 더 크다고 판단하여 신축을 선택함.

※ 종돈 생산 비중 및 공급 현황

- 전체 사육 두수 16,000두 중 약 4,000~5,000두가 종돈용 모돈 및 자돈이며, 나머지는 비육돈임. 베트남 전체 사육 현황에서 종돈이 차지하는 비율은 매우 낮으며, 주로 북부지역에 한정해 공급됨. 땀디엵 농장은 GGP(Grand-Grandparent, 조부모돈)를 보유하고 있으며, 종모돈 개량을 위해 프랑스에서 수입한 요크셔(Yorkshire)와 랜드레이스(Landrace) 품종을 활용하고 있음. 현재 730두의 모돈이 핵심 번식 집단으로 개체로 운영되고 있음.

※ 종돈 판매 및 관리 구조

- 종돈은 농가 또는 종돈 센터에 직접 공급하며, 번식에 활용되지 못한 개체는 일반 시장에 판매함. 품질 유지를 위해 약 5년마다 순종 품종을 해외에서 수입함.

※ 분만사 포유모돈급이기 운영

- 분만사는 개축하였고, 개축한 분만사에는 포유모돈 자동급이기 24대가 설치되어 있음. 이 기기는 센서 작동 방식으로 사료를 분출함. 초기에는 모돈이 장비 사용법에 익숙해질 때까지 농장 직원들이 수동 급이를 병행했음. 현재는 자동급이기를 원활히 사용 중임.
- 전체 210두 규모의 분만 칸 중 24대만 설치되어 있으며, 예산이 확보되면 추가 설치할 계획이 있으나, 장비 단가와 예산 승인 제약(농업부 산하기관 특성)으로 인해 전면 확대는 어려울 가능성이 큼.

※ 전력 소모 및 태양광 발전 효율성

- 자동화 시스템 도입 이후 전력 소모가 증가하였으나, 태양광 발전을 통해 여름철 하루 약 220kW, 겨울철 70~100kW를 생산함. 여름철에는 전력 자급이 가능하지만, 겨울철에는 부족분이 발생함. 비상용 발전기를 보유하고 있으며, 현재까지 정전으로 인한 가동 중단 사례는 없음.

※ 경제성 및 운영비 절감 효과

- 청결한 사육 환경으로 인해 수의약품 사용량과 비용이 줄었고, 태양광 발전을 통한 전기요금 절감 효과가 있었음. FCR(사료요구율)도 기존 2.80kg에서 2.73kg로 개선되어 사료 효율이 향상되었음. 인력 감축 효과도 기대되며, 향후 전 측사를 스마트 시스템으로 전환한다면 인건비 절감 폭이 더욱 커질 것으로 전망함.

※ 기관의 핵심 기능과 본 사업의 적합성

- 본 기관의 주요 기능은 종돈 연구와 생산이며, 이번 사업은 비육돈 중심의 시설 개선에 초점이 맞춰져 직접적인 적합성은 낮았음. 그러나 환경관리, 질병 예방, 기술력 강화 측면에서는 긍정적 성과가 있었으며, 특히 소독시설 도입은 위생과 방역 수준 향상에 크게 기여했음.

※ 홍보 및 파급 효과 확산 현황

- EPIS 예산을 활용한 홍보 영상 제작이 이루어졌으며, 돼지를 구매하러 오는 농가에 직접 스마트 시설 도입 성과를 설명하면서 품질 개선 효과를 홍보하고 있음. 농업대학 교수나 관련 기관으로부터 관심이 증가하고 있으며, 지역 내 농장과 농장의 스마트 측사에 관한 인지도도 상승함.

※ 일반 농가 대상 교육 가능성 및 시스템 개방 여부

- 일반 농가의 기술 문의에 비공식적으로 응답, 대응하며, 별도의 체계적 교육 시스템은 없으나 간접적 기술 확산 효과가 있음.

※ A/S 및 유지관리 현황

- 현재는 무상보증기간이라 문제가 없으며, 직원들이 기계를 매일 다루다 보니 숙련도가 높아져 대부분의 경미한 고장은 자체 해결 가능함. 복잡한 문제 발생 시 아이온텍에 연락해 지원을 받음.

※ 일반 농가에 추천 가능한 장비

- 사료 믹서 기능이 포함된 자동급이기(액상사료 급이기)가 가장 실용성이 높다고 판단하며, 내부적으로도 해당 장비 확대 요청이 지속되고 있음. 연구소의 예산이 확보되면 우리 농장뿐만 아니라 지역 내 주요 농가에도 보급하는 안을 고려하고 있음.

※ 액상사료 급이기 데이터 기록 및 활용 가능성

- 자동사 액상사료 자동급이기 운영 데이터는 운영실 노트북에 저장되어 있으며, 섭취량, 소비량 등은 정량적 성과지표로 활용하기 위해 공유할 수 있음. 다만, 수의약품 관련 데이터는 집계하고 있지 않음.



3) 농업환경부(Ministry of Agriculture and Environment)

국제협력국(International Cooperation Department)

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 9일(수), 09:00-11:00, 농업환경부 국제협력국

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립축산과학원] 박준철 前 양돈과 과장

[MAE ICD] Nguyen Do Anh Tuan 국장, Nguyen Phuong Thanh 한국 양자 협력 담당자

[KRC] 김명원 소장, Tuyet 현지 직원

□ 주요 논의 내용

※ ICD 측 사업 비전 및 한-베트남 협력 구상

- ICD는 한국 정부와의 협력을 기대하고 있으며, IPSAE 및 KREI와의 협력 경험도 공유함. 특히 2016년 KREI 방문 이력을 언급하며 상호 이해 기반이 있음을 강조함. 본 사업은 계획이 잘 수립되었으며 사업 착수를 위한 양국의 협의도 충분히 진행되어왔음. 재무부(Ministry of Finance)의 협조도 요청하였으며, 최종 사업 승인을 조속히 마무리할 예정이라고 밝힘.
- 한국 민간 기업이 다양한 종자를 도입하거나 커피, 캐슈너트 등 다른 작물에도 민간이 참여하면 사업 성공 가능성이 커질 것이라고 평가함.
- 최근 농림부 장관의 베트남 방문 계기로 스마트팜 기술 확산, 가치사슬 개선, 농촌 관광 등에서 한국의 성공 사례를 공유받았고, 이는 ICD의 농촌 지속가능 개발 3대 정책(vibrant agriculture, innovative farmers 등)과 부합한다고 설명함.
- 특히 농민 소득향상, 가공과 부가가치 창출이 중요하다고 강조함. 이러한 맥락에서 참깨 가치사슬 강화사업의 성공적 이행에 거는 기대가 큼.

※ 농촌정책 지표 활용 여부

- KREI는 농촌 관련 정책 지표 수집 여부를 질의하였으며, ICD는 해당 지표를 수집하고 있다고 응답함. KREI 측에서도 접근 가능할 것이며, 성과관리 활용 측면에서 IPSAE에 관련 지표 공유를 지시하겠다고 밝힘.

※ 참깨 산업에 대한 ICD의 비전

- 참깨는 생산과 소득 측면에서 잠재력이 큰 고부가가치 작물로 평가됨. 베트남

남 정부는 기존의 쌀 중심 농업에서 다양한 품목으로 정책 지원을 확대하는 방향을 추구하고 있음. 특히 가뭄 지역에서 가난한 소농에게 적합한 작물로, 정책적 우선순위를 갖고 있음.

- 현재는 품질이 낮은 참깨를 원물로 판매하는 경우가 많으나, 좋은 품종 도입과 가공을 통해 고부가가치를 창출하려는 계획임. 과거에는 분말 형태로 판매되던 저품질 제품을 참기름 등 건강식품으로 전환하여 도시 지역 수요를 공략할 수 있다고 판단함.
- 민간 투자와 관련하여 토지세 감면 등 인센티브가 일부 마련되어 있음.

※ 산지유통센터(APC) 운영 주체와 민간 기업 참여 가능성

- APC는 국가 간 사업의 결과물로서 베트남 정부 소유로 귀속될 예정이며, 법적으로 베트남 정부가 해당 시설을 운영관리하게 됨. NAEC은 사업 수행 기관으로서 장비와 시설을 관리하며, 사업 종료 후에는 협동조합에 인수인계될 것임.
- 이후 재정부(Ministry of Finance)가 소유권을 지방 인민위원회로 이전하며, 이때 실질적인 운영은 협동조합 등 국가 이외의 민간 참여자가 맡을 수 있음. 공공 소유 재산 임대 계약을 통해 일정 기간 유상 또는 무상으로 사용하고 수익을 실현할 수 있도록 함.

※ 성과관리 주체 및 지방정부 협력

- ICD가 성과관리 관련 주요 조율 기관으로서 지방정부와의 협력을 담당함. 여러 부처 간 협력 또한 ICD가 조율하며, 본 사업의 이행 전반을 ICD가 관리할 예정임.

※ 베트남 새농촌개발 정책 프레임워크와의 정합성

- 본 사업은 베트남의 새농촌개발(New Rural Development) 정책과의 정합성이 높음. 재배 품목 다양화는 생태계 기반 접근과 일치하며, 가공 및 기술 도입은 혁신적 농민에 부합하고, 농촌 관광은 활력 있는 농촌 정책과도 연결됨.

※ ICD의 사업 승인 및 협력 의지

- ICD는 사업 승인이나 허가와 관련하여 최대한 협조할 계획이며, 지방정부나 협동조합과의 협력도 적극적으로 추진하겠다고 밝힘. 특히 APC 등 가공

시설 부지확보에 있어 협동조합의 협력이 가능하도록 조치하겠다고 언급함.

- 이 사업은 3~4년 전부터 구상되어 발전되어 왔는데, 그간 참깨를 포함한 유지작물 가공 기술이 발전하고 소비자 수요도 바뀌고 있으므로 동결건조 등 새로운 기술의 도입 고려 등으로 다양한 제품이 개발될 수 있기를 기대함.

※ 설문조사 관련 지방정부 협조 여부

- 설문조사 진행과 관련하여 ICD가 지방정부에 공문 등을 통해 협조 요청을 해줄 수 있으며, 필요 시 조사 업체와의 협력도 조율 가능하다고 확인함.

※ ICD의 역할 요약

- ICD는 한국 농림축산식품부와 함께 모든 농업 ODA 사업을 총괄하는 부서로서, 협의의사록(RoD) 변경이나 사업 승인 등 주요 사안의 논의 채널 역할을 담당함. 실제 현장에서의 사업 수행관리는 NAEC이 담당하나, 농업환경부 국제협력국이 지방성과의 접촉, 승인, 공문 전달 등의 정부 간 사업의 제반 행정 절차 지원과 협조를 제공할 것임.



