

발 간 등 록 번 호

11-1543000-004113-01

2022. 4.

2021 국제농업협력(ODA) 컨설팅(KAPEX) 사업 결과보고서 : 종합

연구기관
한국농촌경제연구원

A large, stylized graphic of the KREI logo, featuring concentric circles and a partial arc, with the letters 'KREI' in the center.

KREI

연구 담당

김종선 | 연구위원

허 장 | 명예선임연구위원

차원규 | 부연구위원

이효정 | 부연구위원

이미나 | 연구원

주경훈 | 연구원

이성은 | 연구원

윤자영 | 연구원

이희성 | 연구원

장혜진 | 연구원

유현주 | 연구조원

김혜빈 | 연구조원

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

이 보고서를 「국제농업협력(ODA) 컨설팅(KAPEX)」 과제의 최종 보고서로 제출합니다.

2022년 4월

연구 기관: 한국 농촌 경제 연구원
연구책임자: 김 종 선 (연구 위 원)
연구참여자: 허 장 (명예선임연구위원)
차 원 규 (부 연구 위 원)
이 효 정 (부 연구 위 원)
이 미 나 (연 구 위 원)
주 경 훈 (연 구 위 원)
이 성 은 (연 구 위 원)
윤 자 영 (연 구 위 원)
이 희 성 (연 구 위 원)
장 혜 진 (연 구 위 원)
유 현 주 (연 구 조 원)
김 혜 빈 (연 구 조 원)

이 보고서는 한국 농림축산식품부가 추진하는 국제농업협력 사업의 일환으로 한국농촌경제연구원이 수행한 2021년 개도국 식량안보를 위한 우리나라 농정성과 확산사업(Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security, 이하 KAPEX)의 결과 보고서이다. KAPEX 사업은 농림업 및 농촌개발 분야 정책 컨설팅 사업으로 대상국과의 공동조사, 초청 및 증기연수, 워크숍 등으로 구성된다.

금년도에는 몽골 생명과학대학교(MULS)와 온실 채소의 가치사슬 분석, 정책·제도적 현황 및 우리나라와의 협력 가능한 분야를 조사하였다. 베트남 국립지도보급센터(NAEC)와 함께 가치사슬 분석, 정책·제도적 현황 및 우리나라와의 협력 가능한 분야를 조사하였다. 캄보디아 동물보건생산연구소(NAHPRI)와 가축백신 개발 및 보급 역량강화를 위한 정책·제도적 현황 및 우리나라와의 협력 가능한 분야를 조사하였다. 아르메니아 Agriconcept CJSC와 가공용 농산물(우유, 포도, 토마토) 품질 등급 기준 수립을 위한 가격체계 분석, 정책·제도적 현황 및 우리나라와의 협력 가능한 분야를 조사하였다.

코로나19 확산에 대응하여 초청 및 증기 연수를 온라인 연수로 대체하여 대상국의 농업 정책 수립 및 개발협력사업 발굴을 위한 역량 강화를 지원하였다. 이와 더불어 KAPEX 결과공유워크숍을 개최하여 공동조사의 결과를 공유하고 향후 기획협력사업 발굴을 위한 방향성을 점검하였다.

덧붙여 2023년 KAPEX 대상국 발굴을 위해 신남방·신북방 국가 및 제3기 국가협력전략(CPS) 총 27개국을 대상으로 사업 수요조사를 실시하고 선정된 국가의 사전타당성조사를 실시하였다. 사전타당성조사를 통해 전략 및 정책 연계성, 사업의 적절성, ODA 사업화 가능성 등을 조사하여 사업의 추진 타당성을 분석하였다.

국제사회가 2030년까지 달성하기로 결의한 ‘지속가능개발목표(SDGs)’에 따르면 빈곤 및 기아의 종식, 식량안보, 영양개선 및 지속가능한 농업의 강화는 여전히 핵심적인 과제로 강조되고 있다. 이 사업이 대상국의 농업 정책 수립 역량을 강화하고, 한국의 국제농업협력 사업을 보다 효율적으로 기획 및 발굴하는데 기여할 수 있길 바란다.

본 사업의 추진을 위해 도움을 주신 몽골, 베트남, 캄보디아, 아르메니아 정부, 농업 분야 국제기구 및 우리 농림축산식품부와 유관기관 등 모든 분들에게 감사드린다.

2022년 4월
한국농촌경제연구원장 김 홍 상

제1장 사업 개요

1. 사업의 필요성 및 목적 1

 1.1. 필요성 1

 1.2. 목적 3

 1.3. 사업 명칭 4

 1.4. 기대효과 4

2. 사업 내용 및 구성 5

 2.1. 기본 방향 5

 2.2. 세부 사업 구성 6

 2.3. 2021년도 사업 추진 내용 7

제2장 사업요소별 추진 결과

1. 정책협의 19

 1.1. 몽골 19

 1.2. 베트남 20

 1.3. 아르메니아 21

 1.4. 캄보디아 22

2. 국별 공동조사 23

 2.1. 몽골 23

 2.2. 베트남 31

 2.3. 아르메니아 39

 2.4. 캄보디아 46

3. 온라인 연수 54

 3.1. 개요 54

 3.2. 연수 절차 60

 3.3. 연수 내용 63

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 3.4. 액션플랜 수립 결과 | 67 |
| 3.5. 결과 및 시사점 | 91 |
| 4. KAPEX 워크숍 | 99 |
| 4.1. 개요 | 99 |
| 4.2. 내용 | 99 |
| 4.3. 결과 | 121 |
| 5. 국제농업개발협력센터(CIAP) 뉴스레터 및 홈페이지 | 121 |
| 5.1. 뉴스레터 및 홈페이지 | 121 |

제3장 사업 성과 점검 및 향후 개선 과제

| | |
|-------------------|-----|
| 1. 사업 성과 점검 | 125 |
| 2. 향후 개선 과제 | 127 |

부록

| | |
|--------------------------------|-----|
| 1. 국별 정책협의의사록(ROD) | 129 |
| 2. 국별 공동조사 위탁연구 계약서(국영문) | 133 |

제2장

〈표 2-1〉 2021 KAPEX 몽골 온라인 연수 참가자 명단 55
〈표 2-2〉 2021 KAPEX 베트남 온라인 연수 참가자 명단 56
〈표 2-3〉 2021 KAPEX 아르메니아 온라인 연수 참가자 명단 57
〈표 2-4〉 2021 KAPEX 캄보디아 온라인 연수 참가자 명단 58
〈표 2-5〉 2021 KAPEX 온라인 연수 프로그램 구성 58
〈표 2-6〉 2021 KAPEX 온라인 연수 강의 프로그램 구성안 59
〈표 2-7〉 2021 KAPEX 온라인 연수생 지원 사항 60
〈표 2-8〉 2021 KAPEX 온라인 연수생 지원 사항 61
〈표 2-9〉 2021 KAPEX 온라인 연수 오리엔테이션 62
〈표 2-10〉 2021 KAPEX 온라인 연수 수료식 62
〈표 2-11〉 2021 KAPEX 온라인 연수 프로그램 개요 63
〈표 2-12〉 온라인 연수 정책강의 내용 64
〈표 2-13〉 온라인 연수 현장강의 내용 66
〈표 2-14〉 2021년 KAPEX 뉴스레터 발간 실적 123

제3장

〈표 3-1〉 2021 KAPEX 사업성과 점검 125
〈표 3-2〉 정책컨설팅 성과지표-예시 128

제2장

<그림 2-1> 2021 KAPEX 온라인 연수 오리엔테이션 62
<그림 2-2> 2021 KAPEX 온라인 연수 수료식 63

1

서론

1. 사업의 필요성 및 목적

1.1. 필요성

○ 우리 정부는 2009년 7월 라퀼라 선언¹⁾에 동참하여 지속가능한 농업과 식량안보를 위해 국제적인 협력을 강화하고자 노력하고 있으며, 세계적으로 식량안보와 관련된 농업 부문의 지속적인 투자 부진과 곡물가격 급등(2008년)으로 식량안보에 취약한 국가들의 빈곤 퇴치에 기여하고자 함.

- 특히 우리나라는 전 지구적 빈곤 퇴치를 위하여 식량안보에 대한 포괄적 접근과 국제적 공조 강화를 위한 투자확대 등 국제적 공감대 형성 및 지원에 적극 동참하고자 함.

○ 국제적으로 식량안보의 의제는 지속가능한 식량생산, 생산성 향상, 농촌경제 성장을 지향하는 농업·농촌개발에 중점을 두고 있으며, 동시에 포괄적이고 지속가능한 경제전반의 성장 촉진 정책으로 추진되도록 노력하고 있음.

1) '09.7월 G8 정상회의에 참석한 27개 국가 및 15개 국제기구가 지속가능한 농업과 식량안보를 위해 3년간 200억 달러를 지원하기로 합의한 선언으로, 정식 명칭은 '식량안보에 대한 라퀼라 합동 선언(AFSI)'임.

- 식량안보 강화와 지속가능한 농업 개발은 관련 이해관계자들이 참여하고 다양한 분야에 걸친 포괄적 접근을 통해 세계적, 지역적, 국가적 수준으로 대응 방안을 도출하여야 함.
- 식량안보에 대한 포괄적 접근방식은 농업 생산성 증대 및 관리시설 강화 등 농업 전 부문에 대한 가치사슬(value chain)적 접근을 포함하여 환경, 자원(물적·인적자원), 정치, 경제를 아우르는 지원으로 해석되어야 함.

<글상자 1> 본 사업의 식량안보를 위한 라퀼라 공동선언 연계 부분 발췌

2. ... 식량안보, 영양공급, 지속가능 농업은 모든 관련 이해관계자들이 참여하는 전 분야에 걸친 포괄적 방법을 통해 ... 해결하여야 한다.

3. ... 이를 위해 취약국가 및 지역이 스스로 식량안보 전략을 마련하고 이행하도록 도우며 ...

4. ... 식량안보 의제는 ... 농업과 농촌개발에 중점을 두어야 한다.

9. ... 파트너와 관련 이해관계자와의 공동 노력으로 함께 세계 극빈 지역을 우선적으로 효과적인 식량안보 전략을 설계하고 이행할 수 있음.

12. 우리는 이러한 원칙을 행동으로 실천하고, 세계적 식량안보를 달성하기 위한 모든 필요조치를 취하고자 하는 결의를 다진다. 이런 점에서 우리는 다년간의 재원약속 등을 통하여 농업과 식량안보에 대한 지원을 대폭 확대하기 위해 노력할 것임.

○ 따라서 우리 정부는 협력대상국의 식량안보 개선을 위한 포괄적 접근을 통해 국제사회의 노력에 기여하고자 함.

- 최근까지 대부분의 저개발국은 농업과 식량안보에 대한 투자가 미흡하고 그로 인한 영향과 경기침체가 빈곤을 심화시켜 경제성장을 저해하고 있음. 따라서 식량안보 강화와 지속가능한 농업에 대한 국가, 지역, 세계 차원에서 공조 노력이 요구됨.
- 1970년대에 국제미작연구소(IRRI)와의 공동협력을 통해 식량자급을 달성한 한국의 경우를 볼 때 식량안보는 국가차원의 투자의지와 정책적인 배려가 필요하며, 식량안보를 위한 거버넌스의 구축, 협력대상국과의 공동연구 및 교류를 통한 역량강화가 전제조건이라 할 수 있음.

○ 국제 공조강화와 파트너십 구축을 통한 식량안보 강화 체계 구축 필요

- 식량안보 강화를 위한 핵심적 역할을 수행하는 국내 및 국제 농산물 시장의 안정성을

높이기 위해 가격변동, 기후변화로 인한 영향에 대응하기 위해서는 부정적 영향을 미칠 수 있는 잠재 요소에 대한 모니터링과 분석이 필요함. 따라서 협력대상국과의 파트너십을 통한 공동연구를 확대하여 보다 전문적인 정보와 기술을 공유하고 협력대상국의 역량 강화를 지원하여 지속가능한 식량안보 개선체계를 구축할 필요가 있음.

○ 더불어 새천년개발목표(MDGs) 뿐만 아니라 지속가능개발목표(SDGs)에서도 식량안보 및 농업·농촌개발을 통한 빈곤퇴치는 최우선 과제임.

- - SDGs의 첫 번째와 두 번째 목표는 빈곤퇴치와 기아해소이며, 저개발국 빈곤인구의 4분의 3은 농촌에 거주, 농업 성장을 통한 빈곤감소 효과는 타부문에 비해 두 배 이상 높기 때문에 농업·농촌개발에 집중할 필요가 있음.

○ 저개발국 농업·농촌 발전을 위해 우리의 농정경험과 기술 등 성과를 집중적으로 확산시키는 방안을 마련할 필요가 있음.

- 직접적인 물자지원 이외에도 정책담당자 스스로 증장기 개발전략을 수립할 수 있도록 역량을 제고할 필요

- 국제사회에서는 1990년대 이후 전문가 파견, 조사연구, 연수 등을 통한 기술협력(technical cooperation, TC)의 중요성이 증대하고 있는 실정

* 1980년대까지 선진국 우수사례에 대한 단기연수 위주에서 '96년 OECD "지식기반경제" 보고서를 통해 개발경험과 기술, 지식 등의 지원이 직접적인 물자지원에 의한 원조보다 중요도가 높아짐.

- 따라서 우리나라는 급속한 경제성장 과정에서 매우 다양한 농정 경험을 축적, 보유하고 있는 국가로 효과적인 국제농업개발협력 사업의 추진을 위해 활용할 필요

1.2. 목적

○ 본 사업의 목적은 기술/정보/훈련 교류의 중요성을 인식하고 기존의 홍보위주의 일회성 교육과 일방적인 경험전수를 지양하며, 특정 세부분야에 전문성 있는 양국간 공동 전

문가 집단을 구성하고 '쌍방향 연구교류 및 정보공유'를 통해 개도국의 식량안보 대응 역량을 강화하여 지속가능한 발전을 도모하고자 하는 것임.

- 이를 위해 농업부문 협력대상국과 함께 지속적인 공동연구와 정보교류를 통한 공조 강화 및 관련분야 전문가집단의 역량을 강화하고자 함.
- 식량안보, 빈곤탈피를 위하여 개도국 스스로 농정을 수립하고 추진할 수 있는 역량의 강화를 지원
- 저개발국 수요에 부응하고 우리나라의 농림업 분야 전문성을 활용할 수 있는 국제협력 사업의 조사 및 발굴

1.3. 사업 명칭

- 국문: 개도국 식량안보를 위한 우리나라 농정성과 확산 사업
- 영문: “Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security”
(약칭 KAPEX)

1.4. 기대효과

- 협력대상국이 자력으로 농업 및 국가경제 발전을 위한 핵심 사업을 발굴하고 스스로 정책을 수립·추진할 수 있는 역량 강화
- 협력대상국의 농업·농촌부문 개발수요에 우리나라의 협력가능 분야를 적절하게 대응시킬 수 있는 국제농업협력 사업의 공동 발굴

2. 사업 내용 및 구성

2.1. 기본 방향

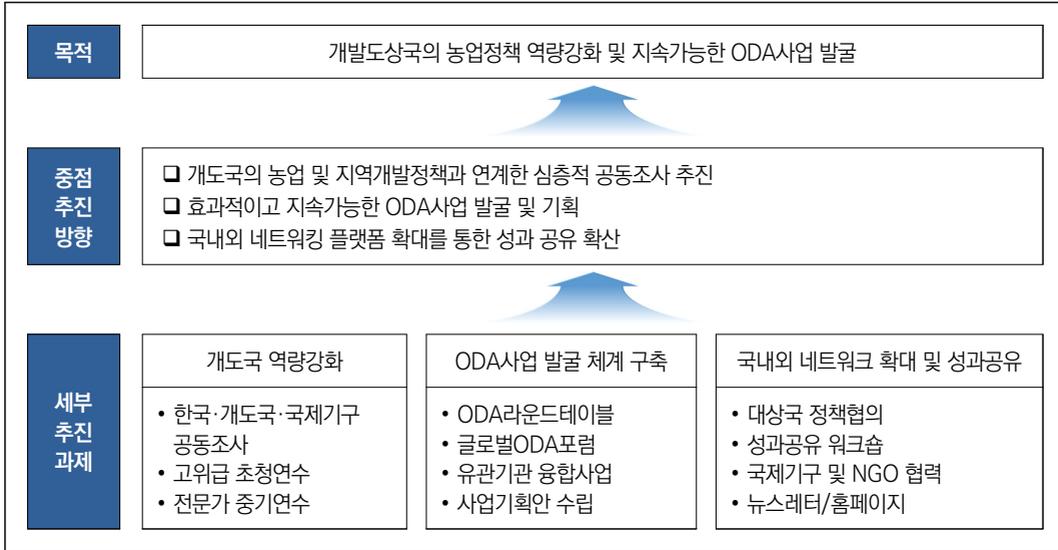
- 협력대상국 농업·농촌부문 개발수요 및 우리나라의 비교우위를 반영한 사업 주제의 선정을 통한 선택과 집중
 - 협력대상국은 자국의 농업·농촌부문 발전을 위해 시급히 필요하다고 판단되는 개발협력 분야의 주제를 후보로 제시하여 협의. 주제 선정을 위한 협력대상국의 경제 및 농업 현황과 문제점, 정책과제에 대한 자료수집과 기초연구를 수행
 - 우리측은 우리나라의 비교우위를 반영한 주제('한국형 ODA 모델'에서의 농림업 협력 프로그램, 국가협력전략 등)를 제시하여 협의
 - 우리나라의 농정 경험과 대상국 농림업 현황 분석을 기반으로 상호 협의를 통해 대상국으로의 성과확산이 가능하다고 판단되는 사업을 주제로 선정하여 추진

- 협력대상국 개발협력 수요를 객관적으로 반영한 주제 선정과 사업내용의 현장성 제고를 위한 전문가 간담회 개최 등을 통한 전문가 활용 권장
 - 현지 개발협력 프로그램 운영시 현장파견 한국 전문가와 국제기구 전문가를 적극 활용하여 사업의 객관성 및 내실화 도모

- 농정성과 확산사업(KAPEX) 중심의 국내워크숍 개최를 통해 사업의 결과물을 적극 활용하여 국내외 국제개발협력(ODA) 프로젝트로 연계하여 사후관리가 이루어질 수 있도록 함.

- 농정성과 확산사업(KAPEX)을 통해 유관기관 국제농업협력 사업의 허브 기능을 수행함.
 - 국제농업개발협력 정보시스템 및 국제농업파트너십 포럼 등을 추진하여 국제농업협력의 질적 발전에 기여

○ 중점 추진 방향 및 세부 추진 과제



2.2. 세부 사업 구성

○ 발전 잠재역량 공동연구/조사

- 협력대상국과의 협의를 통해 선정된 협력분야 혹은 주제의 현황, 문제점 및 개선방안 등에 대한 공동연구/조사 수행
- 관련기관으로부터의 개발수요에 대한 파악
- 핵심 분야에 대한 기초통계 수집과 필요시 이해관계자 인터뷰, 우리측 전문가 파견 및 현지 공동조사를 통한 연구수행

○ 농정성과 확산 연수

- 해당분야 정책담당자, 전문가 대상
- 정책수립 역량강화를 위한 세부 분야별 우리나라 농정성과 교육, 현장견학 및 실행계획(Action Plan) 수립 및 공유 등으로 구성
- 국내연수로 나누어 일주일 내외로 시행

○ 정책협의 워크숍

- 대상국 내 이해당사자, 국내 전문가의 참여(대상국 및 국내 각 1회 개최)
- 우리나라의 정책수립 경험 사례 소개, 잠재역량 공동조사 및 초청연수 결과 발표, 대상국 내 국제농업협력기관의 대표 협력사례 소개(라운드 테이블 형식)
- 농림분야 협력 프로그램과 연계하여 차년도 개발협력 사업 발굴 등에 활용

○ 글로벌 인재양성 프로그램(중기연수 프로그램)

- 대상국 농업, 농촌 개발 분야 공무원의 정책수립 역량제고
- 해당국 개별 실무담당 공무원 3인을 대상으로 장기연수 진행(1개월)
- 한국의 농업, 농촌 정책 및 발전 사례와 관련된 강의, 현장학습 실시
- 연수생의 관심분야에 대한 연구 수행

2.3. 2021년 사업 추진 내용

2.3.1. 대상 국가 및 주제

□ '21년 사업대상국: 몽골, 베트남, 아르메니아, 캄보디아(4개국 4개 사업)

○ (몽골) 온실 공급을 통한 채소 가치사슬 강화

- 영문명: Enhancing Vegetable Value Chain by Supplying Greenhouses in Mongolia

○ (베트남) 농가의 부가가치 창출을 위한 농촌특화 참깨 사업

- 영문명: Specialized Rural Development Associated with Sesame Production Project in Vietnam

- (아르메니아) 가공용 농산물 가격체계 개선을 위한 농산물 품질 등급 기준 수립
 - 영문명: Establish of Quality Standards for Improving Pricing System for Primary Agricultural Products in Armenia
- (캄보디아) 가축백신 개발을 위한 정책 역량강화
 - 영문명: Policy Capacity for Developing Livestock Vaccine in Cambodia

2.3.2. 중점추진 방향

- 현장 및 정책 수요에 기반한 ODA사업 발굴 및 심층 기획 강화
- 대상국과의 공동조사를 통해 심층적인 ODA사업 발굴 및 기획
 - 대상국의 정부기관 및 공공기관(연구소, 대학 등)과의 협업을 통해 정책수요에 기반한 ODA사업 발굴 및 기획
 - 대상국 내 국제기구, 국제 NGO 등의 기관과의 협력을 통해 사업의 현장성 및 전문성 강화
 - 각 분야별 국내 및 국외 전문가 활용을 통한 공동조사의 품질 강화
- 온라인 연수를 활용한 대상국의 정책적 및 기술적 역량 강화
- 사업 주제 관련 한국의 정책 및 기술 발전 경험을 공유하여 대상국의 사업 제안을 위한 교훈 및 시사점 제공
- 연수 참여자 대상 사업제안서(Project Concept Paper) 작성법에 관한 교육을 통해 ODA사업 발굴 역량 강화
- KAPEX사업의 성과공유를 통한 관련 이해관계자 간 협력 방안 모색
- 공동조사의 추진 계획 및 결과 공유를 위한 워크숍을 현지에서 개최
- 공공 및 민간 부문 등을 포함하는 관련 이해관계자 간 협력 방안 모색

- 농업 분야 국제개발협력사업협의체 구축 및 운영을 통한 대외협력 강화
- 농업 분야 융합사업 발굴을 위한 관련 기관(농협, 농어촌공사, 농정원, 검역본부, 종자원 등)과의 협력 강화
- 농업 분야 국제개발협력사업협의체 운영을 통한 ODA사업 발굴 및 기획단계에서의 관련 기관(농협, 농어촌공사, 농정원, 검역본부, 종자원 등)과의 협력 강화
- ODA사업 발굴 단계에서의 기관 간 연계성 강화 및 중복성 방지 도모

- 홈페이지 개편을 통한 KAPEX 홍보 기능 강화
- KAPEX 홈페이지 개편을 통한 독자 중심의 자료 제공 및 가독성 제고

2.3.3. 기대효과

- 몽골
 - 온실 채소 가치사슬 문제점 파악 및 채소 자족자급률 확대 방안 분석을 통한 정책적, 기술적 시사점 제시
 - 한국의 온실 채소 재배 농정성과 경험 공유, 컨설팅 및 자문을 통한 몽골의 온실 및 채소 관련 정부 정책수립 역량강화
 - 온실 채소 가치사슬 관련 잠재적 ODA 사업발굴

- 베트남
 - 베트남 참깨 산업의 가치사슬에 대한 분석을 통한 주요 행위자 및 단계별 문제점 파악, 개선방안 도출
 - 베트남 참깨 산업의 가치사슬 개선과 부가가치 창출을 위한 농정경험 전수
 - 베트남 참깨 산업 부가가치 창출을 위한 농촌특화 ODA 사업 제안

□ 아르메니아

- 아르메니아 가공용 농산물(우유, 포도, 토마토) 품질 등급 기준 수립을 위한 가격체계 심층 분석 및 개선방안 제시
- 농산물 품질 등급 및 가격체계를 비롯한 입법 구조 개발을 위한 정책적 제언 및 이해관계자 역량 강화
- 농산물 가격체계 개선을 위한 농산물 품질 등급 기준 수립 관련 잠재적 ODA 사업발굴

□ 캄보디아

- 캄보디아 주요 가축질병 및 방역체계 현황 파악
- 캄보디아 가축백신 공급 관련 이해관계자 분석, 단계별 문제점 파악 및 개선방안 도출
- 캄보디아 가축백신 개발을 위한 한국의 농정경험 전수 및 향후 잠재적 ODA 사업 제안

2.3.4. 세부사업별 주요 내용

가. 정책협의

□ 추진 목적 및 방식

○ 추진 목적

- KAPEX 사업 추진을 위한 대상국과의 정책협의 실시 및 협의의사록(Record of Discussion, ROD) 체결
- 사업 추진을 위한 공동조사 과업지시서(Terms of Reference, TOR) 서명
- 공동조사, 초청연수 및 증기연수, 워크숍 등 사업활동의 추진 방향 및 일정 논의

○ 추진 방식

- 대상국과의 KAPEX 사업의 세부내용에 대한 협의를 통한 정책협의 실시 및 협의의사록(ROD) 체결, KAPEX 공동조사단과의 연구진 구성, 연구 내용 및 일정 협의

- 체결한 협의의사록(ROD) 및 과업지시서(TOR)를 농식품부와 공유

※ 코로나19 확산으로 인해 서면상의 정책협의 실시

□ 산출물(Outputs)

○ 대상국과의 정책협의 완료 및 협의의사록(ROD) 체결

○ 공동조사단 과업지시서(TOR) 서명

○ 공동조사, 연수, 워크숍 등 세부사업 추진 일정 협의

나. 공동조사(Joint Research)

□ 추진 목적 및 방식

○ 추진 목적

- 농림업 분야 ODA사업 발굴 및 기획을 위한 심층 조사·연구 실시

- 사업주제 관련 대상국의 정책 및 제도적 현황, 문제점 분석, 개선방안 도출을 통한 농업 정책 컨설팅 제공

○ 추진 방식

- 대상국 정부 및 관련 연구기관, 대상국 내 국제기구 및 민간전문가, 한국 전문가로 구성된 공동조사단을 구성하여 사업 주제 관련 공동조사를 실시

- 공동조사를 통해 타당성 조사 수준의 ODA사업 기획(기초선 조사, 수혜자 분석, 성과 지표 제시 등)

- 사업주제 관련 대상국의 현황 및 문제점 진단, 한국의 정책적 및 기술적 경험 공유를 통한 개선 방안 도출

* 위탁기관은 대상국 내 국가 연구기관 또는 대학교를 활용(위탁금액은 3만 달러 이내)

- 국내 및 국외(국제기구, 민간 부문) 전문가를 활용하여 대상국 공동조사단에서 추진하는 연구와 연계
 - * 국외 전문가 위탁금액은 7천 달러 이내
 - 공동조사의 일정 및 조사내용 공유를 위한 착수워크숍과 공동조사의 결과 공유 및 현지 의견수렴을 위한 결과공유 워크숍 실시
- ※ 코로나19 확산으로 대상국 농업부, 현지 체류 국제기구 및 민간 전문가를 활용하여 비대면 방식의 공동조사 추진

□ 공동조사 내용(안)

○ 기초 자료 수집 및 분석

- 사업 주제 관련 대상국의 농업 분야 정책 현황 및 개발전략
- 농업 생산, 유통, 수출입 등 가치사슬에 관한 기초 자료수집 및 분석
- 사업 주제 관련 대상국 내 ODA사업 현황 자료 수집 및 분석

○ (ODA사업 기획) 타당성 조사 수준의 공동조사 실시

- 대상국의 정책 수요(정책 우선순위, 추진전략 및 추진체계 등), 민간기업의 해외진출(투자) 여건 등 대내외적 환경 분석 등을 통해 ODA사업의 목표 제시
- 사업대상지역의 농업 및 농산업(가치사슬) 여건, 농가경제 현황 등 기초선 조사와 성과지표 제시
- 사회·경제·환경적으로 타당한 수준의 ODA 사업 세부구성 요소(시설, 기자재 등), ODA사업 추진전략 및 관리방안 등 제시

□ 공동조사 결과의 활용

○ 농식품부 ODA기획협력사업 제안

○ 개발도상국의 농업 관련 분야 정책 및 개발협력사업 추진전략 수립을 위한 컨설팅 자료로 활용

○ 해외농업개발 등 우리나라 민간 부문의 진출과 민관협력 사업 등 추진을 위한 세부 분야별 정보로 활용

□ 산출물(Outputs)

○ (연구 결과물) 사업 주제 관련 대상국 현황, 문제점 및 개선방안, 관련 한국의 농정경험, 심층적인 ODA사업 기획서 등을 담은 보고서

- (몽골) 온실 채소 가치사슬 관련 공동조사 보고서, 관련 사업기획안

- (베트남) 베트남 참깨산업 가치사슬 및 부가가치 창출 관련 공동조사 보고서, 관련 사업기획안

- (아르메니아) 가공용 농산품 품질등급 기준 수립을 통한 가격 체계 개선 공동조사 보고서, 관련 사업기획안

- (캄보디아) 캄보디아 가축질병 및 백신 관련 공동조사 보고서, 관련 사업기획안

○ 연구 활용

- 공동조사 결과와 발굴된 ODA사업의 타당성 조사를 토대로 농식품부 ODA사업의 발굴 및 기획(n-3년)

