

해 외 출 장 복 명 서

연구과제명(출장명): 2026년 KAPEX 베트남 정책협의 및 1차 현지조사

1. 출장목적

- 2026년 KAPEX 베트남 사업의 원활한 추진을 위해 정책협의 및 위탁연구 논의
 - 관계 부처(베트남 농업부 산하 디지털전환부, DIMAE) 및 공동연구기관(베트남 동물 및 수의과학 연구소, VIAVS) 간의 역할과 책임을 명확히 하고, 공동조사 추진을 위한 제도적·행정적 기반을 확보
- 착수 워크숍 개최와 1차 현지조사를 통해 공동조사 수행 기반 마련
 - 주요 이해관계자 면담 및 현장 방문을 통해 KAPEX 사업 주제(스마트양계) 관련 핵심 이슈를 도출하고, 공동조사의 실효성 제고를 위한 기초자료를 확보
- 현지 공관 대상 KAPEX 사업 소개 및 추진현황 공유
 - KAPEX 사업 추진 배경과 주요 일정 등을 설명하고, 현지 협력 및 지원을 위한 공관과의 협조체계를 강화

2. 출장기간 및 출장자, 출장지

- 출장자, 출장지, 출장 기간

부 서		출장자	출장지	출장기간
원내	국제농업개발협력센터	이 윤 정	베트남 (하노이)	2026. 6. 14.(일) ~ 6. 20.(토) (총 5박 7일, 여비 5박 7일 산정)
	신산업인력연구실	이 화 니		
원외	주식회사 유니아이	이 정 민		
		백 승 환		

3. 일정표

No	일 자	방문 기관	수행 업무
1	6.14(일)	○ 출국(인천→하노이)	○ 출국(KE 447, 18:55) ○ 도착(KE 447, 21:35)
2	6.15(월)	○ 베트남 농업부 산하 디지털전환국	○ 정책협의 및 KAPEX 사업을 위한 R/D체결 ○ 연구 세부 내용 논의 및 초청연수·중기연수, 공동연구보고서 작성 등 향후 사업추진 일정 공유
3	6.16(화)	○Department of Livestock Production and Animal Health(축산생산동물보건부)	○ 하노이시 양계산업 현황, 사육 규모 및 농가 유형 파악 ○ 스마트양계와 양계 질병관리 관련 주요 정책 추진 현황 관련 기초자료 확보 ○ 스마트양계 관련 정책 수요, 현장 애로사항 파악 및 향후 협력 가능성 협의

4		○ 하노이 시장	○ 하노이 내 다양한 유형의 시장 방문을 통한 계육 유통 구조와 시장 유형별 판매 현황 파악 ○ 계육의 가격 형성, 품질관리, 보관·진열 및 냉장·물류 인프라 운영 실태를 확인하여 유통 단계의 현장 여건 분석 ○ 시장 유형별 소비자 구매 특성, 선호 부위, 소비 양상 및 유통상 애로사항을 종합적으로 검토하여 향후 스마트양계 공동연구 방향 설정을 위한 기초자료 확보
5		○ 닌빈성 축산수의지국	○ 닌빈성 양계산업 현황, 사육 규모 및 농가 유형 파악 ○ 닌빈성 축산업계 및 스마트양계 관련 주요 정책 추진 방향 및 현황 파악 ○ 향후 협력 가능성 협의
6	6.17(수)	○ 베트남 닌빈성 양돈 고 품질화 스마트팜 사업 대상지(따띠엵 양돈연구소)	○ 현지 축산 환경 및 사육 여건을 고려한 스마트축산 기술 적용 현황과 운영 실태 파악 ○ 스마트축산 기술 적용에 따른 운영 성과와 현장 적용 과정에서 확인된 한계요인 검토 ○ 스마트팜 운영 농가의 기술 활용 경험, 만족도 및 개선 수요에 관한 현장 의견 수렴
7		○ 닌빈성 소재 양계농장 및 양계협동조합	○ 닌빈성 지역 내 대표적인 일반 양계 농가의 양계 급여 및 질병 관리 실태 현장 조사 ○ 스마트양계 기술 보급 시 현지 농가 및 협동조합이 체감하는 기대효과 및 현장 도입의 한계점(비용, 설비 등) 파악 ○ 현지 농가의 생산성 향상과 협동조합의 소득 향상을 위한 실질적인 기술적 수요 확인 및 정책적 지원 방향 모색
8	6.18(목)	○ 타이응웬(Thai Nguyen) 소재 Pho Yen 양계연구소	○ 스마트양계 혹은 양계산업 관리 분야 기술 보급 체계 운영 현황 파악 ○ 양계 농가 대상 현장 기술 지원, 질병 관리 교육 및 지식 이전 시스템 조사 ○ 현지 맞춤형 역량 강화 연계 방안 모색
9	6.19(금)	○ 주베트남 대한민국 대사관	○ 개발협력 담당자 면담 ○ 2026 KAPEX 추진 내용 설명 및 향후 협조 요청
10		○ VIAVS	○ 착수워크숍 개최(오후) 및 한국의 스마트양계 기술발전 및 정책발전 경험 공유
11		○ 출국(하노이→인천)	○ 출국(KE 448, 23:10)
12	6.20(토)	○ 입국(하노이→인천)	○ 도착(KE 448, 05:25)

*기존 계획 대비 6월 17일 닌빈성 축산수의지국 방문이 추가됨.

*출장 전 계획되었던 6월 18일 VIAVS와의 면담은 착수 워크숍 준비가 필요하다는 VIAVS 측의 요청에 따라 취소되었으며, 6월 19일 정책협의로 갈음함.

4. 주요 논의 내용

가. Department of Digital Transformation for Agriculture and Environment(DIMAE, 농업부 디지털전환국)

□ 일시 및 장소: 2026년 6월 15일(월), 14:00~16:00, DIMAE 회의실

□ 참석자

[KREI] 이윤정 부연구위원, 이정민 연구위원, 이화니 위촉연구원

[유니아이] 백승환 대표이사

[DIMAE] Nguyen Hoang Dan(부국장), Chu Diem Hang(부실장), Le Thi Hoang Lien(담당관)

□ 주요 논의 내용

- 베트남과 한국 양국 연구진 간 지속적인 소통과 현황 진단을 통해 공동연구의 실질적인 범위를 구체화하고 ODA 제안서의 완성도를 높일 필요가 있음.
 - 베트남 현지 조사(8~9월 예정) 전에 진행 상황을 긴밀히 조율할 수 있도록 온라인 정기 미팅을 개최하기로 건의함.
 - 이번 주 금요일에 열리는 키오프 워크숍은 매우 중요한 계기로, 양측은 연구 범위를 좁히기 위해 베트남의 최신 현황, 당면 과제, 이슈를 명확히 진단하고 한국의 스마트 양계 경험을 공유하기로 함.
 - 본 프로젝트의 최종 성과물은 ODA 제안서 작성이며, 이를 위해 향후 전담팀 구성 및 추가적인 정보 수집 등 긴밀한 협조 체계를 유지할 계획임.
- 향후 공동연구 추진을 위해 베트남 현지의 스마트 양계 기술 도입 여건과 방역·질병관리 현황을 구체적으로 파악할 필요가 있음.
 - 베트남 양계농가에서 실제 활용하고 있는 IoT 센서의 종류와 기능, 관련 장비의 전력 사용량, 농가별 사육 규모 및 출하 중량, CCTV 설치 여부, 인터넷 및 네트워크 인프라 등 스마트 양계 기술 적용을 위한 기반 여건을 확인할 필요가 있음.
 - 또한 베트남 양계농가에서 닭의 질병 예방과 차단방역을 위해 시행하고 있는 주요 조치와 정부 차원의 가축질병 관리·방역 정책 및 지원체계를 파악할 필요가 있음.
 - 관련 현황을 조사하기 위해 베트남 농업환경부 산하 축산수의국을 방문하여 관련 정책과 제도를 확인하고, 오후에는 하노이 현지 시장조사를 통해 스마트 축산 관련 기술·제품의 유통 및 활용 현황을 파악할 예정임.
- 베트남 측은 축산을 포함한 다양한 농업 품목의 스마트농업 정책을 발전시키기 위해 한국의 선진 정책 사례와 관련 정책 문서 및 가이드라인이 공유되기를 희망함.
 - 현재 베트남 정부와 농업환경부는 스마트농업 정책 수립에 높은 관심을 보이고 있으며, 한국의 정책 및 제도적 경험을 벤치마킹하여 베트남의 농업 여건에 적합한 스마

트농업 정책을 마련하고자 함.

- 특히 한국의 스마트농업 관련 정책 수립 과정, 정책 문서, 추진체계 및 세부 지침 등을 학습하여 향후 베트남 정부의 정책 수립에 활용하기를 희망함.
 - 궁극적으로 이번 프로젝트와 양국 정부 간 다양한 협력 활동을 통해 습득한 한국의 정책 경험과 자료를 바탕으로 베트남 실정에 적합한 정책안을 마련하고, 이를 자국 정부에 공식적으로 제안하는 것을 목표로 함.
- 베트남 스마트농업 구축의 기반이 되는 IoT 장비 및 데이터의 표준화 현황과 관련 기준의 제정 주체에 대해 논의함.
- 베트남 측은 한국의 경우 정부 차원에서 IoT 장비에 대한 기술적 기준이나 표준 스펙, 논리 프레임(Logic frame)을 발행하는지 상세히 질의함.
 - 이에 한국 측은 전력 사용과 화재 예방 등 안전과 관련된 최소한의 전기적 규제를 적용하고 있으나, 개별 장비의 구체적인 사양에 대해서는 별도의 제한을 두지 않고 기업과 현장에 자율성을 부여하고 있다고 설명함.
 - IoT 장비에서 생성·수집되는 데이터와 관련해서는 한국 정부도 현재 국가표준을 개발하고 있는 단계이며, 현시점에서는 통일된 국가 기준보다는 기업별 자체 기준이나 일반적인 데이터 관리 기준이 주로 활용되고 있다고 설명함.
- 베트남 내 ODA 사업의 추진을 위한 부서별 역할과 PCP 제출 및 승인 절차 확인
- 부서별 역할 분담에 따라 축산수의국(Department of Livestock)은 축산 분야의 정책 수립과 실질적인 관리 업무를 담당하고, 디지털전환국(DIMAE)은 농업·환경 분야의 디지털 전환 관련 정책 자문을 수행하며, 베트남 축산과학연구소(VIAVS)는 관련 연구 및 교육을 담당함.
 - PCP(Project Concept Paper) 제출 과정에서는 국제협력국(ICD)이 사업을 총괄 조정하고 재무부 및 외교부 등 관계 부처와 협의하여 ODA 승인 절차를 추진함.
 - DIMAE는 디지털 전환 측면을, 축산수의국은 축산 기술 및 정책 측면을 각각 검토 및 자문하며, 이를 바탕으로 ICD가 PCP의 최종 작성 및 제출을 주도함.
 - 이러한 다층적인 부서 간 조율 구조로 인해 사업 관련 문서의 공식 체결과 후속 절차 추진을 위해서는 관계 부서 간 검토와 조정을 거쳐야 하며, 농업환경부 장관의 사전 승인을 받아야 함.