4) 농업환경부(MAE)

작물재배·식물보호국(Crop Production and Plant Protection Department)

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 9일(수), 13:00-15:00, 농업환경부 식물재배국

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립축산과학원] 박준철 前 양돈과 과장

[식물재배국] 국장 외 1인

[KRC] 김명원 소장, Tuyet 현지 직원

□ 주요 논의 내용

※ 참깨 산업 조사 배경 및 정책 방향 질의

- 본 조사는 응에안(Nghệ An)과 동탑(Đồng Tháp) 지역의 참깨 시장 구조 및 재배 농가 현황을 파악하여, 참깨 산업의 가치사슬 전반에 대한 이해도를 제고하고, 농업농촌개발부(MARD)의 정책 접근 방식 및 지원계획, 중앙정부 차원의 육성 전략을 검토하기 위해 수행함을 안내함.
- 전국 참깨 재배 면적은 약 23,000ha, 평균 수량은 850kg/ha, 연간 총생산량은 약 19,600톤. 2015년 대비 재배 면적은 57.8%, 생산량은 38% 감소하였으나, 단수(ha당 생산성)는 소폭 증가함.
- 재배 면적 감소 원인은 참깨의 경제성 저하로 인한 가격경쟁력 약화, 이로 인한 참깨 재배 농가소득이 감소하면서 과일, 채소류 등 고소득 작물로의 전환 사례가 많아졌기 때문임.
- 참깨는 현재 주요 소득작물로 분류되지는 않으며, 국가 차원의 참깨 품목에 한정된 지원책이나 발전 전략을 갖고 있지는 않음. 다만, 농업재해 보상 등의 범용 정책이나 사업의 일부 혜택을 적용받을 수 있음. 향후 재배 면적이 확대되면 주요 품목으로 인식될 가능성이 있으며, 협동조합 단위로 조직화된 대규모 생산체계가 갖춰진다면 가공시설 건립 운영 지원이나 농약, 비료 등 영농 투입재 지원 등의 혜택도 추가로 받을 수 있음.
- 중간 도매상 연계와 판로 확보에 관해서는 개별 농가보다는 조직화한 조합 단위로 접근하는 것이 유리하며, 지방정부가 우선품목으로 지정하게 되면 별도의 지원도 가능함.
- 참깨는 단기 재배작물이므로 벼 수확 이후 후작 재배가 가능함. 이를 활용한 지역 맞춤형 작부체계와 정책 설계가 가능하다고 봄.

※ 종자 및 연구개발 현황

- 참깨는 주요 작물이 아니므로 참깨에 국한한 연구과제나 시범 실증사업의 수행 사례는 희소함. 참깨 품종의 다양성도 제한적임. 현재는 전통 품종 외에도 인도 등에서 수입된 종자 약 20여 종이 주로 활용됨. 전량 수입종은 아니며 베트남 재래종과의 교잡 또는 개량종도 포함되어 있음.
- 농가들은 순수 수입종보다 수입 후 채종한 종자나 현지 적응성 개량종(국내 환경 적응 시험 완료 품종)을 선호함. 이는 토착화로 인한 환경 적응성 향상과 경제성 확보를 담보하여 신품종 도입의 환경적, 경제적 위험을 낮출 수 있다고 판단하기 때문임.
- 베트남 농업환경부는 기존 연구 결과 및 현장 조사를 통해 종자 생산성과 가치사슬 개선 방향 등을 검토하고 있으며, 지방정부와 공동으로 연구를 수행함.
- 2023년에는 동탑 지역에서 베트남농업과학원 산하 연구기관 주도로 생산성이 높은 고생산성 품종 선발 사업을 시행하였음.

※ 유통 및 수요 동향

- 최근 건강식품 소비 트렌드 확산에 따라 참깨 수요가 증가하고 있으며, 도시지역을 중심으로 소비가 확대됨.
- 현재 유통은 대부분 민간 도매상을 통해 이루어지며, 농가 수취가격은 상대적으로 낮은 편임.
- 수요 증가에도 불구하고 낮은 가격과 재배 면적 축소로 인해 중간 유통업자들이 원물 확보에 어려움을 겪고 있음. 유통비용이 높아 가격 형성에 불리한 구조임.
- 참깨는 건조한 지역에서 단기 재배 가능하며, 건조 지역에서 효율적 생산이 가능하여 잠재력이 높음. 사업 대상지 외에도 또한(Tuyên Quang), 남중부 다낭, 메콩강 남부 유역 등도 유망 재배지로 평가됨.
- (벤치마킹 사례) 또한 지역에는 두유를 생산하는 대형 민간 기업이 존재하며, 이 기업은 종자 생산부터 농가 계약재배, 가공유통까지 수직계열화를 달성한 사례라 할 수 있음. 이 모델을 참깨 사업 모델 형성이나 참깨 산업 확장에 벤치마킹할 수 있음. 이 기업은 참깨 재배의 시장성에 주목하고 있으며, 현재 시장에서 참기름이 두유보다 10% 이상 높은 시장가격을 형성하므로, 가공유통 인프라가 구축된다면 농가나 APC 운영 주체의 수익성을 제고하고, 사업의 재정적 지속가능성 확보에도 유리하다고 전망함.

※ 가공 및 민간 연계

- 참깨는 참기름, 참깨 과자 등으로 가공되어 소비되고 있음. 다양한 제품군이 존재하며 소비 트렌드와도 맞물림.
- VAAAS가 참깨 관련 전문기관으로서 많은 정보를 보유하고 있으며, 현지 기업과의 연계를 위해 규모 등 구체 정보가 필요함.

※ 소농 수익성 관련 질의

- 소규모 농가의 수익성 자료는 조사되어 있지 않아 직접 제공은 어려움. 다만 원할 경우 응에안 지역에서 농가 대상 인터뷰나 지역 농업환경부를 통해 조사가 가능함.

※ 민간기업(미나소이)과의 연계 가능성 질의

- 해당 기업은 현재 주요 제품이 두유이며, 베트남보다는 남미 지역과의 계약 재배를 진행 중임. 현지점에서는 참깨 가공에 대한 수요는 불분명함.

※ 생산 관련 주요 애로사항 질의

- 가장 큰 어려움은 우수한 종자 접근의 어려움임. 종자 가격이 높고 수량 확보가 어려워 농가 확산에 장애가 됨. 단수와 비용을 개선하지 못하면 농가가 확산되지 않을 것임.

※ 현장 수요 및 유통 애로사항

- 좋은 종자에 대한 수요가 높음. 우수한 종자에 접근할 수 있으면 생산성과 경제성이 향상될 것으로 예상됨. 유통 측면에서는 도매 유통구조 개선이 필요하며, 유통비용이 줄어야 농가 수익이 올라감.

※ 참깨 종자 수요조사 여부 질의

- 현재는 수요조사는 없었으며, 주로 재배 면적과 품종별 수량, 품질, 맛 등을 중심으로 조사함. 흑참깨, 백참깨, 황참깨 등으로 품종을 구분하여 조사가 이루어짐.
- 응에안 지역 조사 담당자 연락처를 제공할 예정이며, 사업 진행 과정에서 현지 담당자와의 연결도 가능함. 종자 등록 및 관련 절차는 해당 지역 기관이 담당함.
- 현재 회의에서 사용된 자료는 중북부연구원에서 제작한 것이며, 자료 협조

도 가능함. 종자가 사업성과에 결정적인 요소이므로, 이 기관을 통해 자료를 적극 제공할 것임.

※ 협동조합 대상 정책 및 자료 공유

- 시설지원, 종자지원, 금융지원 등의 정책이 협동조합 단위로 마련되어 있으며, 관련 서류를 공유할 예정임.

5) 농업환경부(MAE)

디지털전환통계센터(Center for Digital Transformation and Statistics: DTS)

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 9일(수), 15:30~18:00, 농업환경부 디지털전환센터(DTS)

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립축산과학원] 박준철 前 양돈과 과장

[DTS] Nguyen Hoang Dan 부국장, Ms. Hang, Ms. Lian 국제협력 담당, Ms. Tuye 통계 부국장 외 1인

□ 주요 논의 내용

※ 사업의 주요 성과와 한계

- DTS는 최근 디지털전환통계센터로 재편되었으며, 농업 및 환경 분야의 디지털 전환과 농업통계 관리를 담당하고 있음.
- 평가 대상 사업의 스마트 양돈 모델은 베트남 정부의 주요 농업 정책 방향(스마트, 유기농, 지속가능 농업)에 부합함.
- 중앙정부 차원에서 높은 관심을 받아 차관이 착수식과 이양식에 직접 참석함.
- 기술이전, 인적 역량강화 프로그램 등 종합적인 지원이 이루어졌으며, 농가의 스마트농업에 관한 긍정적 인식을 확산하는 데 기여했음.
- 주요 성과지표: ①신축 자돈사 내 평균 성장률 1.4~1.6kg 향상, ②사료 손실률 약 2% 감축, ③비육돈 일일증체량(ADG) 900g 달성 등
- 태양광 발전 설비는 친환경 및 저탄소 정책과의 정합성을 갖춤.
- 사업 이행과정과 사업 결과물에 관한 홍보 영상 제작, 보도자료 배포 등 대내외 홍보 활동을 적극적으로 전개하였음.

※ 디지털전환 정책과의 연계 가능성

- ‘농업 제조직 프로그램’과 ‘하이테크 농업 프로그램’을 통해 스마트농업 보급을 확대 추진 중임.
- 하이테크 농업 사업참여 시 세금 감면, 대출 이자 지원, 기술 교육 등의 혜택이 제공됨.
- 정부가 육성한 하이테크 농업 단지는 시범 모델로 운영되며, 향후 민간으로의 확산을 목표로 하고 있음.

※ 스마트팜 마스터플랜의 정책 활용 현황과 한계

- 마스터플랜은 정책보고나 세미나를 통해 축산국(Department of Livestock Production) 등에 공유되었고, 홍보 활동에 활용되고 있음.
- 그러나 가치사슬 전 단계를 포괄하지 않아, 정책 전환의 직접적 근거로 활용하기에는 한계가 있음.
- 스마트농장 모델 확산에 관한 정부 의지가 뚜렷하나, 전국 단위의 적용에는 추가 설계와 시간이 필요함.

※ 생산된 데이터의 활용 계획

- 마스터플랜과 주요 성과자료는 축산국과 국립축산과학원(NIAS)에 보고됨.
- 현재 딸디업 농장에서 수집된 데이터를 기반으로 정책보고서 및 논문 작성이 진행 중임.
- NIAS는 향후 AI 기반 데이터 분석을 위한 빅데이터 구축 목적으로 해당 자료를 수집하고 있으며, 지속적인 협업 가능성이 있음.

※ 스마트팜 확산을 위한 정책적 지원 필요

- 가장 시급한 지원은 금융지원(대출 이자 지원)으로 판단함.
- 토지 제공, 세제 혜택, 교육 등도 중요한 정책 과제로 인식됨.
- 한국의 청년 농업인 지원 사례(6년간 면세, 저금리 대출)는 벤치마킹 가능성이 큰 모범 사례로 평가됨.

※ 사업계획 변경(신축 전환 등)에 대한 평가

- 신축으로의 전환, 환기팬 구조 변경 등은 현장 적합성과 효과성 측면에서 타당한 결정이었음.
- 한국과의 협의 과정이 원활했고, 이해관계자 의견 수렴을 거쳐 변경이 이루어짐.

어짐.

- 향후 유사 사업에서는 초기 타당성 조사 단계에서 충분한 기술 및 경제성 검토가 필요함.

※ 스마트팜 기술의 농가 확산 저해 요인

- 스마트팜 기술 도입 여건과 수용성의 문제보다는 농가의 자금 부족이 가장 큰 진입장벽임.
- 최근 스마트농업 도입을 위한 정책(제156호 의정서)이 발표되었으며, 이 의정서 발표로 담보 면제, 대출 이자 감면 등 금융 지원책이 마련되었음.
- 현재 기술 보급 초기 단계로, 정부 정책 지원 확대 시 진입장벽이 낮아지고 확산 속도가 높아질 것으로 전망됨.

※ 한국산 기자재 조달과 유지보수 관련 의견

- 베트남 현지에서 구입 가능한 장비는 베트남 내 조달이 운송비 절감과 신속성 측면에서 유리함.
- 향후 특수 장비는 한국, 범용 장비는 현지 조달하는 혼합 조달 방식이 바람직함.
- 태양광 배터리, CCTV, 사료빈 측정기 등 일부 장비 고장이 발생했고, 이를 유지보수하는 데 어려움이 있음.
- 사업 종료 후에도 부품 공급이나 기술지원 경로를 보장하는 사후지원 체계 마련이 필요함.