- 향후 사업 추진시 모니터링 및 평가를 위한 기초선 자료로 활용

다. 온라인 연수

□ 추진 목적

○ 추진 목적

- 코로나19 대응으로 온라인 연수를 추진하여 전문가 강의 및 현장 견학을 통한 사업 주제 관련 한국의 정책적 및 기술적 발전 경험 공유

- 대상국 공무원의 정책 수립, ODA사업 발굴 및 기획 역량 제고

- 향후 ODA사업 발굴 및 기획 시 효과적인 추진을 위한 대상국과의 소통 기반 마련 및 국가별 상호 학습(Peer-learning)의 기회 제공

○ (추진방식) 한국형 ODA 및 대상 국가별 사업 주제 관련 전문가 정책강의 및 현장 탐방형 강의 추진, 자기주도적 학습기회 제공을 통한 액션플랜 보고서 작성

- 연수 추진 전 강의 주제 및 현장학습 방문 기관에 대한 대상국 수요 조사 강화

□ 추진 방향

1. 비대면 연수를 위한 온라인 연수 프로그램 추진

- 코로나19 대응을 위하여 기존에 예정된 국내 초청연수(1주일), 중기연수(2개월)를 통합하여 KAPEX 온라인 연수 프로그램 추진

2. 포스트코로나 시대 비대면 연수를 통한 지속가능한 연수사업 체계 구축

- 향후 유사한 상황 발생 대비 및 개도국 역량강화 연수 확대를 위해 2021년 이후에도 활용할 수 있는 온라인 연수의 기틀 마련

3. 한국형 ODA 모델 및 대상국 수요를 반영한 커리큘럼 구성

○ 한국형 ODA 모델과 국가별 KAPEX 사업 주제 관련 분야를 반영한 프로그램 구성

- 농산물 품질등급 등 현재 대상국에서 관련 ODA 수요가 높은 주제를 선정하여 특별 강의로 제공
- 연수 결과물인 사업기획(Action Plan) 수립과 ODA 사업 발굴 시 참고가 될 수 있는 사업제안서(Project Concept Paper) 작성법 강의 제공
- ODA 개론, 한국의 ODA 변천과정 등을 포함하여 연수생의 전반적인 ODA 이해 증진을 위한「ODA의 이해」신규 강의 개설
- 전 강의 영어 자막 및 영어 더빙 제공

4. 전라남도 및 전국 농업·농촌 유관기관과의 협력

- 우리나라의 농업·농촌개발 경험을 공유하기 위한 현장강의 제작 시, 전라남도 및 전국 각 지역 소재 기관의 주요 사업 사례 및 성과 소개
 - 현장강의 제작 시 전라남도 농업기술원, 농림축산검역본부 구제역백신센터, 국립원예특작과학원, 금산군 농업기술센터, 국립농산물품질관리원 등의 공공기관과 협력하여 각 기관의 관련 사업 사례와 성과 등을 소개
 - 참깨 가공·판매 기업, 한돈 관련 농업회사법인, 참깨 스마트팜 농가, 김천 포도수출유통영농조합 등의 현장 방문 및 면담

라. KAPEX 워크숍

추진 목적

- 국별 공동조사 결과의 공유 및 확산
- 향후 ODA사업 기획 및 발굴을 위한 협의 실시
- 국제기구, 관련 국내외 기관 간 네트워킹 강화 및 사업 추진을 위한 이해관계자간 연계 활성화

주요 논의 내용

- KAPEX 사업 성과의 공유
 - 공동조사, 초청연수 및 중기연수 등 KAPEX 사업의 결과 공유
 - 대상국 내 공동조사 및 연수결과의 성과확산 방안 모색
- 사업 주제 관련 우리나라의 농정경험 및 해외기관의 사업 추진 사례 공유
 - 한국의 정책 및 기술 경험 공유 및 대상국에의 시사점 제공
 - 사업 주제 관련 해외기관(정부 및 민간 부문)의 사례 공유를 통한 교훈점 학습 및 이해관계자간 협력 방안 모색
-

○ 향후 개발협력 사업의 발굴 및 추진전략 논의

- 대상국의 농정발전을 위한 핵심과제 도출 및 확산
- 개발협력이 필요한 분야 및 추진전략 논의

○ 차년도 KAPEX 추진 계획 발표

- 차년도 신규(2022년) KAPEX 대상국의 담당자를 초청하여 공동조사추진 계획을 공유하고 정책협의 준비를 위한 사전 협의 실시

□ 운영 및 추진방식

○ (개최 지역 및 방식) 온라인 화상회의

○ (운영 방식) 대상국 정책담당자, KAPEX 공동조사단, 국내외 자문 전문가 등이 참여하여 '21년 KAPEX 결과 공유 및 ODA 사업 발굴 논의

○ (결과 활용) 워크숍 결과의 피드백을 국별 공동조사결과에 반영함으로써 향후 개발협력 사업의 발굴 및 기획을 위한 기초자료로 활용

- 농림업 분야 국제협력 사업 발굴과 타당성 조사를 위한 자료로 활용
- 해외농업개발 혹은 우리나라 민간부문의 해외진출을 위한 자료 제공

마. 2022년 KAPEX 사업대상국 사전타당성 조사

□ 추진 목적 및 방식

○ 추진 목적

- KAPEX 사업 추진 2년 전 사업의 타당성 조사를 실시하여 사업 주제의 적합성 및 추진 가능성 점검, 무상원조시행계획서 제출에 활용

○ 추진 방식

- 2022년도 사업대상국(4개국) 선정 이후 사업주제 확정 및 사전타당성 조사 실시

□ 조사 및 협의내용

- 제안된 KAPEX사업의 타당성 검토를 위한 조사항목 구성
- 타당성 검토를 위한 현지 출장 실시, 대상국 및 재외공관 관계자 면담 및 사업 대상지 조사 등을 추진(연구진 2인, 5일 이내)
 - * 국개위 이행과제 관련 메뉴얼(사업 발굴 및 타당성조사 관련) 내용 참고
- 무상원조시행계획서 제출을 위한 대상국의 사업제안서(PCP) 제출 독려 및 향후 업무 추진을 위한 업무 협의 실시

바. 뉴스레터 발간 및 KAPEX 홈페이지 운영, 대외협력 강화

□ 추진 목적

- 국제농업개발협력 분야 최근 동향 자료 공유를 통한 ODA 사업의 국민 인식 제고
- KAPEX 사업의 성과확산을 위한 국내외 파트너십 구축과 홍보 채널 마련
- 농업 분야 국제개발사업협의회 추진을 통한 유관기관과의 융합 ODA 사업 발굴 기반 조성

① 뉴스레터 발간(분기별)

- 국내외 국제농업개발협력 분야 이해관계자를 대상으로 KAPEX 사업의 추진 경과, 최근 ODA 동향 및 관련 소식 등을 공유
 - 국문 또는 영문 뉴스레터로 제작해 웹메일 서비스 제공

② APEX 홈페이지(국제농업개발협력센터 홈페이지) 운영

- (추진 목적) KAPEX 참여 국내외 전문가 구독자를 대상으로 KAPEX사업 및 농업개발 협력 분야 연구 자료 공유
- (추진 방향) 홈페이지 내 센터 업무 소개, 관련 연구자료, KAPEX 사업 추진 경과 등을 상시 업데이트

③ 대외협력 강화

- (추진 목적) 농업 분야 국제개발협력사업협의체 운영을 통한 ODA사업 발굴 및 기획단계에서의 관련 기관(농협, 농어촌공사, 농정원, 검역본부, 종자원 등)과의 협력 강화
- (추진 방향) ODA사업 발굴 단계에서의 기관 간 사업 정보 및 추진 계획 공유를 통한 연계성 강화 및 중복성 방지 도모

2

사업요소별 추진 결과

1. 정책협약

1.1. 몽골

1.1.1. 사업 주제

- 몽골 온실 공급을 통한 채소 가치사슬 강화
(Enhancing Vegetable Value Chain by Supplying Greenhouses in Mongolia)

1.1.2. 정책협약

□ 주요내용

1) 목적

- KAPEX 사업 추진을 위한 대상국과의 정책협약 실시 및 협의의사록(Record of Discussion: ROD) 체결
- 사업 추진을 위한 공동조사 과업지시서(Terms of Reference, TOR) 서명

○ 공동조사, 연수, 워크숍 등 사업 활동의 추진 방향 및 일정 논의

2) 기간: 2021. 6. 25.(금)

3) 대상기관: 몽골 식량농업경공업부(Ministry of Food, Agriculture and Light Industry of Mongolia, MOFALI)

4) 세부 내용

○ 사업 추진을 위한 몽골 식량농업경공업부(MOFALI)와의 정책 협의 실시 및 향후 추진 계획 논의

- 공동조사 추진을 위한 착수회의 개최, 공동조사 주제, 연구 방법론, 추진 일정, 기대 효과 등에 대한 논의를 통한 연구 방향 구체화

1.2. 베트남

1.2.1. 사업 주제

○ 베트남 농가의 부가가치 창출을 위한 농촌특화 참깨 사업

(Specialized Rural Development Associated with Sesame Production Project in Vietnam)

1.2.2. 정책협의

□ 주요내용

1) 목적

○ KAPEX 사업 추진을 위한 대상국과의 정책협의 실시 및 협의의사록(Record of Discussion, ROD) 체결

○ 사업 추진을 위한 공동조사 과업지시서(Terms of Reference, TOR) 서명

○ 공동조사, 연수, 워크숍 등 사업 활동의 추진 방향 및 일정 논의

2) 기간: 2021. 6. 25.(금)

3) 대상기관: 베트남 농업농촌개발부(Ministry of Agriculture and Rural Development of Vietnam, MARD)

4) 세부 내용 및 일정

○ 사업 추진을 위한 베트남 농업농촌개발부(MARD)와의 정책 협의 실시 및 향후 추진 계획 논의

- 공동조사 추진을 위한 착수회의 개최, 공동조사 주제, 연구 방법론, 추진 일정, 기대 효과 등에 대한 논의를 통한 연구 방향 구체화

1.3. 아르메니아

1.3.1. 사업 주제

○ 아르메니아 가공용 농산물 가격체계 개선을 위한 농산물 품질등급 기준 수립(Establish of Quality Standards for Improving Pricing System for Primary Agricultural Products in Armenia)

1.3.2. 정책협의

주요내용

1) 목적

○ KAPEX 사업 추진을 위한 대상국과의 정책협의 실시 및 협의의사록(Record of Discussion, ROD) 체결

○ 사업 추진을 위한 공동조사 과업지시서(Terms of Reference, TOR) 서명

○ 공동조사, 연수, 워크숍 등 사업 활동의 추진 방향 및 일정 논의

2) 기간: 2021. 6. 25.(금)

3) 대상기관 : 아르메니아 경제부(Ministry of Economy of the Republic of Armenia, MoE)

4) 세부 내용

○ 사업 추진을 위한 아르메니아 경제부(MOE)와의 정책 협의 실시 및 향후 추진 계획 논의

- 공동조사 추진을 위한 착수회의 개최, 공동조사 주제, 연구 방법론, 추진 일정, 기대 효과 등에 대한 논의를 통한 연구 방향 구체화

1.4. 캄보디아

1.4.1. 사업 주제

○ 캄보디아 가축백신 개발을 위한 정책 역량강화

(Policy Capacity for Developing Livestock Vaccine in Cambodia)

1.4.2. 정책협의

□ 주요내용

1) 목적

○ KAPEX 사업 추진을 위한 대상국과의 정책협의 실시 및 협의의사록(Record of Discussion, ROD) 체결

○ 사업 추진을 위한 공동조사 과업지시서(Terms of Reference, TOR) 서명

○ 공동조사, 연수, 워크숍 등 사업 활동의 추진 방향 및 일정 논의

2) 기간: 2021. 6. 25.(금)

3) 대상기관: 캄보디아 동물보건생산청(General Directorate of Animal Health and Production, GDAHP)

4) 세부 내용

○ 사업 추진을 위한 캄보디아 동물보건생산청(GDAHP)과의 정책 협의 실시 및 향후 추진 계획 논의

- 공동조사 추진을 위한 착수회의 개최, 공동조사 주제, 연구 방법론, 추진 일정, 기대 효과 등에 대한 논의를 통한 연구 방향 구체화

2. 공동조사

2.1. 몽골

□ 개요

1) 주제: 몽골 온실 공급을 통한 채소 가치사슬 강화

2) 기간: 2021. 7. 16. ~ 2022. 1. 31.

3) 공동조사 대상기관: 몽골 생명과학대학교(Mongolian University of Life Sciences, MULS)

4) 공동조사단

| 구분 | 소속 | 성명 |
|-----------|----------------|---------------------|
| 몽골 공동조사단 | 몽골 생명과학대학교 | Dr. Tsolmon Purev |
| 국내전문가 | 한국농어촌공사 농어촌연구원 | 김영화 수석연구원 |
| | 강원도농업기술원 | 원재희 과장 |
| | 몽골 KOPIA 센터 | 최만영 소장 |
| 국외전문가 | 몽골 생명과학대학교 | Dr. Kadirbyek Dagys |
| 한국농촌경제연구원 | 국제농업개발협력센터 | 이효정 부연구위원 |
| | | 이미나 연구원 |

□ 주요 조사 내용

가. 연구 배경

- 몽골은 혹독한 겨울날씨로 인해 겨울에는 채소 생산이 전무하고 토마토, 오이 등의 채소의 70%를 중국에서 수입하고 있음. 그러나 몽골 국민은 자국에서 생산된 채소를 선호함.
- 최근 온실을 통한 생산량이 증가하는 추세에 있으나 기후변화로 인해 농가에서는 수익을 올리지 못하고 있는 실정임.
- 몽골의 길고 추운 극심한 기후조건에서 지속적인 채소 재배를 위해 온실 보급 및 확대가 필요하지만 높은 온실 설립 비용과 후방산업의 미발달로 기자재 조달이 어려움. 정부의 투자와 보조금 지원 정책이 이루어지고 있으나 미비하며 실현 불가능함.
 - 온실 재배를 위한 농업 기술, 지식 및 경험이 부족하고 재배기술은 낙후되어 있으며, 재배기술을 연수받을 수 있는 기회가 마련되어 있지 않음.
 - 유통, 판매 및 저장 시설이 부족하고 판로확보가 어려우며, 채소 도매시장의 현대화된 시스템 미비로 수익 창출이 어려움.
 - 이에 따라 몽골 온실 재배 채소 가치사슬 개선을 통해 연중 채소 생산을 확대하고 수입 감소를 통한 식량안보를 달성하고자 함.

나. 연구 목적

- 몽골 온실 재배 채소 현황 및 문제점 분석

- 몽골 온실 채소 생산 현황 및 전망, 채소 수급시장 조사
- 온실 재배 채소 가치사슬이 직면한 문제점 파악
- 토양 비옥도, 식물보호 및 종자 다양성 조사
- 몽골 온실 재배 채소 가치사슬 현황 및 이해관계자 분석
 - 생산-유통-소비 등 이해관계자 분석
 - 가치사슬 단계별 문제점 파악
- 향후 ODA 사업 제안
 - 공동연구를 통해 몽골 채소 가치사슬 정책 및 기술이전 부분 등에서 한국과 협력 가능한 분야 모색
 - 향후 온실 재배 채소 가치사슬 개선을 위한 ODA 사업 제안(필요성, 사업분야, 사업의 실행가능성 등)

다. 연구 방법

- 문헌조사
 - 보고서, 논문, 통계자료, 정책 및 법률문서 등 문헌자료 검토
- 면담조사
 - 가치사슬 단계별 이해관계자 면담조사를 통한 주요 현황 및 문제점 파악
- 현장조사
 - 사업 대상지역 방문 및 주변 현황, 사업화 가능성 조사
- AHP 분석
 - 가치사슬 단계별 이해관계자를 대상으로 설문 및 인터뷰를 통한 중요도 도출

라. 연구 내용

- 온실 재배 채소 가치사슬 현황

- 온실 채소 생산 현황 및 수급시장 조사
- 온실 채소 가치사슬 및 이해관계자 단계

○ 온실 재배 채소 가치사슬 현황

- 온실 재배 채소 가치사슬 및 이해관계자 단계별 문제점 파악

마. 연구 결과

○ 온실 채소 가치사슬 현황

- (생산자) 조사대상 생산자 중 영세농민(51.4%), 기업(43.2%), 협동조합(5.4%)으로 구성됨. 개인 소유의 토지에서 영농활동을 하고 있으며, 온실 규모는 360㎡ 이하(26.3%), 361㎡~500㎡(7.9%), 501㎡~1000㎡(1.4%), 1000㎡ 이상(47.4%)임. 오이(89.5%), 토마토(73.7%), 고추(34.2%), 잎채소(34.2%) 및 기타 채소(36.8%)를 재배함. 생산자는 유리온실(25.6%), 플라스틱 온실(25.6%), 중국식 태양열 온실(23.1%), 이중 플라스틱 온실(17.9%)을 운영함.
- (투입재 공급업체) 투입재 공급업체는 주로 울란바토르시에 위치하여 종자, 비료, 식물보호제, 농기계 및 장비를 공급함. 종자 및 식물보호제는 주로 중국, 한국, 러시아 등에서 수입하고, 비료는 중국과 러시아에서 수입하며 자체 생산도 가능함.
- (가공업체) 가공업체는 국산 오이(85.7%), 토마토(74.4%) 등을 원료로 사용하고 절인식품을 많이 사용하고 있음.
- (판매자) 판매자는 대형 슈퍼마켓, 일반 슈퍼마켓, 식품시장, 채소가게 및 재래시장이 있으며, 주로 생산자와 계약을 맺고 채소를 판매함. 일반 시장과 상점에서 채소를 판매하는 판매자는 대형마트 및 슈퍼마켓 판매자 보다 높은 임대료를 지불하고 콜드체인 시스템이 부족하여 수익이 낮음. 신선한 야채를 위한 냉각 시스템이 없기 때문에 수익성이 낮음.
- (소비자) 소비자는 체인점(50%)에서 온실 채소를 구매하고, 식품시장(43%), 채소가게(23.1%), 슈퍼마켓(20%), 재래시장(7%), 농민(1%)으로부터 구매함. 소비자들은 신선 채소 구매 기회가 적은 상황임.

○ 온실 채소 가치사슬 문제점

- (투입단계) 개량종자 기술 부족으로 농민은 비공식적으로 거래된 종자를 구입하고 있으며, 농약·비료·농기계 등 주요 원자재를 수입에 의존하고 있으나 운송과 수입 비용이 높아 판매 가격에 영향을 미침.
- (생산단계) 채소 생산은 전통적인 방식에 의존하고 있음. 첨단 기술을 갖춘 온실 공급이 부족하고 이에 필요한 도로, 통신, 하수 및 난방 등의 기반시설이 부족함. 영세 농민에 불리한 신용 조건으로 자금 융통이 어렵고 비즈니스 신용 또한 높은 이자율과 짧은 만기율로 인해 온실재배 산업 접근성이 낮음. 또한 생산에 필요한 전문 기술 및 교육을 받은 노동력이 부족함.
- (유통 및 판매 단계) 온실 채소에 대한 소비자의 수요는 높지만 수입 및 국내 생산의 불안정한 공급으로 판매 가격의 변동이 큼. 수입산 채소의 품질은 국내산 보다 낮으나 가격 경쟁력이 높아 국내산 채소의 품질향상 기술 개발이 필요함.
- (가공 단계) 불안정한 국내산 원료 및 채소 공급으로 수입품 보다 가격이 비싸고, 현대화된 가공공장이 부족함.
- (소비 단계) 식품 표준에 적합한 채소 공급 여부에 대한 정보 부족, 겨울철 수급 부족 및 계절에 따라 채소 가격의 변동 폭이 큼.

바. 향후 ODA 사업 제안

| 구분 | | 내용 |
|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사업 개요 | 사업명 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 국가 스마트농업 단지 육성 및 온실채소 보급 확대 (Establish a national smart greenhouse complex for training and production, and increase the supply of domestic greenhouse vegetables) |
| | 사업기간 및 예산 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 기간 : 2024년~2028년(5년) ■ 총 사업 예산 : 약 50억 원(408만 달러) |
| | 대상 국가 및 지역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 몽골 울란바타르시 성긴하루항구 21번 지구 |
| | 사업 수혜자 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 학교 학생, 협동조합, 정부공무원, 울란바토르시 소비자 |
| | 수원국 협력기관 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 식량농업경공업부((MoFALI), 몽골생명과학대학교(MULS)) |
| | 사업목적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 몽골 울란바토르 지역의 지속가능하고 포괄적인 채소 생산 및 유통 가치사슬 개발을 통한 식량 및 영양 안보 보장 |

| 구분 | 내용 | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사업배경 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 몽골은 전통적인 유목 국가로 농·목축업은 GDP의 10~12%, 노동인구의 1/3을 차지하는 중요한 산업임. - 겨울철 채소 공급이 원활하지 않고 육류 위주의 식생활로 인해 최근 성인병, 비만 등의 사회 현상이 발생하고 있음. 또한 중국에서 농산물(채소) 수입이 늘어나며 안전하지 않은 먹거리에 대한 우려가 커지고 있음. - 따라서 겨울이 길고 자연환경이 척박한 몽골에서 스마트팜 시설재배를 통해 연중 신선하고 다양한 채소를 생산하고, 이를 통해 몽골 국민의 영양불균형 해소, 식량안보를 확보하기 위한 사업의 지원이 필요함. - 우리나라의 스마트팜 기술, 우수한 품질의 종자 등을 보급함으로써 농업기술, 민간부문과의 지속 가능한 협력이 가능함. | |
| 사업내용 | 성과 (OUTCOME) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 스마트팜 단지 구축 2. 스마트팜 운영 및 인적역량 강화 |
| | 산출물 (OUTPUT) | <ol style="list-style-type: none"> 1.1. 한국형 스마트팜 온실 구축 1.2. 생육환경 모니터링 시스템 등 구축 1.3. 스마트 농업 R&D 연구소 설치(육묘장, 종자·농약 및 비료 실험실 구축) 1.4. 장비 및 기자재 지원 2.1. PM 파견 2.2. 작물별 재배사 파견 2.3. 분야별(생산 및 유통) 전문가 파견 2.4. 작물 재배 매뉴얼 작성 2.5. 초청연수 |

사. 시사점

1) 정책적 시사점

○ 우리나라의 시설원예는 1960년대부터 정부 정책을 실시하여 1990년대에 성장하기 시작하였으며 단기간 정부의 지원을 토대로 시설현대화를 이룩하였음. 이를 기반으로 습득한 노하우를 통해 고품질의 원예 작물을 생산하여 국내뿐만 아니라 수출도 확대하고 있음.

- 1960~1970년대 화학부문 산업의 발전이 이루어지면서 비닐의 자체생산 공급체계를 구축하면서 1980~1990년대 농업부문에서 경제작목재배 및 시설원예 분야가 급속하게 발전하였음. 겨울철 농한기 채소 재배 면적이 급증하여 농가소득 증대에 기여하였고, 이를 백색혁명으로 부를 만큼 시설원예 산업이 비약적으로 발전한 경험이 있음.
- 1980년대부터 2000년대에 걸쳐 꾸준히 한국형 온실표준화 개발을 추진해왔으며, 특히 겨울철 비닐하우스를 활용한 채소재배 산업에서 나아가 연중 재배가 가능한 생

산체계를 구축하였고, 국민 소득이 높아지면서 증가하는 고품질 채소 수요를 해결하는데 큰 역할을 함.

- 1990년대 들어서 정부는 농산업 구조개선을 위한 생산유통 지원사업의 일환으로 농업관측사업, 수매비축 제도를 통한 가격안정 정책, 첨단유리온실을 포함한 생산체계 현대화 사업 등을 추진함.
- 시설현대화 사업은 1990년대 초 농촌진흥청의 원예연구소를 중심으로 생산자 단체, 학계, 산업계의 전문가들로 한국형 현대화 온실모델 개발팀이 구성되어 추진함.
- 2000년대 들어 UR 협상이후 농산물의 시장개방이 가속화되었으며, 2012년 고부가가치 산업인 시설원예 산업을 미래농업을 이끌어갈 선도주체로 육성하기 위해 시설원예발전대책을 수립함. 안정적 생산기반 구축, 비용절감형 생산시스템 확충, 선진유통체계 구축 및 수출기반 확충을 목표로 2020년까지 생산액 9조원, 수출액 10억 달러 이상을 목표로 함.
- 우리나라 정부 정책의 시대별 변천과정은 1970년대까지의 기반구축 시기, 1980년대 국산화를 통한 백색혁명 시기, 1990년대 시장개방화와 시설 현대화 시기, 2000년대 이후는 첨단기술 도입 시기로 구분할 수 있음.

○ 시설원예 산업에 대한 우리나라의 정책적 성과는 첨단기술농업체계를 구축하여 고부가가치 산업으로 육성하였고, 구조개선 사업으로 시설원예 시범단지를 조성하여 시설현대화를 이루어냄.

- 자동화 비닐하우스와 유리온실이 집중 개발 보급됨에 따라 재배환경이 선진화되고, 농가 수준의 정밀농업과 농작업의 전문화 및 분업화가 가능해졌으며, 수경재배 및 양액재배 기술의 양적·질적 발전을 이룸.
- 또한 자동화 장치 도입으로 단위 면적당 노동투하 시간의 감소, 품질향상 및 수출농업화의 정착, 시설원예 산업과 관련된 전후방 산업 발전 등의 성과가 있음.

○ 이에 따라 시설원예에 대해 우리나라가 보유하고 있는 역량은 시설 기자재, 기술개발, 수확 후 관리, 유통 및 판매 등의 분야로 구분할 수 있음.

- 우리나라는 1960년대부터 시설하우스 자재의 국산화를 통해 농가의 소득 안정화를 목표로 시설원에 산업에 대한 투자를 적극적으로 하고 있음.
- 우리나라는 기술개발 및 보급 체계를 효율적으로 구축하여 민관이 공동으로 기술을 개발하는 등 단기간 상업화를 이루었음. 시설채소 시범단지 사업을 통해 시설원에 현대화를 이룩하였으며, 수확 후 고부가가치 상품 개발을 위한 저온저장시설 지원 및 유통시설 지원을 통해 급속한 현대화를 이룩한 경험을 보유하고 있음. 1990년대 중반 네덜란드의 기술을 습득하여 영구적인 유리온실 보급을 통해 공정육묘장이 활성화되었고, 생산과 육묘를 분업화하여 전문적인 산업으로 육성하였음. 이에 따라 전후방 연관 사업이 동반 성장하였음.

○ 이러한 맥락하에, 과일 및 채소 재배의 잠재력이 있는 몽골의 연중 채소 생산과 수입대체를 위해 우리나라가 비교우위에 있는 시설원에 관련 기술 및 노하우, 정책개발 경험 전수를 통해 안정적인 생산이 가능하도록 지원하는 것이 요구됨.

- 대부분의 시설원에 분야 개발협력 사업은 영농다변화를 통한 농가소득 증대를 목표로 4계절 생산 가능한 고부가가치 농산물 생산기반 조성과 관련 기술 보급을 통한 농가소득 안정화에 초점을 두고 있음.
- 본 사업의 경우 시설원에 및 스마트 농업 기술 보급을 통한 연중 농산물 생산의 지속 및 식량자급률 향상에 중점을 두고 있고 이에 따라 기본적으로 현지화된 온실 시설 및 기술 보급, 전문인력 양성, 수확 후 가공 시스템 개선, 유통 및 판로확보 등에 관한 관련 정책의 변화가 요구됨. 우리나라의 일련의 시설원에 관련 정책 변화의 경험과 노하우를 현지에 전수하고, 관련 전후방 산업 연계 활성화를 통한 지원 및 컨설팅을 추진해야 사업의 효과성을 높이고, 몽골 내 모범사례를 만들어 확대할 수 있음.

2) 개발협력사업 발굴을 위한 시사점

○ 몽골 채소 가치사슬 전반에 대한 개선 및 개발이 필요함. 우리나라 스마트팜 혁신 벨리는 생산단지, 유통단지, 교육단지, 주거단지, 실증단지, 농공단지, 에너지 단지 등으로 구성되어 수출 전문 클러스터로서의 가능성을 갖추고 있어 시범모델 형태의 스마트팜 단지 조성이 가능할 것으로 보임.

- 몽골에서 ODA 사업 추진 시 사업기획 단계에서부터 스마트팜 시범모델 개발에 필요한 충분한 정보습득과 사전 협의를 실시하여 시행착오가 발생하지 않도록 하는 것이 중요합니다. 또한 몽골의 관세법은 무관세 통관이 불가능하므로 법적·제도적 정보와 현지 여건에 대한 충분한 사전검토가 필요합니다.
- 스마트팜(시설재배)의 경우 전문인력 양성이 중요한 부분으로 단기간에 효과가 나타나지 않으므로 몽골의 관련 농업 정책과 연계하여 소수의 인력 양성을 통해 더 많은 농업인들에게 기술을 확산하는 것이 필요합니다. 이에 따라 몽골 정부 및 대학교와 협력하여 현장실습형 농업인 교육프로그램을 운영하는 것이 방안이 될 수 있음.
- 스마트팜 표준모델을 개발하여 수원국 정부 및 금융기관에 확산될 수 있도록 하고, 이에 따라 금융지원 제도의 개선 및 가치사슬 단계별 개선이 가능하도록 할 필요가 있음.
 - 몽골에는 온실 건립 농민 대상 대출 제도가 존재하나 연 20%의 이율로 수익 대비 이자 비용이 높아 제도 시행의 의미가 없음. 이에 따라 ODA 사업을 통해 몽골 전역에 확산할 수 있는 스마트팜 표준모델을 개발하고, 금융기관과의 협의를 통해 농민이 혜택을 받을 수 있도록 대출지원 제도 등을 마련할 수 있는 금융지원 모델이 필요합니다. 이에 대한 내용을 KAPEX 종합보고서에 반영
- 몽골은 태양고도가 높아 빛이 투과되지 않아 일정량의 광이 필요한 과채류로 수익을 내기 어렵기 때문에 온실에서는 엽채류만 재배할 수 있음. 이를 해결하기 위해 일부 농가에서 성장용 LED를 설치하지만 농업용 LED 설치 비용이 높아 운영하는데 어려움이 있음. 이에 따라 사업기획(PD) 조사시 온실 생산에 적합한 작물을 면밀히 조사할 필요가 있음.