[사진 1. DIMAE 회의(1)]



[사진 2. DIMAE 회의(2)]



나. Department of Livestock Production and Animal Health (베트남 축산수의국)

□ 일시 및 장소: 2026년 6월 16일(화), 9:30~11:30, 축산수의국 회의실

□ 참석자

[KREI] 이윤정 부연구위원, 이정민 연구위원, 이화니 위촉연구원

[유니아이] 백승환 대표이사

[베트남측] Do Van Hoan(전문관), Huong Giang(전문관, 이상 베트남 축산수의국 소속),
Le Thu Ha(VIAVS 전문관), Chu Diem Hang(DIMAE 부실장)

□ 주요 논의 내용

- 베트남 축산수의국은 국장 1명과 부국장 3명을 중심으로 방역, 과학기술, 환경 등 분야별 조직으로 구성되어 있으며, 산하에 3개 지국, 7개 부서 및 4개 센터가 있음.
- 최근 행정구역 개편에 따라 지방 행정단위가 기존 65개 성·시에서 34개로 통합되었으며, 각 지방 인민위원회 산하의 34개 축산수의지국은 업무 관리 및 기술적 지도 측면에서 농업환경부와 연계되어 있음.
- 축산수의국은 현재 법률 2건, 의정서 11건, 통지 54건 등을 기반으로 기술기준을 포함한 축산 관련 법·제도를 운영하고 있으며, 「2021~2030년 축산개발전략」에 따라 6개 국가과제를 추진하고 있음.
- 주요 의정서로는 축산업의 효율성 제고를 지원하는 제106호 의정서와 동물질병 피해 극복을 지원하는 제116호 의정서가 있으며, 이와 함께 사료, 도축, 농가 교육 및 지원과 관련된 정책과 제도를 마련하는 역할을 수행함.
- 베트남 정부의 적극적인 정책 추진에 힘입어 산란계와 육계 산업 모두 지속적인 성장세를 보이고 있음.
- 산란계 산업은 2025년 기준 전년 대비 약 4~6% 성장하였으며, 2026~2030년에는 연평

균 약 2.8% 성장할 것으로 전망됨.

- 베트남 축산업은 정부의 정책 의지와 투자 확대 등 성장 기반을 갖추고 있으나, 생산 구조와 대외 여건 측면의 위험 요인도 상존함.
 - 주요 강점으로는 법·제도 정비와 정부의 정책 의지, 외국인직접투자(FDI) 및 대기업 투자 확대, 국내외 시장 수요 증가, AI·IoT 등 첨단기술 활용 가능성, 행정구역 통합에 따른 관리 효율화, 국제협력 확대 등이 있음.
 - 주요 위험 요인으로는 기후변화와 무역분쟁 등에 따른 국제시장 불안정, 소규모·분산형 사육구조, 전국 단위의 통일된 생물안전 체계 구축의 어려움, 사료 원료·종축·백신 등의 높은 수입 의존도, 토지 제약 및 수급 예측 역량 부족 등이 있음.
- 스마트 축산기술 도입을 위한 별도의 농가 지원정책은 미흡하나, 관련 제도와 디지털 기반은 점차 확충되고 있음.
 - 현재 스마트 기술 도입을 직접 지원하는 별도의 농가 지원정책은 마련되어 있지 않으나, 제116호 의정서 등을 근거로 정부 지원 가능 여부를 추가로 검토할 필요가 있음을 확인함.
 - VAHIS(Vietnam Animal Health Information System)를 통해 지방 축산수의지국이 입력한 가축질병 관련 정보를 중앙정부가 실시간으로 확인·관리하고 있으며, 기존 문서 중심의 보고방식과 비교하여 보고 및 관리에 소요되는 시간을 약 95% 절감한 것으로 설명함. 해당 시스템은 미국의 재정 지원과 FAO의 협력을 바탕으로 운영되고 있음.
 - 축산 자동화 기술을 적용하기 위해서는 일반적으로 2,500마리 이상의 사육 규모와 충분한 투자자금이 필요한 것으로 파악됨.
- 베트남 축산업 2026-2030은 ① 품종(산업형 우량 품종 육성 및 토착 유전자원 DNA 보존), ② 사료(식품 부산물 활용 사료 개발 및 수입 의존성 완화), ③ 축산환경(자동화·유기성 폐기물 비료화·바이오매스 에너지 활용 및 온실가스 관리)의 세 축을 중심으로 추진할 예정임.
- 베트남 양계산업은 토종닭과 소규모 농가의 비중이 높은 생산구조를 보이고 있음.
 - 브로일러인 흰 닭은 주로 외국인 투자기업이 사육하며 전체 사육 규모의 약 22~25%를 차지함.
 - 토종닭은 주로 현지 기업과 농가가 사육하며 전체의 약 74~78%를 차지하고, 매년 전국 시장에 총 9,500억 마리 상당을 공급하고 있음.
 - 주로 방목 또는 유기 방식으로 250마리 미만을 사육하는 소규모 농가가 전체 농가의 약 70%를 차지하며, 양계 생산량의 약 60%를 담당하고 있음.
 - 베트남 측은 기술 도입 여력이 부족한 영세농가나 이미 자동화가 일반화된 대규모 기

업보다, 사육 규모 250~2,500마리의 중규모 농가를 우선 지원 대상으로 고려하는 것이 적절하다는 의견을 제시함.

- 2030년 육류 생산량 전망과 관련하여, 한국 측은 돼지고기·닭고기 생산량은 감소하고 소·물소 고기 생산량은 증가하는 것으로 제시된 배경을 질의하였으며, 베트남 측은 축종별 육류 생산 비중의 균형을 확보하기 위한 정책 방향이라고 설명함.
 - 베트남 측은 전체 육류 생산량에서 돼지고기 60~65%, 닭고기 20~30%, 소·물소 고기 약 10% 수준의 비중을 유지하는 것이 시장 균형 측면에서 적절하다고 설명함.
 - 현재 소·물소 고기 생산량이 상대적으로 부족한 상황이므로, 향후 해당 축종의 생산 비중을 확대할 필요가 있다고 언급함.
 - 특히 베트남 재래 황소 보존과 생산성 향상을 위해 KOICA 사업과 협력하고 있다고 설명함.
- 축산수의국은 한·베 공동연구 및 사업 추진에 높은 관심과 기대를 표명하였으며, 사업의 목적을 양국이 투명하게 공동으로 설계한다면 베트남 정책 수립에 기여하고 양국 기업 간 협력 기회로 이어질 것으로 기대함.
 - 제106호 의정서(축산 효과 제고 지원 정책), 제116호 의정서(동물질병 극복 지원 정책), 2021~2030 축산 개발 계획 문서, 금일 발표 PPT 자료 등 관련 자료를 요청하였으며, 베트남측 담당자가 공유 여부를 확인 후 전달 예정임.

다. 하노이 시장 견학

□ 일시 및 장소: 2026년 6월 16일(수), 13:00~15:00, 하노이 소재 전통시장 및 롯데마트

□ 참석자

[KRE] 이윤정 부연구위원, 이정민 연구위원, 이화니 위촉연구원

[유니아이] 백승환 대표이사

□ 주요 논의 내용

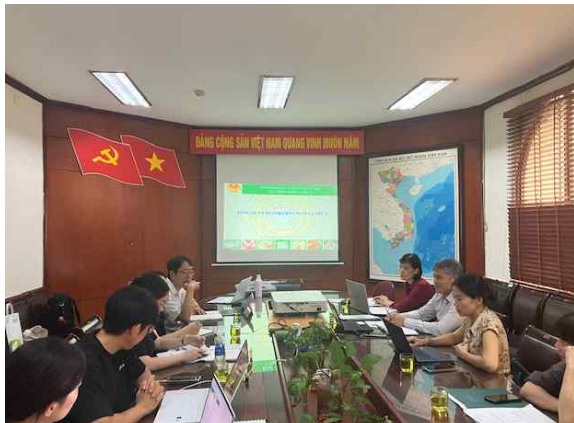
- 전통시장에서는 당일 도축한 닭고기를 새벽과 오전 시간대에 집중적으로 공급·판매하는 유통구조가 형성되어 있음.
 - 닭고기는 도축 후 오전 7시경 시장에 도착하며, 식당에는 그보다 이른 시간에 공급되는 것으로 파악됨.
 - 판매는 오후까지 이어지나, 주요 판매는 새벽과 오전 시간대에 집중됨.
 - 대부분 상온에 진열되며, 판매 후 남은 물량은 냉장 보관하는 방식으로 운영됨.
 - 현지에서는 냉장·냉동되지 않은 고기를 당일 도축한 신선육으로 인식하고 선호하는 경향이 있음.

- 대형마트에서는 냉장 진열시설과 포장육을 중심으로 한 현대식 유통체계가 구축되어 있었음.
 - 제품별 가격, 생산일자 및 유통기한이 표시되어 있었으며, CP·Ogari 등 주요 축산기업의 브랜드 제품이 판매되고 있었음.
 - 생닭을 비롯하여 가슴살, 다리살, 날개, 닭발, 닭목, 닭껍질 및 내장류 등 부위별로 세분화된 다양한 제품이 냉장 포장육 형태로 판매되고 있었음.
 - 계란의 경우 ‘Trứng gà ta’로 표시된 토종닭 계란이 일반 계란과 구분된 프리미엄 상품으로 판매되고 있었음.

- 제품은 포장 단위별로 중량과 단가가 표시된 정찰가격 방식으로 판매되고 있었음.
 - 통닭과 닭다리살은 약 109,000~119,000VND/kg, 닭날개는 약 115,000VND/kg 수준이었음.
 - 닭목·절단육은 약 67,000~79,000VND/kg, 닭껍질은 약 55,000VND/kg 수준이었음.
 - 닭발은 약 80,000~105,000VND/kg, 정선·가공 부위는 약 160,000VND/kg 수준으로 판매되고 있었음.