※ 사업 종료 후 생산된 데이터 접근 가능성

- 관련 자료는 NIAS에서 관리하고 있으며, DTS는 서버를 직접 관리하지 않음.
- 보도자료 및 마스터플랜 관련 자료는 추후 제공 예정임.



6) 참깨 가치사슬 강화사업 수행기관(PMC) 면담

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 10일(목), 09:00-12:00, NAEC 회의실

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립축산과학원] 박준철 前 양돈과 과장

[국립공주대학교] 김태화 교수

[성안기술단(PMC)] 배중하 부회장(PM), 이종규 박사(PAO)

[KRC] 김명원 소장, Tuyet 현지 직원

□ 주요 논의 내용

※ PMC 측의 사업 연혁 및 현 진행상황 설명 요청

- 본 사업은 약 7~8년 전 기획되어 타당성 조사를 거친 후 시작되었음. 코로나19로 인해 추진이 연기되었고, 최종 사업 승인은 2023년 10월에 이뤄졌음. 이후 PMC는 2023년 말, 2024년 2월, 6월에 걸쳐 현장 출장을 진행함.

※ 부지 선정 및 사업 초기 준비 현황에 대한 설명

- 현재 동탑에서는 최종 사업부지를 확정하였으며, 부지 성토 문제가 존재하여 이를 해결한 후에야 설계가 가능할 것으로 판단됨. 성토 작업과 병행하여 농민 면담, 조합 설립 준비, 시설물 설계가 진행 중임.

※ 동탑 및 응에안 지역 추진상황의 차이에 대한 설명

- 응에안은 성과가 순조롭게 진행 중이며, 농민 지도자 교육도 하반기에 계획되어 있음. 반면 동탑은 성 통합과 담당자 변경 등으로 인해 협의 자체가 어려운 상황이며, 일 추진이 지연되고 있음.

※ 참깨 재배기술 개발 및 종자 연구 결과 설명

- KOPIA와 LRDC가 한국과 베트남 종자를 비교 연구한 결과, 베트남 종자가 수확량과 품질 면에서 뛰어난 것으로 확인됨. 이를 토대로 우량품종을 선정하였고, 일부 품종은 등록이 완료되었으며, 일부는 등록 진행 중임.

※ 종자 수급 및 농민 수요에 대한 설명

- 농민들은 자가채종에 의존하고 있으나, 종자 퇴화로 인해 우량종자에 대한 수요가 높음. 이에 따라 포장 구축, 저장 및 관리 시스템을 포함한 종자 증

식 및 공급체계를 사업 내에 포함하였음.

※ 협동조합 및 연합회 구성 현황 설명

- 응에안은 조합 연합회가 서류까지 마친 상태이며, 정부 등록만 남아 있음. 동탑은 성 정부의 조직 개편으로 인해 연합회 구성이 어려운 상황이며, 민간 유통업체와의 협업 가능성을 탐색 중임.

※ 수확 후 가치사슬 개선 방안 설명

- APC를 중심으로 통참깨, 볶음참깨, 참기름, 참깨묵 등의 가공을 계획하고 있으며, OCOP 등록, 내수 및 수출 확대를 병행 추진할 예정임.

※ 참기름 가공 및 판매 전략에 대한 설명

- 하노이 및 호치민 등지의 가공업자 및 한국 수출업체와 협업 가능성이 있음. 연합회가 참기름 생산 및 판매를 주도하며, 땅콩 등 타 품목 가공도 검토 중임.

※ 농가소득 증대 방안에 대한 질의 및 답변

- 참깨 가격은 중국 수요에 크게 좌우되며, 농민들의 희망 가격대는 4~5만동임. 생산량 증가 및 판로 개척을 통해 소득 증대를 도모할 예정이며, 가공 시설 확보가 가격 안정화의 핵심임.

※ 성과관리 프레임워크 및 PDM 지표 조정 논의

- 산출물과 성과 구분을 명확히 하고자 함. OCOP는 성과로 상향 조정되었으며, 종자 등록 건수 등 비현실적 지표는 삭제됨. 종자 보급량, 조합 수, 마케팅 지표 등은 현실성 검토 후 조정 필요함.

※ 동탑 부지 성토 문제에 대한 설명

- 비가 많이 오면 침수 우려가 있어 바나나밭을 제거 후 성토가 필요함. 동탑 조직 불안정으로 협의가 어려우며, 성토 구역 축소 등 대안을 고려 중임.

※ 종자 공급 방식에 대한 질의

- 증식포를 통한 종자 생산 외에 수매를 통한 보급도 병행할 예정임. 응에안은 종자 확보 여건이 양호함. 증식포는 조합이 자율적으로 관리해야 함.

- ※ 참기름 생산량과 수매량의 지표 반영에 대한 논의
 - 참기름 생산량 지표 반영은 가능하나, 지표 수가 과도하다는 점을 고려하여 조정이 필요함.
- ※ 조합 후속지원 지표 조정 제안
 - 조합 수가 아닌 지원 활동 건수 중심으로 지표를 구성하는 것이 타당하다는 의견이 제시됨.
- ※ OCOP 및 HACCP 등록 시기 및 성과 반영 여부
 - 사업 기간 내 인증 획득은 어려울 수 있으나, 성과 지표에서 제외하지 않는 것이 타당하다는 의견 제시됨.
- ※ 기초선 조사 계획 및 수혜자 정의 관련 논의
 - 9월 전 조사를 목표로 하고 있으며, IPSAE가 실조사 수행 예정임. 수혜자 확정이 어려운 동태의 경우, 기초선 조사를 후순위로 미룰 수 있음. PMC가 농가 정보를 제공하면 표본 추출 및 조사 설계 가능함.



7) 국립축산과학원(National Institute of Animal Science: NIAS)

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 10일(목), 14:00-16:00, NIAS

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립축산과학원] 박준철 前 양돈과 과장

[국립공주대학교] 김태화 교수

[NIAS] Pham Doan Lan 부원장, 국제협력부팀장, 국제협력 담당자, 빗평 연구소 부소장 등 총 5인

[DTS] Nguyen Hoang Dan 부국장, Ms. Hang

□ 주요 논의 내용

※ 베트남 국립축산과학원(NIAS) 기관 개요

- 베트남 국립축산과학원은 농업환경부(MARD) 산하의 정부 기관으로, 하노이에 위치한 본원을 포함하여 전국에 총 10개의 전문 연구센터를 운영 중임. 이 중 하나인 튀퐁(Tuy Phong) 돼지연구소는 탐디엵(Tam Diệp) 농장 운영과 연구 활동을 관리감독하고 있음.
- NIAS는 돼지뿐 아니라 가금(닭, 오리), 대가축(소, 물소, 말), 소가축(염소) 등 다양한 가축 종을 대상으로 한 연구센터를 보유하고 있으며, 호치민시에 도 별도 지사를 두어 남부 지역의 축산 연구와 농장 관리를 담당하고 있음.
- 주요 기능은 축산 관련 국가 연구과제 수행, 품종 개량과 종자 보존 및 연구이며, 탐디엵 농장에서도 종돈 개발과 품종 개량 연구를 직접 수행하기도 함.

※ 한국정부 및 DTS에 대한 감사 인사

- 국립축산연구소를 대표하여 한국정부의 지속적인 지원에 깊은 감사를 전함. 그간 다양한 협력을 제공한 농업환경부 디지털전환통계센터DTS 측에도 감사를 표함.

※ 스마트 축산 시범사업의 개요와 성과

- 본 사업은 베트남에서 초기 단계에 머물러 있던 스마트 축산(Smart Livestock Farming) 분야의 기초 인프라를 구축한 시범 사례로, 첨단 장비와 스마트 돈사 설비를 도입하여 운영한 성공 모델로 평가됨. 탐디엵 농장에는 2동의 신축 돈사와 기존 축사 일부 구역의 장비 설치가 완료되었으며,

현재까지 효율적으로 운영되고 있음.

- 특히, 아프리카돼지열병(ASF) 유행 상황에서도 신축 돈사 내에서는 질병 발생 위험이 상대적으로 낮았다고 보고되었음. 다만, 소규모 모델이기 때문에 확산성에 한계가 있음.

※ 설치된 주요 장비의 효과

- 태양광, 출하대, 체중계 설치에 좋은 평가를 받음.
- 태양광 발전 시스템은 여름철 전력 수급 불안정 시 안정적인 전력 공급에 기여함.
- 출하대와 전자식 체중계는 작업 효율성과 출하 과정의 표준화에 긍정적 효과가 있었음.
- 소독시설은 농장 내 병원체 유입 차단과 질병관리 수준 향상에 기여함.
- 전반적으로 돼지 사육에 필요한 주요 설비가 갖추어져 있으며, 축사 현대화가 시장 경쟁력 제고와 판매 촉진에도 도움이 되었음.

※ 역량강화 및 연수 프로그램의 효과

- 단기·장기 연수 프로그램을 통해 NIAS와 농가 인력의 운영관리 역량이 강화됨.
- 한국 양돈전문가가 현장에서 직접 교육을 진행하여 고급 사양관리 기술과 하이테크 기반 선진 사육기술을 전수하였음.
- 연수 참여자들은 프로그램을 통해 최신 기술 습득과 현장 적용 가능성을 높였다고 평가함.

※ 사업 추진 협력 구조

- 사업 추진 과정에 DTS, 한국 전문가, 베트남 중앙부처, 농업농촌개발부(MARD)가 긴밀히 협력하며 전방위적 지원을 제공함.

※ 사업 추진 애로사항: ①태양광 및 사료탑

- 태양광 시스템은 구조가 복잡하고 일부 운영 절차가 어려워 현지 인력의 운용에 어려움을 초래함.
- 사료탑 설치 시점부터 일부 장비(1기) 고장이 발생했고, 전체 장비가 한국산 하이테크 제품으로 유지보수에 제약이 있었음.
- 향후 신속한 부품 공급과 현장 기술 지원 체계 확보가 필요함.

※ 사업 추진 애로사항: ②설치 업체 대응 문제

- 시스템 고장 시 설치 업체의 대응이 지연되거나 문제 해결이 미흡한 사례가 있었음.
- 특히 태양광 시스템은 기술적 지원 부족의 문제가 지속되었음.
- 장기적으로 베트남 측이 독자적으로 운용, 정비할 수 있도록 기술 이전과 지침 현지화 지원이 필요함.

※ 고위급 초청연수 참석 이력

- NIAS 측은 총 6명이 초청연수에 참가했으며, 고위급과 실무진이 포함되었음.
- 6박 7일 간 한국 축산정책 및 현장 적용기술을 학습하였음. 스마트팜 등 첨단기술 적용 양돈농장, 분뇨처리 시설을 견학했음.
- 다양한 정책, 제도, 기술현황을 폭넓게 이해하는 계기가 되었으나, 짧은 일정으로 인해 현장 적용기술의 심층 학습에는 한계가 있었음.

※ 연수 사전 협의와 향후 수요

- PM 및 DTS 측과 사전 협의 및 수요조사를 통해 연수 대상자와 커리큘럼이 정해졌으며, 전반적인 만족도가 높았음.
- 환경관리, 데이터 기반 의사결정, ICT 활용 농장 운영 관련 역량 강화 수요가 존재하였음.
- 현재까지는 공무원이 아닌 민간 농가나 기업의 참여 이력은 없음.