2.2. 베트남

□ 개요

- 1) 주제: 베트남 농가의 부가가치 창출을 위한 농촌특화 참깨 사업

2) 기간: 2021. 7. 19. ~ 2022. 1. 31.

3) 공동조사 대상기관: 베트남 국립지도보급센터(National Agricultural Extension Center, NAEC)

4) 공동조사단

| 구분 | 소속 | 성명 |
|-----------|---------------|----------------------|
| 베트남 공동조사단 | 베트남 국립지도보급센터 | Dr. Le Quoc Thanh |
| | | Dr. Nguyen Viet Khoa |
| 국내전문가 | 농업회사법인 (주) 호암 | 강철환 대표 |
| | 서울대학교 | 지성태 교수 |
| 국외전문가 | 베트남 농업과학원 | Dr. Hoang Thanh Tung |
| 한국농촌경제연구원 | 농산업혁신연구부 | 김용렬 선임연구위원 |
| | 국제농업개발협력센터 | 김종선 연구위원 |
| | | 이희성 연구원 |

□ 주요 조사 내용

가. 연구 배경

- 베트남 농촌은 최근 몇 년간 대부분 지역에 도로, 전기, 식수, 학교, 의료기관 등이 공급 되는 등 눈에 띄는 성과를 거두었으며, 이에 따라 농촌 빈곤율이 감소하고 있음.
- 그러나 이러한 농촌 발전이 상품 생산으로 연결되지는 못하고 있으며, 이로 인해 지속가능한 소득원이 보장되고 있지 않은 실정임. 일부 농업협동조합 등이 운영되고 있으나, 조직 및 활동이 부족하며 생산에서부터 소비까지 이어지는 가치사슬 단계 연결이 제대로 이루어지지 않고 있음.
- 한편, 베트남 대부분의 농촌지역에서는 참깨를 재배하고 있는데, 이는 참깨가 광범위한 지역에서 적응할 수 있을 뿐만 아니라, 농사의 용이성, 낮은 투자 비용, 짧은 재배 기간 등의 장점이 있기 때문임. 특히, 베트남의 응에안 지역과 동탑 지역은 다른 지역에 비해 참깨 재배 면적이 넓음.
- 사업 대상지가 지닌 잠재력에도 불구하고, 해당 지역의 참깨 산업은 다양한 문제가 발생하고 있음. 생산 단계에서는 주요 품종인 V6가 베트남 기후에 적응하지 못하여 생산성

이 낮아지고, 병해충 발생이 증가하는 문제가 있으며, 유통단계에서는 시장구조가 취약하여 참깨 가격이 불안정한 문제가 있음.

- 따라서 본 연구를 통해 베트남의 참깨 생산, 유통, 판매 등 단계별 가치사슬을 분석하고 관련 문제점을 도출함으로써 참깨 산업의 가치사슬을 개선할 수 있는 정책적 및 기술적 시사점을 도출할 필요가 대두됨. 이를 통해 현재 베트남에서 진행되고 있는 농촌개발 사업이 농가의 부가가치 창출로 이어지도록 하는 방안을 모색할 필요가 있음.

나. 연구 목적

- 본 연구의 목적은 농촌특화 참깨 사업을 추진하기 위한 정책적 시사점을 도출하는 데 있으며, 이를 위하여 아래의 세부 목표를 설정함.
 - 참깨 산업의 투입, 생산, 수확, 저장, 가공, 유통 등 주요 가치사슬 단계별 현황 분석
 - 베트남 신농촌개발 국가 전략을 중심으로 관련 정책 분석
 - 농촌특화 참깨 사업을 위한 ODA 사업 제안

다. 연구 방법

○ 선행연구 검토

- 기존 참깨 생산 및 가치사슬 관련 평가보고서 검토
- 베트남 정부 부처 및 지방정부의 각종 경제·사회개발 보고서 검토
- 2020년 응에안성에서 진행된 한국-베트남 참깨 생산 관련 워크숍 결과보고서 검토

○ 데이터 수집 및 요인 분석

- 선정한 지역(코뮌)의 농민, 협동조합, 기관, 소비자 등의 이해관계자로부터 설문조사 및 면담 등을 통해 1차 데이터 수집
- 농업 연구기관, 농업농촌개발부 등에서 작성한 2차 데이터 수집
- 조사된 데이터를 기반으로 참깨 산업 가치사슬 전반에 미치는 요인 평가

○ 분석자료 결합 및 사례조사

- 1, 2차 데이터를 비롯하여, 참깨 가치사슬, OCOP(한 코뮌에 한 작물) 정책, 농촌개발 프로그램 등의 정책 문서, 법률문서 등을 종합적으로 검토
- 참깨 산업과 관련된 해외 사례조사 실시, 특히 한국의 경험을 중점적으로 참고함.

○ 분석 결과 제시 및 정책(사업) 제언

- 분석 결과를 바탕으로 베트남 농촌개발사업과 연계한 ODA 사업 제언
- 참깨 사업을 통해 부가가치를 높이고, 지속가능한 소득창출이 가능한 방향에 ODA 사업의 초점을 맞춤.

라. 연구 내용

○ 베트남 농업·농촌 개발 및 전략 분석

- 베트남 정부의 사회경제적 전략, 농업부문 전략 및 정책 분석
- 응에안 지역과 동탑 지역의 농업농촌개발 전략 및 주요 과제 분석

○ 베트남 참깨 산업 가치사슬 현황 분석

- 참깨 산업 가치사슬 단계의 일반적인 현황 분석
- 단계별(투입, 생산, 수집, 가공, 유통, 수출, 소비) 세부 현황 분석
- 베트남 참깨 산업의 SWOT 분석

○ 설문조사 분석

- 응에안 및 동탑 지역의 참깨 생산, 제품 수요 및 공급, 수확 후 관리, 유통, 도소매업자, 소비자 등 이해관계자 대상 설문조사 실시 결과 분석
- 설문자 정보, 투입재 정보, 비용 및 수익 정보, 판매 및 구매 가격 등

○ 민간부문 진출 방안

- 민간부문의 참깨 산업 참여 현황 분석
- 민간부문의 진출 SWOT 분석
- 민간 협동조합의 가치사슬 참여 현황 및 전망

○ 한국의 개발 경험 및 활용 방안

- 한국의 참깨 산업 발전 역사 및 수급현황
- 한국 참깨 종자 및 재배기술 사례와 활용 방안

마. 주요 연구 결과

○ 베트남의 작물생산 가치는 매년 2.3~2.5% 수준으로 증가하고 있으며, 2030년까지 주요 농산물의 수출액은 5,350억 달러에 이를 예정임. 한편, 참깨 생산량은 최근까지 감소추세로 나타남. 이는 V6와 NA2 종자가 기후변화에 대해 취약한 원인과 함께 참깨 산업 가치사슬 전 단계에서 나타나는 역량 부족, 판로 부족 등 다양한 원인이 작용한 것으로 판단됨.

○ 참깨를 비롯한 다양한 작물의 지속가능한 생산체계를 구축하기 위해서는 국가, 권역, 지역별 대표 작물 생산체계를 아래와 같이 재구조화할 필요성이 대두됨.

- 국가 단위에서는 쌀, 카사바, 채소, 과일, 커피, 고무, 캐슈, 고추, 차를 주요 품목으로 설정
- 권역 단위에서는 비교우위 및 시장 수요에 따라 설정. 이때, 참깨 등이 주요 품목으로 설정될 수 있음.
- 지역 단위에서는 지리적 특성을 고려하여 OCOP(한 코뮌에 한 작물) 정책 확립

○ 현재는 베트남의 지속가능한 작물 생산구조를 위해 쌀이 참깨 등 기타 작물로 변환되고 있는 단계이며, 이 단계에서는 생산성, 품질, 적정성을 고려한 참깨 종자 연구가 중요함.

동시에, 국내외 협력을 통해 산업 및 지역별 수준에 맞는 생산 및 가공체계를 확대해나가야 하며, 참깨 생산, 재정, 기술 발전에 필요한 인적자원 개발 및 훈련도 수반되어야 함.

바. 향후 ODA 사업 제안

| 구분 | | 내용 |
|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사업 개요 | 사업명 | ▣ 베트남 신농촌개발 정책과 연계한 참깨 가치사슬 강화 |
| | 사업기간 및 예산 | ▣ 기간 : 2024년~2027년(4년) ▣ 총 사업 예산 : 약 36억 원(297만 달러) |
| | 대상 국가 및 지역 | ▣ 베트남 응에안(Nghe An)성 및 동탐(Dong Thap)성 |
| | 사업 수혜자 | ▣ 8개 농업협동조합(생산자 약 1만 명) |
| | 수원국 협력기관 | ▣ 베트남 국가지도보급센터(National Agricultural Extension Center, NAEC) |
| | 사업목적 | ▣ 본 사업은 사업 대상지의 지속가능한 참깨 생산을 위한 가치사슬 강화를 최종 목표로 하며, 참깨 가치사슬 단계별 이해관계자 역량 강화, 협동조합 역량 강화(농업기술, 시설, 기계, 품종 등), 안정적인 참깨 판로 구축 등의 세부 목표가 존재함. |
| | 사업배경 | ▣ 베트남 농촌개발 사업과 농산물 생산·안정적인 소득원의 연결성 취약 ○ 최근 베트남 농촌개발 사업의 성과로 농촌 빈곤율은 감소하고 있으나, 농촌 발전이 상품 생산과 안정적인 소득원으로 연결되지는 못하고 있음. 일부 농업협동조합 등이 운영되고 있으나, 조직 및 활동이 부족하며 생산에서부터 소비까지 이어지는 가치사슬 단계 연결이 제대로 이루어지지 않고 있음. ▣ 베트남 참깨 산업 가치사슬 단계별 대내외 환경변화, 이해관계자 역량 부족 등 ○ 베트남 참깨 산업은 다양한 문제에 직면하고 있음. 생산 단계에서는 주요 품종인 V6가 베트남 기후에 적응하지 못하여 생산성이 낮고 병해충 발생이 증가하는 문제가 있으며, 유통단계에서는 시장구조가 취약하여 참깨 가격이 불안정한 문제가 발생함. 또한, 각 가치사슬 단계별 이해관계자들의 역량 부족으로 인해 이러한 문제가 해결되지 못한 채 지속되고 있음. |
| | 사업내용 | 성과 (OUTCOME) 1. 참깨산업 가치사슬 단계별 이해관계자 역량강화 2. 참깨 생산농가 조직화 및 생산기반 확충 3. 안정적인 참깨 판로 구축 산출물 (OUTPUT) 1-1. 참깨 생산·수확 후 관리·가공 관련 훈련 교재 개발 1-2. 영농기술 지도요원 및 직원 교육 1-3. 한국의 참깨 생산 및 상업화 기술 관련 탐방 1-4. 참깨 산업 관련 전문가 교류 2-1. 협동조합 공동시설(저장·가공) 및 설비 지원 2-2. 참깨 생산기술 및 농기계 지원 2-3. 우량 참깨 종자(한국산 포함) 시범포 운영 2-4. 협동조합원 대상 관리·마케팅 교육 3-1. 한국 수출라인 구축 및 전문가 협력체계 수립 3-2. 무역 업체 연계, 슈퍼마켓 진출 등 판로개척 지원 3-3. 국가 및 지역단위 제품 홍보 지원(브랜드, 행사기획, 광고 등) |

사. 시사점

1) 정책적 시사점

- 참깨는 한국에서 참깨의 고유한 향과 맛에 기인하여 꾸준한 수요가 존재하고, 쌀 등 기타 작물에 비해 고소득 작물임에도 불구하고 젊은 농가를 중심으로 재배 의향이 높지 않은 편임. 이러한 상황은 크게 낮은 기계화율과 수익의 불안정성 두 가지 요인에 기인한 것으로 조사되었으며, 이를 극복하기 위한 대안은 베트남 참깨 산업 발전에도 충분히 적용될 수 있을 것으로 판단됨.
- 첫째, 한국 농촌은 절대적인 노동력이 부족할 뿐만 아니라, 노동 투입율이 높은 작업을 기피하는 현상이 증가함에 따라 참깨 재배의 전 과정을 기계화할 필요성이 계속해서 높아지고 있음. 특히, 수확 작업을 농기계로 진행할 경우 탈립되는 경우가 많아, 탈립 저항성 품종 연구가 활발히 이루어지고 있으며, 적합한 재배기술 및 농기계 개발도 진행되고 있음.
- 둘째, 한국에서 참깨 농사는 벼 농사에 비해 수익이 불안정하고, 기상재해에 취약하다는 단점을 지니고 있음. 따라서, 앞서 언급한 탈립 저항성 품종 외에도 기상재해에 저항성이 좋은 품종, 소비자의 수요에 적합한 향과 맛을 함유하고 있는 우량품종 개발을 통해 참깨가 농가의 안정적인 소득원이 될 수 있도록 노력 중임.
- 마지막으로, 베트남 정부가 참깨 생산, 가공, 그리고 해당 사업대상지의 관광지화도 고려한 ODA 사업을 염두에 두고 있다는 점을 고려했을 때, 베트남 현지에서 1·2·3차 산업을 결합한 6차 산업 형태의 ODA 사업 추진이 가능할 것으로 판단됨. 참깨의 6차 산업화는 참깨를 단순히 생산하는 것에 그치지 않고, 가공, 판매, 농촌문화 체험 등과 접목하여 농가의 소득을 다각화하고, 농촌경제를 활성화하는 것까지 고려하는 정책임. 현재 우리나라에서는 6차 산업에 대한 논의가 줄어든 상황임에도 불구하고, 베트남 정부가 신농촌개발 전략과 참깨 산업을 연계한 농촌개발을 추구하고 있는 현지 상황에는 충분히 적용 가능한 부분이 있으며, 수원국의 의지와 결합하여 원조 효과성도 높일 수 있는 정책 방향으로 판단됨.

2) 개발협력사업 발굴을 위한 시사점

- 참깨산업 관련 공동조사는 베트남의 참깨 산업이 가치사슬 단계별로 어떤 취약점이 있는지 알아보고, 이것과 농촌개발 정책을 어떻게 연계시켜서 가치사슬을 강화시킬 수 있을지 알아보는 것을 목적으로 하였음. 이를 ODA를 포함한 개발협력사업과 연결시킨다면, 사업대상지의 참깨 가치사슬 강화를 통해 궁극적으로는 안정적인 농가소득을 보장하는 것을 목표로 한 사업이 추진되어야 함.

- 먼저, 개발협력사업을 진행할 때 가장 우선적으로 고려해야 할 사업 요소는 단위 생산량을 높이는 것임. 이를 위해서는 다수확 우량품종 보급과 농기계 지원 등이 필요할 것으로 판단됨. 이러한 지원을 통해 여전히 대부분의 공정을 수작업에 의존하고 있는 베트남 농가의 작업능률을 높이고 노동력을 절감할 수 있음. 노동 및 면적 단위당 생산량이 높아질 경우, 베트남 공동조사단에서 목표로 하고 있는 농촌개발 사업과 참깨 산업과의 연계성 개선에도 기여할 수 있음.

- 다음으로, 우량품종 보급, 농기계 지원 등 각종 지원을 할 때는 현지 상황에 적합한 방식을 통해 지속 경영, 사후관리, 이상 기후 대비 등이 차질 없이 진행될 수 있도록 해야 함. 이 과정에서 베트남 KOPIA 센터와 협조하여 공동으로 추진할 경우 좋은 성과를 거둘 수 있을 것으로 판단됨. 또한, 파라과이 참깨 시범마을 사업의 사례를 참고하여, 현지에 맞는 품종 선택, 생산된 참깨를 합리적인 가격에 판매할 수 있는 마케팅 전략 등 역량교육도 함께 지원할 필요가 있음.

- 마지막으로, 참깨 산업의 생산·가공·유통·수출·소비 등 가치사슬 전반을 강화하기 위해서는 독립적인 개발협력사업보다는 한국과 베트남 양국의 기업과 농산물 교역을 연계할 필요가 있음. 즉, 베트남 참깨농가 대상 개발협력을 통해 주민들의 소득증대 혹은 삶의 질 향상 목표만을 염두에 둘 것이 아니라 한국의 참깨 관련 기업의 현지 진출을 지원하여 해당 사업에 직간접적으로 참여하도록 함으로써 비즈니스 생태계를 확대하도록 지원할 수 있음. 또한, 한국의 참깨 수입의존도가 상당히 높은 상황에서 양국 교역 활성화를 통한 고품질의 저렴한 참깨를 확보할 수 있는 방안도 모색하여 시너지 효과를 기대할 수 있게 됨.

2.3. 아르메니아

□ 개요

- 1) 주제: 아르메니아 가공용 농산물 가격체계 개선을 위한 농산물 품질 등급 기준 수립
- 2) 기간: 2021. 7. 16. ~ 2022. 1. 31.
- 3) 공동조사 대상기관: 아르메니아 Agriconcept CJSC
- 4) 공동조사단

| 구분 | 소속 | 성명 |
|-------------|------------------------|-------------------|
| 아르메니아 공동조사단 | 아르메니아 Agriconcept CJSC | Naira Mkrtchyan |
| 국외전문가 | 아르메니아 아메리칸대학교 | Lusine Tadevosyan |
| 국내전문가 | 한국농촌경제연구원 시니어 이코노미스트 | 최지현 박사 |
| | 한국농촌경제연구원 | 허 덕 박사 |
| 한국농촌경제연구원 | 국제농업개발협력센터 | 김종선 연구위원 |
| | | 윤자영 연구원 |
| | | 이성은 연구원 |

□ 주요 조사 내용

가. 연구 배경

- 아르메니아의 농업구조는 다수의 소농 중심임. 2014년 통계에 따르면 전체 농업 생산량의 97%이상을 소농들이 생산하고 있으며, 주요 농산물은 감자, 기타 신선채소류, 밀, 포도, 토마토, 수박 등임.
- 포도는 아르메니아의 주요 농산물 중 하나로 과일 중에서는 가장 많은 양이 생산되고 있음. 2010년부터 2018년까지의 포도 생산 현황을 살펴보면 재배면적의 경우, 2015년까지 증가하다 2016년부터 다소 감소하여 2018년 현재 1만 44,949ha에서 재배되고 있으며, 생산량은 2018년 기준 17만 9,668톤임.
- 2019년 기준 가장 많이 생산되고 있는 가공식품으로는 우유 및 유제품(56만 1,396톤)이며, 육류(8만 4,024톤), 설탕(5만 9,981톤) 등이 있음.

- 아르메니아의 경우, 예레반 등 주요 도시에 도매시장이 있으나 정부에서 운영하고 있는 시장은 없는 것으로 파악됨. 이러한 도매시장은 민간에서 운영하고 있기 때문에 상품의 가격이나 거래물량 조절 등에 개입하지 않고 있으며, 판매 장소를 대여하는 역할만 담당하고 있음.
- 상품 포장에 대한 기준 없이 판매하는 농민들이 방식을 결정하여 판매하고 있음. 가격의 경우, 상품의 크기에 따라 주로 결정되고 있으나 품질에 관련된 기준이나 법적 가이드라인은 부재한 상황임.
- 현재 아르메니아의 가공용 농축산물 품질 등급이 부재하여, 유제품 가공업체에서는 본인들이 필요한 품질의 원료를 얻기가 매우 어려운 상황이기 때문에 일정 수준의 기준만 통과하면 우선 구매하고 와인가공업체 역시 가공에 필요한 수준의 고품질 포도를 구하기 어려우나 농민들의 소득을 보장해주기 위하여 품질이 떨어져도 일부 구매함.
- 아르메니아는 유라시아경제연합의 기술 표준에 적용받고 있으나, 이는 수출 시 적용되는 규정(mandatory)으로 모든 생산 농가와 가공업체가 이를 준수하고 있지 않은 상황임. 이러한 기술 표준을 준수하기 위해서는 이를 뒷받침할 수 있는 국가 차원의 등급 기준 수립이 선행 되어야 함. 또한 유라시아경제연합의 기술 표준을 준수할 수 있도록 관련 기관 및 조직, 생산 농가의 역량 강화가 필요한 상황임.

나. 연구 목적

- 아르메니아 농업의 주요 품목 중 하나인 우유, 포도, 토마토는 아르메니아 농업에서 큰 비중을 차지하고 있음. 따라서 해당 품목의 전반적인 가치사슬 분석을 바탕으로 개발 수요를 파악하고, 특히 생산자와 가공업자 간 효율적인 협력 시스템을 구축
- 아르메니아 주요 농업 품목인 우유, 포도, 토마토의 가치사슬을 분석하고, 고품질의 농업 생산을 비롯한 생산자와 가공업자의 공정한 관계를 수립하기 위한 가격체계 및 입법 구조 개발을 위한 정책 제언
- 향후 아르메니아 농식품 분야의 실행 가능성 및 타당성이 확보된 ODA 사업을 발굴하고, 이에 대한 정책 조치, 전략적 프레임워크 및 실행계획 수립에 기여

다. 연구 방법

○ 데이터수집

- 기록 또는 통계자료 수집에 의한 자료조사, 면담, 그룹 토의

○ 생산자를 비롯한 가공업자로부터 면담 및 기초조사를 통한 농산물 가격 결정에 영향을 주는 요인 분석

○ 그룹 토의를 통한 유사 상품에 대한 가격 책정 시스템에 관한 국제적인 모범사례를 도출하고 이를 바탕으로 전략적 프레임워크 및 실행계획 수립

○ 연구단계

- 1단계: 통계자료 및 문헌자료(관련 법률 및 제도, 정책) 등 2차 데이터 수집 및 분석

- 2단계: 관계자 면담(인터뷰), 현장 조사 등을 통한 1차 정보 수집 및 분석

- 3단계: 자료 분석 결과 제시 및 정책(사업) 제언

라. 연구 내용

○ 농업 생산자와 가공업자 사이에 우유, 포도, 토마토의 가격에 영향을 미치는 요인 분석

○ 아르메니아의 가격체계 개선을 위한 적용 가능한 국제사례 및 전문지식 도출

○ 가치사슬 분석을 바탕으로 고품질의 농작물 생산 및 생산자와 가공업자 간 공정한 협력 관계를 증진하는 데 필요한 개선사항 파악

마. 연구 결과

○ 아르메니아는 300개 이상의 중소규모의 농가공 기업이 운영되고 있으며, 30만개 이상의 생산농가에서 가공용 농산물을 생산하고 있음. 그러나 현재 가공업체에서 우유, 포도, 원유 등의 원료용 농산물 구매 시 제품의 품질이나 특징에 대한 뚜렷한 구분 없이 동일한 단가로 구매하고 있어 농가 소득 증대가 어려운 실정임.

○ (우유) 우유는 살균하는 시간이나 산소 제거 공법 등의 차이로 맛과 향이 다르고 이는 소

비자의 기호에 영향을 미침. 우유의 맛을 결정짓는 요인은 가공법, 지방함유량의 차이, 저온·고온 멸균 등 살균 방법에 따라 미세한 차이가 나타남. 우유의 가격은 세균수와 체세포 수에 따라 결정되는데 건강한 젖소일수록 체세포 수가 적고 EU 국가에서는 1리터에 5만 마리를 초과하면 안되는 것으로 규정함. 그러나 아르메니아 우유 산업은 평균 4두~20두의 소를 보유한 영세농이 생산하고 있으며, 생산에 필요한 기술, 지식, 원자재, 질병통제 및 관리 역량이 부족하고, 가격 교섭력의 실패 등으로 적절한 품질의 안전한 우유를 생산하지 못하고 있음. 우유의 생산과정 및 가격결정은 분유산업에도 영향을 미치게 되어 농민들은 저가의 대량 분말을 수입하여 우유 가격을 낮추고 있어 우유 생산 농민의 이익 증대가 어려움. 이에 따라 우유 생산 기술력을 높이고, 등급 표준제를 도입하여 안전한 제품의 유통과 시장 경쟁력을 확보할 수 있는 방안이 필요함.

○ (포도) 아르메니아에는 약 400여 가지의 토종 품종이 있으며 그 중 55가지가 재배되고 있음. 약 70%는 브랜드 생산, 15%가 와인, 15%가 식용 포도 품종으로 재배됨. 약 50개의 포도 가공회사가 있으며, 그 중 12개가 대기업으로 전체 포도의 80%를 구매함. 농가와 계약을 체결하여 포도를 공급받고 있으며 품질 기준이 아닌 포도양과 거래자 간의 신뢰를 바탕으로 계약이 이루어짐. 그러나 안정적인 판매시장이 없어 농가에서는 미리 생산량을 계획하거나 원자재 구매계약을 체결할 수가 없음. 또한 가공업체들 간의 불공정한 가격 책정과 품종과 품질에 따른 가격체계의 부재로 포도 생산 및 품질 저하의 문제를 동반함. 이에 따라 지속가능한 포도 생산과 품질 향상, 수출 확대를 위해 가격체계 기준 수립이 필요함.

○ (토마토) 토마토는 생산자가 직접 시장의 수요와 공급을 분석하여 토마토 가격을 매기고 있음. 그러나 병해충 관리에 대한 전문기술이 부족하고, 계절에 따라 생산량 변동폭이 크며, 유통 표준에 맞게 품질이 유지된 토마토를 관리하는 시스템이 부재 함. 또한 농가는 대부분 영세농으로 전통적인 재배기술에 의존하고 있어 대량 생산이 불가함. 또한 계약재배로 토마토를 생산하는 농가는 계약 비용을 보장받지 못하고, 가공 관련 표준 및 기준이 부재하여 시장에서 공정한 가격 경쟁이 어려운 상황임. 가격 체계의 확립을 위해서는 정부가 위원회를 설립하고 생산자, 협동조합, 정부 간의 회의를 통해 법 제정이 요구되는 상황임.

바. 향후 ODA 사업 제안

○ ODA 사업제안 (1)

| 구분 | | 내용 | |
|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사업 개요 | 사업명 | ▣ 포도 및 토마토 생산·가공 통합형 농산물집하장 모델 구축 | |
| | 사업기간 및 예산 | ▣ 기간 : 2024년-2028년(5년) ▣ 총 사업 예산 : 약 60억 원(약 490만 달러) | |
| | 대상 국가 및 지역 | ▣ 아르메니아 바요츠조르(Vavots Dzor)주 아가브나드조르(Aghavnadzor) 지역 및 아라라트(Ararat Marz) 주 보스케탑(Vosketap) 지역 | |
| | 사업 수혜자 | ▣ 사업 대상지역 협동조합원 및 관련 업체 | |
| | 수원국 협력기관 | ▣ 아르메니아 경제부(MoF) | |
| | 사업 목적 | ▣ 본 사업은 사업대상지에 포도 및 토마토 생산·가공 통합형 협동조합 모델을 구축함으로써 현재 아르메니아 포도 및 토마토 산업에서 나타나는 품질 저하, 가격불안정 문제 개선을 목표로 함. 이를 통해 포도 및 토마토 재배 농가의 안정적인 수입 기반을 마련하고, 품질에 따른 체계적인 가격 책정 기반을 마련하는 등 지속가능한 포도 및 토마토 산업 가치사슬 구축에 기여하고자 함. | |
| | 사업배경 | ▣ 포도 품질에 따른 가격체계 미비 및 고품질 포도 생산성 약화 ○ 일부 와인업체에서 자체적인 따른 가격 책정을 시도하고 있으나, 여전히 포도 품종이나 품질에 따른 체계적인 가격 책정이 이루어지지 않고 있음. 이러한 문제는 고품질 포도 생산을 저해할 수 있고, 가공업체들의 불공정한 가격 책정, 와인 등 가공품의 품질 저하로 인한 수출 감소 등으로 이어짐. ▣ 토마토의 낮은 생산성과 품질로 인한 경쟁력 약화 ○ 아르메니아 토마토는 파종된 채소 면적의 25~30%를 차지하고 있으나, 계절에 따른 생산량 변동, 유통 및 저장시설 부족, 통합된 품질 관리 시스템 부재 등의 어려움이 있음. ○ 또한, 현재 재배 농가의 원자재 구입량과 전통적 재배기술 의존하는 시스템으로는 가공업자들이 기대하는 제품의 양과 품질을 충족시키기 어려움. 또한, 계약재배를 진행하는 소규모 농가의 경우, 재배비용을 보장받지 못하는 가격 책정 시스템으로 인해 안정적인 소득을 창출하기에 어려움. | |
| | 사업내용 | 성과 (OUTCOME) | 1. 통합형 농산물집하장 시범모델 구축 2. 농산물 가공·유통 및 농촌지도 역량강화 |
| | | 산출물 (OUTPUT) | 1-1. 농산물집하장 건축(선별 처리장, 건조실, 가공라인, 포장실 등) 1-2. 부대시설 건축(사무실, 발전기실, 회의실 등) 1-3. 장비 및 기자재 지원(가공장비, 선별기계, 포장장비, 냉동 및 냉장 등) 2-1. PM 파견 2-2. 선별, 건조, 가공, 포장 전문가 파견 및 교육 2-3. 농촌지도사 역량강화 교육 및 전문가 파견 2-4. 초청연수 |

○ ODA 사업제안 (2)

| 구분 | | 내용 | | | |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| 사업 개요 | 사업명 | ▣ 우유의 지속적인 생산 및 품질관리를 위한 협동조합 모델 구축 | | | |
| | 사업기간 및 예산 | ▣ 기간 : 2024-2028년(5년) ▣ 총 사업 예산 : 약 60억원(약 490만 달러) | | | |
| | 대상 국가 및 지역 | ▣ 아르메니아 슈니크(Syunikt)주 시시안(Sisian) 지역 | | | |
| | 사업 수혜자 | ▣ 농민, 협동조합, 가공업체 관계자 | | | |
| | 수원국 협력기관 | ▣ 아르메니아 경제부(MoF) | | | |
| | 사업목적 | ▣ 아르메니아의 우유 산업 가격 체계 및 품질 개선 | | | |
| | 사업배경 | ○ 아르메니아의 낙농업 종사 농민은 영세하여 대형 가공업체와의 거래 접근성이 낮고 거래 비용이 높으며, 생산기술 및 젖소 질병 관리에 취약함. 특히, 생산 및 가공 단계의 현대화된 기술과 시설, 장비 등을 통해 우유 품질을 크게 개선하고 우유 가격 결정에도 영향을 미침. ○ 이에 농장 간 공동 협력을 통해 생산량을 증가시키고, 신용 접근도를 높이는 등 제도적·구조적 변화가 요구되고, 지역 내 연대를 통해 농민과 농민을 연계하여 서로의 경험과 정보를 교류하는 등 협동조합 모델을 통해 공동 판매 및 기술 교육 등의 사업이 필요함. | | | |
| | 사업내용 | <table border="1"> <tr> <td>성과 (OUTCOME)</td> <td>1. 농촌지도센터 및 시범농장 건립 2. 농촌지도사 및 협동조합원 우유 생산 역량 강화 3. 금융 접근성 강화</td> </tr> <tr> <td>산출물 (OUTPUT)</td> <td>1-1. 농촌지도센터 1개소 건축 1-2. 시범농장 1개 건축 1-3. 유가공 실습장(집유-가공 산출물 데이터 분석) 1-4. 장비 및 기자재 지원 2-1. 생산, 가공, 마케팅 등 비즈니스 모델 교육 2-2. 가치사슬 개선 전문 컨설팅 2-3. 마스터플랜 및 농촌지도 커리큘럼 개발 3-1. 금융 및 신용 사업 다이얼로그 개최 3-2. 정부 정책 및 지원 제도 홍보 캠페인</td> </tr> </table> | 성과 (OUTCOME) | 1. 농촌지도센터 및 시범농장 건립 2. 농촌지도사 및 협동조합원 우유 생산 역량 강화 3. 금융 접근성 강화 | 산출물 (OUTPUT) |
| 성과 (OUTCOME) | 1. 농촌지도센터 및 시범농장 건립 2. 농촌지도사 및 협동조합원 우유 생산 역량 강화 3. 금융 접근성 강화 | | | | |
| 산출물 (OUTPUT) | 1-1. 농촌지도센터 1개소 건축 1-2. 시범농장 1개 건축 1-3. 유가공 실습장(집유-가공 산출물 데이터 분석) 1-4. 장비 및 기자재 지원 2-1. 생산, 가공, 마케팅 등 비즈니스 모델 교육 2-2. 가치사슬 개선 전문 컨설팅 2-3. 마스터플랜 및 농촌지도 커리큘럼 개발 3-1. 금융 및 신용 사업 다이얼로그 개최 3-2. 정부 정책 및 지원 제도 홍보 캠페인 | | | | |

사. 시사점

1) 정책적 시사점

○ 한국의 협동조합 메커니즘의 성공 요인으로 다목적 협동조합의 채택, 연대를 통한 주요 협동조합의 구속력 확보, 전국 연맹의 효과적인 지도 및 리더십, 활발한 정부의 지원 및 꾸준한 성장 경험을 통한 성공적 자본 축적이며, 이는 생산 및 가공을 아우르는 성공적인 협동조합 모델 축진에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것임.