- 원산지, 포장일자 및 유통기한 등 제품정보 표시와 냉장 유통을 중심으로 품질관리가 비교적 체계적으로 이루어지고 있었음.
 - 일부 제품에는 QR코드와 VietGAP 인증마크가 표시되어 있었음.
 - 대부분 냉장 쇼케이스에 진열되어 있었으며, 냉장차량과 저온 저장시설을 연계한 콜드체인이 운영되는 것으로 판단됨.
 - 신선 냉장육 중심의 유통구조로 인해 냉장물류와 품질관리에 일정한 비용 부담이 수반되는 것으로 파악됨.

[사진 3. 축산수의국 회의]



[사진 4. 전통시장 견학]



[사진 5. 롯데마트 미포장 부분육]



[사진 6. 롯데마트 포장 부분육]



라. 닌빈성 축산수의지국

□ 일시 및 장소: 2026년 6월 17일(수), 9:00~10:00, 닌빈성 축산수의지국 회의실

□ 참석자

[KREI] 이운정 부연구위원, 이정민 연구위원, 이화니 위촉연구원

[유니아이] 백승환 대표이사

[베트남측] Le Thi Hoang Lien(DIMAE 담당관), Nguyen The Manh(지국장), Dinh Huy Bach(부지국장), Trieu Van Giang(부서장), Nguyen Thi Nhan(부부서장), Tran Ngoc Toan(연구원), Trinh Thi Thu Hien(연구원)

□ 주요 논의 내용

- 닌빈성은 자연면적 약 3,000km², 2025년 기준 인구 약 140만명이며, 최근 중앙정부의 행정구역 통합(63개성 → 34개성)에 따라 전국 인구순위 6위에 해당함.
 - 청년 중심 모델, 지역관광, 첨단기술 조립산업, 생태농업을 중점 발전방향으로 추진 중임.
- 축산 현황은 양돈 약 110만마리, 가금류 약 2,500만마리(이중 양계 비중 약 70%), 물소 약 2만마리, 소 약 8.1만마리 수준임.
 - 연간 축산물 생산량은 약 38만톤이며, 이중 돈육이 약 26.7만톤, 가금육이 약 6.8만톤을 차지함.
 - 사육농장은 약 2,000개소이며, 이중 생물안전 인증농장은 27개소, 사료생산업체는 40개소가 운영 중임.
- 축산농가 이전을 통한 집중형 사육체계로의 전환을 추진 중이며, 국제협력에 대한 수요도 높음.

- 도심지역에 위치한 축산농가를 산간지역으로 이전하여 집중형 사육체계로 전환을 추진 중이며, 이를 통해 환경안전 확보를 도모하고 있으며, 닌빈성의 관광자원으로서의 장점을 살려 축산물을 지역 특산품으로 개발하는 방향도 함께 추진 중임.
- 국제협력을 통해 지방 축산업을 발전시키고자 하며, 특히 스마트 가금·스마트팜 분야의 협력사업에 대한 관심이 높음.
- 기존 스마트 양돈 사업을 통해 간부 및 농가를 대상으로 교육을 진행한 사례가 있으며, 농가가 안전하게 농장을 운영할 수 있도록 지속적인 협력파트너를 모색하고 있음.

○ 추가 질의응답이 진행됨.

- 한국측은 양계 스마트팜 도입 목적이 생산량 확대, 질병관리, 통계적 안정성 및 품질 관리 등으로 다양할 수 있음을 언급하며 닌빈성측의 우선순위를 질의했고, 닌빈성측은 위 목적들이 경영 측면에서 모두 달성되기를 희망한다고 답변함.
- 닌빈성측은 양계 스마트팜 도입시 안정적 운영을 위해 종계장 분야를 우선적으로 희망한다고 밝혔으며, 현재 PS(종계) 단계까지 보유하고 있다고 답변함.
- 베트남측은 사업 추진시 닌빈성 인민위원회를 통해 지방정부 차원의 대응자금 또는 지원금을 받을 수 있는 가능성이 있다고 언급함.
- 한국측은 도입을 검토 중인 종계장이 육계(브로일러)용인지 산란계용인지 질의했으며, 닌빈성측은 가능하다면 산란계를 우선 검토하고 있다고 답변하며 현재 산란계 농가는 전체의 약 5%에 불과하여 우량 병아리 생산을 위해 동 분야에 집중하고자 한다고 설명함.

마. 땀디엵 양돈연구소

□ 일시 및 장소: 2026년 6월 17일(수), 10:00~12:00, 땀디엵 양돈연구소

□ 참석자

[KRE] 이윤정 부연구위원, 이정민 연구위원, 이화니 위촉연구원

[유니아이] 백승환 대표이사

[베트남측] Nguyen Tien Thong(양돈연구소장), Le Thu Ha(VIAVS 전문관), Tran Trung Thong(VIAVS 연구원)

□ 주요 논의 내용

- 땀디엵 양돈연구소는 약 20ha 규모의 부지를 보유하고 있으며, 주거지역과 일정 거리를 둔 격리된 입지에 위치하고 있음.
- 1997~98년경 설립되어 이후 수차례의 리모델링을 거쳐 지속적으로 운영되고 있음.
- 한국의 지원으로 추진된 사업(농정원 사업)을 통해 시설 현대화가 이루어졌으며, 사업 성과에 대한 만족도가 높아 동 모델의 확대·확산을 희망하는 것으로 확인됨.

- 사업 종료 후 1년 이상 경과한 현재까지 안정적으로 운영되고 있으며, 정량적 성과가 확인됨.
 - 차량 소독시스템, 방문자 세척시설, 태양광 발전시스템 등 기존 투자시설이 정상적으로 가동 중임.
 - 질병 발생빈도 감소, 인적접촉에 따른 감염요인 감소 및 이에 따른 사료 사용량 절감 등 운영효율이 다방면에서 개선된 것으로 파악됨.
 - 시설 운영은 자체 인력으로 직접 수행하고 있으며, 현장 근로자에 대한 반복적인 교육을 통해 큰 기술적 운영상 어려움 없이 관리되고 있음.
- 사업을 통해 돈사 2개동에 CCTV, 자동급이 시스템, 온습도·암모니아·CO2 센서, 태양광 발전설비가 설치됨.
 - 베트남 정부가 지향하는 녹색성장 정책에 부합하는 환경관리 시스템이 함께 구축됨.
 - 방역을 위한 차량·인원 소독시스템이 마련되어 정상 가동 중임.
 - 농장관리 소프트웨어(종돈 적정 사료급여량 분석 등)가 지원되었으며, 기존 사용 소프트웨어와 병행하여 운영 중임.
- 사육규모는 총 8,000두(종돈 750두) 수준이며, 한국측은 출하농장 11개 중 1개, 분만 후 스마트 사육시설 8개 중 1개를 지원한 것으로 확인됨.
 - 사육구역은 종돈·분만 후·출하 직전 등 3개 구역으로 분리 운영되고 있음.
 - FCR(사료효율)은 적용 전 평균 1.57kg에서 적용 후 1.45~1.5kg로 개선되었으며, ADG(일일증체량)는 평균 890~900g에서 943g 수준으로 증가한 것으로 보고됨.
 - 급이 및 냉각 관리는 IoT 시스템을 통해 원격으로 효과적으로 관리되고 있음.
- 사업 추진 전 사전조사 단계에서 충분히 검토되지 못한 사항으로 인해 준공 후 운영 초기 지연이 발생한 사례가 있음.
 - 총사업비 약 300만불 규모의 사업이었으나, 사료 자동투입을 위한 운송설비(차량 등) 수요가 당초 설계에 반영되지 못해 준공 이후 별도의 차량 보강에 수개월이 소요됨.
 - 차량 미비 기간에는 인력을 고용하여 임시 대응하였으나, 이로 인해 사업효과 발현 시점이 지연된 것으로 파악됨.
- 한국산 설비를 베트남 현지에 적용하는 과정에서 기후조건 차이에 따른 내구성 문제가 발생함.
 - 설비의 플라스틱 부품이 베트남의 고온 기후에서 산화·균열되는 현상이 발생하여, 자체 내구성에 대한 사전 검토 필요성이 제기됨.
 - 한국식 돈사 설계와 베트남 현지 사육방식 간 차이가 있어, 사업 추진 과정에서 한국 설계팀과 현지 여건에 맞는 설계 변경작업이 별도로 진행된 바 있음.

- 태양광설비 등 복잡한 시스템에서 문제가 발생할 경우 A/S 업체와의 소통 및 대응에 상당한 시간이 소요되어 운영에 차질이 있었음.
- 한국 소재 장비 공급업체와 베트남 현지 대리점 개설을 의논한 바 있으나 원활히 진행되지 않고 있음.
 - 동일 제어시스템을 활용해 추가 설치 시 비용효율성이 높을 것으로 기대되나, 현지 대리점 부재로 후속 정비 및 부품교체 등 사후지원에 한계가 있는 것으로 파악됨.
 - 과거 한국업체와 베트남측 파트너 간 협력이 운송비·통관세 등 부대비용 부담 문제로 의견 충돌을 낳았던 사례가 있었던 것으로 확인됨.
- 농장 운영이사회 차원에서 확대를 검토하고 있으나, 투자비용 부담으로 인해 중요도가 높은 부분만 우선적으로 확대 적용을 고려 중임.
 - 자동급이 등 우선순위가 높은 일부 기능을 중심으로 단계적 확대를 추진할 계획인 것으로 확인됨(현재 액체사료 기반으로 자동급이가 용이하게 운영되고 있음).
 - 인근지역 및 타 지방 농가, 유관기관으로부터 운영현황에 대한 문의가 다수 있는 것으로 확인됨. 예를 들어 베트남 농업아카데미(농업대학) 등에서 운영 효과성에 대한 문의가 있었으나, 방역상의 이유로 현장방문은 제한하고 SNS·영상자료 공유 등으로 대응하고 있음.
 - 대규모 양돈 스마트팜 사례는 존재하나, 소규모 농가를 대상으로 한 스마트팜 전환 지원 제도는 베트남 정부 차원에서 부재하여 초기 투자비용 부담이 확산의 주요 제약요인으로 파악됨.
- 역량강화 프로그램은 연구소 자체가 아닌 VIAVS(베트남 축산연구원) 차원에서 운영되고 있는 것으로 확인됨.
 - 단기·장기 과정, 공무원 대상, 농가 대상 등 총 8회에 걸쳐 한국 및 현지에서 교육이 진행되었으며, 하남성 등 인근지역 농가 간부들의 참여가 있었던 것으로 파악됨.
- 안정적 전력공급 및 통신환경이 운영 안정성의 핵심 요소로 확인됨.
 - 정전 발생 시 15분 이내 복구가 관리 한계선으로 설정되어 있으며, 이를 위해 인근에 대용량 발전기 2기를 보유하고 있는 것으로 확인됨.
 - 인터넷 접근성이 높고 스마트폰 보급률이 높아 접근성에 큰 문제가 없는 것으로 파악됨.
- 연구소는 과학연구기관이자 생산활동 주체로서, 운영비의 일부만 정부 지원을 받고 나머지는 자체 생산활동을 통해 조달하는 구조임.
 - 정부 지원 항목은 인건비 중 약 17~20% 미만 수준이며, 그 외 운영비는 자체 조달하고 있는 것으로 확인됨.