※ 스마트팜 기술 도입 후 변화

- 신축 돈사에 ICT 기술이 도입되어 온도, 습도, 사료 섭취량 등 주요 사양환경의 통합 모니터링이 가능함.
- 전문가의 데이터 수집과 관리 교육을 통해 사양관리의 효율성이 크게 향상됨.
- 현재 ICT 데이터는 종축개량이나 종돈 선발보다는 자돈과 비육돈 생산성 향상에 집중적으로 활용 중임.

※ 스마트기술을 활용한 연구과제 추진현황

- 아직 명확한 연구성과는 없으며, 데이터를 축적하는 단계임.
- 진행 중인 연구로는 공기 중 독성물질 농도 측정, 개체 및 집단별 증체 속

도 비교, 사료 효율성 분석 연구가 있으며, 기존 돈사와 신축 돈사 비교를 통해 도폐사율, 사료 소비량, 체중 차이 등을 분석 중임. 향후 농업부 승인 시 정식 연구과제로 전환하여 추진 예정임. 이 시기가 되면 본 평가 대상 사업으로 도입된 스마트 축산 시설과 기술의 중장기적 효과로서의 연구 결과물 도출이나 정책 반영 여부, 정책 기여도 등을 더욱 명확히 판단할 수 있을 것임.

※ NIAS의 재정지원 계획 여부

- NIAS는 관리기관의 역할만 수행하며, 재정은 팜디엠피 농장(연구소)이 독립적으로 확보함.
- 자재비 등은 자체 조달하며, 예산 집행 시 NIAS의 승인이 필요함. 대규모 투자의 경우, 농업부의 별도 승인 절차를 거쳐야 함.

※ 양돈 스마트팜 확산의 제약요인

- 가장 큰 제약요인은 고비용 투자라는 점임. 일반 농가뿐 아니라 기관 차원에서도 설비 도입과 운영에 필요한 비용 부담이 여전히 큼.

※ NIAS의 스마트팜 확산 의지

- 공공투자법 상 5년 단위 계획을 따라야 하며, 이 투자법을 따르기 위해 NIAS도 이 사업의 효과성과 사업성과 확산을 위한 공공 투자 필요성에 관한 평가를 시행할 필요가 있음. 지금은 사업 종료 후 6~7개월 경과 시점으로, 효과를 계속 관찰, 분석하고 있음. 효과가 충분히 입증되면 향후 공공 투자 사업을 제안할 예정임.

※ 모돈사료급여기 보급 확대 가능성

- 현재 설치된 24개의 모돈급여기는 개축 돈사에 설치되었기에 효과가 제한적임. 신축 돈사 설계 시 모돈사료급여기 보급 확대를 위한 투자 의향이 있음.
- 그러나 개축 돈사에서 모돈급여기 도입 효과가 제한적이라면 신축 여건이 되지 않는 개축 시설에 투자하는 방식에는 회의적임.

※ NIAS의 ICT 관련 사업 경험

- 이번 사업은 국립축산과학원 산하 연구소의 첫 ICT 스마트팜 기술 도입 사

례라 할 수 있음. 과거에는 유사 경험이 없음.

- 초청연수 이수자(부소장 등 포함)를 통해 향후 스마트팜 기술 교육 및 지도 가능 인력을 확보하거나 양성 중임.

※ 생산 데이터 및 영농정보시스템 활용 여부

- 팜디엠피 연구소에 서버가 설치되어 있으나, 이는 실질적으로 한국 측에서 관리함. NIAS에는 화면이나 컴퓨터가 없어 데이터 서버를 직접 운영할 수는 없음. 팜디엠피 농장 연구소의 통 팀장이 데이터를 수집·분석하고 있으며, 당초 사업계획에 포함되어 구축된 ‘영농정보시스템’은 현재 사용하지 않고 있음. 베트남 정부 차원에서 도입하여 활용해온 기존의 유사 시스템이 있어 대체 사용 중임.

※ 영농정보시스템 도입확산 철회 배경

- 초기에는 팜디엠피에 영농정보시스템 설치될 계획이 있었으나, ICT 여건과 정보 보안 등의 문제로 NIAS로 이전됨. 시스템은 실제로는 도입되지 않았고, 베트남 정부 측의 활용 의지가 낮았던 것으로 파악됨.
- 현재 출하 데이터를 지속해서 수집하고 있으며, 추후 요청 시 제공 가능함.

※ 사업 확산 노력

- 고가 장비에 대한 농가의 거부감이 존재함. 한국산 장비 가격이 현지 조달 장비 대비 약 3배 높아, 베트남 시장 진출 시 적정가격 책정이 필요함. 베트남 정부는 스마트팜 정책 의지가 강하며, 대형 농장 투자 계획을 보유함.
- 양돈 외에도 한국과의 축산 협력 확대 의지를 표명함.



8) 베트남 국립농업진흥청(NAEC)

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 11일(금), 09:00-11:00, NAEC 회의실

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립공주대학교] 김태화 교수

[NAEC] Mr. Trang 참깨 사업 담당자, Mr. Du

[KRC] 김명원 소장, Tuyet 현지 직원

□ 주요 논의 내용

※ 특용작물 신기술 보급 절차 및 기술·자재 보급 체계

- KREI와 타당성 조사 당시에도 함께 했었고, 오늘 이렇게 협업하게 되어 매우 기쁘게 생각함. 당시 조사 결과가 매우 우수하게 나왔기에 작년에 KRC와 정식 RoD를 체결하고 본 사업을 NAEC과 함께 공식적으로 시작하게 되었음.
- RoD 체결 직후 바로 사업을 개시할 계획이었으나, 베트남은 RoD 체결 이후에도 별도의 승인 절차를 따로 거쳐야 함. 현재는 해당 승인 절차를 진행하고 있는 중임.
- 사업 추진에 있어 베트남에서는 어떠한 사업이든 착수 전에 반드시 조사 단계가 필요하며, 이는 한국뿐만 아니라 일본, 미국 등 모든 국가에 동일하게 적용됨. 한국에서는 사업 승인 후 PMC를 파견하여 사업을 실행하지만, 베트남은 사전 조사를 거친 후 결과에 따라 정식 승인을 받아야만 사업이 진행될 수 있음.
- 이와 같은 조사 결과를 바탕으로 대상 지역을 선정하며, 어떤 지역이 적합한지, 토지 소유권은 어떻게 할 것인지, 협동조합 조건은 무엇인지 등을 모두 승인 절차에 따라 결정하게 됨. 본 사업의 경우 RoD에 명시된 대로 동탑성과 응에안성이 선정되었음.
- 지역 선정은 지방정부의 소유 현황을 기반으로 하였으며, 각 지역의 특성과 종자 보급 현황, 재배 실태 등은 전문 기관과 협력하여 진행할 예정임. 구체적으로는 ASINCV 등 현지 연구기관, VAASS 등과의 협업을 통해 기술과 자재를 보급할 계획임.
- NAEC은 전국 단위 네트워크를 갖춘 기관으로, 종자 보급과 기술 지원뿐 아니라 교육 활동도 병행함. 각 지방마다 성 단위 농업진흥센터가 존재하며, 본 사업뿐 아니라 다양한 사업을 이 시스템을 통해 전국 확산하고 있

음.

- 매년 협동조합 및 농민 대상 교육과 역량강화를 지속적으로 시행하고 있으며, 세미나·컨퍼런스·기술 포럼을 개최하여 각 지역의 전문가가 현장에 방문하고 있음.
- 이러한 행사들은 정책결정자, 과학자, 기업, 농민, 협동조합 등 다양한 이해관계자와의 지속적인 소통 채널로 기능하며, 최적의 정책 방향을 도출하기 위한 피드백 기제로 활용되고 있음.

※ 성 정부와의 역할 분담

- NAEC은 농업부 산하의 중앙 기관으로, 전국적으로 행정체계가 구축되어 있으며 남부 호치민, 나락, 건터 등에도 지역 센터를 두고 있음.
- 각 성에 있는 농업진흥센터는 행정적으로는 NAEC 중앙 소속이나, 행정적 관리는 각 성의 인민위원회와 성 농업부가 담당함. 예컨대, 농민 명단과 같은 데이터 관리 등은 성 단위 행정이 수행함. 반면 지역 센터는 교육과 기술 전수 등 전문 기능에 집중함.
- 7월 1일 이전까지는 중앙에서 현·면 단위 농업진흥센터까지 관리하였으나, 현재는 현급 단위가 폐지되어 성 단위가 직접 면 단위를 관리하게 되었으며, 향후에는 공동 교육체계 정비가 필요함.
- 협동조합 관리는 지방마다 제도와 실태가 달라 통일되어 있지는 않으며, NAEC은 매년 농업부 및 민간업체의 지원을 받아 각 성의 센터를 통해 교육, 훈련, 기자재 지원 등을 수행함.

※ 지방 센터 운영주체 및 시범포 운영 방식

- 운영방식은 크게 두 가지임. 첫째는 협동조합이 구성되어 있을 경우, 조합을 통해 지역 농업진흥센터가 교육, 훈련, 자재 지원 등을 진행함. 둘째는 비조합원 농민들을 별도 모집하여 세미나나 포럼 형태로 교육을 제공함.
- 이러한 교육 사업의 재원은 농업부 예산 혹은 민간업체의 후원 등으로 구성됨.

※ 참여 민간업체 정보

- 민간업체는 전통적인 협력 방식뿐 아니라 최근에는 민관협력의 중요성이 두드러지면서, 여러 분야에서 활발히 협업 중임.
- 일반적으로는 MOU 체결을 통해 각 지역 농업센터와 협력함. 민간업체가

원자재 확보를 위해 특정 지역의 자원을 필요로 할 경우, NAEC을 통해 해당 요청을 접수하고 지원하는 방식임.

- 원하면 민간업체 리스트 제공 가능함.

※ 사업 이후 지방 센터의 역량 및 자원 확보 여부

- 모든 ODA 사업의 기자재는 베트남 정부 규정상 114호 결의안에 따라 국가가 소유하게 됨. 따라서 사업 종료 후 산출물은 각 성 인민위원회에 인도될 예정임.
- 운영은 성 농업환경부 및 협동조합을 통해 이뤄질 예정이며, 민간업체와의 협업 체계도 마련하여 지속가능성을 확보하고자 함.
- 인력은 지역 농업부, 협동조합, 민간업체의 전문 인력이 자원과 예산을 준비하고 있음.

※ 현장 농가 대상의 컨설팅 체계

- 교육 및 포럼을 통해 농민과의 커뮤니케이션을 기반으로 표본조사를 병행하고 있으며, 민간업체도 직접 참여하여 커피·벼 등 품목에서 교육과 훈련을 수행함.
- 참가는 현재 전문 기업이 없으나, 응에안성 등에서는 협동조합과 민간업체가 함께 활동 중임. 현재 정기적인 교육은 없으나 향후 사업 종료 후 정례화를 검토 중임.

※ 매뉴얼 보급 시스템 구축 여부

- 사업 승인 문서상 PMC가 지방정부 및 협동조합과 협력하여 조합 설립과 기존 조합 역량강화를 수행하고 있음.
- 협동조합 리더십 개발, 브랜드화, 지역 모델 개발 등을 통해 전국 확산이 가능한 체계를 목표로 하고 있음.

※ 한국 농진청과 유사한 시스템 존재 여부

- 행정관리는 성 인민위원회를 통해 이뤄지며, 교육 및 기술지도는 농업부 지시 하에 성 단위 농업진흥센터에서 수행하고 있음.
- 종자 보급, 재정관리, 가치사슬 기반 개발, 브랜드 구축 등도 지역 센터 주도로 수행됨.
- 예산은 중앙정부 및 지역 예산의 협업 구조로 구성되며, 각종 홍보 및 교육

프로그램이 정기적으로 운영되고 있음.