○ 한국은 낙농산업 발전을 위한 노력으로 집유를 일원화하여 원유 수급을 체계적으로 관

리하는 노력을 통해 난립된 집유노선과 중보 집유체계를 정비하여 저비용 고효율의 집유체계를 확보하고, 유통비용을 절감하여 가격 경쟁력을 높였으며, 수입개방에 대응한 원유의 수급안정 및 일괄 관리체계를 확립하고, 낙농지도 및 생산성 향상 체계를 구축하였음.

○ 한국은 원유검사를 공영화하여 집유, 검사장비 및 기술 등의 표준화를 통한 원유수요자에 대한 신뢰도를 높이며, 축산물 위생관리법을 개정하여 세균수 및 체세포수에 따른 원유 위생등급에 따라 원유가격을 차등지급하는 위생등급제를 도입한 경험이 있음. 이는 한국의 낙농산업 발전에 큰 영향을 미침.

○ 한국은 가공원료용 과실과 채소에 대한 직접적인 정부사업은 없었으나, 고품질의 과실과 채소의 생산, 유통 및 가공 관련 사업은 다양하게 지원되어 왔으며 저온유통시설지원사업, 산지유통종합자금지원, 과수 고품질 시설현대화 지원사업, GAP 관련 지원사업 등 생산 및 유통 지원을 통한 가공원료 품질 향상을 위한 노력을 기울여 왔을 뿐만 아니라 가공원료 매입 및 가공시설현대화 지원사업, 찾아가는 양조장 지원사업 등을 통한 과일 및 채소 가공업체 지원체계를 구축하는 등의 활발한 지원 사업을 추진한 경험이 있음.

2) 개발협력사업 발굴을 위한 시사점

○ 포도 가공산업 관련 협력 방안

- 생산과정별 생산통제 및 컨설팅을 통한 와인 제조에 대한 전문적 기술 지원을 필요로 하며, 협동조합의 요구에 따라 소규모 단위의 생산으로 이루어지는 포도 생산을 위한 장비와 가공, 운송, 보관 등에 관한 접근성을 높이기 위한 전문적인 컨설팅이 선행되어야 하며, 포도 가공 생산 시설 및 숙련된 양조 기술을 제공하는 등의 뒷받침이 필요함.

○ 토마토 가공산업 관련 협력 방안

- 토마토 생산과정 각 단계에서 지역 농가에게 생산관리 및 토마토 재배에 대한 전문적 지원이 선행되어야 함. 적정 재배 기술, 재배 품종, 투입물 선택 등 재배 전반에 걸친 컨설팅이 이뤄져야 함.

- 토마토 재배농가 및 관련 이해관계자들이 협동 공장에서 토마토 생산과정을 종합적으로 관리할 수 있는 감독 체계 구축이 필요하며, 토마토 가공에 적합한 품질 개선이 요구됨.

○ 우유 가공산업 관련 협력 방안

- 조합원들이 실질적으로 필요로하는 것에 대한 다양한 서비스 제공이 필요함. 전문적인 컨설팅, 농자재 및 장비 지원을 비롯하여 실험시설, 지식·금융·시장에 대한 접근성을 높이는 것이 중요함. 우유 품질 개선 및 워크숍을 통한 지식 공유는 협동조합원들을 중심으로 이뤄져야 함.

2.4. 캄보디아

□ 개요

- 1) 주제: 캄보디아 가축백신 개발 및 보급을 위한 정책수립 역량 강화
- 2) 기간: 2021. 7. 16. ~ 2022. 1. 31.
- 3) 공동조사 대상기관: 캄보디아 국립 동물보건생산연구소(National Animal Health and Production Research Institute, NAHPRI)
- 4) 공동조사단

| 구분 | 소속 | 성명 |
|------------|-------------------|------------------|
| 캄보디아 공동조사단 | 캄보디아 국립 동물보건생산연구소 | Dr. Tum Sothyra |
| | | Dr. Bun Chan |
| 국내 전문가 | 전북대학교 | 탁동섭 교수 |
| 국외 전문가 | 캄보디아 왕립 농업대학교 | Dr. Ith Manay |
| | 캄보디아 산업 과학 기술 혁신부 | Dr. Cheat Sophal |
| 한국농촌경제연구원 | 환경자원연구부 | 허덕 명예선임연구위원 |
| | 국제농업개발협력센터 | 이효정 부연구위원 |
| | | 이희성 연구원 |

□ 주요 조사 내용

가. 연구 배경

- 캄보디아 인구의 약 45%가 농업 활동에 종사할 만큼 농업은 캄보디아의 주요 산업에 해당함. 재배업뿐만 아니라 축산업도 농가의 현금 수입 및 자본 축적의 주요 원천이 되고 있으며, 축산업이 국가 경제 및 농업 부문에 상당한 기여를 하고 있음. 소, 돼지, 닭, 양 등 모든 가축의 사육 두 수는 2016년 4,218만에서 5,400만으로 17.6% 증가함.
- 한편, 소 사육과 관련해서는 여러 가지 변화 및 문제점이 발견됨. 첫째, 농기계 사용의 증가로 소 사육 두 수가 감소하였으며, 각종 가축 질병의 증가로 인한 경제적 피해가 우려되고 있는 상황임. 주요 가축 질병으로는 구제역(FMD), 출혈성 패혈증(HS), 흑각병(BD), 아프리카돼지열병(ASF), 뉴캐슬병(ND) 등이 있음.
- 특히, 그 중에서도 출혈성 패혈증(HS)이 축산농가에서 가장 다루기 어려운 질병이며, 다른 질병에 비해 경제적 손실도 가장 큰 것으로 나타남. 출혈성 패혈증(HS)은 주로 우기에 발생하는데, 캄보디아 정부는 우기(5월~10월)뿐만 아니라 연중 예방 접종 캠페인 등 각종 정책 수단을 동원하고 있음.
- 그러나, 캄보디아 정부는 가축 질병을 효율적으로 통제하기에는 역량이 부족함. 먼저, 질병에 대한 신속한 보고 및 조사를 위한 통제 시스템이 미비하며, 감염된 가축에 대한 격리나 이동 통제를 실시하는 데 필요한 직원 역량도 부족함. 또한, 역학조사 및 질병으로 인한 경제적 피해 분석 능력 역시 부족한 상태임.
- 이를 위해 다양한 시도가 있었으나, 적절한 통제 전략이 마련되지 못하여 정책 실패로 끝난 경우가 많았음. 특히, 백신의 부적절한 사용 및 결과에 대한 체계적인 규정이 마련되지 못하였으며, 백신의 보관 및 배송 절차도 신속하게 이루어지지 못한 경우도 많았음. 이러한 이유로 인해, 축산농가는 예방접종 보다는 사후 치료를 선택하는 경우가 많았음.

- 한편, 캄보디아는 1986년부터 2001년까지는 AFSC(American Friends Service Committee)의 지원을 받아 백신을 자체적으로 생산할 수 있었으나, 예산 지원이 이루어지지 않은 후로는 생산이 중단되고 100% 수입하고 있는 실정임.
- 이에 따라, 캄보디아 동물보건생산청(GDAHP)은 가축 백신의 국내 생산 목표를 세워 추진하고 있음. 실제로 2019년에는 소 70만 두에 출혈성 패혈증(HS) 백신을 접종한 바 있으나, 백신의 효과성이나 박테리아 혈청형에 대한 분석은 제대로 이루어지지 않고 있음.
- 이러한 배경에서 본 연구는 향후 가축백신 생산의 원활한 공급과 예방접종 정책이 효율적으로 시행될 수 있는 방안을 마련하고자 하며, 궁극적으로는 가축질병 발생률 및 사망률을 감소시켜 식량안보 개선과 안전한 식품생산 및 무역 활성화에 기여하고자 함.

나. 연구 목적

- 본 연구의 목적은 향후 가축백신 생산의 원활한 공급과 예방접종 정책이 효율적으로 시행될 수 있는 방안을 마련하는 데 있으며, 이를 위하여 아래의 세부 목표를 설정함.
 - 각 분야에서의 가축백신 수요 및 용도 파악
 - 가축백신 개발 및 예방 접종 관련 기존 정책 검토
 - 예방 접종 프로그램에 영향을 미치는 요인 분석
 - 가축백신 생산 및 유통을 확립하기 위한 과학적 근거 및 정책 제안 수립

다. 연구 방법

- 데이터 및 각종 자료수집
 - 1차 데이터는 백신접종 프로그램과 관련된 이해관계자를 대상으로 실시한 설문조사 결과로 수집함. 해당 설문은 설문대상자에 따라 구조화된 5가지 종류로 구분되어 실시되었으며, 가축 예방접종 프로그램 및 정책, 동물 의약품 및 백신 수입·유통, 가축 생산 단계에서의 가축백신 사용 및 수요 등 다양한 측면을 다룸.

- 2차 데이터는 동물보건생산청(GDAHP) 등에서 발간한 연구보고서를 비롯하여, 가축백신에 대한 정보를 다루는 각종 보고서, 법률문서, 기관 통계 등을 수집함.

○ 자료 분석

- 수집된 1차 데이터의 경우, 일변량 분석을 포함하여 기초적인 통계분석 방법(요인분석, 상관분석)을 활용하였으며, 수집된 정량적 데이터를 나타내기 위한 기술통계(빈도, 백분율, 최소·최댓값) 등도 활용함.
- 2차 데이터의 경우, 주로 질적 연구를 통해 분석함. 질적연구를 통해 축산농가, 예방접종자, 정책 입안자, 동물의약품 제품공급업체 등 다양한 이해관계자들의 수요 및 기타 정보를 정성적으로 분석함.

○ 해외사례조사 및 전문가 의견수렴

- 한국을 비롯한 해외 국가들의 정책 경험을 통해 가축백신 보급 전략 및 정책에 필요한 지식자원과 기술을 확인함.
- 한국 및 캄보디아 국내 전문가들의 의견수렴을 통해 캄보디아의 가축백신 개발의 필요성 및 구체적인 투자 방안을 확인함.

라. 연구 내용

○ 가축백신 관련 정부 정책 및 현황 조사

- 캄보디아 일반 농업 현황, 축산업 관련 생산, 무역, 소비 동향 조사
- 가축질병 발생 현황 및 주요 정책 및 과제 조사
- 캄보디아 지속가능발전목표(SDGs), 국가 발전 전략 및 농업 부문 발전 전략과의 일관성 확인
- 기존의 가축백신 관련 정책, 연구사업 결과 및 교훈 확인

○ 가축백신 관련 가치사슬 단계 및 이해관계자 분석

- 설문조사와 문헌조사를 기반으로 가축백신의 공급·유통·수의서비스·사용자 등으로 구분되는 각 가치사슬 단계별 이해관계자 식별
- 가치사슬 단계에서 나타나는 문제점 파악
- 이해관계자들의 현황과 수요 파악

○ 민간부문 참여 방안 조사

- 농업, 축산업, 사료제조업, 동물용 의약품 및 가축백신과 관련하여 민간부문 참여가 이루어지지 못한 원인 파악
- 정부 정책수립 및 ODA 사업을 활용한 지원에 민간부문 참여를 유도함으로써 가축백신 관련 정책효과의 극대화 방안 모색

○ 가축백신 관련 한국의 지원 사례 및 발전 경험을 통한 교훈 파악

- 한국의 가축백신 관련 해외 지원 사례조사 및 교훈 파악
- 한국의 가축백신 개발 및 보급 발전과정 분석 및 교훈 파악
- 캄보디아에 적용가능한 정책적 시사점 도출

마. 연구 결과

○ 가축백신 관련 캄보디아 정부의 정책 조사

- 캄보디아의 가축관련 수의서비스는 동물보건생산청(GDAH)의 소관이며, 직접적인 서비스 제공은 마을 동물보건 담당자(VAHW)가 담당하고 있음. 캄보디아 정부는 VAHW를 중요 자원으로 인식하고, 추가적인 역할 및 보고체계를 확립하여 가축방역 정책에 활용하는 것을 목표로 함.

○ 캄보디아 가축질병 현황 조사 및 대응 방안 모색

- 캄보디아에서 발생하고 있는 구제역(MFD), 출혈성 패혈증(HS) 등의 가축질병은 여전히 주요과제로 인식되고 있음.

- 가축질병으로 인한 사회경제적 피해를 줄이기 위해서는 가축방역 위기관리시스템의 효과성을 주변국 및 수입국에 입증해야 할 것이며, 동물의약품 및 가축백신, 수의사 면허 발급 등이 표준화, 체계화 되어야 함.

○ 가축백신의 안정적인 공급을 위한 콜드체인 표준 확립

- 설문조사 결과, 가축백신 가치사슬 전 단계, 특히 도·소매 업체의 냉장보관 및 관리에 대한 지식이나 장비가 부족한 것으로 나타남.
- 따라서, 관련자들에 대한 콜드체인 표준 관련 교육을 제공하고, 적절한 모니터링이 수행될 수 있는 체계를 마련할 필요가 있음.

○ 캄보디아의 가축백신 개발 및 보급 방안

- 연구 결과, 캄보디아는 가축백신 생산 역량이 부족한 것으로 나타나며, 현재 사용하고 있는 모든 가축백신은 정부 및 민간 기업을 통해 전량 수입되고 있는 것으로 나타남.
- 가축백신을 자체적으로 개발하고 보급하기 위해서는 양자 또는 다자협력을 통하여, 가축백신 연구개발 역량을 높이는 것이 최우선 목표가 되어야 할 것임. 또한, 한국을 비롯한 가축백신 관련 우수한 연구 및 생산시설을 보유한 국가와의 긴밀한 협력관계를 맺고, ODA 사업을 비롯한 다양한 지원사업을 활용할 필요가 있음.

바. 향후 ODA 사업 제안

| 구분 | | 내용 |
|--------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사업 개 요 | 사업명 | ■ 캄보디아 가축백신 개발 및 보급 역량 강화 |
| | 사업기간 및 예산 | ■ 기간 : 2024년~2028년(5년) ■ 총 사업 예산 : 약 85억 원(700만 달러) |
| | 대상 국가 및 지역 | ■ 캄보디아 프놈펜 및 기타 지역 |
| | 사업 수혜자 | ■ 캄보디아 농림수산부(MAFF)를 비롯한 정부부처, 축산농가, 축산물 소비자 |
| | 수원국 협력기관 | ■ 동물보건생산청(GDAH) 산하 국립동물보건생산연구소(NAHPRI) |
| | 사업목적 | ■ 본 사업은 가축질병 발생률 감소를 통한 식량안보 개선, 안전한 식품생산 및 무역 활성화를 최종 목표로 하며, 가축백신센터 설립, 실험실 품질 관리 시스템 구축, 연구개발 역량강화 등의 세부 목표가 존재함. |

| 구분 | 내용 | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사업배경 | <p>■ 캄보디아의 가축질병 발생 증가로 인한 사회경제적 피해 우려</p> <p>○ 경제가 발전함에 따라 캄보디아에서 축산업의 비중이 점차 확대되고 있는 가운데, 각종 가축 질병의 증가로 인한 경제적 피해가 우려되고 있음. 특히, 출혈성 패혈증(HS)이 축산농가에서 가장 다루기 어려운 질병이며, 다른 질병에 비해 경제적 손실도 가장 큰 것으로 나타남.</p> <p>■ 캄보디아의 가축질병 통제, 가축백신 생산 및 보급 역량 부족</p> <p>○ 캄보디아는 현재 질병에 대한 신속한 보고 및 조사를 위한 격리 및 이동 통제, 역학조사 및 질병으로 인한 경제적 피해 분석 등 각종 통제 시스템 관리역량이 부족함. 또한, 가축백신의 부적절한 사용 및 결과에 대한 체계적인 규정이 미비하며, 가축백신 개발 및 보급 관련 시설과 이해관계자들의 역량도 부족한 것으로 나타남.</p> | |
| 사업내용 | 성과 (OUTCOME) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 가축백신센터 설립 2. 질병 진단 및 백신 생산을 위한 실험실 품질관리 시스템 구축 3. 가축질병 및 인수공통전염병의 조기 발견 역량과 백신 연구개발 및 생산 역량 강화 |
| | 산출물 (OUTPUT) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 1-1. 기존 연구시설 증축 및 보강 ○ 1-2. 가축백신센터 기자재 지원 ○ 1-3. 가축백신 생산 및 유통체계 구축 ○ 1-4. 교육 프로그램 개발 ○ 2-1. 실험실 알고리즘 개발 ○ 2-2. 실험실 안전관리(GMP, GAP, SOP 등) ○ 2-3. HACCP 시스템 구축 ○ 2-4. 질병관리 법률 및 관련 규정 수립 ○ 2-5. ISO 인증 ○ 2-6. 관련 전문가 파견 ○ 3-1. 초청연수 ○ 3-2. 공무원 대상 현지 교육 ○ 3-3. 공동 심포지엄 개최 ○ 3-4. 가축질병 및 인수공통전염병의 조기 발견 역량 교육 ○ 3-5. 백신 연구개발 및 생산 역량 교육 |

사. 시사점

1) 정책적 시사점

○ 한국에서는 민·관 협력을 통해 방역사업을 추진하고 있음. 정부에서는 질병에 걸린 가축을 조기에 찾아내고 질병 전파를 막기 위한 예찰 활동과 혈청검사 사업을 추진하고, 축산농가는 가축의 임상 예찰과 소독 등 예방 활동을 펼치며, 민간 방역기관에서는 농가의 소독 등 방역활동 지원과 축산농가 교육·홍보를 지원하고 있음. 이외에도 발생을 대비한 가축방역 비상대책 상황실 설치·운영과 시·도 가축 방역기관 및 관련 기관과의 협조를 통한 신속한 대응체계를 구축하고 있음. 이러한 한국의 가축질병 발생 대응체계는 현재 구제역(FMD), 출혈성 패혈증(HS) 등의 가축질병 대응 역량 부족으로 조기 발견이

어렵고, 마을 동물보건 담당자(VAHW)의 역할 및 보고체계가 정립되지 못한 캄보디아 가축 방역체계에 정책적 시사점을 제공할 수 있을 것으로 판단됨.

- 가축질병 방제를 위한 정책은 국가의 경제 상황, 축산업의 파급력, 백신 정책 가능 여건 뿐만 아니라 주변 국가 발생에 따른 유입 위험도 등도 고려하여 우선순위를 결정할 필요가 있음. 이때, 가축질병 진단이 선행되어야 치료, 살처분, 백신 등의 정책 결정이 가능하므로 확고한 진단체계를 기반으로 체계적인 방역조직 등의 정책을 추진하는 것이 합리적임.
- 한국의 농림축산검역본부의 발전과정에 비추어봤을 때, 캄보디아에서도 국가 가축백신 센터 건립을 통해 산업체와 정부의 역할을 구분할 필요가 있으며, 점진적으로는 센터 기능을 강화하여 백신 개발, 생산, 검증을 위한 국가표준기관으로 거듭나야 함. 다만, 백신 개발의 경우 매우 오랜시간이 소요되기 때문에 장기적인 안목에서 추진하여야 할 것으로 판단됨.

2) 개발협력사업 발굴을 위한 시사점

- 캄보디아의 가축백신 가치사슬 단계별 역량을 고려한 후속 사업 추진이 필요함. 공동조사를 통해 분석한 베트남 가축질병진단센터 건립 사업과 몽골 축산물 가공 및 위생관리 시스템 구축 사업 사례를 참고하여, 사업 기획 단계에서부터 단기 지원방안을 제시하는 것뿐만 아니라, 중장기적인 전략 하에 가치사슬을 고려한 종합적 지원 방안을 마련함으로써 수원국 해당 분야의 확실한 발전을 이룰 수 있도록 해야 함.
- 수원국 사업운영 주체의 사업추진 열의와 주인 의식은 ODA 사업의 성과 제고를 위한 중요한 요소임. 따라서, 지속적 운영을 위한 비즈니스 모델 제시뿐만 아니라, 공익적 운영모델을 제시하여 수원국 정부(또는 사업운영 주체)의 적극적인 참여를 유도할 필요가 있음. 이를 통해 사업의 수혜자가 다양한 계층으로 확대되고, ODA 사업이 수원국의 직접적인 정책수단으로 활용됨으로써 사업의 효과성을 제고시킬 수 있음.

- 캄보디아 가축백신 개발 및 보급 역량을 높이기 위해서는 가축백신 센터 설립을 통한 협력이 효과적일 것으로 판단됨. 이를 위해서는 현재 가축백신을 전량 수입하고 있는 캄보디아 상황을 고려하여, 다음과 같은 단계적인 지원 대책을 마련할 필요가 있음.
 - 단기 지원 방안: 1) 가축백신 수입 단계에서의 지원 2) 가축백신 개발에 대한 기술적·자금적 지원 3) 국내 유통문제 개선을 위한 콜드체인 역량강화 교육
 - 중기 지원방안: 관련 조직강화 및 컨설팅 지원
 - 장기 지원방안: 1) 가축백신센터 시설 및 장비 지원 2) 배송 및 판매 단계에서의 콜드체인 시스템 시설 및 장비 지원

- 이러한 단계별 지원 전략 가운데 국익과 연계될 수 있는 부분도 존재함. 첫째, 단기 전략에서는 우리나라 동물의약품 수출을 통한 국익 효과를 누릴 수 있고, 중장기 전략에서는 캄보디아 가축백신센터 설립에 필요한 전문가 파견을 통해 국내전문가의 해외진출, 추가적인 설비 및 장비 수출 등의 효과도 얻을 수 있음. 끝으로, 가축질병은 주변국의 영향을 많이 받게되어 있어 국제적 공동대응이 매우 중요하게 여겨지는 가운데, 우리나라가 위와 같은 지원사업을 추진한다면 국제사회에서 우리나라의 위상을 높이고 공여국으로서의 책임 다하는 모습을 보여주는 계기도 됨.

3. 온라인 연수

3.1. 개요

□ 추진 배경

- 우리나라 농업·농촌발전 경험을 공유함으로써 개도국 공무원의 정책 수립 및 추진 역량 제고
- 「글로벌 인재양성 프로그램 중장기 추진계획」에 따른 연수사업 추진

- 연수사업을 통해 연구원의 정책교육 역량 및 연수 기능을 강화하고 향후 'KREI Academy' 설립 추진에 필요한 경험과 노하우 구축
- 향후 코로나19와 같은 팬데믹 상황에 선제적으로 대비하고, 연구원의 정책교육 역량 강화 및 원활한 연수 진행을 위해 온라인 연수 실시

□ 기간 및 인원

- 연수 기간: 6주 (2021.11.1.~2021.12.10.)
- 연수 인원: 2021년 KAPEX 4개 대상국(몽골, 베트남, 아르메니아, 캄보디아) 공무원 및 연구원 73명

〈표 2-1〉 2021 KAPEX 몽골 온라인 연수 참가자 명단

| 구분 | 소속 | 성명 | 직책 |
|----|-----------|-------------------------------|----------------|
| 1 | 몽골생명과학대학교 | Batjargal Odonchimeg | 경제·경영학부 회계팀 팀장 |
| 2 | | Belgedemberel Turtulga | 농업·토양과학팀 농학자 |
| 3 | | Chojiljav Javkhlanbayar | 농업생태학부 조교 |
| 4 | | Dalai Banzragch | 농업생태학부 부교수 |
| 5 | | Enkhchimeg Bayarjargal | 농업생태학부 조교수 |
| 6 | | Ganbat Ganbolor | 농업생태학부 부학장 |
| 7 | | Puntsagsuren Munguntsetseg | 경제·경영학부 회계팀 팀장 |
| 8 | | Purev Tsolmon | 농업생태학부 부교수 |
| 9 | | Shagdarsuren Dorjpagma | 농업생태학부 부교수 |
| 10 | | Tovuudorj Nasanjargal | 농업생태학부 교수 |
| 11 | 식량농업경공업부 | Davaasuren Yesun-Erdene | 부장 |

| 구분 | 소속 | 성명 | 직책 |
|----|------------------------------|----------------------------|----------|
| 12 | 식량농업경공업부 식량농업경공업 연구 개발 센터 | Altangerel Khongorzul | 작물 연구원 |
| 13 | | Sookhuu Nandintsetseg | 작물생산 사무관 |
| 14 | 식물농업과학연구소 | Jugder Baigalmaa | 작물과학부 부장 |
| 15 | 몽골온실재배자협회 | Dashtseren Narantsetseg | 상무 |
| 16 | | Yadam Oyunchimeg | 부장 |
| 17 | 몽골여성농업인협회NGO | Tsedenbal Tumurtogoo | 주무관 |

- 주 1) 몽골생명과학대학교(Mongolian University of Life Sciences)
 2) 식량농업경공업부(Ministry of Food, Agriculture and Light Industry)
 3) 식량농업경공업부 식량농업경공업 연구 개발 센터(Food and Agriculture, Industry Research and Development Center of MOFALI)
 4) 식물농업과학연구소(Institute of Plant and Agricultural Science)
 5) 몽골온실재배자협회(Mongolian Greenhouse Entrepreneurs Association)
 6) 몽골여성농업인협회(Mongolian Women Farmer's Association NGO)

〈표 2-2〉 2021 KAPEX 베트남 온라인 연수 참가자 명단

| 구분 | 소속 | 성명 | 직책 |
|----|-------------------------|------------------------|----------------------------|
| 1 | 국가농업지도센터 (NAEC) | Dao Thanh Huong | 연구원 |
| 2 | | Dinh Hai Dang | 주무관 |
| 3 | | Do Da Giang | 연구원 |
| 4 | | Duong Xuan Tuan | 주무관 |
| 5 | | Hoang Thu Linh | 주무관 |
| 6 | | Le Huy Nghia | 주무관 |
| 7 | | Nguyen Duc Hai | 연구원 |
| 8 | | Nguyen Thi Kim Anh | 연구원 |
| 9 | | Nguyen Thi Thanh Huyen | 지도(Extension) 관련 업무 담당자 |
| 10 | | Nguyen Thi Yen | 주무관 |
| 11 | | Tang Thi My Trang | 지도(Extension) 관련 업무 담당자 |
| 12 | 기술개발농업지도센터 (CETDAE) | Ma Hai Nam | 연구원 |
| 13 | | Nguyen Thi Thu Trang | 연구원 |
| 14 | 농업시스템연구개발센터 (CASRAD) | Le Thuy Ngan | 연구원 |
| 15 | | Nguyen Thi Phuong | 농업 연구사 |

| 구분 | 소속 | 성명 | 직책 |
|----|---------------------------|------------------------|--------|
| 16 | | Nguyen Tien Da | 연구원 |
| 17 | | Truong Khanh Tan | 농업 연구사 |
| 18 | 북부산악 농림과학연구소 (NOMAFSI) | Bui Van Tung | 연구원 |
| 19 | | Hoang Xuan Thao | 직원 |
| 20 | | Nguyen Thi Quynh Chang | 연구원 |