- 베트남 중앙정부는 축산물 원산지 추적 및 사료품질 관리에 대한 단속을 강화하고 있으며, 동 연구소는 이러한 정책방향에 부합하는 운영을 지향하고 있는 것으로 확인됨.
- 다만 전국 단위의 동반 확산 없이는 개별 농장 차원의 정책효과는 제한적이며, 동 연구소의 전국 사육두수 대비 비중이 크지 않아 단독으로는 시장 전체에 미치는 영향은 크지 않은 것으로 파악됨.

바. 닌빈성 소재 양계농장

□ 일시 및 장소: 2026년 6월 17일(수), 13:00~17:00, 닌빈성 소재 양계농장 3개소

□ 참석자

[KRE] 이윤정 부연구위원, 이정민 연구위원, 이화니 위촉연구원

[유니아이] 백승환 대표이사

[베트남측] Le Thu Ha(VIAVS 전문관), Tran Trung Thong(VIAVS 연구원), Dao Thi Bich(약초사료 닭 사육농장 대표), Do Cong Thanh(CP 위탁 육계농장 대표), Trinh Van Le(계란생산·유통 통합 산란계농장 대표)

□ 주요 논의 내용

1) 첫 번째 농가(브로일러, CP 계약사육 농가)

- 현재 2만 6천 수 규모로 CP사와 계약하여 CP 707 브로일러 품종을 사육 중이며, 출하체중 약 3.6kg, 사육일수 약 50~51일로 연 4회전 출하하고 있음.
- 1회 출하 시 닭장 1개당 2,000수씩 닭장 3개에서 총 6,000수가 출하되며, 연 4회 기준으로 환산하면 연간 약 2만 4천 수가 출하되는 구조로 파악됨.
- 사육 40일째 체중 1.8~3kg(통상 마트 요구기준 2.8~3kg)에 도달한 암탉을 CP가 우선 수거하며, 나머지 암탉·수탉은 50일째까지 사육 후 CP 외 외부 업체로 출하함. 이때 출하 비율은 암탉 4 : 수탉 3 수준임.
- 13년 전 창업 당시부터 토종닭이 아닌 브로일러로 시작하였으며, 최근 13년간 베트남 소비자의 선호가 쏠쏠하고 깊은 맛(토종닭 위주)에서 부드러운 맛(패스트푸드 등 젊은 세대 선호)으로 점차 이동하면서 브로일러 수요가 증가하고 있다고 함.
- 병아리, 사료, 백신, 항생제, 미생물제제 등 사육 전 과정이 CP사가 지정하는 규격과 절차에 따라 공급·관리되고 있음.
- 사육 14일째 백신 접종 시점에 암수를 구분하여 분리하며, 백신은 주사·경구(알약)·음수(마시는 물)의 세 가지 방식으로 투여함.
- 사육밀도는 제곱미터당 8수로 CP가 지정하나, 그 외 계사 건축 규격은 별도 기준이 없고 바닥면적만으로 산정됨.
- 환기팬 등 사육설비·장비 브랜드는 농가가 자율적으로 선정할 수 있으며, 과거에는

태국산 환풍기를 선호하는 경향이 있었으나 최근에는 다양한 설비 브랜드가 시장에 진입하여 선택권이 넓어졌다고 함.

- 입식 초 약 5일간은 예방적 투약 사료를 깔개(벼짚)와 분리하여 높은 위치의 사료통에 공급하고, 야간에 급수기를 내려 충분히 음수시킨 후 다음날 아침 물을 비우고 약을 재투입하는 방식을 반복함.
 - 음수는 입식 5일째부터, 사료는 입식 10일째부터 각각 자동급이·급수 설비로 전환되며 그 이전에는 수동 설비를 사용함.
 - 온도는 전자식 센서를 통해 설정 기준(예: 34~35℃) 초과 시 환풍팬이 자동 가동되고 미달 시 정지하는 방식으로 제어되며, 습도는 냉각패드와 분무 장치로 조절함. 다만 병아리 시기에 너무 이른 분무는 호흡기 질환을 유발할 수 있어 주의가 필요하다고 함.
 - 현재 환기팬은 자동 2대, 수동 5대로 일부만 자동화(반자동)되어 있으며, 완전 자동화를 위해서는 추가 투자가 필요한 상황이라고 함.
 - 1개 동에 2개 층, 각 층 5,000수씩 총 1만 수를 사육하며, 계절(기온)에 따라 커튼(천)을 주 1회가량 조정하여 사육공간과 환기량을 확대한다고 함.
- 병아리·사료·약품 등을 공급받고 출하 시 수수료를 받는 수직계열화 구조에서, 사료요구율(FCR) 등 사육성과 지표에 따라 포상 또는 벌금이 결정되는 방식으로 농가 수익이 정해짐.
 - 사육일수 51일 기준 1kg 증체당 사료 1.6kg까지만 사용이 허용되는 FCR 기준이 적용되고 있음.
 - CP와의 계약사육은 질병 발생 및 판로 확보 관련 위험을 줄이고 안정적인 수익을 얻을 수 있다는 점에서 개인 양계농가 대비 장점이 있다고 함.
- 이상기후로 여름철 폭염에 따른 열사병 폐사, 홍수 시 침수 폐사가 발생하고 있으며, 신종 질병 발생으로 인한 폐사율도 증가하는 추세라고 함.
 - 한국과 달리 베트남은 여름철 학교 방학으로 단체급식(브로일러) 수요가 줄고 오리고기 소비가 늘어 닭고기 소비가 오히려 감소하는 경향이 있음.
- 사료 투입량·폐사 수 등 일일 사육 기록은 노동자가 문서로 작성하고, CP 파견 기술자가 이를 수합하여 전산으로 보고하는 방식으로 운영됨.
 - 농장 자체적으로는 컴퓨터 대신 문서 기록을 위주로 하며, 카메라(CCTV)는 설치되어 있음. 베트남 내 인터넷 인프라는 전반적으로 잘 갖추어져 있다고 함.
- 스마트팜 도입 목적으로 노동력 절감을 1순위, 생산량 증가를 2순위, 질병 예방을 3

순위로 응답함.

- 현재 농장주 포함 직원 3명이 2만 6천 수를 관리하여 노동력 부담이 크고 인력 채용도 쉽지 않은 상황이며, 출하·바닥(깔개) 청소 시에는 일당 인력을 추가 고용하고 있다고 함. 무인화가 가능해진다면 노동력 측면에서 큰 도움이 될 것으로 기대함.

2) 두 번째 농가(산란계 농가)

- 부지면적 3ha, 총 사육 규모 10만 수(산란계 7만 수, 병아리 3만 수)이며, 병아리는 CP·Hoa Phat·라바코 등 종계 공급업체로부터 1일령으로 구매하여 항상 3만 수 수준을 유지하고 있음.
- 병아리는 입식 후 약 4개월간 평사에서 사육한 뒤 케이지로 이동하여 약 1개월간 추가 사육하며, 이후 산란계로 전환됨.
- 산란 개시 시점은 품종별로 차이가 있으며, 이집트 종계는 약 5개월령부터 산란을 시작하는 반면 이삭 종계는 이보다 늦게 산란을 시작하여 전체적으로 약 5~6개월이 소요됨.
- 산란계는 통상 약 12개월간 사육한 후 도태하며, 이는 한국의 일반적인 사육기간과 유사한 수준임. 다만 계란 가격이 상승할 경우에는 시장 상황에 따라 사육기간을 약 13~18개월까지 연장하기도 함.
- 한국에서 활용되는 절식·차광 방식의 강제환우는 시행하지 않으며, 자가배합 사료와 영양보조제의 투입량을 조절하여 산란율과 체중 증가 간의 균형을 관리함. 증체가 필요한 경우에는 광량과 영양 투입을 확대하는 방식으로 대응함.
- 출하 체중은 종계 브랜드별로 차이가 있어(CP 계열 약 1.9kg, 라바코 등 타 브랜드는 2kg 이상) 산란기 중에는 체중관리보다 영양·보조제를 통한 산란성능 관리가 핵심이라고 함.
- 산란계는 연중 지속적인 수익을 창출할 수 있어 육계보다 수익성이 높다고 평가됨.
- 산란계는 사육기간이 길어 조류인플루엔자 등 질병 위험에 더 크게 노출되는 만큼, 항체 형성을 위한 철저한 백신 접종으로 질병을 관리하고 있음.
- 베트남 정부의 양계 분야 백신 지원은 다른 축종에 비해 상대적으로 미흡한 수준임. 이에 따라 농가는 그린피드(GreenFeed), 메리알(Merial) 등 신뢰도가 높은 민간 공급업체를 통해 백신을 구매하고, 해당 업체의 전문 기술인력으로부터 접종 서비스도 함께 제공받고 있음.
- 병아리(종계) 구매 시 고려 기준은 ①산란성, ②생산성, ③출하시점(13~18개월) 목표 체중 도달 여부의 세 가지임.
- 한국에서는 산란능력이 저하된 노계를 주로 육수용이나 가공용으로 활용하는 반면,

베트남에서는 노계도 일반 식육으로 소비되는 경향이 있는 것으로 파악됨.