※ 민간업체 선정 기준 및 유형

- 우선으로는 사업참여 의사가 강한 민간업체 위주로 선발되며, 자격 조건이 충족되면 선정됨.
- 현재 협업 중인 민간업체들은 대부분 MOU를 체결한 상태이며, 종자·기술 공급, 가공 등 여러 분야의 업체들이 포함됨.
- 함께 관련 업체는 아직 선정되지 않았으나, 위와 같은 특성을 가진 업체들과 협업 예정임.
- 민간업체들이 자체적으로 데이터 확보가 어려워 농업진흥센터를 통해 데이터를 수집하고 있음. 동일 품목 내 복수 민간업체 참여도 장려 중임.
- 원칙적으로 ODA 사업에는 민간업체 직접 참여가 불가하나, 협동조합 형태로 가능하며, 향후 운영에도 민간 참여가 가능하도록 구조화할 예정임.



9) 하노이 참깨 도매상

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 11일(금), 13:00-14:30, 하노이 인근 참깨 도매상

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립공주대학교] 김태화 교수

[성안기술단] 이종규 박사

[KRC] 김명원 소장, Tuyet 현지 직원

[한농] 허수영 대표

[도매상] 참깨 도매업체 대표

□ 주요 논의 내용

※ 도매상 기본 정보

- 이 도매상은 참깨 재배와 수입을 병행하며, 탈각 가공 후 식품 제조업체에 납품함.
- 최근 신규 설비를 수입해 테스트 중이며, 정선(Grading) 설비는 최신식 기계를 보유하고 있음.
- 한국 기업과 장기간 협력 관계를 유지하고 있으며, 한국 측 참깨 가치사슬 강화사업에 관해서도 사전에 인지하고 있었음.
- 가공공장에서 활용할 원재료(우량 품질 참깨 수확물) 확보에 적극적이며, 20년 이상의 사업 기간을 바탕으로 생산-가공-유통 전 과정에 관한 이해도가 높음.

※ 참깨 조달 방식

- 주요 조달 지역은 남부의 남팻 주로 남부 남팻(Nam Phat), 농라이(Nong Lai), 중부 낭락 고원(Trang Lac Highlands)이며, 일부는 남부 농안(Nong An)에서도 조달함.
- 계약재배 참여를 독려하고 유지하기 위해 종자 공급, 재배기술 교육, 수확 기자재 제공도 병행하고 있음.
- 계약조건은 종자 공급 전 단가 사전 합의하거나, 수확 시점의 시장 가격을 기준으로 매입함. 월간 목표 조달량은 200톤이나, 실제 확보량은 약 30% 수준에 그침.
- 계약재배 물량은 수확 직후 즉시 매입하며, 미계약 농가는 판매 희망 시점에 따라 수시 매입함.

- 조달 대상 지역별 자사 소속 전담 물류 담당자를 배치하여 이들이 농가에서 물량을 직접 수집하고 운송함.

※ 수집·물류상의 애로사항

- 계약재배 대상이 아닌 일반 농가의 물량은 품질 일관성 확보가 어려움.
- 기상 상황 등 외부 환경 영향으로 수확기 품질 저하가 빈발함.
- 경쟁 바이어의 높은 매입가 제시로 인해 일부 계약 농가에서 사이드셀링 등의 계약 불이행 사례가 나타나며, 계약대로 공급하는 농가들은 불만을 제기함. 이처럼 매입 시점의 가격 경쟁 또한 안정적 물량 확보를 어렵게 함.

※ 수매 품질 평가 기준

- 핵심 평가 기준은 유리지방산(Foreign Fatty Acids: FFA) 3% 이하, 수분함량 7% 이하라는 지표임.
- 수확 과정에서 껍질 손실이 없어야 하며, 청결도, 색상, 향이 평가 주요 항목으로 포함됨.
- 품질 검증을 위해 각 지역 농가에서 샘플 수령 후 자체 품질분석 장비로 성분과 규격을 분석함.
- 참깨 품종별 선호도 차이는 있으나, 수매 여부는 품질 기준 충족 여부로 결정하며 품질에 따른 단가 차등은 없음.
- 계약재배 물량은 사전 지정 가격을 적용하며, 시장 매입은 일일 시장 가격을 기준으로 달라짐.

※ 가격 결정 기준

- 시장 가격과 국제 시세(International benchmark price)를 병행 참조하여 가격을 책정함. 협력 업체 역시 국제 가격을 기준으로 산정함.
- 인도산 가격(인도 회사)을 기준으로 한 국제 시세 대비 베트남 국내 가격이 약 20% 높게 형성되는 경향이 나타남.

※ 계약재배 운영과 조직화 여부

- 지역마다 계약 형태는 다르며, 작목반이나 협동조합과의 계약은 없고, 개별 농가와 직접 계약함.
- 지역별 담당자가 개별 농가와 직접 계약하며, 종자 공급부터 수확까지 전체 과정을 관리함.

- 일부 지역에서는 지역 농민협회 구성원을 통해 관리 업무를 수행하기도 함.
- 회사의 매입 기준을 미충족하면 지역별 관리 담당자가 수매를 거부할 수 있으므로 농가 입장에서는 계약 유지를 위해 관리 기준 준수가 필수적임.

※ 가공 및 판매 구조

- 참깨는 수확 후 1차 선별을 거친 뒤, 도매상 자체 시설에서 탈각 여부에 따른 2중 가공(탈각, 비탈각)을 진행함.
- 흑참깨, 백참깨, 황색 참깨 모두 취급하고 있음.
- 판매처는 전국의 중간 도매상이며, 일부는 가공업체와 군부에도 납품함.

※ 한-베트남 정부 협력 사업과의 연계 가능성

- 품질 기준이 충족된다면 한국 정부가 지원하는 참깨 가치사슬 강화사업을 통해 생산된 참깨도 수매할 수 있음.
- 협동조합 생산 물량이 일정 요건을 충족하면 프리미엄 가격 매입도 가능함.

※ 평균 매입가격 및 품종별 동향

- 일반 참깨의 경우 농가 기준으로 kg당 40,000동에 매입하고 있음.
- 계약재배 농가에는 일반보다 약 10% 높은 가격을 지급함.
- 생산 규모가 큰 농가는 품질과 납기 이행 측면에서도 신뢰도가 높아 선호됨.
- 흑참깨는 kg당 65,000동에 매입 중이며, 전체 유통의 70%를 차지함.
- 나머지는 노랑 15%, 백참깨 15%이며, 백참깨는 대부분 수입에 의존함.
- 흑참깨는 참기름, 참깨버터 등으로 가공되며, 베트남 내 소스나 스낵류 제품에 가장 많이 사용됨.

※ 가격 변동성과 수입 의존도

- 가격 변동은 수입 가격의 영향이 큼. 베트남 국내 참깨 소비량의 70~80%가 수입품임.
- 베트남산 참깨 가격은 상대적으로 안정적이며, 고품질일 경우 국제 시세보다 높은 가격에 형성됨.
- 예컨대 백참깨는 베트남산이 100,000동, 수입산이 40,000~50,000동 수준임.
- 흑참깨는 베트남산이 80,000동, 수입산이 40,000동 수준임.
- 베트남산 백참깨는 고품질일 경우 최고 100,000동에도 매입 가능하며, 육안

으로도 수입산과 구분이 가능함. 가령, 아프리카산은 두꺼운 껍질, 작은 크기, 약한 향의 특성이 있는데, 베트남산은 강한 향과 맛을 지녀 국내 소비자의 베트남산 참깨 수요가 급증하고 있음. 베트남산 참깨에 대한 프리미엄 시장이 형성 중이라고 파악함.



10) 하노이 참깨 가공공장

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 11일(금), 14:30-16:00, 하노이 인근 참깨 가공 공장

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립공주대학교] 김태화 교수

[성안기술단] 이종규 박사

[KRC] 김명원 소장, Tuyet 현지 직원

[한농] 허수영 대표

[참깨 가공공장] 공장장 외 직원 1인

□ 주요 논의 내용

※ 사업 운영 현황

- 해당 가공공장은 약 40년간 참깨와 땅콩 가공유통 사업을 운영해왔으며, 현 경영자는 2011년부터 사업을 승계, 운영 중임.
- 사업 초기에는 원물 판매만 진행했으나, 2010년 이후부터는 가공을 병행함.
- 현재 주력 품목은 여전히 원물 참깨이며, 대부분 베트남 국내 시장에 판매하고 있음.
- 가공 품목은 소규모 과자류와 참기름이며, 최근에는 한국 업체의 참기름 제조 목적의 흑참깨 구매량이 증가하고 있음.
- 흑참깨를 볶지 않고 스크류식 압착(Screw Pressing) 방식으로 착유하여 식

용유와 유사한 참기름을 생산하나, 스크류 방식 특성상 착유 시 열 발생으로 인해 기름이 타는 등 품질 저하 문제가 존재함. 품질 개선을 위해 유압식 착유기(Hydraulic Press) 도입을 희망하고 있음.

- 최근 참기름은 건강식품으로 인식되고 있으며, 500mL 기준 소비자 가격 140,000동에 판매됨.
- 참기름 생산 수율은 참깨 1kg당 약 450mL임.

※ 참깨 원물 조달 구조

- 직접 재배는 하지 않으며, 주로 10년 이상 거래 이력이 있는 농가와 계약 재배를 통해 원물을 조달하고 있음.
- 계절별 매입 지역은 상이함. 1~5월은 동탑, 7~9월에는 중북부와 남중부 다량, 11월 이후에는 다시 동탑에서 매입함.
- 계절에 따라 건조도(Moisture Content) 관리가 가격 결정의 핵심 요소임.
- 전량 농가와 직거래하며, 수확 후 선별(Grading) 과정에서 수작업으로 이물질 제거가 완료된 수확물만 매입하고 있음.
- 기계 수확물은 착유율과 품질 저하(기름 유출, 산패 위험 등)로 인해 매입하지 않음.
- 하루 평균 취급 물량은 40~50톤이나, 계절별로 변동폭이 큼.
- 전량 국산 원물만 취급하며, 기능성, 식품 안전, 시장 신뢰도를 이유로 수입산은 취급하지 않음.
- 향후 물량 확대와 수출까지도 고려하고 있음.

※ 가격 및 품종별 특성

- 흑참깨는 노랑 참깨 대비 매입가격이 대략 20% 높음.
- 참깨 가격은 작기별로 변동성이 크며, 가격 변동에 따라 재배 면적 변동도 발생함.
- 노랑 참깨의 매입가는 약 40,000~50,000동(VND)/kg이며, 소비자 판매가(500g 기준)는 노랑 참깨가 35,000동, 흑 40,000동, 백 50,000동 수준임.
- 전량 국산 제품으로 가공 판매하며, 수입산 대비 프리미엄 가격대가 형성되어 있음. 베트남산 참깨는 색과 향 면에서 외산 참깨보다 탁월함.

※ 매입 기준 및 계약재배 운영

- 매입 기준 중 최우선 고려 요소는 건조도 규격 준수임. 자유 매입은 거의

없으며, 전량 계약재배를 원칙으로 함.

- 지역별로 우수 재배 농가를 선별하여 전량 매입 조건으로 계약을 체결해옴.
- 계약 이행 신뢰도가 높은 농가를 중심으로 매입하며, 중간 도매상이 신뢰 관계를 확보한 농가와 계약재배를 유도하고, 해당 물량을 매입하는 구조로 운영됨.