- 주 1) 국가농업지도센터(National Agricultural Extension Center)
 2) 기술개발농업지도센터(Center for Technology Development and Agricultural Extension)
 3) 농업시스템연구개발센터(Center for Agrarian Systems Research and Development)
 4) 북부산악 농림과학연구소 (Northern Mountainous Agriculture and Forestry Science Institute)

〈표 2-3〉 2021 KAPEX 아르메니아 온라인 연수 참가자 명단

| 구분 | 소속 | 성명 | 직책 |
|----|------------------|-------------------------|--------------------------------|
| 1 | 아르메니아 경제부 | Ani Avanesyan | 농업 정책 관련 프로젝트 비서관 |
| | | Ani Hambardzumyan | 농업정책 적용 파트 데이터 분석가 |
| 2 | | Arayik Derenik Aramyan | 식량 안보 및 농업 가공개발과 과장 |
| 3 | | Arman Khojoyan | 차관 |
| 4 | | David Mejlumyan | 수자원 및 농업 공학 프로젝트 매니저 |
| 5 | | Garnik Sevoyan | 농업 정책 관련 프로젝트 매니저 |
| 6 | | Hasmik Mkrtchyan | 선임 컨설턴트 |
| 7 | | Ira Koryun Panosyan | 농업 프로그램, 자원사용 및 협동조합 개발과 과장 |
| 8 | | Lilit Hakobyan | 차관보 |
| 9 | | Magda Nver Hovhannesyan | 식량안보 및 농업 가공개발과 과장 |
| 10 | | Mane Zorik Tapaltsyan | 농업 프로그램 실행과 과장 |
| 11 | | Mariannakhach Atryan | 선임 수의사 |
| 12 | | Meri Romik Tonoyan | 식량안보 및 농업 가공개발과 전문가 |
| 13 | | Merine Atoyan | 컨설턴트 |
| 14 | | Tatevik Aram Karapetyan | 농식품 개발 검토 및 정보 매핑부 부서장 |
| 15 | | VarsikRazmikMartirosyan | 1차농산물생산과 과장 |
| 16 | | 아그리컨셉 주식회사 | Naira Mkrtchyan |
| 17 | Zaruhi Danielyan | | 농업비즈니스 전문가 |

- 주 1) 아르메니아경제부(Ministry of Economy of the Republic of Armenia)
 2) 아그리컨셉주식회사(Agriconcept CJSC(Closed Joint-Stock Company))

〈표 2-4〉 2021 KAPEX 캄보디아 온라인 연수 참가자 명단

| 구분 | 소속 | 성명 | 직책 |
|----|-------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1 | 지역사회가축발전기구 (LDC) | Huy Sokchea | 연구원 |
| 2 | | Vor Sina | 선임 연구원 |
| 3 | 국립동물보건생산연구소 (NAHPRI) | Bun Chan | 전염병 및 동물보건 정보 분석실 부국장 |
| 4 | | RortanaChea | 세균학 및 균학 연구소 부국장 |
| 5 | | Theary Ren | 바이러스학 및 세균학 연구소 부국장 |
| 6 | 동물보건생산청 (GDAHP) | Chhan Bunteum | 주무관 |
| 7 | | Hok Chanphalleap | 기술보급실 국장 |
| 8 | | Mam Somony | 동물생산부 국장 |
| 9 | | Nam Vechet | 동물관리실 본부장 |
| 10 | | VisalHorm | 주무관 |
| 11 | 캄보디아 왕립농업대학교 (RUA) | Chhoeay Saran | 조교수/연구원 |
| 12 | | Dim Kanan | 연구 조교 |
| 13 | | Hun Hiek | 동물과학부 조교수 |
| 14 | | Kea Prak | 동물과학부 조교수 |
| 15 | | Kong Sokom | 조교수/연구원 |
| 16 | | Som Simean | 수의학부 조교수 |
| 17 | | Sum Samuth | 수의학 강사/연구원 |
| 18 | | Yann Sovankongkea | 수의학부 조교수 |

- 주 1) 지역사회가축발전기구(Livestock Development for Community Livelihood Organization)
 2) 국립동물보건생산연구소(National Animal Health and Production Research Institute)
 3) 동물보건생산청(General Directorate of Animal Health and Production)
 4) 캄보디아 왕립농업대학교 (Royal University of Agriculture)

□ 연수 구성

- 목표: 연수생들의 정책 수립 역량 및 전문성 강화를 위해 한국형 농업 ODA 관련 정책강의, ODA 사업 수립을 위한 전문적인 강의 및 실습 기회, 국가별 사업주제와 관련된 맞춤형 현장 강의 등 제공

〈표 2-5〉 2021 KAPEX 온라인 연수 프로그램 구성

| 구성요소 | 내용 |
|--------|----------------------------------------------|
| 오리엔테이션 | KAPEX 사업 및 연수 프로그램 소개, 온라인 연수 포털사이트 이용 안내 |
| 정책강의 | 연구원·내외 전문가를 초빙하여 한국형 농업 ODA 및 특별주제에 관한 강의 진행 |
| 현장강의 | 국가별 사업주제와 관련된 맞춤형 현장 강의 진행 |
| 개별연구 | 정책강의 중 1개 주제를 선정하여 사업기획서(Action Plan) 작성 실습 |

〈표 2-6〉 2021 KAPEX 온라인 연수 강의 프로그램 구성안

| 구분 | 강의명 | 강사 및 방문기관 |
|-------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 정책 강의 | 1강. Action Plan 수립 | 이상훈 (前 농정원) |
| | 2강. 한국의 농촌특화사업개발 정책 | 임형백 (성경대학교) |
| | 3강. 한국의 가축질병 관리 정책 | 오연수 (강원대학교) |
| | 4강. 한국의 시설원에 정책 | 전신재 (강원도농업기술원) |
| | 5강. 한국의 농식품 품질등급 기준 수립 및 위생관리 정책 | 김종기 (중앙대학교) |
| | 6강. 농업기술 및 지도보급 개발 경험 | 이대섭 (강원대학교) |
| | 7강. 한국의 농산물 가공산업 정책 | 최지현 (한국농촌경제연구원 시니어이코노미스트) |
| | 8강. 한국의 스마트농업 정책 | 김연중 (한국농촌경제연구원) |
| | 9강. 한국 동물 검역 정책 | 김희진 (농림축산검역본부) |
| | 10강. 한국의 농촌개발경험 | 박시현 (한국농촌경제연구원) |
| | 11강. 한국의 농업협동조합 | 박성재 (GSnJ) |
| | 12강. 한국의 농업기계화 정책 | 강창용 (한국농촌경제연구원 시니어이코노미스트) |
| | 13강. 한국의 농산물 마케팅 및 유통체계 구축 | 최지현 (한국농촌경제연구원 시니어이코노미스트) |
| | 14강. 한국의 농업생산기반 발전 경험 | 이남호 (한경대학교) |
| | 15강. 한국의 농업용수개발 정책 | 배승중 (서울대학교) |
| | 16강. Project Concept Paper 작성법 1 | 곽재성 (경희대학교) |
| | 17강. Project Concept Paper 작성법 2 | |
| | 18강. ODA의 이해 | 장은하(한국여성정책연구원) |
| 현장 강의 | 1강. 한국 참깨산업 가치사슬 강화 현장사례 | - 전라남도 농업기술원 - 참깨 가공품 제조·판매 기업(이응 식품) |
| | 2강. 가축질병예방 정책 경험 | - 농림축산검역본부 구제역백신센터 - 농업회사법인 한돈혁신센터 |
| | 3강. 한국의 시설원에 정책 현장사례 | - 국립원예특작과학원 - 금산군 농업기술센터 - 금산군 참깨 스파트팜 농가 |
| | 4강. 한국의 농식품 품질 인증 및 관리 | - 국립농산물품질관리원 - 김천시포도수출유통영농조합법인 - 새김천농협GAP포도수출공선회 |

3.2. 연수 절차

□ 연수생 선발

○ 온라인 연수생 자격요건

- 농업·농촌 분야 담당 공무원 또는 농업 분야 공공부문 종사자
- 영어로 의사소통이 가능하며, 영문보고서 작성이 가능한 자
- 농업·농촌 분야 업무 경력이 5년 이상인 자
- 온라인 연수 사이트 접속 등 인터넷 여건과 활용 능력이 양호한 자

□ 연수생 지원

○ 연수 학습 관리 및 진행에 필요한 포괄적 지원

- 강의 자료, 영어 자막, 질의응답 코너, 학습지원비 등 온라인 교육과 개별 연구를 위한 각종 지원

〈표 2-7〉 2021 KAPEX 온라인 연수생 지원 사항

| 분야 | 지원 내용 | |
|------|-------|----------------------------------------------------------------------|
| | 분류 | 세부 내용 |
| 교육지원 | 사전정보 | • 연수 전 주제, 강의를, 일시 등 세부 연수계획서 제공 • 연수 전 강의계획서 및 강사 약력 공유 |
| | 강의자료 | • 정책강의 및 현장강의 영상 제공 • 수업 이해도를 높이기 위한 사전 및 사후 퀴즈 자료 제공 |
| | 영문자막 | • 강의 영상에 포함된 전문 지식을 보다 명확히 전달하기 위해 영문 자막을 함께 제공 |
| | 질의응답 | • 온라인 연수 포털 사이트 내 질의응답 코너 운영 |
| | 학습지원비 | • 온라인 학습을 위한 학습지원비 제공 - 학습지원비 지급 규모: 1인당 150달러 |
| | 인센티브 | • 우수 연수생 대상 추가 인센티브 제공 - 개별 연구(액션플랜 작성) 성적이 우수한 연수생에게 100달러 추가 지급 |

○ 연수 전체일정

〈표 2-8〉 2021 KAPEX 온라인 연수생 지원 사항

| 날짜 | 강좌 및 현장학습 일정 | |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 11.01.(월) | [개회식] • 오리엔테이션 | [정책강의 1] • Action Plan 수립 |
| 11.02.(화) | [정책강의 2] • 한국의 농촌특화사업개발 정책 | [현장강의 1] • 참깨 가치사슬 현장사례 |
| 11.03.(수) | [정책강의 3] • 한국의 가축질병관리 정책 | [현장강의 2] • 가축질병예방 정책 경험 |
| 11.04.(목) | [정책강의 4] • 한국의 시설원예정책 정책 | [현장강의 3] • 한국의 시설원예정책 현장사례 |
| 11.05.(금) | [정책강의 5] • 농산물 품질등급기준 수립 및 위생관리 정책 | [현장강의 4] • 한국의 농식품 품질 인증 및 관리 |
| 11.08.(월) | [정책강의 6] • 농업기술 및 지도보급 | [정책강의 7] • 농산물 가공산업 |
| 11.09.(화) | [정책강의 8] • 한국의 스마트농업 정책 | [정책강의 9] • 한국 동물 검역 정책 |
| 11.10.(수) | [정책강의 10] • 한국의 농촌개발경험 | [정책강의 11] • 한국의 농업협동조합 |
| 11.11.(목) | [정책강의 12] • 한국의 농업기계화 정책 | [정책강의 13] • 한국의 농산물 마케팅 및 유통체계 구축 |
| 11.12.(금) | [정책강의 14] • 한국의 농업생산기반 발전경험 | [정책강의 15] • 한국의 농업용수개발 정책 |
| 11.15.(월) | [정책강의 16] • Project Concept Paper 작성법 1 | [정책강의 17] • Project Concept Paper 작성법 2 |
| 11.16.(화) | [정책강의 18] • ODA의 이해 | |
| 11.17.(수) ~12.03.(금) | 개별 연구 • 강의에 대한 이해를 바탕으로 개별 연구 진행 후 12/5(일)까지 Action Plan 제출 | |
| 12.06.(월) ~12.07.(화) | Action Plan 심사 및 결과 안내 • 국가별 최우수 연수생 선발 | |
| 12.08.(수) ~12.09.(목) | 온라인 연수 만족도 조사 • 우수 연수생들은 연수 소감 발표 영상 추가 제출 | |
| 12.10.(금) | 수료식 | |

□ 연수 행사

1) 오리엔테이션

○ 행사 일시: 2021.11.1.(월)

○ 행사 내용

〈표 2-9〉 2021 KAPEX 온라인 연수 오리엔테이션

| 세부 내용 | 비고 |
|-----------------------|----------------|
| • 환영사 | 국제농업개발협력센터 센터장 |
| • 연구원 소개 | 홍보영상 |
| • KAPEX 사업 소개 | 소개자료 |
| • 온라인연수 소개 및 포털 이용 안내 | 소개자료 |

〈그림 2-1〉 2021 KAPEX 온라인 연수 오리엔테이션



2) 수료식

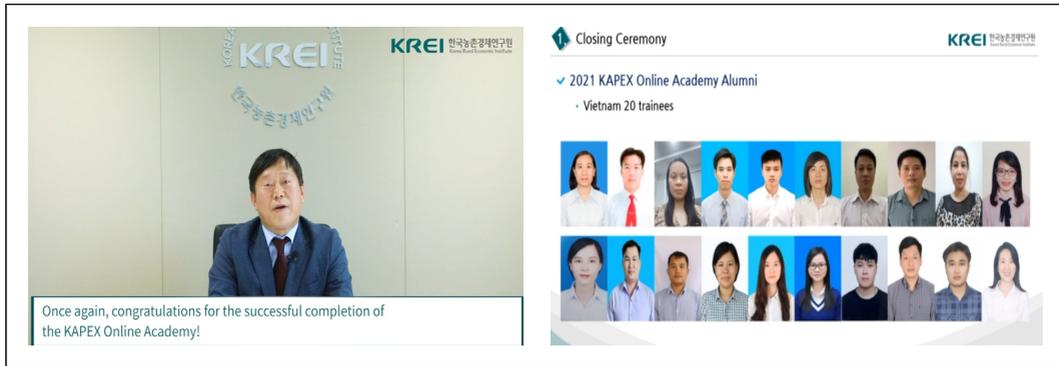
○ 행사 일시: 2021.12.10.(금)

○ 행사 내용

〈표 2-10〉 2021 KAPEX 온라인 연수 수료식

| 세부 내용 | 비고 |
|----------------|----------------|
| • 환송사 | 국제농업개발협력센터 센터장 |
| • 연수 성과 공유 | 소개자료 |
| • 전체 연수생 소개 | 소개자료 |
| • 우수 연수생 소감 발표 | 발표 영상 |

〈그림 2-2〉 2021 KAPEX 온라인 연수 수료식



3.3. 연수 내용

3.3.1. 정책강의 및 현장 강의

□ 강의 구성

- ‘한국 농업·농촌 정책 성과 사례를 통한 개도국 농정수립 역량 강화’라는 주제로 18개의 정책강의 및 4개의 현장강의 총 22개 강의로 구성
- 정책강의는 주로 한국형 ODA 모델 중 농림업 분야에 해당하는 프로그램과 연계시켜 커리큘럼을 구성함으로써(〈표 2-11〉 참고), 한국 농업의 비교우위 분야를 체계적으로 전수
- 현장 강의는 2021 KAPEX 국가별 사업주제에 맞는 국내 유관기관을 방문하여 실제 적용사례, 인터뷰 등을 촬영하는 방식으로 제작됨. 이를 통해 비대면 교육의 한계를 극복하고 실제 현장을 생동감 있게 전달

〈표 2-11〉 2021 KAPEX 온라인 연수 프로그램 개요

| 2021 KAPEX 온라인 연수 강의 목록 | 한국형 ODA 모델 중 농림업 분야에 해당하는 프로그램명 |
|-------------------------|---------------------------------|
| Action Plan 수립 | - |
| 한국의 농촌개발경험 | 농촌종합개발 |
| 한국의 농업협동조합 | 농업협동조합 |
| 한국의 스마트 농업 정책 | 다분야 |

| 2021 KAPEX 온라인 연수 강의 목록 | 한국형 ODA 모델 중 농림업 분야에 해당하는 프로그램명 |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 한국 동식물 검역 정책 | 농축산물 검역 |
| 한국의 농업기계화 정책 | 영농 기계화 |
| 한국의 농산물 마케팅 및 유통체계 구축 | 농산물 유통 체계 구축 |
| 한국의 농업생산기반 발전 경험 | 농업생산 기반 구축 |
| 한국의 농업용수개발 정책 | 관개·배수 시스템 개발 및 관리 |
| 한국의 농산물 가공산업 육성 정책 | 농산물 가공 |
| 한국의 농촌특화사업개발 정책 | 농촌특화사업개발 |
| 참깨 농업기술 및 지도보급 개발 경험 (현장 강의) 참깨 가치사슬(생산·가공·판매) 현장사례 | 농업기술 개발 및 현장지도 지원시스템 |
| 한국의 가축질병 관리 정책 (현장 강의) 가축질병예방 정책경험 | 가축사육·관리, 가축질병관리 |
| 한국의 시설원예 정책 (현장 강의) 한국의 시설원예 산업 | 경제작목 재배 및 시설원예 |
| 한국의 농식품 품질등급 기준 수립 및 위생관리 정책 (현장 강의) 한국의 농식품 품질 인증 및 관리 | 농식품 안전·위생관리 |
| 국제개발협력과 ODA의 이해 | - |
| Project Concept Paper 작성법 1 Project Concept Paper 작성법 2 | - |

□ 정책강의

○ 각 분야별 정책의 원·내외 전문가를 섭외하여 한국형 ODA 모델 분야 및 ODA 사업 수립과 관련된 정책강의를 총 18강 실시

〈표 2-12〉 온라인 연수 정책강의 내용

| 강의 일정 | 강의명 | 내용 | 강사진 |
|--------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 11월 1일 | 제1강. Action Plan 수립 | Action Plan의 개념 및 구성 요소별 작성법을 학습하고 실제 작성 사례를 살펴본다. 강의를 통해 연수생이 개별 Action Plan 주제를 선정하고 작성할 수 있도록 한다. | 이상훈 |
| 11월 2일 | 제2강. 한국의 농촌특화 사업개발 정책 | 한국의 경제발전 및 농촌개발 정책에 관하여 학습하고, 6차 산업 등 농촌특화사업개발의 방향성에 대한 논의와 관련 이론을 학습한다. 아울러, 농업의 생산적 기능을 넘어 농촌이 갖는 공간적 기능의 중요성이 높아져 가는 최근 동향도 함께 살펴본다. | 임형백 |
| 11월 3일 | 제3강. 한국의 가축질병 관리 정책 | 한국의 가축질병 관리기관의 조직과 기능, 예산규모 등에 대해 학습하며, 한국 주요 가축질병 감염 사례 및 피해 현황을 살펴본다. 특히, 구제역과 고병원성 조류독감에 관한 최근 정책 동향 및 발병 현황은 보다 심층적으로 학습한다. | 오연수 |
| 11월 4일 | 제4강. 한국의 시설원예 정책 | 한국의 시설원예 산업 정책·전략, 발전과정, 문제점 등을 살펴보고 한국 시설원예 산업 현황을 이해한다. | 전신재 |

| 강의 일정 | 강의명 | 내용 | 강사진 |
|---------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 11월 5일 | 제5강. 한국의 농식품 품질등급 기준 수립 및 위생관리 정책 | 한국의 농산물 품질 등급 확보를 위한 안전 관리, 원산지 관리, 품질 검사 등 품질 등급 기준 및 시행 방법 등을 살펴보고, 농산품 위생 정책을 학습한다. | 김종기 |
| 11월 8일 | 제6강. 농업기술 및 지도보급 개발 경험 | 한국의 농업기술 발전과정과 농업기술 보급 시스템에 관해 학습한다. 아울러, 현재 농업기술 보급과 관련된 ODA 사례나 효과적인 농업기술 보급 시스템을 구축하기 위한 개선 방안도 함께 논의한다. | 이대섭 |
| | 제7강. 한국의 농산물 가공산업 정책 | 한국 식품가공업 전반에 대한 개요, 한국 식품가공업 정책의 발전과정에 대해 학습한다. 이를 통해 농업의 고부가가치 창출을 위한 식품가공업 육성의 필요성, 식품가공업체에 대한 정부의 지원정책을 살펴본 후 정책적 시사점을 도출한다. | 최지현 |
| 11월 9일 | 제8강. 한국의 스마트 농업 정책 | 현재 농업이 마주한 낮은 농가 소득, 낮은 곡물 자급률, 농촌 인구 감소, 기후변화로 인한 피해 등 다양한 문제를 공부하고, 이러한 문제를 해결하기 위한 스마트 농업 적용 방안에 대해 학습한다. | 김연중 |
| | 제9강. 한국 동식물 검역 정책 | 한국의 동물 검역의 전반적인 현황과 정책을 살펴보고, 육류 검역 및 위생 관련 정책, 절차 및 관리 방법에 대해 학습한다. 동물 검역과 관련한 각 정부 부처의 조직 및 기관별 역할과 국제사회의 검역기준 및 축산질병관리 문제를 살펴본다. | 김희진 |
| 11월 10일 | 제10강. 한국의 농촌개발경험 | 한국의 경제성장과 농촌개발 사례를 한국의 경험을 통해 살펴본다. 강의를 통해 한국의 농촌개발을 위한 정책적, 전략적 접근법에 대해 학습하며, 한국의 농업·농촌개발 정책 변화와 정책적 시사점을 저개발국에 적용하는 방안에 대해 생각해볼 수 있다. | 박시현 |
| | 제11강. 한국의 농업협동조합 | 한국의 농업협동조합의 개념과 역사, 발전과정을 살펴보고 조직 구조에 대해 파악한다. 농협에서 추진하는 사업과 활동을 설명하고 농협이 한국 농업 발전에 기여한 내용을 평가한다. 이후 한국의 농업협동조합 발전 경험을 개발도상국에 전수할 수 있는 정책을 제언한다. | 박성재 |
| 11월 11일 | 제12강. 한국의 농업기계화 정책 | 한국의 농업 기계화 정책 및 농기계 산업의 현황을 살펴보고, 농기계 임대 사업에 대해 학습한다. 농기계 임대사업에 관해서는 정부의 지원 제도와 사업 운영 방안에 대해 구체적으로 살펴본다. | 강창용 |
| | 제13강. 한국의 농산물 마케팅 및 유통 체계 구축 | 한국의 과일 및 채소 마케팅 정책을 소개하고 유통체계 이슈에 대해 설명한다. 한국 농업의 전반적인 현황 및 마케팅 소개, 농업 마케팅 시스템과 정책을 살펴보고 한국의 농산물 유통체계 발전 경험을 개발도상국에도 적용할 수 있도록 제언한다. | 최지현 |
| 11월 12일 | 제14강. 한국의 농업생산기반 발전경험 | 농업 인프라 개발을 위한 한국의 정책과 관련 프로젝트, 기술 등을 소개한다. 주로 농업용수와 농지개발에 대한 한국의 경험과 국제개발협력사업 사례 연구 등을 공유하면서 이러한 농정성과를 개발도상국에도 적용할 수 있도록 제언한다. | 이남호 |
| | 제15강. 한국의 농업용수개발 정책 | 한국의 농업 용수 개발 역사와 현재의 농업 용수 이용 체계에 대해 살펴본다. 이를 토대로 중장기적인 농업 용수 이용 전략에 대한 지식을 습득한다. | 배승중 |
| 11월 15일 | 제16강~제17강. Project Concept Paper 작성법 1-2 | 한국의 개발협력사업 체계 및 추진 절차에 대해 학습하고, ODA 사업 발굴을 위한 사업 제안서(Project Concept Paper) 작성법을 습득한다. | 곽재성 |
| 11월 16일 | 제18강. 한국의 ODA의 이해 | 공적개발원조(ODA)의 정의와 목적, 역사와 최근 동향, 다양한 이해관계자 등 공적개발원조의 개론을 학습하고, 한국이 주요 수원국에서 공여국으로 전환한 역사에 대해서도 살펴본다. | 장은하 |

□ 현장강의

- 2021 KAPEX 국별 공동조사 주제인 1) 참깨 가치사슬(생산·가공·판매) 현장사례, 2) 가축질병예방, 3) 시설원예정책, 4) 농식품 품질 인증 및 관리와 관련된 현장 방문지를 방문하여 촬영하고, 현장의 전문가 및 농가와의 인터뷰를 통하여 실제 한국의 농업 현장을 살펴봄.

〈표 2-13〉 온라인 연수 현장강의 내용

| 강의 일정 | 강의명 | 내용 | 방문 기관 |
|--------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11월 2일 | 제1강. 참깨 가치사슬 (생산·가공·판매) 현장사례 | 전라남도 농업기술원을 방문하여 현재 한국에서 주로 생산되고 있는 참깨 품종과 재배 기술을 학습한다. 또한, 민간업체를 방문하여 수확 이후 가공 및 판매 단계에서 진행되는 참깨의 실제 고부가가치화 과정도 함께 살펴본다. | <ul style="list-style-type: none"> • 전라남도농업기술원 • 참깨 가공·판매기업(이용식품) |
| 11월 3일 | 제2강. 가축질병예방 정책 경험 | 농림축산검역본부를 방문하여 한국의 가축질병 예방 및 방제 정책을 학습하고, 대표적인 질병으로 꼽히는 구제역의 백신 연구개발 시설을 둘러본다. 또한, 가축 백신 접종 및 질병 관리 기술이 어떻게 현장까지 보급되고 있는지도 실제 현장을 방문하여 살펴본다. | <ul style="list-style-type: none"> • 농림축산검역본부 • 구제역백신센터 • 농업회사법인(한돈혁신센터) |
| 11월 4일 | 제3강. 한국의 시설원예 정책 현장사례 | 금산군 농업기술센터의 스마트팜 농가 육성을 위한 역할과 농가지도, 교육프로그램 등을 학습하고 지방정부 수준의 농촌발전 방향을 살펴본다. 금산군 농업기술센터의 지원을 받는 깻잎 재배 농가의 스마트팜 운영 현황과 문제점 등을 학습한다. | <ul style="list-style-type: none"> • 금산군농업기술센터 • 금산군 참깨 스마트팜 농가 |
| 11월 5일 | 제4강. 한국의 농식품 품질 인증 및 관리 | 국립농산물관리위원의 전문가와의 인터뷰를 통해 농산물우수관리제도(GAP) 정의, 현황, 절차 등을 학습하고 한국의 우수농산물관리 사례를 살펴본다. 또한 포도농가 및 우수 인증·관리 시설 등을 방문하여 현장에서 농산물 품질관리 및 인증 사례를 살펴본다. | <ul style="list-style-type: none"> • 국립농산물관리위원 • 김천시포도수출유통영농조합법인 • 새김천농협 • GAP포도수출공선회 |

3.4. 액션플랜 수립 결과

3.4.1. 몽골

연구명: 환경친화적 유기농 채소 생산

연구자

○ 이름: Tumurtogoo Tsedenbal 선임연구원

○ 소속: 몽골 여성농민 협회(Mongolian Women Farmer's Association NGO)

연구 관련 업무

○ 농업 및 농촌개발 관련 국내외 프로젝트, ODA 사업 담당

연구의 배경 및 목적

○ 채소 재배 및 생산 지식과 기술이 부족하여 적절하지 않은 채소가 어린이에게 공급되어 영양이 충분하지 않음. 유치원에서 제공하는 채소의 90% 이상이 중국에서 수입한 안전하지 않은 채소이며 어린이에게 안전한 채소의 공급을 통한 영양 불균형을 해소하기 위해 연중 유기농 채소의 지속가능한 생산과 관련된 프로젝트가 요구됨.

현황 및 문제점

○ 몽골은 전통적인 유목 국가로 농·목축업은 GDP의 10~12%, 노동인구의 1/3을 차지하는 중요한 산업임. 기후변화로 인한 가뭄과 극심한 추위로 농업 생산성과 농가의 소득이 지속적으로 감소하고 있는 상황임.

○ 겨울철 채소 공급이 원활하지 않고 육류 위주의 식생활로 인해 최근 성인병, 비만 등의 사회 현상이 발생하고 있음. 중국에서 농산물(채소) 수입이 늘어나며 안전하지 않은 먹거리에 대한 우려가 커지고 있음.

□ 관련 정책 및 프로그램

- (몽골 국가개발정책) 『몽골 국가 장기개발정책(2015-2040)』, 『몽골 국가개발전략(2016-2020)』, 『건강한 식품-건강한 몽골인(Healthy Food, Healthy Mongolian)』 등 몽골의 국가경제발전 및 농업관련 정책 이 추진 중임. 몽골의 국가 정책 우선순위는 식량안보 보장을 목표로 기후탄력적이고, 효율적인 농업기술을 통한 채소생산 확대, 채소소비 증가, 고용창출, 빈곤층 소득창출 기회 확대 등에 있음. 몽골 정부는 농장 내 기계화, 물 절수가 가능한 관개기술 등과 같은 기술 지원을 통해 지역 단위의 채소 생산을 2020년까지 국내 수요의 70% 충족, 2025년까지 100% 충족을 목표로 함.
- (몽골 채소프로그램) 시설재배 지원, 작물 종류 다양화 및 채소 생산성 제고를 통해 겨울 및 봄철에 국민들에게 신선한 채소를 안정적으로 공급함으로써 수입의존도를 줄이는 것을 목표로 하는 몽골의 국가 농업 지원 프로그램. 2018~2022년까지 시행하며, 세부 실행 활동 요소 중 “겨울철 유리온실 구매를 위한 저렴한 조건의 대출을 지원함으로써 국민들에게 신선한 채소를 1년 내내 공급”을 목표로 함.