- 노계는 도매업체가 농장을 직접 방문하여 수거하며, 이후 유통·가공 및 최종 제품화 과정에 대해서는 농가가 별도로 파악하지 못하고 있는 것으로 확인됨.
- 베트남 산란계 시장에서는 CP가 선도업체로서 기준가격을 제시(예: 1개당 19동)하면 도매업체가 이보다 소폭(약 0.5동) 낮춰 협상하는 방식으로 가격이 형성됨.
- 다만 이는 공시가격에 가까운 기준일 뿐 절대적 구속력은 없으며, 원하는 가격에 도달하지 못하면 해당 도매상과 거래하지 않고 다른 도매상과 협상하는 등 농가가 자체적으로 가격 협상력을 확보하고 있음. 한국 양계협회의 가격결정 구조와 유사하나, 베트남 농가는 협회에 의존하지 않고 개별적으로 협상한다는 점에서 차이가 있음.
- 고정가격 장기계약은 체결하지 않으며, 가격은 통상 주·월 단위로 유지되다 변동요인이 있을 때만 재협상하는 방식으로 운영됨.
- 계란 수집 전담 인력 6명이 매일 생산되는 계란을 적체 없이 전량 수거·처리하고 있음.
- 케이지 1개당 5~6수가 들어가는 적층형 케이지를 사용하며, 입식 후 4개월까지는 바닥(평사) 사육, 5개월째부터 케이지(현재 2층까지)로 전환하는 구조임.
- 자본력이 큰 농가는 병아리 시기부터 다층 케이지에서 바로 사육하는 경우가 많으나, 해당 농가는 투자금 한계로 평사-케이지 단계적 전환 방식을 적용하고 있으며, 향후 투자 여력이 생기면 층수를 늘릴 계획이라고 함.
- 동물복지형 비케이지(방목) 사육방식도 시장에 존재하나, 해당 농가는 도입하지 않고 있음.
- 베트남은 육계의 경우 1·2등급(2등급이 상위 품질) 체계를 적용하며, 계란은 크기가 클수록 높은 가격이 책정되는 방식으로 등급이 구분됨. 등급 기준은 국가가 정한 것이 아니라 농가와 도매업체 간 협의로 결정됨.
- 산란계의 산란월령이 높아질수록 알이 커지는 경향이 있어, 사육기간이 길어질수록(월령이 높아질수록) 상위 등급(큰 알) 비중이 높아지는 구조로 확인됨.
- 도매업체가 등급을 매기더라도 이후 소매 판매가격까지는 통제하지 못한다고 함.
- 계란 색상 선호는 한국과 반대 양상으로, 한국은 백색란이 오염이 잘 드러나 갈색란을 선호하는 반면 베트남은 백색란을 토종닭 계란으로 인식하여 선호하는 경향이 있다고 함.
- 스마트팜 도입시 주요 기대효과로 생산성 향상을 언급함.

3) 세 번째 농가(토종닭 · 항생제 무첨가 산란계 농가)

- 창업 초기에는 항생제를 전혀 사용하지 않는 4단계 무항생제 사육방식으로 3만~3만 4천 수 규모의 대규모 운영을 계획하였으나, 시장 수요 부족 및 제품 홍보 미흡으로 실제로는 계획 대비 약 3분의 1 수준인 약 1만 수만 운영하고 있음.
 - 항생제 대신 대파 · 마늘 · 무 · 당근 · 고추 등 한방(천연) 재료를 사용하여 항생 성분을 대체하고 있음.
- 항생제를 사용하지 않아 계란 노른자가 일반적인 진한 주황 · 붉은색이 아닌 레몬색에 가까운 자연스러운 노란색을 띠며, 생으로 먹어도 비린내가 거의 없다는 특징이 있음.
 - 이러한 특성으로 하노이 · 호치민 K마트 등에서 비린내를 꺼리는 한국 교민 소비자들에게 선호되고 있으며, 일반 계란보다 높은 가격(소비자가 약 6,500동/개)에 판매되고 있음.
- 농가의 도매(유통) 출하가는 약 2,200~2,300동/개 수준이며, 생산량이 수요를 초과할 경우 1,400~1,500동/개 수준의 손해를 감수하면서도 출하하는 경우가 있다고 함.
 - 입식 후 약 19주간 평사에서 사육한 뒤 케이지로 이전하는 3단계 생산체계로 운영되며, 생산된 계란은 거래업체가 전량 수거해 가는 구조임.
- 주로 마트 연계 납품 또는 50~100개 단위 선물세트 구성을 통한 소비자 직접판매 방식을 병행하고 있음.
 - 토종닭도 일부 보유하고 있으나 주문이 있을 때에만 소량 생산하는 수준이라고 함.
- 스마트팜 도입시 주요 기대효과로 생산성 향상을 언급함.

[사진 7. 닌빈성 축산수의지국 회의]



[사진 8. 닌빈성 양계농가 1]



[사진 9. 닌빈성 양계농가 2]



[사진 10. 닌빈성 양계농가 3]



[사진 11. 팜디엵 양돈연구소 정문]



[사진 12. 팜디엵 양돈연구소 회의]



사. 포엵 양계연구소

□ 일시 및 장소: 2026년 6월 18일(목), 13:00~16:00, 타이웁웁성 소재 포엵 양계연구소 회의실

□ 참석자

[KREI] 이윤정 부연구위원, 이정민 연구위원, 이화니 위촉연구원

[유니아이] 백승환 대표이사

[베트남측] Nguyễn Trọng Thiện(투이프엵 가금연구센터장), Nguyễn Văn Dũng(관리자), Tran Ngoc Tien(투이프엵 가금연구센터 과학연구부장), Nguyen Van Tan(연구원), Le Thu Ha(VIAVS 전문관), Tran Trung Thong(VIAVS 연구원), Chu Diem Hang(DIMAE 부실장)

□ 주요 논의 내용

- 투이프엵 가금연구센터는 1980년대 후반에 설립된 베트남 농업환경부 산하 베트남축산수의과학원(VIAVS)의 하위 연구소로서, 과학연구 · 기술이전 · 종자보존 · 축산기술교육 · 영업생산 · 가금축산분야 국제협력 등 6개 기능을 수행하고 있음.
- 산하에 닭 · 오리 · 타조 등 3개 농장을 운영 중이며, 센터 본사는 하노이에 소재하고

있음(현재는 사육기능 없이 사무공간으로만 운영됨).

- 센터 전체 인력은 총 165명이며, 이 중 학사 이상 학위 소지자는 69명임.
 - 타이응웬 포엔 닭 양계연구소는 부지면적 약 35.6ha 규모이며, 이 중 가용 잔여부지는 10ha 이상으로 파악됨.
 - 산란계 · 브로일러 · 토종닭 등을 포함하여 약 20여 품종의 닭을 연구 중임.
 - 현재 센터는 종계 생산에 주력하여 전국에 공급하고 있으며, 향후 사업 추진 시 한국의 선진기술 도입을 통한 연구역량 향상, 종계 품질 및 생산성 개선을 기대하고 있음.
- 베트남측은 토지 확보, 국가기관으로서의 기본 인프라 구비, 기술보급 기능 보유 등을 근거로 본 기관이 스마트양계 ODA 사업대상지로 적합하다는 의견을 제시함.
- 통상 ODA 사업의 주요 애로사항인 부지 확보 문제가 본 사업대상지에는 해당되지 않으며, 국가 운영기관으로서 기본 인프라가 마련되어 있음을 강조함.
 - 사업 선정 시 모범사례로 활용되어 향후 주변 농가로의 확산이 가능하며, 교육기능을 보유한 기관이므로 모형의 확대 · 보급에 유리하다는 입장을 밝힘.
 - 한국측은 인프라 외에도 기술보급 기능을 보유하고 있다는 점에서 장기적 지속가능성과 파급효과를 고려할 때 적합한 사업대상지로 평가함.
- 한국은 국가 차원에서 축산과학원이 축산기술을 연구 · 개발하고, 이를 도 단위 농업기술원과 시 · 군 단위 농업기술센터를 통해 농업인에게 보급 · 확산하는 기술전달체계를 운영하고 있음을 설명함.
- 한국 측은 일선 기술보급기관(농업기술센터)이 스마트팜 등 신기술에 대한 이해와 대응 역량을 충분히 갖추지 못할 경우, 농업인이 연구기관에 직접 문의하게 되어 연구기관의 업무 부담이 가중될 수 있음을 공유함.
 - 이에 따라 향후 사업 추진 시 베트남의 일선 기술보급기관 담당자를 대상으로 한 교육과정을 함께 마련할 필요가 있음을 제언함.
- 베트남은 농업환경부 산하 농업과학연구원 · 축산과학연구원(VIAVS) 체계 아래 본 센터(포엔 양계연구소)가 있으며, 농민 대상 실질적 기술보급은 중앙 및 지방의 농업진흥센터(NAEC)와 지방 농업환경청의 협력을 통해 이루어지는 구조임을 설명함.
- 베트남측(농업부 디지털전환국)은 본 센터가 종자기술 및 IT 인프라를 보유하고 있어, 향후 사업 추진 시 농업진흥센터와의 협력을 통한 효과적인 기술전파가 가능할 것으로 전망함.
 - 베트남측은 향후 ODA 사업을 통해 기술이전을 받게 되면, 모범사례(스마트양계장)를 기반으로 농가 대상 기술전파를 위한 가이드라인을 수립하여 활용할 계획임을 밝힘.

- 본 기관은 국영기업 성격을 가지며, 직원 인건비의 약 20% 수준만 정부로부터 지원 받고 있는 것으로 확인됨.
- 연구과제 수행을 위한 예산은 경쟁입찰을 통해 별도로 확보해야 하며, 토지 및 기본 인프라는 100% 국가로부터 지원받은 것으로 확인됨.
- 베트남측은 향후 10년간 브로일러 비중이 점진적으로 증가하겠으나, 토종닭에 대한 수요가 상당 기간 지속될 것으로 전망함.
- 베트남 내 브로일러 도입 역사는 약 30년에 불과하며, 현재 시장점유율은 약 20% 수준에 그치는 것으로 확인됨.
- 토종닭은 고생산성 토종닭, 완전 토종닭, 개량 토종닭 등 3가지 유형으로 구분되며, 지역(평지·산악지대)별 민족·문화적 다양성에 따라 재래시장에서 생닭을 현장에서 도계하고 구매하는 문화가 견고하게 유지되고 있는 것으로 확인됨.
- 브로일러로의 본격적인 시장 전환에는 최소 20년 이상이 소요될 것으로 전망되며, 이는 향후 마트 등 현대적 유통망 확산 시점 및 젊은 층의 수요양상과 연동될 것으로 예상됨.
- 최근 행정구역 통합 및 식품안전 규제 강화에 따라 소규모 도계장은 점차 퇴출되고, 대형 도계장 위주로 시장이 재편될 것으로 전망됨.
- 한국측은 ①스마트연결시설 구축 ②기자재 지원 ③시스템(소프트웨어 등) 개발 ④역량강화 프로그램 ⑤가이드라인 수립 등 5개 요소를 중심으로 사업(4~5년 규모)을 구상 중임을 설명하고, 베트남측에 시설 규모(동수) 등에 대한 의견을 요청함.
- 베트남측은 신축 외에 기존 건축물의 개보수 방식도 가능한지를 문의하였으며, 한국측은 전기·제어패널·환풍시설 등을 전면 교체해야 하는 경우 신축이 실질적으로 더 효율적일 수 있다는 의견을 제시함(다만 비용 비교 및 기술적 타당성 검토가 필요함을 전제함).
- 베트남측은 신축 시 농업부 허가 외에도 타이웁웁성 차원의 승인 및 환경영향평가 등 행정절차로 시간이 소요될 수 있음을 설명하며, 개보수 방식 활용 시 절차상 시간 단축이 가능함을 안내함.
- 개보수 추진 시 사육 중인 가금의 이동(여유동 활용)이 가능하며, 육계는 부화 후 4~6주, 종계는 약 1년 주기로 출하·교체되어 개보수에 활용 가능한 예비건물을 보유하고 있는 것으로 확인됨.
- 현재 부화장은 약 50% 수준으로 활용되고 있어 추가 여유용량을 보유하고 있는 것으로 확인됨.
- 현재 종계 사육규모는 약 2만수이며, 베트남측은 사업을 통해 1만수(암컷 약 5천수 포함) 추가 확보를 희망하고, 이를 통해 생애주기 기준 약 60만수의 병아리 생산을

목표로 하고 있음을 밝힘.