11) ISPAE(설문조사 업체)

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 11일(금), 16:00~18:00, ISPAE

□ 참석자

[KRE] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립축산과학원] 박준철 前 양돈과 과장

[국립공주대학교] 김태화 교수

[ISPAE] Truong Trang 박사 외 2인

□ 주요 논의 내용

※ 사업 성과관리 체계 및 주요 지표 구성

- 현재 성과관리 관련 프레임워크를 구축 중이며, PDM 구조를 바탕으로 4개 레벨로 구성된 성과지표를 적용할 계획임. 산출물은 사업 수행기관(KRC 포함)에서 관리 예정임.
- 전반적인 성과관리 프레임워크에 대해서는 수행기관이 동의한 상태이나, 개별 세부 지표 수치에 대해서는 추가적인 논의가 필요함.
- 샘플링 방식, 조사표 구성, 수혜자 및 비수혜자 구분, 데이터 수집 및 분석 등의 계획이 수반되어야 하며, 이에 대해 KRC와 협력하여 설계를 진행하고 있음.

※ 성과지표의 범위와 우선순위

- 현재 설정된 주요 성과지표는 약 7~8개이며, 소득, 생산성, 조합 효율성, 생산·판매 계약 체결 여부, 가격 등이 포함됨.
- 이 중 가장 핵심적인 지표로는 소득, 생산성, 조합 역량, 가격 네 가지를 우선적으로 조사할 계획임.

※ 기초선 조사 샘플링 규모

- 가구 전체 소득은 조사 가능하나 농외소득이나 타 작물 소득이 혼재되어 있음. 생산성은 직접 측정은 어려우며, 단수 조사 방식으로 접근 가능함.

※ 조합 역량 관련 조사 방식

- 조합 수가 적기 때문에 정량지표보다는 정성 인터뷰 중심으로 접근하는 것이 현실적임.
- 조합의 총 판매액, 농자재 보급량, 재정 운영 현황 등의 항목이 포함될 수 있음.
- ISPAE 측은 관련 조사 툴을 보유하지 않으나, 현장 방문 및 심층 인터뷰는 가능함.

※ 성별 기반 의사결정 구조 조사

- 가구 내 주요 의사결정자가 누구인지, 구성원 간 역할 분담 등 성별 역할에 대한 질문을 설문에 포함할 예정임.

※ 비수혜자 대조군 설정 필요성

- 비교 가능한 분석을 위해 반드시 비수혜자 조사가 필요하며, 대조군 설정은 사업 영향평가의 핵심임.
- 지역 내 참깨 농가를 중심으로 비수혜자 그룹을 설정해야 하며, ISPAE의 지원이 필요함. 예산 범위에 따라 샘플 수 결정 가능.

※ 생산비 및 가격 조사 방식

- 판매액 조사는 가능하나 생산비 항목은 다양한 작물의 혼합재배로 인해 난이도 있음. 일반적인 농가 기준으로 breakdown 조사 가능성 검토 필요.
- 특히 참깨 종자의 수량 및 가격은 생산비 항목 중 필수로 포함할 예정임.

※ 가격 조사 대상 및 방식

- 참깨 농가는 일반적으로 도매시장에 직접 출하하지 않고 중간상이 수거하는 구조임. 따라서 가격 조사는 농가 대상 직접 질문 혹은 중간상 대상 질문이 모두 가능함.
- 작기별 가격 변화도 조사 가능하며, 판매액과 단가 모두 수집 예정임.
- 국가 차원의 참깨 가격 통계는 존재하지 않음(CPI 통계는 쌀 등 중심).

※ 도매·수입 가격 트래킹 가능성

- 도매가격은 주 단위 조사가 필요하며, 수입가격 트래킹이 가능할 경우 외생 변수 통제에 유리함.
- 다만 외생변수 통제의 핵심은 적절한 비수혜자 그룹 설정이라고 판단됨.

※ 계약 내용 및 예산 개요

- 예산은 약 5,000~7,000달러 수준이며, 주요 과업은 다음과 같음:
- 설문표 개발 및 번역
- 비수혜자 선정 및 샘플링 (ISPAE 주도)
- 데이터 수집
- 데이터 클리닝 및 기초 통계분석
- 응예안 단일 지역 조사 시 출장비 등 경비 절감 가능.
- 구체적 예산표 요청 시 작성 후 회신 예정.

※ 데이터 수집 방식 및 조사 도구

- KoBo Toolbox, 종이 설문 방식 모두 가능함.
- KoBo 사용 시 GPS 정보 수집도 가능함.
- 조합 인터뷰 항목은 예산에 포함하여 반영 예정임.

※ 응예안 및 동탑 분리 조사

- 동탑은 아직 수혜자 선정 전이며, 설문은 응예안과 동탑 두 지역으로 나누어 시행할 계획임.
- 예산도 지역별로 분리하여 작성 요청 예정임.

※ 예상 일정

- 8월: 수혜자 정보 확보
- 9월: 비수혜자 샘플링, 조사표 확정

- 10월: 현장조사 및 데이터 입력
- 데이터 클리닝까지 약 1개월 추가 소요 예상
- 수혜자와 비수혜자가 동일 코문 내에서 선발될 경우 예산 절감 가능성 있음.

※ 농가 리스트 확보 관련

- 조사 편의를 위해 농가 리스트, 연락처, 주 재배작물 등의 정보가 필요함.
- 그러나 지방정부 차원에서 작물별 재배 정보는 없을 가능성이 높음. 이 경우 연락처 기반 농가 인터뷰가 필요함.

12) 하노이 참깨 유통 시장 조사

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 12일(토), 13:00-16:00, 하노이 인근

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립축산과학원] 박준철 前 양돈과 과장

[국립공주대학교] 김태화 교수

□ 주요 논의 내용

※ 참깨 원물의 시중 유통 형태

- 마트를 중심으로 흑참깨, 노란참깨, 백참깨가 모두 판매되고 있었으며, 주로 소포장 단위(500g, 1kg)로 진열되어 있었음.
- 제품은 전반적으로 건조 상태가 양호하고 이물질 함유율(Foreign Matter Content)이 낮았으며, 일부 마트 판매 제품에는 OCOP 마크가 부착되어 있었음. 제품 포장은 폴리에틸렌 비닐백 또는 지퍼백 형태가 일반적이었음.

※ 참기름 제품의 주요 특징과 유통 방식

- 참기름은 대형마트 및 슈퍼마켓에서 병 포장(250ml, 500ml) 형태로 유통됨.
- 가격대는 500ml 기준 100,000~140,000동(VND)으로 형성되어 있었으며, 제품 라벨에는 유통기한과 제조사 정보가 명시되어 있었음.
- 원산지(국산 여부) 표기는 일부 제품에만 기재되어 있었고, 일부 제품은 OCOP, HACCP 인증 마크를 부착하여 품질보증·마케팅 수단으로 활용되는 양상이었음.

※ 가격 형성의 주요 기준

- 참깨 원물 가격은 품종(흑, 백, 노랑), 건조도(Moisture Content), 입자 균일성(Grain Uniformity), 이물질 혼입률 등에 따라 kg당 40,000~65,000 VND 수준에서 형성됨.
- 흑참깨가 가장 높은 가격대를 형성하고 있었으며, 이는 품종 특성과 소비자 선호도에 기인함.

※ 시장 접근성 및 소비자 반응

- 현지 소비자는 참기름을 건강지향 식품(Health-oriented Food)으로 인식하고 있었으며, 최근 식품위생 문제 관련 보도 이후 ‘국산’ 표시, ‘안전성 인증’ 마크에 관한 관심이 높아짐. 안전성·품질 인증은 구매 결정에 주요한 영향을 미치는 요소로 확인됨.



13) 응에안성 농업부

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 14일(월), 14:00-16:00, 응에안성 농업부

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립공주대학교] 김태화 교수

[KOPIA] 조명래 소장

[KRC] 김명원 소장, Tuyet 현지 직원

[응에안성 농업부] Vo Thi Nhung 부국장 외 6인

□ 주요 논의 내용

※ 응에안성 농업부의 프로젝트 지원 및 협력 의지

- 본 미팅은 한국 정부가 지원하는 참깨 가치사슬 프로젝트와 관련된 협력 논의를 위한 자리이며, 응에안 농업환경부 부국장을 비롯한 각 부서의 책임자와 연구자들이 참석함. 응에안성은 본 프로젝트에 대한 지속적 관심과 적극적 참여 의지를 표명하였으며, 향후 모든 관련 문서 이행 및 행정적 지원을 책임지고 추진할 계획임. 기존 대지, 자본, 추진 계획에 변동은 없으며, 성 정부 차원에서 프로젝트의 성공적 이행을 위해 지속적으로 심사하고 감독하겠다는 방침임. 특히 농업환경부는 한국 정부의 지속적인 관심을 요청하며, 향후 더 많은 프로젝트가 유치되기를 희망함.

※ 응에안 지역의 참깨 산업 발전 계획 및 전략

- 응에안성에서는 참깨, 땅콩 등 유식작물의 발전을 지역 농업 전략의 일부로 간주하고 있음. 현재 1,000헥타르의 참깨 재배 면적을 유지하고 있으나, 최근 몇 년간 참기름 생산을 위한 신규 면적의 증가는 정체되어 있음. 이는 주로 기후 조건의 제약, 소규모 생산 구조, 한정된 소비 시장 등 세 가지 주요 원인에 기인함. 그런데도 이번 프로젝트를 통해 생산, 가공, 유통 등 가치사슬의 개발이 이뤄진다면 참깨 산업의 성장에 중요한 계기가 될 것으로 기대함.

※ 참깨 산업 발전의 어려움 및 응에안성의 대응 방향

- 응에안성은 참깨 산업 발전의 제약요인으로 자연환경의 한계, 생산 규모의 영세성, 시장의 협소함 등을 인식하고 있음. 이러한 현실적 제약에도 불구하고 이번 프로젝트를 제공하는 기술적, 재정적 지원을 활용하여 생산성 향

상 및 시장 확대를 모색할 계획임. 프로젝트가 성공적으로 진행될 경우 향후 더 큰 농업 가치 창출로 이어질 것으로 기대함.

※ 수혜자 선정 절차 및 참깨 농가 현황

- 수혜자 선정과 관련하여 응에안성은 참깨 재배 농가 수를 약 200여 농가로 추산하고 있으며, 이들의 규모와 운영 현황을 자세히 파악하여 선정 기준에 반영하고자 함. 수혜자 선정은 한국 측 및 농업부와의 협의를 통해 진행되며, 응에안성 정부도 적극적으로 협조할 예정임.

※ 프로젝트 승인의 지연 및 행정적 절차 관련 상황

- 본 프로젝트는 현재 농업부와 응에안성 간의 협의는 완료되었으나, 중앙정부로부터의 최종 승인을 받지 못한 상태임. 응에안성은 해당 프로젝트를 위해 행정적 준비를 완료하였으며, 문서 승인이 이뤄지는 즉시 본격적인 사업 이행이 가능함. 응에안성과 농업부는 관련 회의를 진행하고 의견도 제출한 바 있음. 현재 문서 승인 지연이 전체 일정에 영향을 주고 있으며, 빠른 승인 절차가 절실히 요구됨.

※ 협동조합 및 민간 기업의 역할과 참여 방식

- 응에안성은 본 프로젝트를 직접 관리하는 주체가 아니며, NAEC 및 국가 차원의 관리가 예정되어 있음. 민간 기업이나 협동조합의 참여 역시 중앙기관의 관할 하에 결정될 사안임. 그러나 프로젝트가 승인되는 경우 성 정부 차원에서 협동조합 지원과 민간 부문 연계를 적극 도모할 것임.