□ AS IS - TO BE 분석

○ AS-IS

- 유기농 채소 재배 기술 역량 부족
- 채소의 높은 수입 의존도
- 어린이 영양 불균형 및 영양 부족

○ TO BE

- 유기농 채소 재배 기술 역량 강화
- 지속가능한 채소 재배를 통한 채소 수입대체
- 채소재배, 영양 등 관련 정보 핸드북 제작
- 지역주민 건강증진

□ Action Plan 전략

○ 목표: 유치원 어린이들에 안전 식품 제공을 통한 지역사회 건강증진

- 유치원 유기농 채소 생산 학습 센터 및 시범모델 운영
- 유기농 채소 재배 기술 전수
- 지속가능한 유기농 채소 재배 확대를 통한 영양 개선 및 지역사회 건강증진

□ Action Plan 개요

○ 제목: 환경친화적 유기농 채소 생산

○ 기간: 2년(2022년-2023년)

○ 주요 활동

1) 활동 1: 채소 재배 온실 건설

- 800㎡ 부지에 크기 30mx6m의 반단열 온실 1개동 건립
- 유기비료 생산 부지 마련
- 울타리 건립 및 채소 경작 종자, 도구 등 제공
- 농기계 및 장비 제공

2) 활동 2: 채소 재배 기술 교육

- 감자, 콩, 시금치, 파, 완두콩 등 총 13가지 작물 유기농 재배법 교육 및 훈련
- 유기비료 활용법 교육
- 병해충 관리법 교육

○ 산출물(Output)

- 온실 1개 동 구축
- 시범농장 1개 동 구축
- 핸드북 제작

- 지역사회 채소 재배 역량강화

○ 성과(Outcome): 연중 생산이 가능한 채소 재배를 통한 어린이 및 지역사회 영양 및 건강 개선

□ 한국과의 협력 가능성

○ 몽골은 본 프로젝트 운영, 관리, 조정, 지역 선정 등의 역할을 수행함.

○ 한국은 예산 지원, 모니터링, 평가 등의 역할을 수행함.

3.4.2. 베트남

□ 연구명: 베트남 북부 지역 과일·채소의 고부가가치화 및 지속가능한 가치사슬 관리를 위한 첨단 기술 이전 방안

□ 연구자

○ 이름: 응우옌 티 탄 후옌(Nguyen Thi Thanh Huyen), 부팀장

○ 소속: 베트남 국립지도보급센터(National Agricultural Extension Center, NAEC)

□ 연구 관련 정책강의 주제

○ 정책강의 8강. 한국의 스마트 농업 정책

○ 정책강의 13강. 한국의 농산물 마케팅 및 유통체계 구축

□ 연구 관련 업무

○ 중장기, 연간 영농기술 보급 개발전략 및 계획 수립에 참여함. 농업농촌개발부 및 지역 수요에 적합한 교육 계획 수립에 참여함. 이 과정에서 GAP의 방향을 적용하여 과일 및 채소의 생산, 식품위생 및 안전, 통합작물관리 등 가치사슬 전 과정을 통한 부가가치화를 목표로 함.

- 영농기술보급에 참여하는 기관 및 지역 단위를 통하여 지역 생태, 기후, 시장 조건 등에 적합한 농작물 재배 관련 지식 서비스를 제공함.
- 대학이나 농업 관련 기관과 협력하여 영농기술보급 개발에 관한 보고서를 작성하고, 지역별 여건에 적합한 전문 기술을 표준화함. 또한, 가치사슬 단계를 따라 안전한 작물생산이 이루어지는 데 필요한 작업을 문서화함.

□ 연구의 배경 및 목적

- 세계화 및 통합 추세에 따라 제품의 경쟁력이 시장에서의 생존력과 확장성을 위한 요소가 됨. 따라서, 채소와 과일의 품질을 개선하고, GAP 기준에 따라 안전한 식품을 생산하는 것이 베트남 농업에서 중요해지고 있음. 베트남에서 생산되는 과일과 채소의 품질이 높아지고, 식품위생과 안전 기준이 GAP 기준을 충족하게 될 경우 세계 시장에서도 경쟁력이 있게 됨.
- 베트남은 2007년에 150번째 WTO 회원국이 되었으며, 그 외에도 양자간 자유무역협정(FTA), 포괄적·점진적 환태평양경제동반자협정(CPTPP)을 통해 점차 세계 경제 속에 통합되어가고 있음. 따라서, 이러한 기회 속에 베트남이 다른 나라로 농산물을 수출하기 위해서는 다양한 협정을 이행할 뿐만 아니라, 품질 기준 및 기술 장벽을 극복해야 함. 또한, 국내 소비자들의 식품 안전에 대한 요구 역시 늘어나고 있음.
- 이에 따라 베트남 정부, 농업농촌개발부, 지역 정부는 GAP 등 안전한 농산물 생산의 중요성을 인식하고, VietGAP에 따른 안전한 채소 및 과일 생산을 위해 많은 생산 기술을 발표함.
- VietGAP은 대부분의 농민들이 생산과정에서 준수해야 할 65개 이상의 기준을 담고 있음. 그러나, 베트남 농가의 90% 이상은 소농에 해당하며, 소득이 낮아 VietGAP을 적용하기가 힘든 것이 현실임. 안전한 농산물을 생산한다고 하는 농민들조차 여전히 이익 추구를 위해 소비자의 건강을 간과하는 행동(살충제 남용, 화학 비료 사용 등)을 자행하고 있어, 많은 소비자들은 이에 대한 불신을 갖고 있는 상태임.
- 한편, Basic GAP는 JICA와 농업농촌개발부에 의해 개발된 기준으로써, 대부분의 농민들이 작물 생산 과정과 국내 소비 시장에 적용할 수 있는 기준임. Basic GAP는 기존의

VietGAP에서 일부 기준을 선택하여 단순화한 것이며, 65개 기준이 아닌 기본 26개의 기준만 충족하면 됨. 이처럼, 일본은 베트남이 소농에게도 적용할 수 있는 Basic GAP 사용 확대를 권고하고 있음.

- 이러한 상황 속에서 “베트남 북부 지역 과일·채소의 고부가가치화 및 지속가능한 가치사슬 관리를 위한 첨단 기술 이전 방안” 연구를 통해 베트남 농산물의 가치를 높이고, 지속가능한 농업 가치사슬을 구축할 수 있도록 본 액션플랜을 작성함.

□ 현황 및 문제점

- 현재 안전한 채소 생산 및 관리에 필요한 기반 시설 및 장비, 모니터링 기술 및 담당 직원 등이 부족한 상태이며, 특히 지역 및 마을 단위(코문)에서 취약한 것으로 나타남. 이로 인해 생산 조직, 수출, 소비 및 식품 안전 관리 등에서 많은 문제를 직면하고 있음.
- 농업 생산은 주로 외부 요인(특히, 기상조건)에 영향을 많이 받으므로 농민들 자체는 과일 및 채소 생산의 안전성에 대한 관심이 낮고, 지속가능성도 낮음.
- 특히, 안전한 과일 및 채소 생산의 경우, 생산과 보관 비용이 높기 때문에 일반 시장에서 거래되는 농산물에 비해 가격 경쟁력이 낮음.
- 아울러, 현재까지는 과일 및 채소의 생산에서부터 최종 단계의 마케팅에 이르는 모든 단계가 대중들에게 알려지지 않았기 때문에 안전한 제품에 대한 신뢰도가 낮음. 또한, 소비자들의 요구수준, 특히 수출 시 필요한 요구수준에 여전히 미달하고 있는 것으로 나타나며, 영농 규모가 작고 파편화 되어있어 가치사슬 단계별 관리가 미흡한 상태임. 이러다 보니 투자 계획, 품질 관리 및 소비, 사업 등이 여전히 실제 생산과 연결되기는 어려운 실정임.
- 특히, 화학 비료 및 살충제의 남용이 식품안전 및 위생에 주요한 원인으로 작용하고 있으며, 이는 내수용 및 수출용 베트남 과일 브랜드에도 영향을 미치고 있음.
- 베트남의 농산물 유통 및 소비 시스템은 아직도 전문적인 단계로 나아가지 못하고 있음. 과일 및 채소 주산지에서도 기반시설이 부족하며, 지역 내 운송시스템 문제, 특수 운송 부족, 물류비, 높은 운임 등의 문제는 생산발전 속도를 저해시키고 있음.

- 또한, 수확 후 손실이 높은 상태임. 그러나 수확 후 처리 기술을 도입하는 데는 시간이 많이 소요되며, 기술 및 가공 공장도 필요함. 현재 베트남의 가공 제품은 수로 수출용으로 만들어지는 경우가 많고, 수출을 안정적으로 할 수 있는 다양화된 제품도 부족한 상태임.
- 마지막으로 안전한 농산물을 생산하는 과정에서 디지털 기술을 적용할 필요성이 늘어나고 있음에도 여전히 디지털 적용 기술이나 지식, 소통 등이 부족한 상태임.

□ 관련 정책 및 프로그램

- 부가가치 증대와 지속 가능한 개발을 위한 농업 부문 구조 조정(899호 정책 /QD-TTG, 2013년 6월 10일 시행)
 - 농업 부문의 구조 조정은 국가의 사회·경제·개발전략 및 계획 전체 조정의 한 요소임.
 - 농업 부문에서는 수확 후 손실 절감과 농산물의 고부가가치화를 위해 가공산업, 특히 현대화를 기반으로 한 심층 가공산업에 집중 투자함.
 - 또한, 대량 생산이 유리한 지역에서는 첨단 기술을 적용하는 한편, 개인 정원을 가꾸는 것도 장려하도록 함.
 - 그 외에도 계약 재배, 교육 및 서비스 지원, 농업 보험 제도 확대, 가공 시설 및 수출 기업 간 이익공유 등을 통해 농민소득 증대를 꾀함.
- 농림수산물 가공을 통한 고부가가치화 및 수확 후 손실 절감 프로젝트 승인(1003호 정책 /QD-BNN-CB, 2014년 5월 13일 승인)
 - 농림수산물의 가치를 높이고, 효율성 및 경쟁력을 향상시키기 위한 고부가가치 제품 확대를 위해 제품 구조를 개편하도록 함.
 - 또한, 과학 기술을 적용하고, 혁신 가공 기술을 사용하여 수확 후 손실 감소 및 식품 품질 및 안전성 제고를 꾀함.
- 농림수산물 가공을 통한 고부가가치화 및 수확 후 손실 절감 프로젝트 시행(1016호 정책/QD-BNN-CB, 2014년 5월 13일 시행)

- 생산의 연결성을 높이고자 생산 조직화를 증점적으로 추진하며, 고부가가치화 및 지속가능한 개발을 위한 농업 구조 조정 프로젝트를 실시함.
- 재료 수출, 가공, 소비, 수확 후 손실 감소, 제품 구조 조정, 품질 및 안전성, 인적 자원 개발, 가공 및 보존 단계에서의 기술 적용, 친환경 생산 및 환경 보호 등도 함께 고려함.

○ 영농기술 보급의 목적을 ‘농업인의 생산 및 사업 효율성을 개선하여 수익 증대’로 명시 (83호 정책/2018/ND-CP, 2018년 5월 24일 시행)

- 영농기술 보급의 내용, 형태 및 방법을 농업 소득, 빈곤 감소, 생태, 기후변화 적응, 시장 조건 적응 등에 기여할 수 있도록 한다는 내용도 담겨 있음.

○ 선진 기술을 활용한 가치사슬 강화, 효율성 및 소득 증대를 목표로 하는 중앙 영농기술 보급 프로그램(2020-2025) 시행(1360호 정책/QD-BNN-KHCN, 2019년 4월 24일 시행)

- 농산물의 가치 사슬을 따라 효과적인 연결 모델을 구축하고, 이를 통한 소득 증대, 생산의 현대화, 생산성 향상, 품질 및 효율성 제고, 경쟁력 확보, 식량안보 및 사회보장 등을 보장할 수 있도록 함.
- 기후 변화 적응 및 생태 환경을 보존하기 위해, 기술 교육, 사업 기술, 토지 및 수자원의 효율적 사용을 포함.
- GAP에 따른 과일 및 채소 생산을 위해 노력함.

□ AS IS - TO BE 분석

○ AS-IS

- 과일 및 채소 생산 공정에서 Viet GAP 또는 Basic GAP를 준수하고 있지 않음.
- 농민들이 책에 있는 내용을 기반으로 수기로 영농일기를 기록하고 있음.
- 소비자들은 안전하다고 표시된 과일 및 채소 제품을 신뢰하지 않음.

- 영농기술 보급 담당자, 협동조합원, 농민 등이 과학 기술에 대한 지식, 제품의 가치사슬에 대한 지식, 시장 및 제품 소비에 대한 지식이 부족함.
- 과일 채소의 생산, 수확, 가공 및 보존에 관한 인터넷 기반의 영농기술 교육 자료가 부족함.
- 프로젝트를 진행하기 위한 안내 자료나 문서가 없음.

○ TO BE

- 고객의 요청에 따라 Viet GAP, Basic GAP, ASEAN GAP, Global GAP를 준수한 과일 및 채소 제품을 생산함.
- 농민들은 각종 소프트웨어를 활용하여 영농일기를 작성함.
- 안전한 과일 및 채소 소비에 대한 인식을 제고할 수 있는 컨퍼런스를 조직하고 교육 과정도 제공함.
- 영농기술 보급 담당자, 협동조합원, 농부 등에게 교육 과정, 워크숍, 포럼, 연수 등을 제공함으로써 과학 기술에 대한 지식, 제품의 가치사슬에 대한 지식, 시장 및 제품 소비에 대한 지식을 함양할 수 있도록 함.
- 과일 채소의 생산, 수확, 가공 및 보존에 관한 인터넷 기반의 영농기술 교육 자료를 개발함.
- GAP 표준에 따라 안전한 과일 및 채소 생산을 할 수 있도록 대출 프로젝트 등을 기획하고, 설계하는 가이드라인을 문서화함.

□ Action Plan 사업 개요

○ 개요

- 제목: 베트남 북부 지역 과일·채소의 고부가가치화 및 지속가능한 가치사슬 관리를 위한 첨단 기술 이전 방안
- 시행기관: 베트남 국립지도 보급센터
- 기간: 3년(2022년~2024년)

○ 전략

- 농민들이 Basic GAP, ASEAN GAP, Global GAP 등 소비자의 수요에 따라 안전한 작물을 생산할 수 있도록 지원
- 제품 판매, 생산, 사업 계획, 조직 관리, 계약, 회계, 수확 후 손실 관리 등 농민들에게 필요한 교육 및 멘토링 지원
- 소비자 인식 제고를 통한 안전한 농산물 소비 확대
- 농민, 도매상, 소매점 등 유통 채널 간 협력 관계를 촉진하여 이해관계자의 이익 확대 도모
- 과일 및 채소의 생산, 수확, 가공 및 보존 등 전 과정에서 품질 및 안전성 제고가 이루어질 수 있는 영농기술 e-러닝 자료 개발
- 프로젝트 결과 및 교훈을 문서화

○ 주요 활동

- 활동 1: Basic GAP를 기반으로 과일 및 채소 생산의 안전성을 높이고, 수확 후 손실 감소를 위한 첨단 기술 적용

1) 활동 내용

- 베트남 북부 일부 지역에서 가치사슬 단계에 맞춰 안전한 과일 및 채소 생산 모델 개발(Basic GAP, VietGAP 등 적용)하며, 이 과정에서 현대식 장비를 갖춘 NET 시설 모델 등을 검토함.
- 안전한 과일 및 채소 제품의 가공, 보존 모델을 개발하여 수확 후 손실 감소를 목표로 함. 이때, 예비 가공 처리 시설 및 냉장 보관 모델 등을 검토함.
- 훈련 및 교육 활동을 통해 안전하고 지속가능한 과일 및 채소 생산 조직과 관리 능력을 강화함.
- 정보 제공, 소통 채널, 컨퍼런스, 소비자 포럼 등을 통해 안전한 과일 및 채소 제품에 대한 소비자의 역량 및 인식 향상을 도모함.

2) 예상 결과

- 베트남 일부 성(지역)에서 Basic GAP를 적용함으로써 안전한 과일을 생산하게 됨.
- 50헥타르 규모의 과일 및 채소를 생산하며, 기간은 3년(2022-2024)임.
- 제품을 표준화하여 대량 생산을 실시하며, 소매점, 기업, 학교 등과 계약을 체결하는 등 전체 생산량의 약 70% 이상 GAP 인증을 받게 됨.
- 현장에서 생산하는 협동조합을 지원하거나 채소용 NET 시설 모델을 지원함.
- 영농기술 보급 담당자, 사업 시행 기술자, 협동조합 직원 등을 위한 훈련과정을 개설하고, GAP, 농산물 마케팅, 가치 사슬 등에 대한 정보를 제공함.
- 전자 영농기술 보급, 홍보자료, 기술 관련 영상 자료 등을 제작함.
- 경험을 공유하기 위한 현장 체험, 포럼 등을 기획함.
- 사업 결과에 대한 공유가 원활히 이루어질 수 있도록 함(홈페이지, 포스터, 전단지, 미디어 등).
- 학교 교육기관에서 안전한 과일 및 채소에 대한 의견교류가 늘어날 수 있도록 그리기 대회, 글쓰기 대회 등의 소통 활동을 조직함.
- 소비자들이 안전한 과일 및 채소를 구매할 수 있도록 소비자 간담회를 개최함.
- 안전한 과일 및 채소 생산을 위한 경제적, 기술적 규범과 생산 공정을 개발함.
- 본 사업에 참여하는 기술자 및 관리 직원은 생산 농가를 지속적으로 모니터링하고 관리·감독하여 기업 및 판매점과 체결한 계약을 성실히 이행할 수 있도록 보장함(품질 기준을 충족하는 생산이 이루어질 경우, 더 높은 가격을 받을 수 있게 됨).
- 해당 사업에 참여하지 않은 농가에서도 자발적으로 참여할 수 있도록 사업 모델을 공유함.

▪ 활동 2: IT 기술을 활용하여 과일 및 채소 생산 안전성 제고

가. 2-1: 생산 관리 및 이력 관리에 IT 기술 활용

1) 활동 내용

- 농민들이 안전한 과일 및 채소를 생산하고, 이력을 관리할 수 있도록 농가별 식별 번호(ID)를 개발하고, 모바일 장치로 활용할 수 있는 소프트웨어를 개발함. 이 과정에서 말하는 생산에는 투입 관리, 생산 공정, 수확 및 보존 전 과정이 포함됨.
- GAP 표준에 따라 과일 및 채소의 품질을 관리하고 이력을 추적할 수 있는 소프트웨어를 개발하고, QR 생성 기술과 QR 이력 추적 기술을 통합함.
- 사업 대상 지역의 과일 및 채소 재배를 관리하기 위한 지도 개발
- 농민, 협동조합, 농민단체, 기업 등의 생산 단계 IT 기술 적용 및 소프트웨어 활용 역량 강화

2) 예상 결과

- GAP 표준에 따라 과일 및 채소 생산을 관리할 수 있는 전문 소프트웨어가 개발됨. 생산 과정의 모든 정보가 소프트웨어에 기록되며, 생산 단계에서 발생하는 투입물 관리 및 농업기술 관련 문제를 보고함.
- 생산 관리, 수확, 예비 처리, 보존 등에서 소프트웨어를 적용하기 위한 교육 과정도 개발됨.

나. 2-2: 제품 거래에 IT 기술 활용

1) 활동 내용

- 사업 대상지의 기업, 협동조합, 농민단체 등이 사업적으로 교류할 수 있는 무역 포럼, 소통 채널, 홈페이지, 소프트웨어를 개발함.
- 홈페이지나 소프트웨어를 사용하여 사업 이해관계자들이 상업 및 투자 교류를 원활하게 할 수 있도록 역량 강화를 지원함.

2) 예상 결과

- 베트남 국립지도보급센터(NAEC) 홈페이지를 활용하게 되면, 실제 사업이 종료된 후에도 관련 내용 공유 및 역할을 지속할 수 있게 됨.

- 무역 및 투자 교류를 지원하기 위해 웹사이트 및 소프트웨어 사용법에 대한 교육 과정을 개설함으로써 역량이 강화됨.
- Zalo, Facebook 등의 소셜네트워킹서비스를 활용하여 소비자와 판매자를 연결하게 됨.

▪ 활동 3: 시장 접근성과 자금 활용성 강화를 위한 기업·협동조합·농민 지원

1) 활동 내용

- 안전한 과일 및 채소 제품에 대한 브랜드 개발 컨설팅 및 지리적 표시(GI) 지원
- 해외 기업과 연결될 수 있도록 비즈니스 컨설팅 지원
- 지속가능한 가치 사슬을 형성하기 위해 해외 기업, 농민 단체, 소매점, 협동조합 등과의 계약 및 협상 능력 향상을 지원함.
- 사업 설계 및 구성에 대한 역량 강화를 지원함으로써 대출 및 기타 신용 자금 접근성을 높임.

2) 예상 결과

- 사업 대상지역 기업과 협동조합에서 생산하는 안전한 과일 및 채소 브랜드 개발
- 무역기업, 일반 기업, 협동조합, 농민단체 간 제품 생산과 판매(소비) 계약 체결
- GAP 표준에 따라 안전한 과일 및 채소를 생산하는 사업 구축과 설계 과정을 문서화

□ 한국과의 협력 가능성

- 한국 전문가들을 통해 안전한 작물 생산에 대한 기술과 경험을 지원 받을 수 있음. 특히, 가치기술 강화, e-러닝, 비디오 클립 제작, 협동조합 관련 지식, 영농기술보급 등과 같은 분야에 대한 지원이 필요함.
- 그 외에도 프로젝트를 위한 재정지원 또는 연수사업을 통한 지원이 가능함.

3.4.3. 아르메니아

□ 연구명: 아르메니아의 식품 안전 시스템 국제 표준 준수

□ 연구자

○ 이름: 아니 아버네스얀(Ani Avanesyan), 사업실장

○ 소속: 아르메니아 경제부 (Ministry of Economy of Armenia)

□ 연구 관련 정책강의 주제

○ 정책강의 5강. 농식품 품질등급 기준 수립 및 위생관리 정책

□ 연구 관련 업무

○ 법률 메커니즘 개발 및 새로운 전략의 승인

○ 국제 표준 및 검사에 따른 식품 안전 시스템 도입

○ 국가와 민간기관 간의 효과적인 협력과 수출증대를 위한 플랫폼 조성

□ 연구의 배경 및 목적

○ 식품 안전은 국제사회에서 우선적으로 논의되는 이슈이며, 식품 안전 부문의 현대화, 국제 표준 준수 및 도입이 필요함.

○ 2010년 아르메니아 정부는 식품 안전 역량 구축 개념을 개발하여 EU 시장으로 농식품 수출을 촉진하는 것을 목표로 설정하였음.

○ 하지만 농식품 생산자와 수출업자가 현지 및 국제 식품 안전 기준에 대한 충분한 인지가 부족한 실정이며, 식품 안전 개혁에 대한 논의가 이루어지고 있음.

○ 해당 액션플랜은 아르메니아 농식품 수출 촉진과 식품 안전 및 공중보건 문제 해결에 반드시 필요한 식품 안전 시스템 현대화를 목적으로 하며, 이해관계자 간의 지속적이고 효과적인 협력을 위한 메커니즘 개발을 통해 모든 수혜자의 요구를 바탕으로 새로운 정책을 수립하는 목적을 가짐.

□ 현황 및 문제점

- 식품 안전 분야에서 국가 지정 연구소의 부재
- 아르메니아의 식품 안전에 대한 국가 표준 기준과 체크 리스트는 HACCP 시스템을 기반으로 하지 않으며, 경제 주체 등록 시 국제 HACCP 시스템 도입 요구가 의무적이지 않음.
- HACCP 시스템의 승인 절차 및 관련 사항에 대한 법적 통제가 부재함. 다수의 기업이 공인 기관으로부터 공식 규제 없이 식품 안전 승인을 받고 있음.
- 식품위생 관련 정부 기관 중 실질적으로 역할을 하는 실무 그룹이 명확하지 않음.
- 2013~17년까지 식품안전위험평가분석센터(SNCO)에 의해 수행된 연구가 없었으며, 해당 분야 실험시설이 구축되어있지 않을 뿐만 아니라 접근 가능한 데이터베이스가 부재함.

□ 관련 정책 및 프로그램

- 2011년 이탈리아 정부의 자금 지원을 통해 식품 안전 역량구축 사업
 - 아르메니아 식품 안전 위험평가 전문가를 양성하는 것을 목적
 - 2주간의 여름학교가 실시되었으며, 연수 참가자들이 이탈리아 국립 보건원을 방문하였음.
- 아르메니아의 동물성 식품 및 사료 안전 관리 강화에 관한 EU 트위닝 사업
 - EU 우수사례와 국제기준에 따라 동물성 식품 안전 관리 시스템을 증진하고 식품 안전에 대한 소비자의 인식을 높여 제도적 역량을 강화하는 것을 목적으로 함.
 - 사업의 결과로 정부 법률 및 21개의 점검 목록이 개발되었으며, 역량 강화 교육이 실시됨.
- 세계은행 IDF가 지원하는 식품 안전 역량강화 프로그램

- 식품 안전 분야의 제도적 역량을 키워 가치사슬 전반의 식품 안전을 개선하는 것을 목적으로 함.
- 주요 성과로는 식품안전 전략 및 실행계획을 개발하였으며, EU 수출 확대 등이 있음.

□ AS IS - TO BE 분석

○ AS-IS

- Farm to Fork 원칙은 존재하나, 적용 미흡
- 완벽한 식품안전관리를 위해 필요한 전자 추적 시스템 도입의 부재
- 국가 차원의 식품 안전 연구를 위한 연구센터의 부재

○ TO BE

- Farm to Fork의 실질적인 적용이 필요
- 식품안전관리를 위한 전자 추적 시스템 도입
- 식품안전관리 역량의 강화

□ Action Plan 전략

- 1단계: 법적 메커니즘의 개발 및 새로운 전략의 승인
- 2단계: 국제 표준 및 검사에 따른 위험 기반 식품 안전 시스템 도입
- 3단계: 국가와 민간기관의 효과적인 협력과 수출증대를 위한 플랫폼 조성

□ Action Plan 개요

- 목적: 모두를 위한 안전한 음식
- 활동 1: 실행기관의 설립
 - 업무조정팀 구성

- 식품위생에 관한 새로운 실무 그룹 구성
 - 식품안전전략 추진을 위한 조정회의 설치
- 활동 2: 시장 평가
- 수출국의 시장과 아르메니아 농식품의 경쟁력 및 가격 평가
- 활동 3: 법률 및 제도
- 식품안전검사기관의 구조 및 기능에 대한 국내 및 국제 표준 준수
 - 식품 및 사료 규제 조항이 포함된 법률 조항에 소비자의 이익 보호, 생물다양성 보호, 동물건강 및 복지, 유전자변형생물에 대한 법적 규제 포함
- 활동 4: 검사 및 모니터링
- 검사 및 모니터링 과정에서 비용적인 부분 및 수출을 고려
- 활동 5: 진단 및 실험역량
- 실험 네트워크 구축 및 필요한 인적, 기술적 자원의 명확한 식별을 위한 메커니즘 개발
 - 가축질병 및 감염에 대한 실험실 지정
 - 식품안전분야 국가지정연구소 구축
- 활동 6: 위험평가
- 식품안전, 식물위생 분야의 위험평가 과학센터 지정
 - 식품안전, 식물위생 분야의 위험평가를 위한 연간 실행계획 수립
- 활동 7: 생산 및 가공 식품 안전 준수
- HACCP 시스템 구현을 위한 지침 개발

- HACCP 원칙에 의거한 검증질문지 개발
- 식품안전인증 데이터베이스 구축
- 식품질병 등록 및 데이터베이스 개선 등

○ 활동 8: 지속적인 교육 및 연구 프로그램의 시행

- 식품안전교육의 지속적인 개선 및 아르메니아 현황 평가 및 개선을 위한 주제별 연구 프로그램 시행

○ 산출물(Output): 지속가능하고 친환경적인 농업생산, 비료, 살충제 사용 감소, 공기, 토양 및 수질 오염 감소

- 유기농업 채택 농민 수 증가
- 유기농산물 소비 증가
- 농민 소득 증가
- 이해관계자의 건강 및 삶의 질 향상
- 환경보호 및 회복성

○ 성과(Outcome): 식품 안전 역량 강화 및 위험 관리

□ 한국과의 협력 가능성

○ 한국은 국제 표준화 기구 22000 도입 및 글로벌 GAP 제도 도입을 위한 프로그램을 지원할 수 있을 것이며, 해당 프로그램은 RA 정부와 함께 공동으로 구현될 수 있음.

3.4.4. 캄보디아

□ 연구명: 캄보디아 축산업 생산성 및 동물복지 개선을 통한 기후변화 저감 및 적응 촉진 방안 연구

□ 연구자

- 이름: 콩 소콤(Kong Sokom), 교수
- 소속: 왕립농업대학교 수의학과
Royal University of Agriculture (RUA)

□ 연구 관련 정책강의 주제

- 정책강의 6강. 한국의 농업기술 개발 및 보급

□ 연구 관련 업무

- 가축 환경 및 건강 관련 연구, 수의학과 동물복지 및 행동학 관련 강의
- 최근 프로바이오틱스 관련 연구를 수행하면서 이를 동물 사료에 혼합하여 온실가스 배출 및 동물복지 문제까지 접목하는 융합연구를 계획 중

□ 연구의 배경 및 목적

- 농업은 기후변화에 영향을 미치는 동시에 영향을 받는 중요한 산업부문임. 실제로 축산업이 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O) 및 암모니아(NH₃) 형태 오염물질을 배출하는 주 공급원임.
- 따라서 본 연구는 캄보디아의 기후변화 저감 및 적응을 위하여 대동물의 생산성 및 복지 개선을 위한 기술혁신을 목표로 함.