- 베트남측은 설립 후 30년이 경과하여 부화장 등 설비가 노후화된 상태로, 기술 업그레이드 및 전체 계사 개선을 희망함.
- 향후 사업 추진 시 리딩기관(Leading Agency)은 VIAVS이며, 코디네이터는 Ms. Hang 으로 확인됨.
- 한국측은 사업대상지 관련 세부자료 확보를 위한 조사표(체크리스트)를 추후 송부할 예정이며, 2차 현지조사 이전까지 줌(Zoom) 등을 통한 지속적인 소통 및 정보교환을 요청함.
- 현장에는 행정건물, 사료창고와 병아리부화장 1개소, 육성계장 2개소 등 사육시설이 구분 운영되고 있으며, 부화한 병아리는 외부 판매하고 그 외에는 수요 발생 시 공급하는 방식으로 운영됨.
- 계사 바닥에 벧짚을 깔고 유익 미생물을 투입하여 가금 분변을 자연적으로 분해·처리하며 정부 규격을 준수하는 친환경 사양관리 방식을 적용 중이며, 정기 모니터링 후 필요시 항생제가 포함되지 않은 미생물제를 추가 투입하고 있는 것으로 확인됨. 미생물제는 베트남·중국·한국 등 여러 국가의 업체에서 생산하고 있으며, 베트남 내 양계장에서 보편적으로 사용되고 있는 것으로 확인됨
- 설계·시공 관련 기준 및 규격은 문서(통지서·의정서 형식)로 보관 중인 것으로 확인됨.
- 부화장 1개 블록에는 총 14개의 부화용 컨테이너가 설치되어 있으며, 컨테이너 1개 당 월간 부화능력은 약 5만 7천 개 수준임. 또한 신규 종계 입식 시 활용하는 격리 시설 2개 동을 별도로 운영하고 있는 것으로 확인됨.
- 부화장 운영에 소요되는 월평균 전력비는 약 1억 VND 수준임.
- 베트남 측은 2008년경 건설된 계사를 개방형과 밀폐형이 결합된 형태로 운영하고 있으며, 고온다습한 기후에 대응하기 위해 높은 벽체와 개폐식 커튼을 활용하여 계사 내부의 환기와 온도를 조절하고 있다고 설명함.
- 신기술 도입 시에는 환경관리 및 생산성 향상을 위해 100% 밀폐형(무창) 계사로 전환할 필요성이 있음을 인지하고 있는 것으로 확인됨.
- 베트남측은 도계(도축)를 제외한 종계·부화·육성·산란 전 과정을 자체 수행하고 있으며, 향후 사업 추진 시 산란계 및 육계까지 포함한 스마트팜 구축이 가능함을 확인함.

- 생물안전(biosecurity) 기준에 따라 병아리부화장, 육성계사, 산란계사 등 사육단계별로 구역을 구분하고, 창고와 방역·세척시설 등 부속시설도 별도로 설치·운영할 예정이다.
 - 현재는 종계 연구와 생산을 주된 기능으로 수행하고 있으나, 산란계와 육계의 사육 및 판매 기능도 보유하고 있어 도계 기능을 제외한 관련 시설을 스마트양계 사업에 포함하여 추진할 수 있다는 입장임.
 - 충분한 부지면적을 확보하고 있어 기능별 시설을 분리하여 배치할 수 있으며, 시설 조성 전 사육 기능과 용도를 사전에 계획하도록 하는 관련 규제 등 법적 요건도 충족한 것으로 확인됨.
- 한국측은 해당 지역의 고병원성 조류인플루엔자(AI) 발생 위험을 고려할 때 현재 방역체계에 보완이 필요하다는 의견을 제시함.
- 방역 차단설비(쥐 등 외부동물 침입 방지 등)가 미흡한 구간이 확인되었으며, 한 구역의 오염이 전체로 연쇄 확산될 위험이 있음을 발견함.
 - 2차 현지조사 시 방역 전문인력의 동행 필요성을 제언함.
- 본 기관 보유 예비부지는 2개소임.
- 제1후보지는 약 6-8ha 규모로 아카시아가 식재되어 있으며, 일부 경사지가 포함되어 있어 배수가 비교적 용이한 것으로 확인됨.
 - 제2후보지는 10ha 이상의 규모로, 고속도로에서 약 7km, 노이바이 국제공항에서 약 35km 거리에 위치함.
 - 두 후보지 모두 농업환경부 산하기관이 소유하고 있어 토지의 법적 지위가 명확하며, 스마트양계장 조성을 위한 사육시설의 용도와 기능이 관련 계획 및 규제에 반영되어 있어 사업 추진을 위한 법적 요건도 충족한 것으로 확인됨.

[사진 13. 포옌 양계연구소 1차 회의]



[사진 14. 포옌 양계연구소 2차 회의]



[사진 15. 포옌 양계연구소 소재 양계장]



[사진 16. 포옌 양계연구소 소재 부화장]



아. 주베트남 대한민국 대사관

□ 일시 및 장소: 2026년 6월 19일(금), 10:00~11:30, 주베트남 대한민국 대사관 회의실

□ 참석자

[KRE] 이윤정 부연구위원, 이정민 연구위원, 이화니 위촉연구원

[유니아이] 백승환 대표이사

[주베트남 대한민국 대사관] 김현우 농무관

□ 주요 논의 내용

- 다수의 기 진행 사업이 사업승인 지연으로 중단된 상태이며, 베트남 측 행정체계 정비 지연이 주요 원인으로 파악됨.
 - 사전 수요조사 결과 베트남 농업환경부 측의 수요가 확인되어 사업 제안서를 작성·제출하였으나, 현재 사업비 기 송금 사업을 포함하여 다수의 기 진행 사업이 사업승인 지연으로 중단된 상황임.
 - 농업 분야뿐 아니라 타 분야 사업도 유사하게 지연되고 있어, 수원국 측의 수원 의지 및 실제 사업 시행 가능성에 대한 면밀한 검토가 필요하다는 의견이 공유됨.
 - 지연 배경으로는 지난해 베트남 정부 조직개편에 따라 공무원의 약 20%가 퇴직하였고, 농업환경부가 2026. 3. 1. 출범하였음에도 기관 공식 이메일이 6~7월에야 발급되는 등 행정 체계 정비가 지연되고 있는 상황이 언급됨.
 - 아울러 지방행정 조직도 기존 63개 성(省)급 단위를 34개로 통합하는 개편이 진행되어 실무 인력 공백이 발생한 것으로 파악됨.
- 베트남 측이 희망하는 지원 방향은 기존 축산시설의 스마트화 및 노후화 대응 관련 솔루션이며, 스마트 시설 도입을 위해서는 일정 규모 이상의 농가 또는 협동조합이 필요하다는 의견이 공유됨. 아울러 연구소 부지 내 스마트 양계시설 도입 방안도 함

게 언급됨.

- (관련사례1) FAO 지원으로 추진된 스마트팜 지원사업은 2차 사업까지 농가 보급을 완료하였으며, 농가 자가 소유 방식으로 운영되어 농가의 자발적 유지보수 유인이 높으나 관리 지속성에는 한계가 있을 수 있음이 언급됨.
 - (관련사례2) 농정원을 통해 달랏 지역에서 추진된 스마트팜 사업은 농가가 아닌 기관에 지원하는 방식으로, 사업 종료 후 관리주체의 전문성·책임성에 따라 지속관리 여부가 좌우될 수 있어 사업 설계 단계에서 충분한 검토가 필요하다는 의견이 제시됨(다만 지방정부 차원의 자부심 고취, 홍보 효과 등은 있을 수 있음).
 - 스마트팜 장비 조달과 관련해서는 베트남 측에서 자국산 장비 활용을 요청하는 경우가 많은 것으로 파악되며, 한국산 장비는 품질은 보증되나 사후 보수가 어렵고 베트남산 장비는 조달은 용이하나 품질 편차 및 이해관계 개입 소지가 있어 사업 설계 시 신중한 검토가 필요함.
- VIAVS는 농업환경부 산하 공공기관으로, 소속 직원은 공무원 신분이 아닌 것으로 확인됨.
- VIAVS는 한국의 체계와 달리 검역본부에 준하는 위상을 가지나 소속 직원은 공무원이 아닌 공공기관 직원 신분이며, 기관이 수주한 사업을 통해 인건비 등을 자체 조달하는 구조로 운영되고 있는 것으로 파악됨.
 - 금번 사업의 실제 사업대상지는 VIAVS 산하 양계연구소이며, 주관기관(leading agency)은 VIAVS로 확인됨.
 - 베트남 측 실무 담당자의 의사결정이 상부에 원활히 전달되지 않거나 추후 입장이 번복되는 경우가 있어, 국장급 등 실질적 책임자를 사업 초기 단계부터 지속적으로 참여시켜 사업 내용을 계속 인지시킬 필요가 있다는 의견이 공유됨.
- 민간기업 참여는 사업 추진의 부수적 계기로 접근하되 ODA 취지와 균형이 필요하다는 의견이 공유됨.
- 베트남 내 CP, 일본계 기업 등 이미 진출한 대형 민간기업과의 연계 가능성에 대한 질의가 있었으며, 조사단은 CP 계약농가 등을 방문하였고 현재 사업 발굴 초기 단계인 만큼 이러한 부분을 종합적으로 고려하여 사업을 구체화하겠다고 답변함.
 - 조사단은 향후 민관협력 방식으로 사업을 구체화하여 국내 민간기업의 참여 및 수출 기반 마련으로 연결하는 방안을 검토 중임을 공유하고, 이에 대한 대사관 측 의견을 문의함.
 - 대사관 측은 민간기업 참여가 최근 강조되는 흐름이나, ODA 사업 특성상 민간기업의 이해관계가 전면에 부각될 경우 사업 목적·취지에 부합하지 않을 수 있어, 사업 추진 과정에서의 부수적 계기로 작용하는 것이 바람직하다는 의견을 제시함.
 - 조사단은 최종 사업문서 단계에서 K-Food+ 사업과 연계하여 수출기반형 ODA 사업

으로 구체화할 계획을 공유하였으며, K-Food+를 통한 국내 기업 수출기반 마련이 장려되는 분위기인 한편 ODA 취지와 균형을 여전히 강조되는 입장이어서 양측 입장의 균형점을 찾는 것이 관건이라는 대사관 측의 의견이 공유됨.