※ IPSAE와의 협력 및 수혜자 조사를 위한 협조 요청

- 기초선 조사 및 향후 성과관리를 위해 IPSAE와의 협력하에 수혜자 및 비수혜자 조사가 예정되어 있음. 응에안성 정부는 관련 행정적 지원을 적극 제공할 것이며, 성과관리팀이 기초선, 중간선, 종료선 조사 등 전 과정을 원활히 수행할 수 있도록 협조할 방침임.

※ 사업 성공을 위한 응에안성 정부의 기대와 입장

- 응에안성은 대한민국 농업부의 지원에 깊은 감사를 표하며, 본 프로젝트의 승인과 원활한 추진을 위해 최선의 행정적 노력을 다할 것임. 문서 승인이 지연되며 일부 일정 차질이 발생하고 있으나, 승인이 완료되는 즉시 성 정

부 차원에서 모든 협력과 지원을 제공하겠다는 입장을 확고히 밝힘. 아울러 향후 참깨 조합 운영 과정에서의 문제가 발생하지 않도록 감독과 지원을 강화할 예정이며, 이번 사업 외에도 더 많은 국제 협력 사업이 응에안성에서 진행되기를 희망함.

※ 응에안성 농업환경부의 공식 입장

- 응에안성 농업환경부는 본 프로젝트가 공식 승인되기 위해서는 문서 승인이 반드시 선행되어야 한다고 판단함. 승인 문서에 사업 내용이 명확히 포함되어야 하며, 승인이 완료되면 프로젝트 관리 주체로서 농업환경부는 최 대한의 행정적 지원을 제공할 것임. 성 정부 차원에서도 민간 기업 및 협동 조합과의 연계를 통해 프로젝트가 원활히 진행되도록 조치할 계획임.

14) 베트남 중북부 농업과학원(ASINCV)

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 14일(월), 16:00-18:00, ASINCV

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립공주대학교] 김태화 교수

[KOPIA] 조명래 소장

[KRC] 김명원 소장, Tuyet 현지 직원

[응에안성 농업부] Mr. Lin 원장 외 6인

□ 주요 논의 내용

※ 참깨 품종 및 재배 현황

- 응에안성에서는 2021년 기준 3,200ha, 2024년 기준 3,123ha 면적에서 참깨를 재배하고 있음. 흑, 황, 백참깨 등 다양한 품종을 보유하고 있으며, 지역 품종은 안정성은 높지만, 자가채종 방식으로 인해 점차 퇴화되고 병충해에 취약하며 수확량이 낮은 문제가 있음. 생산성이 높은 25개 품종을 선발하였고, 이들 품종의 수확량은 ha당 1.5~2.2톤이며 유지함량은 48% 이상임. 대표 품종인 BTB15.1은 농업농촌개발부로부터 공식 인정되었고, 수확량은 1.4톤/ha, 유지함량 48.4%, 단백질 18.5%, 생육기간은 70~80일 수준임.

※ 단위 수확량 차이 원인

- 농가에서는 오랫동안 관행적으로 사용해온 자가채종 종자를 주로 사용하고 있음. 반면 ASINCV가 사용하는 종자는 기술 개발을 통해 체계적으로 육성된 것이므로 생산성에 차이가 발생함. 관련 보고서가 있으며, 요청 시 공유 가능함. 생산성 격차는 종자 품질 외에도 농가의 재배기술 부족, 비과학적인 비료 사용, 기술 이전 기회의 부족 등에서 기인함. 본 사업을 통해 이러한 문제를 보완하고자 함.

※ 병해충에 대한 품종 내성

- 고생산성 품종이 반드시 병해충에 취약한 것은 아님. 최근 승인된 종자들은 품질과 내성 면에서 종합적으로 평가되었으며, 관련 정보는 공유 가능함. 이전에는 연구 결과가 승인되지 않아 공유가 어려웠으나, 현재는 공유 가능한 단계에 도달함. 기술정보, 방법, 기준 등도 모두 제공 가능하며, 이에 따라 농가 대상 교육과 기술 전수가 가능함.

※ 신기술의 농가 보급 경로

- ASINCV는 연구뿐 아니라 기술 보급 기능도 수행함. 기술 훈련 및 이전 경험이 풍부하며, 시범포 조성, 교육, 농가 초청 등의 다양한 방식으로 기술을 보급해왔음. 특히 지방정부 예산 또는 자체 예산을 활용한 시범포 운영을 통해 농민 교육을 진행하고 있음. 현장 교육뿐 아니라 문서화된 매뉴얼을 배포하는 등의 방식도 활용하고 있음.

※ 신규 종자의 접근 방식

- 종자 접근 방식은 다양하며, 농가에 직접 보급하거나 조합을 통해 유통됨. 종자 배급 계획이 있다면 사전 통보 시 충분한 준비를 통해 즉시 공급 가능함. 단, 발표자료에 포함된 종자들은 2017년 이전 보급된 것으로, 이번 사업에는 2025년 2월에 개발 완료된 최신 품종을 사용하는 것이 바람직함.

※ 추천 품종

- BTB15.1 품종을 추천함. 현지 적응성이 높고, 보급종 증식도 가능하다고 판단됨. ASINCV는 매년 100종 이상의 국내외 품종을 연구하고 있으며, 인도·라오스·한국산 품종 등도 포함되어 있음. 적합한 품종을 선별하여 등록하는 활동을 수행 중임.

※ 목표 생산성 설정 관련 의견

- 1.4톤/ha는 현지점에서의 최대 생산량으로 평가되며, 실제 평균은 0.7~0.8톤 수준임. 40% 증산 목표는 도전적인 수치로, 종자 이외에도 재배기술, 기후, 교육, 장비 보급 등의 복합적 조건이 충족되어야 함. 단일 요인만으로 달성하기는 어려움.

※ 침수·장마 대응 품종 존재 여부

- 한국에서도 아직 침수에 강한 품종은 개발 중임. 평균 생산량은 1.3~1.4톤 수준임. 응에안 지역은 침수뿐 아니라 가뭄과 병해도 빈번하여 지역 적합한 품종 개발이 필요함. 유기농 대응 품종에 관한 관심도 존재함.

※ 한국 전문가와의 협업 가능성

- 사업 시작 시, ASINCV에 한국 전문가를 초청하여 기술 교류와 교육을 진행할 계획임. 관련 조정은 KOPIA에서 지원 가능하며, 기술 전문가팀 구성을 통해 지속적인 정보 공유와 교류를 희망함.

※ 종자 유통 방식 및 가격

- 종자 판매는 무상 보급, 소규모 판매, 협동조합을 통한 대량 공급이라는 세 가지 경로로 진행함. 평균 가격은 1kg당 5~6만 동이며, 품질에 따라 가격 차이가 있음.

※ 수확 후 관리 및 손실률

- 구체적 통계는 없으나 손실률은 대략 35% 수준으로 추정됨. 손실의 주요 원인은 1) 낮은 종자 품질, 2) 미성숙 상태에서 수확, 3) 작물 성숙도 편차로 인한 수확 시기 불일치 등이 있음. 교육 프로그램에는 적정 건조도(12~13%) 유지 및 품질 유지 방안이 포함되어 있으며, 건조도 측정 장비도 운영 중임. 전통적 방식으로 시멘트 바닥에 건조 시, 햇볕의 열기로 인해 품질 저하가 발생할 수 있으므로 주의가 필요함.

※ 생산성 관련 데이터 보유 여부

- 일부 자료는 농업환경부에서 관리 중이며, 3~5년간 통계자료 또는 연차보고서가 존재함. 요청 시, ASINCV가 농업부에 협조하여 자료 제공이 가능함.

※ 지방정부와의 협력 방식

- ASINCV는 베트남농업과학원(VAAAS) 산하 기관으로 중북부 6개 성을 관할함. 지방정부 또는 농업부 요청에 따라 연구 및 기술 보급을 수행하며, 정책 및 행정 사항은 지방 농업환경부와 협조하여 처리함. 품종 보급 및 기술 보급도 정부 요청에 따라 이뤄지며, 응에안 지역은 땅콩 이후 참깨를 재배할 수 있는 여지가 크고, 정부의 작물 전환 정책에 따라 참깨가 좋은 대체 작물이 될 수 있음.

※ 기초선 조사 진행 방식

- 기초선 조사는 복잡한 절차를 요구함. 지방 농업부의 허가를 통해 협동조합을 대상으로 조사가 가능하며, 각 면(Commune)의 인민위원회를 통해 농민 대상 조사가 이뤄져야 함. 조사 인원 수와 기준은 중앙정부 지침에 따르며, 사회적·사업적 기준을 모두 고려해야 함. ASINCV는 농업시스템 조사 전담 부서를 보유하고 있으며, 과거에도 다수의 조사 경험이 있음. 조사자는 반드시 숙련된 인력이어야 하며, 조사 질 확보가 중요함.

※ 연구결과 공유 가능 여부

- 2025년 2월 등록된 종자 관련 승인자료는 공유 가능함. 단, 기타 조사 및 수집 결과 등은 식물보호국 등 전담 기관이 관리 중이므로, 별도 절차를 통해 요청해야 함. ASINCV는 요청한 자료 공유에 최대한 협조할 예정임.



15) 응에안성 참깨 농가 및 생산자 조직

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 15일(화), 09:00-12:00, 람탄면 사무소

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립공주대학교] 김태화 교수

[KOPIA] 조명래 소장

[KRC] 김명원 소장, Tuyet 현지 직원

[람탄면 인민위원회] Mr. Ha 소장, 부소장, 경제부팀장 외 1인

[지역 농가] 지역 협동조합 조합장 외 3인

[응에안 농업부] 사업담당자 2인

[조합 연합회] 대표 외 1인

□ 주요 논의 내용

※ 참깨 재배 현황 및 소득 구조

- 조사 대상 농가는 모두 참깨를 재배하고 있으며, 옥수수·땅콩·콩·채소류 등과 병행 재배하나 전량 판매를 목적으로 함.
- 농가의 소득 구조는 대략 참깨 60%, 옥수수 40%로 구성됨.
- 조합 전체 참깨 재배 면적은 약 100ha이며, ha당 평균 수량은 800kg임. 연간 약 80톤을 생산함.
- 수확된 참깨의 용도는 종자용 10톤, 참기름 가공용 20톤, 원물 판매용 50톤으로 구분할 수 있음.

※ 참깨 재배 확대 의향 및 제약요인

- 시장가격 및 수익성이 개선되면 재배 면적을 현행 대비 100%까지 확대할 의향이 있음.
- 주요 제약은 병해충 발생이며, 방제기술과 병해충 관리 교육과 정보 부족을 최대 애로사항으로 인식하고 있음.

※ 수확 후 관리 방식 및 손실률

- 현재는 노상(길거리) 자연 건조 방식을 사용하며, 손실률은 1~2% 수준으로 추산함.
- 낮은 수확 후 손실률에도 불구하고 손실 저감을 위한 수확후관리 신기술 도입 의지 높음. 기술 이전과 교육을 통한 역량강화 기회가 있기를 희망함.

※ 기술 습득 경로 및 접근성

- 주된 기술 습득 경로는 기계 판매업자 및 참기름 생산자라 할 수 있음.
- 판매업자나 참기름 가공업체로부터의 기술 접근성은 좋으나, 종자 품질·품질 중 관련 정보는 거의 접한 적이 없으며, 신제품 인식과 정보 부족을 주된 기술 관련 장벽으로 인식하고 있음.