□ 현황 및 문제점

- 인구 증가에 따라 동물성 식품에 대한 전 세계 수요가 증가하고 있으며, 삶이 풍요로워짐에 따라 식습관도 변화하고 있음.
- 축산업은 기후 회복력을 촉진하고 생산성을 높이려는 캄보디아 기후변화 전략계획(2014-2023)에 의해 식품 공급망에서의 핵심적인 역할이 더욱 요구되고 있음.

○ 축산물 수요 증가는 소농이나 토지가 없는 농부들에게 시장 참여 및 소득의 기회를 제공하지만, 사육 두수 증가는 온실가스 배출로 인해 환경에 부정적인 영향을 미침.

□ 관련 정책 및 프로그램

○ 캄보디아 기후변화 전략계획(2014-2023)

○ 그 외에도 일부 연구에서는 가축 생산성을 높이고 가축의 환경영향을 저감시키기 위한 방안으로써 축사환경 개선 등을 통해 가축 건강 및 동물복지를 향상시키는 연구를 진행하고 있음.

- 프로바이오틱스를 먹였을 때 메탄배출을 저감시키고 동물 체중을 늘릴 수 있다는 연구가 보고된 바 있음. 그러나, 이에 대해서는 생체 내에서 어떤 작용이 일어나는지 더 많은 연구가 필요한 상태임.

- 2003년부터 진행된 한 연구에서는 가축의 열 스트레스를 최소화하기 위해서 공기 흐름(자연 환기)과 그늘이 좋은 축사를 건축하는 것이 중요하다고 밝힌 바 있음. 또한, 축사 내에는 스프링클러 등의 장치가 마련될 필요가 있음.

□ AS IS - TO BE 분석

○ AS-IS

- 현재까지 캄보디아에서는 가축 생산성과 프로바이오틱스 급여의 연관성 연구가 진행되지 않았음.

- 축사의 냉각 시스템 등이 가축의 복지와 생산성 향상에 유용하다는 사실이 캄보디아 축산업자들에게 잘 전파되지 않은 상태임.

- 환경부, 농업부 등 캄보디아 정부에서는 사육 두수 당 온실가스배출량 데이터를 발표한 적이 없음.

○ TO BE

- 프로바이오틱스 급여를 통해 대동물의 생산성 및 복지 향상을 확인함.

- 축사 냉각 시스템을 통해 대동물의 생산성 및 복지 향상을 확인함.
- 프로바이오틱스 급여 및 축사 냉각 시스템의 결합 기술을 통해 온실가스배출량을 계산함.

○ 분석 상세

- 캄보디아 왕립농업대학교 동물 연구소에 축사를 건축하고, 축사 냉각 시스템 및 사료에 대한 실험을 진행함.
- 축사 냉각 시스템은 자연 냉각 시스템 (NCS)과 기계 냉각 시스템 두 가지로 구성하여 대조군 및 실험군을 구성함. 이를 통해 동물의 열스트레스에 대한 데이터를 수집한 뒤, 동물의 기후변화 적응 및 복지에 대한 반응을 측정함.
- 사료에는 왕립농업대학교 수의학과 미생물학 연구실에서 소 반추위를 활용하여 생산한 유산균(LAB)이 사용됨. 해당 유산균은 지역에서 사용 가능한 사료(풀, 짚, 농축액 등)와 함께 배합되어 급여됨.
- 소 분뇨에 남아있는 온실가스(GHG)를 측정하기 위한 생물소화조(Biodigester)가 프로바이오틱스 및 비-프로바이오틱스 급여 실험에 사용될 예정임.
- 1, 2번의 목표(TO BE)에서 도출되는 데이터 및 생물소화조(Biodigester)의 데이터를 결합하여 최종 GHG 감소량을 계산함.

□ Action Plan 전략

○ 접근방식 및 주요 활용

- 소규모로 소의 온실가스 배출 및 동물복지 반응 측정을 위한 실험 모델 설정(사업 책임기관: Svay Rieng University, SRU, 공동 책임기관: Royal University of Agriculture, RUA)
- 적용된 기술(프로바이오틱스 사료, 자연 냉각 및 사육 시스템, 기계식 시스템, 바이오 가스 등)에 따른 배출 감소 측정 및 계산(사업 책임기관: RUA, 공동 책임기관: SRU)

- 실험용 소의 동물복지 및 생산성 분석(사업 책임기관: RUA, 공동 책임기관: SRU)
- 연구 논문 작성, 캄보디아의 소규모 축산농가를 위한 기후변화 저감 방안과 동물복지 및 생산성 향상을 위한 정부 정책 보고서 작성(사업 책임기관: RUA, 공동 책임기관: KOPIA 센터)

○ 수혜 대상 및 내용

- 농가: 동물복지 및 생산성이 향상된 혁신 기후변화 적응 모델 적용
- 성별: 남성 및 여성농업인들 모두 해당 기술을 쉽게 사용할 수 있도록 하며, 역량 구축 자원과 생계활동 및 가계복지에 미치는 영향 등에 적응할 수 있도록 함.
- 여성과 아동: 본 연구 계획에서 여성에게 높은 우선 순위를 부여하고자 함. 실제로 프로젝트 관리자 및 컨설턴트 수준에서 2명의 여성이 고문 및 일반적으로 참여하고 있음. 본 계획은 여성이 최소 30% 이상 기여할 수 있도록 장려할 것이며, 여성과 아동의 의존도가 높은 축산업 분야에서 생산성 있는 일자리를 창출하고자 함.
- 대학 및 협력 기관: 기후변화 적응 및 완화 기술에서 학생, 직원, 교수 및 연구원들의 역량을 높이하고자 함. 이 과정에서 수의학과와 동물과학과가 유리할 것으로 판단되며, RUA와 협력기관(SRU, KOPIA)과의 협력을 강화하고자 함.
- 국가: 정책적 시사점, 소 사육 기술 및 연구모델은 환경부(MoE)와 농림수산부(MAFF)에서 사용할 수 있음. 본 연구의 결과는 기후 변화의 동물 부문, 지역, 성별 등에 따른 영향과 건강의 취약성을 줄이기 위해 캄보디아 기후변화 전략계획(2014-2023)에 사용될 수 있음. 본 연구를 통해 발굴된 기술이 정책적 시사점에 반영된다면 취약한 축산농가 및 동물 부문 개발을 위한 국가 차원의 정책에 적용될 것으로 예상됨. 또한, 본 연구 모델은 추후 다른 연구자들이 기타 동물에 대한 연구를 진행할 때 가설 및 선행연구로서 활용될 수 있음.

□ Action Plan 개요

○ 사업 개요

- 제목: 캄보디아 축산업 생산성 및 동물복지 개선을 통한 기후변화 저감 및 적응 촉진 방안 연구
- 시행기관: 캄보디아 왕립농업대학교 수의학과
- 기간: 2년

○ 주요 활동

- 활동 1: 자연 냉각 시스템 구축(NCS)
 - 축사에는 통풍이 가능한 처마와 측벽을 통해 공기가 들어가고, 계절과 바람 조건에 따라 축사 내부의 공기와 순환되도록 함. 또한, 최종적으로는 개방된 지붕과 측벽을 통해 공기가 쉽게 빠져나갈 수 있도록 설계함.
 - 성장 속도가 빠른 지역 나무를 주변에 심어 악취를 제거하고 소에 적합한 환경을 조성함.
- 활동 2: 기계 냉각 시스템 구축(MCS)
 - 냉각 시스템은 자동 스프링클러 시스템과 태양광 시스템을 연결하여 실험에 사용함. 자동 스프링클러는 헛간이나 축사 주변의 온도를 안정시키는 기능을 하며, 태양광 시스템과 연결하게 되면 소량의 스프레이로 물 사용량을 절약하는 등 비용 절감 효과가 있음.
 - 데이터 수집: 동물의 기후변화 적응 및 동물복지 반응에 대한 생리학적 측정은 활동 1 과 활동 2 과정에서 기록됨.
- 활동 3: 사료 개발
 - 실험군 1과 2에는 유산균이 함유된 프로바이오틱을 투입한 풀이 급여됨.
 - 데이터 수집: 24시간 및 48시간 후 수집된 용기 내에 있는 가스 배출량을 기록함. 이 때, 가스의 메탄(CH₄) 비율은 별도의 배양을 위해 Crowcon 적외선 분석기를 사용함.

- 각 인큐베이션 시간이 끝날 때 0.1mm 이상의 입자를 여과하여 남아있는 불용성 물질을 측정하고, 100°C에서 건조한 뒤 다시 무게를 측정함. 이 과정에서도 동물의 기후변화 적응 및 동물복지 반응에 대한 생리학적 측정이 기록됨.

▪ 활동 4: 생물소화조(Biodigester) 구축

- 생물소화조는 가축 사육과정에서 발생하는 온실가스를 저감시키고 농민에게 유용한 가스를 생산할 수 있는 좋은 이점을 갖고 있어 본 연구에 포함함. 생물소화조에 의해 수집된 가스는 측정, 해석 등의 과정을 통해 연구에 활용됨.
- 실험실 가스 측정: 소의 위에서 배출되는 반추위액을 절연플라스크에 채취하여 사용함. 이때, 배양용 플라스크에는 희석된 반추위액 1.2리터가 들어감(Tilly and Terry(1963)에 따라 제조된 반추위액 240ml와 완충액 960ml를 혼합함). 해당 물질을 희석된 반추위액이 들어 있는 배양 플라스크에 넣은 후 이산화탄소(CO₂) 가스를 주입하고 플라스크를 38°C의 수조에서 24시간 및 48시간 동안 배양함.

○ 기대 산출물(Expected- output)

- 소 사육에 프로바이오틱스를 사용할 때의 이점이 과학적으로 증명될 것이며, 소 사육 농가에도 사용될 수 있음.
- 결합 또는 단일 냉각 시스템이 개선된 기술로 설계되어 소 사육 농가가 사용할 수 있게 됨.
- 소 사육 농가에서 생물소화조(Biodigester)의 사용이 증가할 수 있음.
- 캄보디아 가축 사육을 위한 동물복지 및 생산성 향상 전략 및 정책들이 국가 기후변화 전략계획이나 관련 정부 기관 차원에서 활용될 수 있음.

○ 효과(Impacts)

- 프로바이오틱스 급여, 냉각 시스템 활용, 생물소화조 등을 포함한 기후변화 적응 및 저감 기술 모델이 캄보디아의 소 사육 농가에 적용될 수 있음.

- 해당 모델은 태국, 베트남, 라오스 등 캄보디아와 유사한 상황이 발생할 수 있는 주변 국가에 좋은 시사점을 제공할 수 있음.

□ 한국과의 협력 가능성

- 한국 농촌진흥청(RDA)은 "우리는 우리가 경험한 것을 공유하기 원합니다."라는 슬로건 아래 식량안보, 자원고갈, 기후변화 등 수원국의 농업과 농촌개발 문제를 해결하기 위한 노력을 이어가고 있음,
- 특히, 한국 농정 경험과 지식을 다른 나라와 효율적으로 공유하기 위해 2009년을 시작으로 전 세계에 KOPIA 센터를 운영하고 있음. 현재까지 동남아, 중남미, 아프리카 등의 협력 국가에 20여 개의 KOPIA센터를 개소하였으며, 성공적인 업무 수행을 위해 각 센터에 연구원도 파견하고 있음.
- 본 연구 역시 한국의 KOPIA 센터와 협력하여 수행할 수 있으며, 이때 KOPIA는 본 연구사업 시행의 전 과정에서 기술 검증, 보고서 발간, 교육 및 출판 등을 지원하게 됨. 실제로 캄보디아 KOPIA 센터는 RUA의 양계 프로젝트를 지원한 경험이 있음.

3.5. 결과 및 시사점

3.5.1. 온라인 연수 강의

- 2021년 온라인 연수는 개발도상국에 적용될 수 있는 한국의 농정성과를 확산하는 동시에 비대면 교육의 한계를 뛰어넘어 실제 현장을 생동감 있게 전달하는 데 초점을 두었음.
 - 이를 위해 총 22개의 강의를 진행되었으며, 이 중에서 18개의 정책강의는 주로 한국형 ODA 모델 중 농림업 분야에 해당하는 프로그램과 연계시켜 커리큘럼을 구성하였음.
 - 정책강의 중에는 ODA 및 Action Plan에 관한 작성법도 포함하여 ODA에 대한 전반적인 이해와 정책 활용도를 높이고자 하였음.
 - ODA에 대한 개론, 한국의 ODA 변천과정 등을 포함하여 연수생의 전반적인 ODA 이해 증진을 위한「ODA의 이해」신규 강의를 개설함.

- 연수 결과물인 Action Plan 수립과 ODA 사업 발굴 시 참고가 될 수 있는 사업제안서(Project Concept Paper) 작성법 강의를 제공함.
 - 4개의 현장 강의는 2021 KAPEX 국가별 사업주제에 맞는 국내 유관기관을 방문하여 실제 적용사례, 인터뷰 등을 촬영하는 방식으로 진행됨.
- 온라인 연수 전 과정을 영어로 진행함으로써 연수생들의 참여도 및 이해도를 제고하였음.
- 강의 영상뿐만 아니라 강의계획서, 퀴즈, 자막 등 전체 강의 자료를 영문으로 제공하여 연수생들의 원활한 참여와 이해를 도모하였음.
 - 기존의 한국어로 제작된 강의를 영어로 더빙하여 연수생들의 강의 집중도와 이해도를 높이고자 하였음.
- 연수 결과, 84%의 연수생이 수료하였으며, 연수생들은 온라인 연수를 통해 농정 이해도가 79% 정도 향상된 것으로 나타남.
- 73명의 참가자 중 총 61명의 연수생(약 84%)이 정책강의 및 현장강의 이수, 퀴즈 제출 등 소정의 기준을 충족하여 공식 수료하였음.
 - * 당초 본 연수 과정에 78명이 참가할 예정이었으나 코로나19 등 개인사정으로 5명이 불참하게 되어 최종 73명이 참여하였음.
 - 온라인 연수를 통한 ‘농업정책에 대한 이해도’ 향상 정도를 파악하기 위해 매 수업 전과 후에 퀴즈를 실시하였으며, 평가내용은 농업정책 및 기술, ODA 사업과 관련된 동일한 문항으로 구성됨. 평가 결과, 연수 전에는 100점 만점에 평균 47점으로 집계되었으나, 연수 후에는 기존 점수 대비 79%가 향상된 84점으로 집계되어 농정 전반에 대한 이해도가 향상된 것으로 나타남.

3.5.2. 개별 연구

- 개별 연구로는 정책강의에서 제공한 한국형 ODA 모델 주제를 기본으로 하여 자국의 현황 및 문제점을 분석하고 한국의 사례를 자국에 적용할 수 있는 방안을 바탕으로 Action Plan을 작성하였음.

- 우수 Action Plan으로 선정된 주제는 국가별로 몽골은 '환경친화적 유기농 채소 생산', 베트남은 '베트남 북부 지역 과일·채소의 고부가가치화 및 지속가능한 가치사슬 관리를 위한 첨단 기술 이전 방안', 아르메니아는 '식품 안전 시스템 국제 표준 준수', 캄보디아는 '캄보디아 축산업 생산성 및 동물복지 개선을 통한 기후변화 저감 및 적응 촉진 방안 연구'를 주제로 개별 연구를 진행함.
- 우수 Action Plan은 발표 영상으로 제작하여 수료식에서 공유하였으며, 국별 우수 Action Plan 보고서는 뉴스레터를 통해 공유 및 확산하였음.

3.5.3. 평가

1) 연수평가 결과

연수 전체 평가 결과

○ 소속기관

| 구분 | 응답자 수 |
|-------|-------|
| 중앙공무원 | 32명 |
| 지방공무원 | 5명 |
| 공공기관 | 12명 |
| 기타 | 10명 |

○ 직위

| 구분 | 응답자 수 |
|--------|-------|
| 차관급 | 2명 |
| 국장급 | 5명 |
| 중간관리자급 | 10명 |
| 실무자급 | 24명 |
| 기타 | 18명 |

○ 경력

| 평균 경력 | 12년 |
|-------|-----|
|-------|-----|

○ 지원방법

| 구분 | 응답자 수 |
|-------|-------|
| 기관 추천 | 48명 |
| 경쟁 | 4명 |
| 기타 | 7명 |

○ 지원이유

| 구분 | 응답자 수 |
|---------------|-------|
| 개인적 지식 및 역량강화 | 20명 |
| 소속기관의 비전 달성 | 15명 |
| 한국에 대한 관심 | 0명 |
| 기타 | 2명 |

○ 만족도

| 구분 | 평균 (5점 만점) |
|------------|---------------|
| 온라인연수 프로그램 | 4.71 |
| 학습 환경 | 4.70 |
| 강의 내용 | 4.72 |
| 연수 성과물 | 4.69 |
| 지속가능성 | 4.64 |
| 평균 | 4.69 |

○ 세부 문항

- 온라인 연수 프로그램

| 순번 | 문항 | 평균 (5점 만점) |
|----|-----------------------------------|---------------|
| 1 | 연수 사전정보 책자는 연수를 준비하는데 유용하게 사용되었다. | 4.74 |
| 2 | 연수 가이드라인이 명확하게 제시되었다. | 4.63 |
| 3 | 연수 기간이 적절하였다. | 4.65 |
| 4 | 연수를 통해 전문적인 업무능력이 향상될 것이다. | 4.75 |
| 5 | 연수 프로그램에 전반적으로 만족한다. | 4.77 |
| | 평균 | 4.71 |

- 학습 환경

| 순번 | 문항 | 평균 (5점 만점) |
|----|-------------------------------|---------------|
| 6 | 강의포털 시스템은 장애 없이 안정적으로 운영되었다. | 4.62 |
| 7 | 강의 음질 및 화질이 만족스러웠다. | 4.70 |
| 8 | 강의자료의 업로드 및 다운로드가 원활하였다. | 4.74 |
| 9 | 강의 자막이 내용을 이해하는 데 도움이 되었다. | 4.79 |
| 10 | KREI 연수 담당자는 협조적이었다. | 4.72 |
| 11 | 강의포털을 통한 연수생과 강사와의 소통이 원활하였다. | 4.58 |
| 12 | 연수 학습환경에 전반적으로 만족한다. | 4.79 |
| 평균 | | 4.70 |

- 강의 내용

| 순번 | 문항 | 평균 (5점 만점) |
|----|--------------------------------------|---------------|
| 13 | 강의 주제구성은 적절하였다. | 4.77 |
| 14 | 연수 주제는 해당 국가의 사회적·경제적·기술적 수요를 반영하였다. | 4.60 |
| 15 | 연수 일정은 계획대로 추진되었다. | 4.74 |
| 16 | 강사는 강의내용을 명확하게 전달하였다. | 4.72 |
| 17 | 정책강의는 나의 전문성을 향상하는데 도움이 되었다. | 4.74 |
| 18 | 현장강의는 나의 지식수준을 향상하는데 도움이 되었다. | 4.74 |
| 19 | 다양한 멀티미디어(영상 이미지 및 효과)가 학습에 도움이 되었다. | 4.72 |
| 20 | 영어 자막이 학습 이해에 도움이 되었다. | 4.72 |
| 21 | 강사 및 KREI 담당자로부터 피드백을 받을 수 있었다. | 4.68 |
| 22 | 강의 내용에 대해 전반적으로 만족한다. | 4.79 |
| 평균 | | 4.72 |

- 연수 성과물

| 순번 | 문항 | 평균 (5점 만점) |
|----|--------------------------------------------|---------------|
| 23 | 본 연수는 그 목표를 달성하였다. | 4.75 |
| 24 | 연수를 통해 얻은 지식은 나의 역량강화에 도움이 되었다. | 4.65 |
| 25 | 연수를 통해 나의 태도(자신감 및 긍정적 마인드)에 긍정적인 영향을 미쳤다. | 4.62 |
| 26 | 한국에 대한 이해도가 높아졌다. | 4.68 |
| 27 | 연수 성과물에 대해 전반적으로 만족스럽다. | 4.74 |
| 평균 | | 4.69 |

- 지속가능성

| 순번 | 문항 | 평균 (5점 만점) |
|----|-----------------------------------|---------------|
| 28 | 연수생 해당국가에서 배운 지식을 활용하는 데 도움이 되었다. | 4.67 |
| 29 | 연수생들 간의 교류를 위한 동창회 정보가 제공되었다. | 4.36 |
| 30 | 동료에게 연수 프로그램을 추천하고 싶다. | 4.75 |
| 31 | 연수는 개인의 커리어를 쌓아가는 데 도움이 되었다. | 4.68 |
| 32 | 연수의 지속가능성에 대해 전반적으로 만족한다. | 4.74 |
| 평균 | | 4.64 |

○ 정책강의 및 현장강의에 대한 피드백

- 정책강의는 매우 과학적으로 설계되었으며 교사의 수준도 매우 높았지만, 선생님과 연수생들 간의 교류가 부족하여 아쉬웠음.
- 정책강의 4강(한국의 시설원에 정책)은 높은 품질과 안전한 작물을 요구하는 수원국의 상황과 매우 관련이 높아서 유익하였음.
- 정책강의 7강(한국의 농산물 가공산업 정책)은 식품 가공 산업 클러스터가 특히 농업의 고부가가치를 창출할 수 있고 소비자 및 수출을 위한 모든 식품 사슬 안전 및 우수한 품질을 모니터링하기에 적절하다는 것을 이해시켜주는 강의였음.
- 정책강의 11강(한국의 농업협동조합)은 한국 농협의 조직구조와 운영, 역사적 발전 과정에 대한 이해를 도왔으며 조합원의 주인의식, 자율적인 의사결정 등이 협동조합의 발전으로 이끄는 데 중요한 요소로 작용한다는 것을 배웠음.
- 정책강의 13강(한국의 농산물 마케팅 및 유통체계 구축)은 특히 농업 마케팅 정책이 부족한 수원국에 다양한 경험 지식을 제공해주었음.
- 정책강의 15강(한국의 농업용수개발 정책)에서 다룬 한국의 농업용수 및 수질관리 정책이 온라인으로 연결되어 정보를 관리할 수 있는 스마트 농업용수 관리 시스템은 수원국에서 발전시켜야 할 매우 높은 수준의 기술로 사료됨.
- 현장 강의는 이슈의 실제적인 측면을 보여 주고 정책강의를 통해 습득한 지식을 강화 해주어 매우 유용하였음. 강의를 통해 얻은 지식을 현업에 적용하고 농부들에게 전달 할 것임.

□ 강의 평가 결과

| 순번 | 문항 | 12) | 23) | 34) | 45) | 56) | 67) | 78) | 89) | 910) | 10 11) |
|----|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 1 | 강의는 연수 목표와 연관성이 있었다. | 4.5 | 4.79 | 4.72 | 4.63 | 4.76 | 4.72 | 4.63 | 4.77 | 4.72 | 4.68 |
| 2 | 강의의 구성은 현재 본국의 처지와 연관성이 있었다. | 4.42 | 4.51 | 4.56 | 4.56 | 4.68 | 4.65 | 4.41 | 4.54 | 4.59 | 4.46 |
| 3 | 강의의 구성은 나의 직업 수행에 잘 적용될 것이다. | 4.31 | 4.54 | 4.5 | 4.43 | 4.45 | 4.5 | 4.26 | 4.55 | 4.51 | 4.36 |
| 4 | 강의는 강의계획서대로 진행되었다. | 4.5 | 4.71 | 4.66 | 4.6 | 4.66 | 4.63 | 4.45 | 4.63 | 4.60 | 4.46 |
| 5 | 강연자는 지식이 풍부했다. | 4.59 | 4.83 | 4.77 | 4.71 | 4.75 | 4.75 | 4.47 | 4.76 | 4.79 | 4.57 |
| 6 | 교재는 유용하였다. | 4.54 | 4.76 | 4.67 | 4.74 | 4.77 | 4.72 | 4.60 | 4.66 | 4.65 | 4.57 |
| 7 | 강의 시간구성은 적절하였다. | 4.44 | 4.71 | 4.66 | 4.7 | 4.75 | 4.68 | 4.53 | 4.70 | 4.64 | 4.54 |
| 8 | 전반적으로 강의에 만족한다. | 4.6 | 4.75 | 4.7 | 4.7 | 4.70 | 4.69 | 4.54 | 4.64 | 4.67 | 4.51 |
| | 평균 (4.6/5.0) | 4.49 | 4.7 | 4.65 | 4.63 | 4.69 | 4.67 | 4.48 | 4.66 | 4.65 | 4.52 |

| 순번 | 문항 | 1112) | 1213) | 1314) | 1415) | 1516) | 1617) | 1718) | 1819) |
|----|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 강의는 연수 목표와 연관성이 있었다. | 4.57 | 4.63 | 4.65 | 4.71 | 4.62 | 4.63 | 4.64 | 4.67 |
| 2 | 강의의 구성은 현재 본국의 처지와 연관성이 있었다. | 4.41 | 4.57 | 4.59 | 4.56 | 4.51 | 4.55 | 4.52 | 4.58 |
| 3 | 강의의 구성은 나의 직업 수행에 잘 적용될 것이다. | 4.41 | 4.27 | 4.46 | 4.28 | 4.29 | 4.44 | 4.27 | 4.41 |
| 4 | 강의는 강의계획서대로 진행되었다. | 4.5 | 4.48 | 4.51 | 4.56 | 4.45 | 4.66 | 4.62 | 4.64 |
| 5 | 강연자는 지식이 풍부했다. | 4.48 | 4.57 | 4.68 | 4.65 | 4.62 | 4.66 | 4.51 | 4.58 |
| 6 | 교재는 유용하였다. | 4.47 | 4.56 | 4.71 | 4.74 | 4.65 | 4.68 | 4.67 | 4.62 |
| 7 | 강의 시간구성은 적절하였다. | 4.55 | 4.63 | 4.68 | 4.66 | 4.67 | 4.72 | 4.66 | 4.7 |
| 8 | 전반적으로 강의에 만족한다. | 4.51 | 4.63 | 4.68 | 4.66 | 4.62 | 4.66 | 4.64 | 4.61 |
| | 평균 (4.6/5.0) | 4.49 | 4.54 | 4.62 | 4.6 | 4.55 | 4.63 | 4.57 | 4.6 |

- 2) Action Plan 수립
- 3) 한국의 농촌개발경험
- 4) 한국의 가축질병관리 정책
- 5) 한국의 시설원예정책 정책
- 6) 농산물 품질등급기준 수립 및 위생관리 정책
- 7) 농업기술 및 지도보급
- 8) 농산물 가공산업
- 9) 한국의 스마트농업 정책
- 10) 한국 동물 검역 정책
- 11) 한국의 농촌개발경험
- 12) 한국의 농업협동조합

□ 현장강의 평가 결과

| 순번 | 문항 | 120) | 221) | 322) | 423) |
|----|----------------------------------------------|------|------|------|------|
| 1 | 현장강의는 연수 목표와 연관성이 있었다. | 4.65 | 4.78 | 4.65 | 4.79 |
| 2 | 현장강의에서 다루어진 주제들은 해당국의 사회, 경제, 기술적 수요에 부합하였다. | 4.49 | 4.67 | 4.52 | 4.70 |
| 3 | 현장강의는 나의 업무에 적용 가능한 주제였다. | 4.47 | 4.46 | 4.41 | 4.53 |
| 4 | 현장강의를 통해 주제 관련 적용사례를 배울 수 있었다. | 4.62 | 4.68 | 4.64 | 4.79 |
| 5 | 현장강의 구성은 적절하였다. | 4.69 | 4.78 | 4.71 | 4.80 |
| 6 | 전반적으로 강의에 만족한다. | 4.64 | 4.79 | 4.68 | 4.77 |
| | 평균 (4.65/5.0) | 4.59 | 4.69 | 4.60 | 4.73 |

○ 향후 보완 필요사항 및 기타의견

- 각 강의의 주제가 국제 경험의 사례를 가져와 비교한다면 연수생들이 한국의 성과를 이해하는 데 더욱 도움이 될 것이라고 사료됨.
- 시기적으로 바쁜 연말에 온라인 연수를 진행하는 것은 연수생들에게 부담이 될 수 있었음. 온라인 연수 시행 기간을 연말이 아닌 연중 더 빠른 시기에 진행하고, 회사 업무와 연수의 병행을 위해 Action Plan 작성 기간을 충분히 제공할 필요가 있음.
- 본 온라인 연수가 지속적으로 운영되었으면 하는 바람임.
- 내용에 대한 보다 깊은 이해를 위해 읽기 자료(교재 등) 등의 추가적인 제공이 있으면 좋을 것으로 사료됨.
- 온라인 플랫폼(구글 클래스룸)을 통한 상호작용적 학습 진행이 어려웠던 부분이 다소 아쉬움. 라이브 교육 또는 대면 교육의 확대가 필요할 것으로 사료됨.