- 대사관 측은 국내 기업 진출이 사업 추진 과정에서 자연스럽게 이루어지는 것이 가장 바람직하며, 사업 성격이 왜곡되지 않는 범위 내에서 추진할 필요가 있다는 의견을 제시함.

○ 참여 농가의 판로 확보가 사업 지속가능성의 핵심 요소로 강조됨.

- 최근 ODA 사업 전반에서 지속가능성 및 성과 창출이 강조되고 있으며, 농업 분야의 경우 사업 종료 후 운영 지속가능성을 좌우하는 핵심 요소는 판로 확보임.
 - 사례로 농촌진흥청의 땅콩 계약재배 사업은 땅콩버터 가공 후 한국으로 수출하는 방식으로 사후관리를 하고 있으며, 코이카의 일부 사업은 현지에서 생산된 자포니카 쌀을 K-마켓과의 계약재배를 통해 유통하는 MOU 방식을 채택하고 있음.
- 규모 있는 유통기업의 경우 원하는 품질·물량 기준이 명확히 존재하므로, 사업 설계 초기 단계부터 이러한 기준을 감안하여 설계하고 사업 종료 후 K-마켓 등 유통망과 연계될 수 있도록 하는 것이 바람직하다는 의견이 제시됨.
- 다만 한국 기업의 현지 진출·수출 연계가 가장 이상적이나, ODA 사업의 본질적 목적은 인도적 지원에 있는 만큼 참여 농가의 판로 확보, 생산성·품질 향상 등 농가 단위의 실질적 편익 창출도 함께 고려되어야 함이 강조됨.
 - 사례로 맹그로브 복원 사업은 복원과 함께 참여 농가의 양봉·꿀 생산 및 판매를 통한 부가가치 창출로 이어지고 있으며, 이처럼 사업 종료 후에도 가시적 성과가 드러날 수 있는 요소를 설계 단계에서부터 함께 고려할 것을 권고함.

○ 베트남의 축산물 유통체계는 콜드체인 및 등급제 미비로 위생 관리에 취약한 구조로 파악됨.

- 베트남은 콜드체인 인프라가 미비한 상태로, 재래시장 중심의 당일 도축·당일 판매 방식이 일반적이며, 별도의 도체 등급제가 없어 위생상 문제가 있는 육류가 유통되는 사례도 있는 것으로 파악됨(아프리카돼지열병 감염 개체가 유통된 사례도 확인된 바 있음).
- 현행법상 가축사육구역 관련 규정이 지난해 도입되었으나 5년의 유예기간이 설정되어 있어, 현재까지는 돼지의 가정 내 사육 등이 관행적으로 이루어지고 있는 것으로 파악됨.
- 냉장 유통이 가능한 마트가 점차 증가하는 추세이나 전체 유통망의 10~20% 수준에 그치고 있으며, 재래시장이 여전히 80~90%를 차지하는 것으로 파악됨.
- 베트남 소비자들은 통닭을 머리·다리·목이 온전히 붙어있는 상태로 구매하는 것을 신선도의 척도로 인식하는 경향이 있는 것으로 확인되어, 향후 가공·등급제 관련

사업 설계 시 현지 소비자 특성에 대한 고려가 필요함.

- 한국 식품기업의 베트남 진출과 관련해서는 현지 생산체제 구축 여부가 시장 침투력을 좌우하는 것으로 평가됨.
 - K-Food 인지도는 높으나 상대적으로 고가로 인식되어 롯데마트, 위마트 등 대형 유통채널 외 침투는 제한적인 것으로 파악됨.
 - 반면 오리온(초코파이), 팔도 등 진출 20년 이상 경과한 기업들은 현지 생산체제를 구축하여 현지화에 성공한 것으로 평가되며, 신라면은 현지 생산법인 없이 판매법인만을 운영 중인 것으로 확인됨.
 - 일반적으로 보따리상을 통한 초기 시장 진입 이후 수출 확대, 통관 이슈 등을 거쳐 시장성이 확인되면 현지 공장을 설립하는 단계적 진출 경로를 밟는 것으로 파악됨 (오리온·팔도·오뚜기·대상·CJ 등 선진출 사례).
- 금번 1차 현지조사에 이어 2026년 8월 말경 2차 현지조사를 실시할 예정이며, 이후 베트남 측과의 공동조사를 지속하여 사업내용을 구체화할 계획임.
 - 2차 방문 시 구체화된 사업 내용을 대사관 측과 재차 공유할 예정이며, 이후 사업제안서 완성 시에도 별도 공유할 예정임.
 - 사업과 연계하여 고위급 대상 초청연수(약 1주일) 및 실무급 대상 국내 초청연수(약 1개월)가 예정되어 있음.
 - 사업제안서 완성 후 2026년 11월경 국내 초청 발표회를 개최하여 농식품부, 농어촌공사, 농정원 등 유관기관과 함께 발굴된 사업 내용을 공유할 계획임.

자. 정책협의 및 착수워크숍

□ 일시 및 장소: 2026년 6월 19일(금), 13:30~17:00, 베트남 축산수의과학원(VIAVS) 회의장

□ 참석자

[KREI] 이윤정 부연구위원, 이정민 연구위원, 이화니 위촉연구원

[유니아이] 백승환 대표이사, 이경민 최고기술책임자

[베트남측] Pham Doan Lan(VIAVS 국장 직무대행) 외 34명

□ 주요 논의 내용

1) 개회사(VIAVS 국장 직무대행)

- 한국과의 스마트 양돈 협력 경험을 바탕으로 가금 분야 협력 확대를 희망하며, 금번 공동연구를 통해 베트남 가금산업의 애로사항 및 가치사슬 병목요인을 진단하고 한국 측 경험을 공유하여 협력 방안을 모색할 계획임.

- 농업환경부, 디지털전환국(DIMAE), VIAVS, 농업진흥센터 등 관계기관이 참석한 가운데 조직위원회를 대표하여 환영 인사를 전함.
- 베트남 양계산업은 일자리 창출·소득 증대·바이오안전 분야에서 중요한 역할을 수행 중이며, 사료·식품안전성·이력추적에 대한 수요가 증가하고 있다고 언급함.
- 디지털 기술 기반 스마트 가금체계 구축과 가치사슬 연계가 생산성 향상의 필수 방향이라 강조하고, 향후 사업기획서 작성 및 한국 농림축산식품부 연계 사업 발굴로 이어지기를 기대한다고 밝힘.

2) 개회사(DIMAE 부국장)

- 베트남 정부의 국가 디지털전환 및 농업 지속발전 정책 방향을 소개하고, 한국과의 기존 협력 성과를 바탕으로 금번 가금 분야 협력에 대한 기대를 표명함.
- 베트남 총리실의 2045년까지 국가 디지털전환·농업 지속발전 계획 발표 사실을 공유하였으며, 농업환경부 장관도 품질유지를 위한 디지털전환의 중요성을 강조한 바 있다고 전함.
- DIMAE는 한국과 협력하여 닌빈 스마트팜, 달랏 양돈 스마트팜을 추진한 경험이 있으며, 양돈 분야의 성공 모델을 전국 확산할 수 있을 것으로 기대한다고 밝힘.
- 2020년 스마트 가금 분야 협력을 제안하였으나 코로나19로 중단되었다가 2024년 재개된 경위를 설명하였으며, 사업 타당성 확보 및 안전하고 스마트한 가금 가치사슬 구축에 대한 의지를 피력함.

3) 발표 1: KAPEX 소개(이윤정 박사)

- 한국농촌경제연구원(KREI, 1978 설립)은 농업경제·마케팅·농촌개발·농업 전망·국제무역협상을 연구하는 국책연구기관임.
- 국제농업협력센터(CIAP)는 2014년 KREI 산하에 설립되어 파트너국 정책컨설팅, ODA 사업 기획·평가, KAPEX 운영 등을 담당하고 있음.
- KAPEX(Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security)는 한국의 농업발전 경험을 바탕으로 파트너국의 농업·농촌 정책역량을 강화하고 식량안보에 기여하며 미래 협력사업을 발굴하는 정책컨설팅 프로그램으로, 2013년 농림축산식품부(MAFRA)·KREI가 출범시킴.
- 프로그램 구성은 다음과 같음: 공동연구(약 5~6개월, 현지조사·이해관계자 인터뷰·공동분석, 최종 보고서·정책 권고·ODA 사업 제안서 산출), 초청연수, KAPEX Academy(1개월, 국별 연구 수행), 착수·결과공유 워크숍(착수 워크숍: 첫 현지방문시 / 결과공유 워크숍: 11월 한국 개최) 등 4개 사업.
- 베트남과는 2014년(기후변화 대응 행동계획, NIAPP 협력), 2020년(지속가능 농업생산 체계 이해관계자 연계, NIAPP 협력), 2021년(참깨 생산·농촌개발, NAEC 협력) 등 3

차례 공동연구를 수행한 바 있음.

- 2026년 사업 과제명은 “베트남 가금산업 소득 향상 및 품질 제고를 위한 안전하고 스마트한 가금 가치사슬 구축” 임.

4) 발표 2: 스마트팜 현황 진단 및 추진 방향 제언(이정민 박사)

- 베트남 스마트팜 도입에 따른 소득 제고 효과 통계에는 표본 편향이 존재할 수 있음을 지적하고, 스마트농업 도입 시 목표(생산성 증대 또는 노동력 절감)를 사전에 명확히 설정해야 한다고 제언함.
- 중앙정부 30%, 지방정부 30%를 지원하여 농가 자부담 40%만으로 스마트팜 설치 가능하나, 실제로는 이미 자금 여력이 있는 선도농가 위주로 도입되는 구조적 편향이 존재함.
- 스마트팜 도입 농가는 일반 농가 대비 소득이 큰 폭으로 증가하는 것으로 나타나나 (예: 산란계 22만 동 → 26만 동), 이는 스마트팜 자체의 효과라기보다 이미 자동화 시설을 갖춘 농가가 추가 설비를 도입한 결과일 가능성이 큰 것으로 분석됨.
- 한국 역시 교육수준이 높고 자본이 충분한 선도농가 중심으로 스마트팜이 보급되어 온 만큼, 일반 농가 보급 시에는 수준에 맞는 적정 기술과 명확한 보급 목적 설정이 필요하다고 강조함.
- 금번 일정에서 육계 및 산란계 종계장의 스마트팜 구축 추진 의향을 확인하였으며, 병아리 공급량 증가에 따른 이익이 농가로 환원될 것으로 기대된다고 평가함.