※ 원물 및 참기름 판매 방식과 가격 결정

- 원물은 중간 도매상에 직접 판매하며, 흑참깨 가격은 70,000~80,000동(VND)/kg에 형성되어 있음.
- 도매상의 재판매 가격은 약 100,000동으로 파악되며, 실질적 가격 결정권은 도매상에 있음.
- 참기름은 농가가 개별적으로 생산하여 인근 주민에게 직접 판매함. 225,000~250,000동/L의 가격대에서 유통됨.
- 참기름 가공은 전량 흑참깨를 원료로 사용함.

※ 종자 확보 및 개량종 도입 관련 의견

- 대부분 자가채종을 통해 종자를 확보하고 있음. 기존 종자를 오랫동안 사용 중이며, 새로운 종자에 대한 정보 부족으로 대체 경험이 없음.
- 새로운 종자를 구매할 의향은 있으나, 기술 지원과 시장 수용성에 대한 검토가 필요하다고 판단함.
- 시범포 운영, 시장가격 검증, 수익성 평가 등을 거쳐 확대 도입하는 방식이 바람직하다고 응답함.
- 새로운 종자를 사용하더라도 판매경로와 소비자 반응이 보장되지 않으면 리스크가 높다고 판단함.

※ 시장가격 정보 접근성

- 가격 정보는 중간 유통상을 통하지 않고서는 파악할 경로가 거의 없음.
- 일부 농가는 시장가격 비교와 전반적인 시세 파악을 위해 개인적으로 페이스북, 매장 가격 등을 참고함.
- 최종 소비자가 100,000동에 구매하더라도 농가의 최고 판매가는 60,000~70,000 VND에 불과한 구조임.

※ **가짜 제품 문제 대응 투자 기대**

- 시장 내 위조·저품질 제품이 존재하며, 대응을 위해 고품질 종자, 가공 설비, 생산 기술 투자가 필요하다고 봄.

※ **소득향상을 위한 우선순위 지원 요소**

- 가장 중요한 요소는 생산 지원이며, 그 외에는 판로 확대와 시장 접근성 개선이 중요하다고 응답함.

※ **계약재배 경험 및 의향**

- 계약재배 경험은 없으며 대부분 자율적으로 판매 중임.
- 종자 제공과 수매가 보장되는 계약재배 방식에 긍정적이며, 시범 운영 후 확대를 희망함.

※ **농촌 지도 인프라 및 정부 지원 사업 참여 경험**

- 별도의 농촌지도사와의 접촉 경험은 없음. 대부분 전통적 방식에 의존하며 재배 메뉴얼도 없음.
- 일부 단기성 사업에 참여한 경험은 있으나 제도화된 장기사업은 아님.
- 관련 자료는 제공 가능함.

※ **협동조합의 기능과 조직 현황**

- 현재 조합은 관계망 형성 및 정부 정책, 지원사업 관련 정보 전달 기능을 하며, 실질적인 자치 조직으로서의 농가 이익 대변과 수익 창출, 조합원 혜택 분배 등의 기능은 하지 못하고 있음.
- 조합 가입의 실질적인 이유는 정부 주도의 시범사업 참여와 관련 지원 수혜 조건 충족이라 할 수 있음.

※ **참깨 시장 동향과 전망**

- 소비자 관심 증가로 수요, 가격이 지속 상승 중이며, 안전 식품, 건강식품 유행에 부합함.
- 2023년 이후 매년 kg당 가격이 10,000동씩 상승하고 있으며, 재배 면적도 확대 중임.

※ **협동조합 구성 시기 및 운영방식**

- 현재 조합은 2023년부터 구성되어 운영 중이나 경제 협동조합은 아님.
- 행정적으로 지정된 간소한 조합 형태이며, 실질적 운영은 새로 설립될 미스마이 조합에서 담당 예정임.

※ **향후 협동조합 연합회 구성 계획**

- 람탄면 내 3개 협동조합 중 1개만 참깨 재배 중이며, 신규 경제적 협동조합이 따로 창설될 예정임.
- 신규 조합은 사업 기반으로 운영되며, 민간업자·생산자·부지제공 농가가 함께 참여할 예정임.

※ **경제 협동조합의 법적 소속 및 관리**

- 행정기관 소속은 아니며, 조합 본부의 소재 위치에 따라 각 면의 인민위원회 소속으로 운영될 예정.
- 지방 행정 개편으로 세부 구조 확정 후 운영 가능할 것으로 판단됨.

※ **조합 참여 농가 수 및 면적**

- 기존 조합은 1,000 농가 규모이며, 새로 구성될 연합 조합은 약 2,000ha를 커버할 것으로 예상됨.

※ **조합 내 수익 배분 구조**

- 수익은 내부 규정과 협의에 따라 배분될 예정이며, 인민위원회가 직접 판매를 할 수는 없음.

※ **협동조합 구성 요건**

- 농가 7개 이상일 경우 협동조합 구성 가능함.

※ **조합의 시장 기능 수행 가능성**

- 신규 협동조합은 소비자 조사, 생산 계획, 가공제품 개발, 관광 연계, APC 구축 등을 수행할 계획임.
- 계약재배, 마케팅, 유통 기능을 수행할 수 있도록 체계적인 준비 중임.

16) 지역 땅콩·참깨 가공공장

□ 일시 및 장소: 2025년 7월 15일(화), 09:00-12:00, 람탄면 사무소

□ 참석자

[KREI] 안규미 팀장, 김동휘 연구원

[국립공주대학교] 김태화 교수

[KOPIA] 조명래 소장

[KRC] 김명원 소장, Tuyet 현지 직원

[ASINCV] 사업담당자

[지역 땅콩 가공 공장] 공장장 외 1인

□ 주요 논의 내용

※ 참깨 사업 추진 기간

- 참깨 사업은 2024년부터 시작되어 2027년까지 완료할 계획임.

※ 현재 추진 사업 개요 및 지역 농업 특성

- 지엔초우 지역은 기후 조건과 토양 물리·화학적 특성이 참깨와 땅콩 재배에 최적화되어 있으며, 지역 주민의 다수가 농업 부문에 종사함. 주요 재배 작물은 참깨, 땅콩, 채소류로, 일부 생산물은 중국 등 인접국으로 수출됨.
- 최근 산업화가 진전되면서 경작 면적은 감소 추세이나, 농산물 내수 및 수출 수요는 오히려 확대되고 있음. 그러나 농업 생산 기술과 단위면적당 생산성은 정체 상태에 있으며, 이에 따라 국제개발협력 사업을 통한 가치사슬 고도화와 농가소득 증대를 목표로 한 사업이 추진됨.

※ 시장 유통 구조 및 생산 규모

- 지엔초우를 포함한 해당 지역의 참깨와 땅콩 총 재배 면적은 약 3,000ha이며, 땅콩 재배 농가는 대다수 참깨 재배를 병행하고 있음. 연간 총생산량은 약 10,000톤으로 추산됨.
- 전체 수확물의 50%는 수출, 나머지 50%는 국내 유통망을 통해 판매됨. 지엔초우에서만 약 3,000톤을 매입하며, 이 중 70%는 수출용, 30%는 내수용으로 공급됨.
- 주요 수출 대상국은 중국이며, 태국으로도 일부 물량이 수출됨. 그러나 건조, 저장 인프라 미흡, 수확후관리의 어려움, 가격경쟁력 부족으로 인해 중국 외 다른 국가로의 수출 확장 가능성은 제한적임.

※ 땅콩기름 및 가공제품 비중

- 전체 땅콩 생산물 중 약 10%만이 압착, 정제 과정을 거쳐 식용유(땅콩기름)로 가공되며, 나머지 90%는 껍질 제거 및 선별 후 원물 상태로 거래됨. 북은 땅콩 등 부가가치 가공품 생산은 소규모 시범 단계에 머물러 있으며, 가공 비중 확대를 위해서는 기술과 설비 투자가 필요한 상황임.

※ 품질 기준 적용 방식

- 관습적 재배가 주를 이루고 있어 과학적 기준 준수가 어려움. 수확 및 매입 시기는 날씨와 시장 상황에 따라 다르며, 건조 정도나 품질 기준은 탄력적으로 운영됨.

※ 계약재배 운영 방식

- 수확량 기준의 계약재배를 운영 중이며, 단가는 매입 시점의 시장가격으로 책정됨. 예를 들어 10톤 계약 후 수확 시점에서 가격을 재협의를 함.

※ 기타 작물 취급 현황

- 참깨와 땅콩 외에 옥수수도 취급한 경험이 있으며, 주로 가축 사료업체에 판매함. 최근 참깨 수요가 급증하여 관련 사업 확장을 계획 중임.

※ 참깨 가공 방식

- 원물을 건조한 후 매입하여 포장 판매하거나 요청 시 참기름으로 가공함. 가공량은 연간 약 300톤이며, 이는 지엔초우 생산량(1,000t) 일부임. 예전에 수출 비중이 높았으나 현재는 국내 판매에 집중하고 있음.

※ 대중국 수출의 위험성과 대안

- 중국 수출 비중이 높아 가격 및 수량의 변동성이 심하며, 이에 따라 더욱 자율적이고 안정적인 시장 구조가 필요하다고 인식 중임.

※ 참기름 생산 확대 의향 및 한계

- 참기름은 마진이 커서 참기름 가공 확대 희망은 있으나, 마케팅 및 시장 접근성 부족으로 어려움이 있음. 추후 개선되면 적극 확대할 계획임.

※ 베트남 내 참기름 수요 증가 여부

- 국민들의 식품안전 인식이 높아져 땅콩기름, 참기름 등 건강지향 식용유의 수요는 증가하는 추세임. HACCP, OCOP 등 인증 요건도 중요하게 여겨짐.

※ 품질 기준 인식 및 유통 조건

- 참기름 자체의 건강성 인식은 있으나, 실제 유통을 위해서는 식품위생 규정을 준수하고 정부의 허가가 필요함.

※ 희망 참깨 매입량

- 참깨 수요는 계속 증가하고 있으며 매입량도 확대하고자 하나 생산량이 아직 충분하지 않아 구체적 수치는 제시하기 어려운 상황임.

※ 시장에서 선호하는 참깨 품종

- 백참깨는 활용도와 수요가 높아 일반적으로 가장 선호되며, 흑·노랑 참깨에 대한 선호는 시기 및 지역에 따라 달라짐.

※ 농가에 추천하고 싶은 품종

- 시장 수요뿐만 아니라 지역별 재배 환경도 고려하여 품종을 추천해야 하며, 흑참깨나 노랑참깨에 유리한 지역적 조건도 중요함.

※ 원물 납품 시 어려움

- 참깨 수확이 우기와 겹쳐 건조 상태가 좋지 않은 경우가 많아 양질의 원물을 확보하기 어려움. 자체 건조 설비를 활용하는 때도 있음.

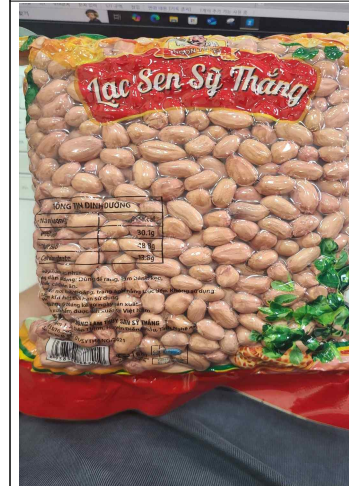
※ 저장 및 가공 설비 위치

- 현재 가공시설은 땅콩 전용이며, 저장창고는 별도 위치에 존재함.

응에안성 내 참깨밭



[땅콩 포장 제품]



/끝/