5) 발표 3: 한국 스마트양계 솔루션 소개(백승환 유니아이 대표이사)

- (주)UNIAI는 AVIC(AI 기반 통합관제 시스템)와 ChickenMonger(개별 농장 스마트 양계 솔루션)를 연계하는 이중 구조의 스마트 양계 플랫폼을 개발·운영하고 있음. AVIC는 통합 관제·분석을, ChickenMonger는 농장 단위 데이터 수집을 각각 담당함.
- 농장주는 경험 부족에 따른 생산량 변동, 유통업체는 닭 공급량 조절 어려움, 정부는 방역 현장 이해도 부족 문제를 각각 겪고 있으며, 동 시스템은 이를 데이터 기반으로 보완하여 농장 간 생산 역량 평준화에 기여함.
- AVIC의 주요 기능은 아래와 같음.
- ① AI 기반 이상행동 감지 및 질병 예측: 그룹 행동 분포를 AI가 분석하여 이상 활동 및 집군 패턴을 감지하고 질병을 조기 예측함. 사료기 위치 이상 알람 기능 포함.
- ② 실시간 환경 모니터링: 온도·습도·열지수·두수당 음수량을 실시간으로 확인하며, 환기팬 작동·고장 여부를 포함한 농장 설비 상태를 원격 점검 가능함. 기존 CCTV 인프라를 그대로 활용할 수 있다는 것이 강점임.
- ③ 실시간 체중 측정 및 출하 예측: 계사 내 체중 분포와 목표체중 도달 예상일을 실시간으로 확인하여 출하 시기 결정을 지원함(체중계 설치 필요).

- ④ 방역 상황 실시간 모니터링: 전국 발생 농장과의 지리적 근접성을 지도로 확인하고, 외부 시장 정보·질병 정보와 연계한 조기 경보가 가능함.
- ⑤ 농장 간 생산성 비교 분석: 지역·시기·성적 지표별 농장 순위 및 비교 분석 기능을 통해 하위 농장의 취약 원인을 진단하고 개선을 지원함.

○ 국내 농장을 상위 30%, 중위 40%, 하위 30%로 분류하면 사육일수·생존율·평균체중·사료요구율 등 주요 지표에서 유의미한 격차가 존재함.

- 상위 30%: 사육일수 31.8일, 생존율 98.0%, 평균체중 1.76kg, 사료요구율 1.344, 사료량(5만 마리 출하 기준) 125,626kg
- 중위 40%: 사육일수 32.7일, 생존율 97.6%, 평균체중 1.74kg, 사료요구율 1.396, 사료량 128,337kg
- 하위 30%: 사육일수 33.5일, 생존율 95.4%, 평균체중 1.70kg, 사료요구율 1.471, 사료량 130,256kg
- 시뮬레이션: 생존율 0.1%p 향상 시 연간 약 18,500마리 추가 생존, 사육일수 0.1일 단축 시 연간 사료 약 480톤 절감 효과 발생.

6) 발표 4: 베트남 가금산업 현황(베트남 축산수의과학원)

○ 베트남은 세계 가금 사육두수 10위권 수준이며, 중요 단백질 공급원이자 수백만 농가의 생계 기반으로서 식량안보에 핵심적 역할을 수행하고 있음.

- 총 사육두수는 2020년 5억1,270만 마리 → 2025년 5억8,490만 마리(5년간 약 14% 증가, 출처: 베트남 가금협회 2025 글로벌 가금 가치사슬 포럼).
- 생산 구조는 소규모(소농 가내 사육), 중규모(생물안전체계 도입), 대규모(밀폐형 계사·자동화·기업 연계)의 3단계 구조이며, 소규모에서 기술집약·폐쇄형 가치사슬 체계로 빠르게 전환 중임.

○ 주요 기업 현황은 아래와 같음.

- CP 베트남: 최대 가금·식품기업. Feed-Farm-Food 폐쇄형 가치사슬 운영. 연간 육계 5,500만 마리 이상, 계란 5억4,000만 개 공급. 2,500개 이상 농장을 단일 디지털 플랫폼으로 연계하며 전자 이력추적 체계 구축.
- Dabaco 베트남: 국내 최대 가금 기업. 밀폐형 계사, 자동급이·계란 자동수거·포장 시스템 운영. 농촌 인력 부족 문제를 로봇화로 해결.
- De Heus - Bel Gà: 종계 계보 소프트웨어 관리, 부화환경 자동감시, 실시간 산란·체중·건강 추적. 고품질 종계 사슬 발전 집중.
- Japfa 베트남, Emivest 베트남: 자동환기·급이·생산관리 소프트웨어 운영. 다단계 생물안전 통제 적용.

- 스마트양계에 있어 3대 제약 영역은 다음과 같음: ①인프라·데이터(디지털 인프라 미비, 데이터 분산, 가치사슬 연계 부족), ②기술·투자(AI 시범 단계 국한, 높은 초기 투자비, 소농 접근성 부족), ③인력·기술이전(디지털 전문인력 부족, 불균등한 기술 이전, 응용역량 한계).
- 한국 경험으로부터 도출한 4대 교훈은 다음과 같음: ①데이터가 근본 토대, ②동기화된 스마트팜 에코시스템 구축, ③디지털 인력 개발, ④베트남 여건에 적합한 모델 선택.
- 베트남은 기술연구·이전(IoT·AI·빅데이터·자동화), 인력훈련·전문가 교류, 관리기관·연구기관·대학·기업 생태계 연계, 베트남 조건에 맞는 스마트 가금 시범농장 구축에 있어 협력을 제안함.
- 또한 관리기관에는 스마트팜 지원정책 완비, 산업 DB 구축 및 국제협력 강화를, 기업에는 디지털·자동화 기술 투자, 가치사슬 연계 및 기술이전 협력을, 교육·연구기관에는 디지털 인력 양성과 AI·빅데이터 응용연구를 권고함.

7) 발표 5: 스마트 가금 기술 현황 및 디지털전환 전략(베트남 디지털전환국)

- 가금산업이 베트남 농업 디지털전환을 선도하는 이유로 높은 사육밀도와 균일한 축군 표준화 용이성, 짧은 성장 주기와 반복 공정에 의한 자동화 적합성, 그리고 농업환경부의 AI·IoT·빅데이터 우선 추진 방침을 제시함.
- 현재 적용 중인 핵심 기술 8가지는 다음과 같음: ①IoT(실시간 환경·생산데이터 수집), ②환경센서(온·습도·NH₃·CO₂·풍속), ③자동급이시스템, ④자동급수시스템, ⑤감시카메라(이상 조기감지), ⑥농장관리소프트웨어(ERP), ⑦AI(데이터 분석·조기 위험경보), ⑧밀폐형 계사(Closed House, 생물안전성 강화)
- 밀폐형 계사와 IoT를 결합하면 외부 환경·질병 완전 차단(생물안전성 극대화), 성장단계별 미기후 정밀 유지(성장 최적화), 원격 모니터링·개입(어디서나 스마트폰으로 전체 시스템 관리) 3대 효과를 구현하며, AI 카메라와 드론도 활용 중임.
- 베트남 가금 스마트 전환을 저해하는 7대 핵심 장벽은 다음과 같음:
 - ①통신 인프라: 농촌·오지의 동기화 부재
 - ②데이터 거버넌스: 분산·파편화, 중앙 데이터레이크 미구축
 - ③AI 응용: 국지 시범 단계, 거시 스케일 미배포
 - ④투자비용(CapEx): 소농 재정 역량 대비 매우 높은 초기비용
 - ⑤인력 역량: 디지털 운영 및 데이터 분석 기술자 부족
 - ⑥기술이전: 지역 인프라 수준 의존, 불균등한 이전
 - ⑦가치사슬 연계: 정보 단절, 이력추적 실현 어려움
- 결정 2004/QĐ-BNNMT(2026. 5. 28. 농업환경부 장관 서명)에 의해 농업·환경 DB를 전국 부처·지방과 연계하는 국가 핵심 DB 사업이 승인됨.

- 이는 국가 데이터센터 및 전국 부처·지방 시스템과의 동기화 연계를 목표로 하며, 데이터 5대 원칙은 정확(신뢰성), 완전(누락 없음), 표준화(중복 없음), 실시간 갱신 및 전국 연계·공유임.
- 결정 4742/QĐ-BNNMT(2030~2035 농업 디지털 경제 전략)은 2030년 농업 GDP의 10%, 2035년 20%를 디지털 경제로 달성하는 것을 목표로 함. 2030년까지 70% 이상 협동 조합 디지털 전환, 농민 80% 이상 전자상거래 계정 보유, 연간 예산 3% 이상 R&D·디지털전환 투입 등을 포함함.
- AI·클라우드 방향은 Cloud First(전체 시스템 클라우드 우선 전환, 그린 데이터센터), AI-Ready Data(빅데이터 기반 AI 학습 데이터 체계), One System-One Data-One Service(중앙~지방 통합 아키텍처), 4단계 보안+AI 통합 관제센터(SOC) 등을 포함함. 2030년 80% 이상 자동화 달성, 2035년 완전 자동화를 목표로 함.

○ 향후 5대 핵심 추진 과제는 다음과 같음:

- ①제도·정책 기반: 데이터 거버넌스 프레임워크, 혁신기술 Regulatory Sandbox, IoT·드론·센서 우대 신용, VietGAHP·GlobalGAP에 디지털전환 통합.
- ②디지털 인프라·오픈데이터: CSDL 연계(QĐ 2004), API 표준화 데이터 자동수집, GS1 블록체인 이력추적, 전국 공용 IoT 플랫폼 구축.
- ③정보보안·데이터 주권: 4단계 방어 모델, AI 통합 SOC 실시간 감시, 3-2-1 백업, 식량안보 데이터 국가 보호.
- ④디지털 인력 양성: '디지털 기초교육' 보급, AI·데이터과학 전문가 유치, 농업지도를 디지털 농업지도로 전환, 2027년까지 100% 정보 디지털화.
- ⑤PPP·국제협력: 정부-연구소-기업 '3주체' 모델(Viettel·VNPT·FPT SaaS 농업 개발), 한국·네덜란드·일본·미국 국제협력, CRISPR·DNA/RNA 백신·체외수정(IVF) 기술 도입 추진.

[사진 17. 주베트남 대한민국 대사관 면담]



[사진 18. 착수워크숍(1)]



[사진 19. 착수워크숍(2)]



[사진 20. 정책협의]