-
- 13) 한국의 농업기계화 정책
 - 14) 한국의 농산물 마케팅 및 유통체계 구축
 - 15) 한국의 농업생산기반 발전경험
 - 16) 한국의 농업용수개발 정책
 - 17) Project Concept Paper 작성법 1
 - 18) Project Concept Paper 작성법 2
 - 19) ODA의 이해
 - 20) 참깨 가치사슬 현장사례
 - 21) 가축질병예방 정책 경험
 - 22) 한국의 시설원예정책 현장사례
 - 23) 한국의 농식품 품질 인증 및 관리

4. KAPEX 워크숍

4.1. 개요

1) 목적

- KAPEX 공동연구 조사 결과의 공유 및 확산
- 향후 ODA 사업 기획 및 발굴을 위한 협의 실시
- 국내외 관련 전문가 및 기관 네트워킹 강화

2) 구성

- 착수워크숍, 중간워크숍, 결과공유 워크숍
- 방식: 온라인 화상회의

4.2. 내용

4.2.1. 착수워크숍

1) 추진 목적

- 2021년도 KAPEX 사업 이해도 증진, 대상국별 공동조사 계획 및 연구 방향 공유, 효과적인 KAPEX 추진 방안 논의

2) 추진 일정

- 2021년 8월 30일(월) 15:00~17:00, 웨비나 화상회의

3) 주요 참석자

- 2021년 KAPEX 대상 4개국(몽골, 베트남, 아르메니아, 캄보디아) 공동조사단, 대상국 정부기관, 국내 전문가, 한국농촌경제연구원 연구진 등 약 45명

4) 추진 내용

- KAPEX 추진 계획 공유
- 공동조사단 연구 계획 발표 및 국가별 기술 자문
- 발표내용
 - 몽골

| | |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발표자 | Dr. Tsolmon P., 몽골 생명과학대학교 교수/ 공동조사단 단장 |
| 발표내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 연구 목적 <ul style="list-style-type: none"> 1) 몽골 온실 재배 채소 가치사슬 현황 및 문제점 파악 <ul style="list-style-type: none"> - 몽골은 혹독한 겨울 날씨로 인해 겨울에는 채소 생산이 전무하고 토마토, 오이 등의 채소의 70%를 중국에서 수입하고 있음. 그러나 몽골 국민은 자국에서 생산된 채소를 선호함. - 최근 온실을 통한 생산량이 증가하는 추세에 있으나 기후변화로 인해 농가에서는 수익을 올리지 못하고 있는 실정임. - 몽골의 길고 추운 극심한 기후조건에서 지속적인 채소재배를 위해 온실 보급 및 확대가 필요하지만 높은 온실 설립 비용과 후방산업의 미발달로 기자재 조달이 어려움. - 정부의 투자와 보조금 지원 정책이 이루어지고 있으나 미비하며 실현 불가능함. - 온실 재배를 위한 농업 기술, 지식 및 경험이 부족하고 재배기술은 낙후되어 있으며, 재배기술을 연수받을 수 있는 기회가 마련되어 있지 않음. - 유통, 판매 및 저장 시설이 부족하고 판로확보가 어려우며, 채소 도매시장의 현대화된 시스템 미비로 수익 창출이 어려움. - 이에 따라 몽골 온실 재배 채소 가치사슬 개선을 통해 연중 채소 생산을 확대하고 수입 감소를 통한 식량안보를 달성하고자 함. 2) 몽골 온실 재배 채소 가치사슬 현황 및 문제점 파악 <ul style="list-style-type: none"> - 몽골 채소 가치사슬 개선을 위한 한국의 농정경험 전수 및 향후 잠재적 ODA 사업 제안 - 몽골 채소 가치사슬 단계별 개선을 위한 한국의 농정경험 전수, 향후 ODA 사업 제안 • 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> 1) 몽골 온실 재배 채소 현황 및 문제점 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 몽골 온실 채소 생산 현황 및 전망, 채소 수급시장 조사 - 온실 재배 채소 가치사슬이 직면한 문제점 파악 - 토양 비옥도, 식물보호 및 종자 다양성 조사 2) 몽골 온실 재배 채소 가치사슬 현황 및 이해관계자 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 생산-유통-소비 등 이해관계자 분석 |

| | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 가치사슬 단계별 문제점 파악 3) 향후 ODA 사업 제안 <ul style="list-style-type: none"> - 공동연구를 통해 몽골 채소 가치사슬 정책 및 기술이전 부분 등에서 한국과 협력 가능한 분야 모색 - 향후 온실 재배 채소 가치사슬 개선을 위한 ODA 사업 제안(필요성, 사업분야, 사업의 실행가능성 등) • 연구 방법 <ul style="list-style-type: none"> 1) 문헌조사 <ul style="list-style-type: none"> - 채소 가치사슬 일반 현황 자료 - 채소 유통 인프라 - 채소 생산 및 교역, 농업 성장 가능성 관련 통계자료 - 국가계획, 개발전략, 농업·농촌 발전 전략 및 법률문서 - 국가통계기관의 통계자료 분석 - 온실 재배 채소 수급현황 분석, 마케팅 분석 2) 면담 조사 <ul style="list-style-type: none"> - 정부 및 유관기관 전문가, 농민, 가치사슬 산업별 이해관계자 면담 조사 - 농촌진흥청, 농촌지도소, 농업협동조합 등 관련 기관, 전문가 면담 조사 - 농촌 현장 방문을 통한 농가 및 산업별 현황, 가공업체 기술 수준, 문제점 등 조사 - 채소 가공업체 생산기술, 브랜드화 조사 • 연구 대상지 <ul style="list-style-type: none"> - 몽골 울란바토르시 성긴하루향구(Songinokhairhan District) 및 항울구(Khan-Uul District) • 연구 기관 <ul style="list-style-type: none"> - 몽골 생명과학대학(Mongolian University of Life Sciences) • 연구 산출물 <ul style="list-style-type: none"> - 몽골 온실 재배 채소 가치사슬 분석 결과, 주제 관련 한국의 정책 및 기술 경험, 관련 ODA사업 제안서를 담은 공동조사 결과보고서(영문) |
| 토론내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 김영화, 한국농어촌공사 농어촌연구원 수석연구원 <ul style="list-style-type: none"> - 몽골에 일본, 네덜란드, 중국산 온실이 있는지 조사가 필요함. - 몽골에 가장 많이 분포되어 있는 온실 종류 조사가 필요함. - 몽골의 채소 자급률을 높이기 위해 연중 채소 생산이 가능한 시스템 구축이 필요하며, 이에 따라 공기 및 기후 조절 시스템이 필요함. 이러한 시설이 몽골 여건에 적용될 수 있는지 조사가 요구됨. - 몽골은 기온이 영하 40도 이상으로 추운 지역이기 때문에 혹한에 맞는 온실 구조와 난방법을 선택하는 것이 필요하고, 어떠한 난방을 사용하고 있고, 문제점은 무엇인지 조사할 필요가 있음. • 원재희, 강원도농업기술원 과장 <ul style="list-style-type: none"> - 몽골의 채소 자급률을 높이기 위해서 정부의 정책과 의지가 중요하며, 채소의 연중 생산을 위한 시설 확충과 스마트 농업의 도입이 필요함. - 공동연구의 결과가 몽골 온실의 표준화에 기여하기를 바라고, 공동연구를 통해 지속적으로 겨울철 온실에 대한 실험을 실시하여 몽골에서 원하는 ODA 사업 제안이 작성되어야 함. - 시설원예를 통해 채소의 가치사슬을 발전시키기 위해서는 채소 수확 후 선별, 보관, 유통, 소비는 굉장히 중요한 작업이므로 이에 대한 연구 내용도 공동조사를 통해 실시되어야 함. - 따라서 채소별 선별방법, 저온저장 시설 설치방안, 울란바토르 시내에 공영도매시장 구축 방안, 생산된 채소의 이마트 및 대형마트와 연계할 수 있는 방안이 조사되어야 함. |

- 베트남

| | |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>발표자</p> | <p>Dr. Nguyen Viet Khoa, 베트남 국립지도보급센터 연수 및 교육 담당 국장</p> |
| <p>발표내용</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 연구 배경 및 목적 <ul style="list-style-type: none"> - 베트남 참깨 가치사슬 개선을 위한 주요 해결과제는 베트남에 적합한 참깨 품종의 개발, 참깨 재배법 및 재배기술 향상, 참깨 가치사슬 강화 등임. 현재 주로 재배되는 일본 수입품종은 베트남 기후에 적응하지 못하여 생산성이 지속적으로 감소하는 것으로 추정되며, 자가 생산된 종자를 주로 심기 때문에 참깨 생산 시 각종 병해충에 시달리고 있음. 또한 생산성 증대를 위한 재배기술 및 농기계가 부재하고, 높은 비용으로 인해 농약 사용이 전무한 실정임. 더불어 생산자 중심의 협동조합이 부재하고, 시장구조가 취약하여 참깨 가격이 불안정함. - 이에 따라 베트남의 참깨 생산, 유통, 판매 등 단계별 가치사슬을 분석하고 관련 문제점을 도출함으로써 참깨 산업의 가치사슬을 개선할 수 있는 정책적 및 기술적 시사점을 도출하고자 함. • 주요 정책 및 문제점 <ul style="list-style-type: none"> - 베트남의 농촌 개발은 최근 몇 년 동안 99%의 마을에 자동차 도로가 생기고, 98%의 마을에 전기가 공급되며, 91%의 농촌 주민들이 깨끗한 물을 이용할 수 있는 등 눈에 띄는 성과를 거두었음. 또한, 100% 코원에 초등학교와 의료기관이 있으며 농촌 빈곤율 역시 감소하고 있음. - 특히 농업협동조합을 조직한 것은 첨단 기술을 적용하고 제품 가치사슬의 개발과 관련된 협동조합 모델을 구현하는 데 중점을 둔 핵심 정책이었음(575번 정책/ QD-TTg, 2015년 5월 4일). 그러나 실제로 농촌개발은 아직 상업용 제품 생산과 긴밀히 연결되지 않고 있으며, 농촌 사람들의 생활 개선 및 지속 가능한 소득향상이라는 주요 목적에 도달하지 못한 상태임. - 농업협동조합은 꾸준히 발전하고 있으나, 여전히 사업활동성이 낮고, 생산에서 소비까지의 연결이 부족한 상태라서 협동조합의 지속가능성이 담보되지 못하고 있는 실정임. • 조사 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 문헌조사를 통한 베트남 정부의 참깨 생산 관련 전략적 문서 및 정책 검토, 사업 주제 관련 ODA 사업 현황 파악 - 베트남 참깨 사업에 대한 가치사슬분석 실시 <ol style="list-style-type: none"> 1) 베트남 참깨 생산, 판매, 소비, 수출 등 현황 평가 2) 참깨 가치사슬 내 주요 행위자를 대상으로 심층설문 조사(In-depth interview) 및 면담 실시 • 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 연구 산출물 - 연구진 구성 |
| <p>토론내용</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 강철환 (주) 호암 대표 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 베트남에서 주로 활용하고 있는 V6 품종에 비해 수확량과 재해에 대한 저항력이 높은 품종을 선택할 필요성이 있음. - 베트남에 위치하고 있는 한국기업과의 연계성을 고려하는 것도 농민들의 소득 증대에 좋은 방안이 될 수 있음. - 참깨 농업에 있어서 기계화가 매우 중요한 이슈임. 따라서 참깨 일관 기계화 재배 기술 등에 대한 도입, 시연 등을 수행해보면 좋겠음. |

- 아르메니아

| | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발표자 | Ms. Naira Mkrtchyan, 아그리컨셉 CJSC 부장 |
| 발표내용 | <p>• 연구 배경</p> <ul style="list-style-type: none"> - 아르메니아 농업생산 특징은 토지의 부족, 소규모 농업, 가공업자와 생산자 간의 낮은 협력관계, 선진기술 도입 부족으로 인한 낮은 생산성과 저품질의 농업생산으로 인한 국가 농산물 경쟁력이 낮음. - 본 연구는 생산자와 가공업자 간의 취약한 협력 관계에 대한 문제를 주로 다루며, 이는 소규모 농업 생산과 부적절한 가격 형성 메커니즘 및 불충분한 규제에 기인함. - 생산규모의 전환은 사회적 문제를 일으킬 수 있으며, 전략적으로 접근되어야 하는 문제이지만 생산자와 가공업자 간의 관계 문제 해결은 단기적인 부문 개선으로 가능함. 다양한 선진국에서 효율적인 농업 규제를 통한 성과와 선진 농업생산을 이루어냈다는 점을 미루어 보았을 때 해당 부문에 대한 개선의 여지가 있음을 알 수 있음. - 우유, 포도, 토마토는 아르메니아 주요 농업생산물 중 하나임. 이 세 가지 작물은 아르메니아 농업에 실질적으로 중요한 비중을 차지하며, 해당 작물의 가치사슬 분석을 통한 개발 기회, 생산자와 가공업자 간의 효율적인 협력관계를 구축하는 데에 매우 중요하게 작용할 것으로 기대함. - 포도: 포도는 아르메니아의 주요 작물 중 하나로, 포도재배에 종사하는 농업인이 상당수로 이뤄져있음. 2020년 포도의 총 수확량 중 83%가 가공한 형태로 소비되고 있음. 하지만 아르메니아 포도 가격 결정은 품질 지표에 의해 이뤄지지 않음에 따라 해당 품목의 발전과 수출확대에 영향을 미치고 있음. - 우유: 우유 생산 및 가공은 아르메니아 축산 분야에서 가장 중요한 요소임. 아르메니아는 낙농업에 유리한 자연조건을 갖고 있으며, 우유 생산의 50%가량이 유제품으로 가공되고 있음. 하지만 아르메니아 우유 생산의 주요 문제는 우유의 질이 낮고 위생시설이 열악하다는 점이며, 이는 소규모 우유 생산자와 가공업체간의 협력 부족과 관련이 있음. - 토마토: 토마토는 전체 채소 재배면적의 25-30%를 차지하며, 매년 파종지역에 대한 변동폭이 큼. 수확된 토마토의 25%는 가공용으로 사용되며, 낮은 생산성은 작물 재배의 비효율성을 보여주고 있음. 또한 식품안전 및 품질 지표는 토마토 가격 책정에 있어 고려되지 않고 있는 실정임. <p>• 연구 목적</p> <ul style="list-style-type: none"> - 위 연구는 아르메니아 우유, 포도, 토마토의 농업 가치사슬을 분석하고, 양질의 생산과 농가와 가공업자 간의 공정한 관계 제고를 위한 정책 제언을 목표로 함. <p>• 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연구 대상 (농업)품목 가격결정에 영향을 미치는 요인에 대한 데이터수집 - 유사 가격책정 메커니즘에 대한 국제 모범사례 분석 및 아르메니아 적용 가능성 검토 - 수집된 데이터를 바탕으로 제품에 대한 품질 표준 기준과 생산자 및 가공업자 간의 효율적인 협력 관계를 보장하는 입법체계 마련을 위한 정책 제언 - 문제해결을 위한 정책 수단, 전략적 프레임워크 및 실행 계획 수립 <p>• 연구 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> - 해당 연구는 크게 3단계로 실행됨. 첫 번째 단계는 목표 작물의 농업가치사슬 관련 통계자료 및 2차 자료수집과 국제 모범사례 및 보고서를 분석함. 두 번째 단계는 사업의 직접 수혜자인 대상 작물의 생산자와 가공업자 인터뷰를 통한 1차 자료를 수집하며, 마지막으로 고품질 작물생산과 생산자와 가공업자 간의 공정한 협력 관계 구축을 위한 규제 프레임워크 및 가격 메커니즘 개선을 위한 정책 제언이 이뤄질 것임. |

| | |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 연구 대상지 <ul style="list-style-type: none"> - 아르메니아 • 연구 기관 <ul style="list-style-type: none"> - 아그리컨셉(Agriconcept) CJSC • 연구 산출물 <ul style="list-style-type: none"> - 본 연구를 통해 아르메니아의 주요 농업생산물(포도, 우유, 토마토) 가치사슬분석을 바탕으로 주요 문제를 파악하고, 문제 해결을 위해 새로운 가격 정책 구현을 위한 입법 시스템 개선 등에 관한 제언 |
| <p style="text-align: center;">토론내용</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 허 덕 한국농촌경제연구원 명예선임연구위원 <ul style="list-style-type: none"> - 현재의 생산되는 원유(Raw Milk)의 집유(Collecting Milk) 방법 대한 정보제공이 필요함. 검사 항목에 대한 유럽지역 사례는 있으나, 해당 내용에 대한 아르메니아에 대한 보다 구체적인 설명이 필요할 것으로 사료됨. - 현재 생산된 원유의 검사 항목(유가공업체 검사 항목 포함)과 실제 유가(raw milk price for farmers)에 적용하는 항목은? 그리고 각 항목의 검사방법, 검사 주체, 관련 전문성에 대한 정보를 제공 필요. - 현재 생산된 원유 가격 결정방법, 관련 법률 또는 규정, 실제 현장에서 적용하고 있는 가격 결정방법에 대한 자세한 정보제공을 요청함. 더불어 검사 항목에 대한 실제 사례조사도 더불어 이뤄질 수 있길 희망. - 유라시아경제연합(EAEC)의 우유 기술 표준을 실제로 유가 산정에 적용하고 있는지? 적용하고 있지 않다면 그 이유는 무엇인지? - 현재 자체적으로 우유 등급 기준을 가지고 농가에 지급하고 있는 유가를 결정하는 데 적용하고 있는 낙농업체는 있는지? 있다면 어떤 기준을 가졌는지에 대한 조사가 필요함. |

- 캄보디아

| | |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">발표자</p> | <p>Dr. Tum Sothyra, 국립 동물보건생산연구소 소장</p> |
| <p style="text-align: center;">발표내용</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 연구 배경 및 타당성 <ul style="list-style-type: none"> - 캄보디아는 구제역(MFD), 출혈성 패혈증(HS), 흑각병(BD), 아프리카돼지열병(ASF) 등 전염성 가축질병이 확산하고 있음에도 불구하고 관련 정부예산 부족과 가축질병 예방 및 방역 관리 체계에 관한 정책 및 제도가 수립되어있지 않음. - 또한, 캄보디아는 백신 생산의 효율성 및 예산 부담의 이유로 2001년을 마지막으로 출혈성 패혈증(HS) 백신 개발을 중단하였으며, 이로 인해 백신사용은 전적으로 해외 수입에 의지하고 있는 실정임. - 아울러, 정부 정책에서도 가축보건과 생산을 최상위 목표 5개 중 2번째 목표로 설정하였으나 가축의 검역과 질병관리 및 백신 생산에 대한 지원 방향 목표 및 정책·제도적 근거가 부재한 것으로 나타났으며, 국립동물보건생산연구소(NAHPRI)의 상위 기관인 동물보건생산청에서도 백신연구개발 및 생산에 대한 지원이 부족한 상태임. • 연구 목적 <ul style="list-style-type: none"> - (장기) 식량안보, 식품 안전 및 무역확자 등을 위해 가축 질병 발병률 및 사망률 감소 - (단기) 백신 생산을 위해 국가 내에서 나타나는 박테리아의 혈청형 식별 - 백신과 질병 통제 효과 조사 - 추후 한국과의 정책 협력을 위한 기준 정보 및 데이터 마련 |

| | |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> 1) 캄보디아 가축백신 공급 및 생산 현황, 문제점 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 캄보디아 가축백신 생산 현황 및 공급 경로, 가축백신 시장 조사 - 가축백신 생산 및 공급의 주요 문제점 파악 - 가축백신 연구실 역량 조사 2) 캄보디아 가축백신 개발 및 생산시설, 가축백신 정책 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 전국에 분포된 가축백신 개발 및 생산시설 현황 조사 - 가축백신 관련 추진 정책 조사 3) 향후 ODA 사업 제안 <ul style="list-style-type: none"> - 공동연구를 통해 캄보디아 가축백신 정책 및 기술이전 부분 등에서 한국과 협력 가능한 분야 모색 - 향후 가축백신 개발 및 보급을 위한 ODA 사업 제안(필요성, 사업분야, 사업의 실행가능성 등) • 연구 질문 <ul style="list-style-type: none"> - 가축 예방 접종 및 백신 생산에 대한 현재 정책이 무엇인지? - 예방 접종 프로그램에 영향을 미치는 요인이 무엇인지? - 축산업의 발전에 기여하는 백신 생산 및 유통체계를 확립을 위한 과학적 근거와 정책적 제언은 무엇인지? • 연구 방법 <ul style="list-style-type: none"> 1) 문헌조사 <ul style="list-style-type: none"> - 가축백신 일반 현황 자료 - 가축백신 수요 및 공급 - 가축백신 생산, 개발, 유통 관련 통계자료 - 국가계획, 개발전략, 농업·농촌 발전 전략 및 법률문서 2) 국가통계기관의 통계자료 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 가축백신 개발 및 생산 현황, 가축질병별 필요 가축백신 조사 3) 면담 조사 <ul style="list-style-type: none"> - 정부 및 유관기관 전문가, 연구원, 가축백신 가치사슬 산 업별 이해관계자 면담 조사 - 전국 가축백신 연구소, 개발자, 가축백신 전후방 산업 전문가 면담 조사 - 축산업 종사자, 축산 농가 방문을 통한 가축질병 조사 및 가축백신 수요 조사, 가축백신 공급 문제점 등 조사 • 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 연구진 구성 - 연구 산출물 - 연구 일정 및 예산 |
| <p style="text-align: center;">토론내용</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 허덕 한국농촌경제연구원 명예선임연구위원 <ul style="list-style-type: none"> 1) 발병 시 신고방법 및 실적 <ul style="list-style-type: none"> - 알고 싶은 요지는 신고 후 조치 시 방역 권역 얼마나 설정해야 하는지? 2) 백신 및 방역 관련 조직의 구조 <ul style="list-style-type: none"> - 특히 지방 조직 및 역할(개발된 백신이 농가에 접종되는 단계와 엔드유저인 소에 접종까지 걸리는 시간?) - 개발된 백신 실제로 접종할 조직 있는지? 있다면 이들 구성원의 능력은? 3) 백신을 개발할 연구조직 및 해당 기관들의 백신개발 능력(경험 등), 관련 보유 장비, 필요 장비, 추가 소요 장비 종류 및 대수 <ul style="list-style-type: none"> - 전문성 보유 정도, 교육/훈련 요구 내용 등 |

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>4) 개발된 백신은 무상공급 또는 유상공급(경험 및 계획) - 사업의 효과성 및 지속성 판단을 위함.</p> <p>5) 원형백신(RING VACCINE) 가능한 시스템인지 아니면 전국적인 백신을 하여야만 하는 시스템인지? - 백신 생산 규모 결정에 중요한 요인임.</p> <p>• 탁동섭 전북대학교 교수 - 전반적인 캄보디아 가축백신 개발 및 수급 현황에 대한 질문</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4.2.2. 중간워크숍

1) 추진 목적

- 2021 KAPEX 몽골 공동조사팀의 연구 결과 중간점검, 구성원의 공동조사 진행상황 보고, 상호의견 교환 및 ODA 사업 발굴 방향 논의

2) 추진 일정

- 몽골: 2021년 12월 9일(목) 17:00, 온라인 화상회의
- 베트남: 2021년 11월 23일(화) 16:00, 온라인 화상회의
- 아르메니아: 서면(검토)보고로 대체
- 캄보디아: 2021년 11월 23일(화) 10:30, 온라인 화상회의

3) 주요 참석자

- 몽골: 몽골 공동조사단, 국내외 자문 전문가 및 한국농촌경제연구원 연구진 총 19명
- 베트남: 베트남 공동조사단, 국내외 자문 전문가 및 한국농촌경제연구원 연구진 총 12명
- 아르메니아: 아르메니아 공동조사단, 국내외 자문 전문가 및 한국농촌경제연구원 연구진
- 캄보디아: 캄보디아 공동조사단장, 국내외 자문 전문가 및 한국농촌경제연구원 연구진 총 7명

4) 추진 내용

○ 발표내용

- 몽골

| | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발표자 | Dr. Tsolmon P., 몽골 생명과학대학교 교수/ 공동조사단 단장 |
| 발표내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 채소 및 온실 관련 정책·법적 제도 <ul style="list-style-type: none"> - 1997년~2012년 사이에 녹색 혁명 국가 프로그램을 통해 채소 지원 정책을 실시하고, 2017년~2022년 국가 채소 프로그램을 운영하여 소작농을 지원하며, 연중 지속가능한 채소 생산을 목표로 함. - 2008년~2012년 국가개발실행계획에 따라 'Atar 3' 캠페인을 통해 유휴 농경지 경작, 고품질 채소 종자에 대한 접근성과 가용성 개선, 채소 생산을 위한 첨단 기술 이전 등을 목표로 함. - 2016년 1월 29일 몽골 의회의 승인으로 '농업법 19.5.5'는 "감자, 채소, 과일의 저장 및 판매 시스템 구축, 겨울 온실 구축"을 지원함. - 2020년 5월 13일 '비전2050' 장기개발 정책을 통해 온실개발을 지원함. • 온실 채소 생산 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 1990년 몽골은 중앙계획경제에서 자유시장경제 체제로 전환되고, 국영 농장은 사유화되었음. - 농가 소득 증대, 실업과 빈곤율 감소, 식량 공급 확대를 위해 정부는 1997년부터 2012년까지 두 단계에 걸쳐 '녹색혁명' 프로그램을 시행함. - 2019년 기준, 몽골의 온실 채소는 96.1ha의 온실에서 연간 평균 5,330톤 이상의 채소를 재배. 온실 채소 생산량은 국내 전체 채소 생산량의 약 5% 정도임. - 혹독한 날씨로 인해 겨울(12월에서 2월)에 지속 가능한 채소 생산이 어려움. 이로 인해 토마토, 오이, 비타민이 풍부한 잎채소 등의 충분한 섭취를 하지 못함. 또한 채소의 대부분을 수입에 의존하고 있어 채소 자급률을 높이는 것이 필요함. • 온실 채소 가치사슬 <ul style="list-style-type: none"> - 정책 입안자 - 투입제품 공급업체(종자, 묘목, 비료, 살충제, 농업기자재, 장비, 온실, 노동력 등) - 생산자(농민, 협동조합, 기업 등) - 판매자(도매상 및 소매상, 식료품점, 지역 및 도시 시장) - 유통업자(기업체, 협동조합, 회사 등) - 소비자(레스토랑, 손님 등) • 온실 채소 가치사슬 이해관계자 문제점 <ul style="list-style-type: none"> 1) 온실 채소 생산자 <ul style="list-style-type: none"> - 판매 문제 - 노동 인력 부족 - 전문 인력 부족 - 경제적 어려움 - 종자 다양성 문제 - 식물 보호 문제 2) 정책입안자 |

| | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 정부 정책 및 결정 - 지역개발정책 - 예산 및 자금조달 - 국제 프로젝트 및 프로그램 - 국제 대출 및 원조 - 기업체 및 지역사회 참여 및 노력 <p>3) 투입물 공급업체</p> <ul style="list-style-type: none"> - 세관을 통한 운송은 비용과 시간이 많이 소요됨. - 온실 및 관개 시스템을 제외하고 원자재 및 제품에 대한 관세 혜택이 없음. - 소비자 지식, 신기술 및 제품 사용 역량 - 운송 및 보관 <p>4) 판매자</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국내산 온실 채소는 맛있지만 일년 내내 충분히 공급되지 않음. - 온실 채소가 부족하고 종류가 적음. - 수입채소(중국) 연중 공급됨. 가격은 적당하지만 맛은 없음. - 채소 점포 임대료가 높음. - 채소 공간의 부족으로 쉽게 부패됨. |
| 토론내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 김영화 한국농어촌공사 농어촌연구원 수석연구원 <ul style="list-style-type: none"> - 중간보고서의 채소 정책 및 시장에 대한 평가는 대체적으로 잘 분석되었고, 몽골에 적합한 사업이 발굴되기 위해서는 현장조사가 더 필요함. - 온실의 운영비를 높이는 요인은 에너지 비용과 낮은 생산성이기 때문에 온실 종류별 생산성 및 운영비용을 조사하여 분석할 필요가 있음. 분석 결과를 바탕으로 정부에서 농가 또는 기업에 생산성과 에너지 효율성이 높은 온실을 보급할 필요가 있음. 몽골은 흑한으로 인해 채소 생산비용과 온실 운영비가 더 많이 소요될 가능성이 있음. 이에 따라 온실 종류별, 재배 작물별 생산성 분석과 온실 종류별 운영상의 문제점, 난방 시설별 에너지 소요 비용 등의 분석이 추가로 요구됨. • 원재희 강원도농업기술원 과장 <ul style="list-style-type: none"> - 채소재배 기술 확대를 위한 교육시스템이 요구됨. 몽골 기후 및 경제 여건에 적합한 작물보호 표준모델 개발 및 몽골 농민에게 교육 및 보급할 수 있는 시범농장 건립이 필요함. 이와 함께 중앙정부, 농업대학교, 지방자치단체, NGO 간의 교육 거버넌스를 구축하고 농민에게 교육할 수 있는 플랫폼을 마련해야 함. 또한 한국의 농촌진흥청과 같은 정부조직 체계를 구축하여 중앙정부, 지방자치단체, 농학자, 농업인 등의 역량강화를 위한 프로그램을 제작할 필요가 있음. - 신선한 채소 공급을 위해서 유통시스템을 구축해야 함. 이를 위해 울란바토르에 농산물 도매시장을 만들어 생산자에게 안정적인 공간을 제공하고, 소비자에게는 신뢰할 수 있는 가격과 품질의 농산물을 공급할 수 있음. 이를 위해서는 몽골 정부의 정책결정과 예산지원이 필요함. 시장부지 선정을 위해서는 생산지역, 소비지역, 교통인프라 등의 요소를 검토하고, 몽골 특성에 맞는 경매방식 등 도매시장 제도의 도입이 필요함. 또한 대형마트를 통한 직거래 방식도 새로운 대안이 될 수 있음. 유통기준 설정, 농산물에 대한 품질 등급 설정, 크기 및 수속도 결정, 유통단위, 포장방법 등의 표준화가 요구됨. - 채소 수확후 관리 방안을 수립할 필요가 있음. 개발도상국에서는 생산된 농산물의 30~50%가 버려지기 때문에 몽골에서도 수확후 관리 분야가 중요한 문제이고, 이러한 점에서 저온저장고 확보가 필요함. 수확후 관리의 기본은 온습도 조절이며, 몽골은 습도가 낮아 수확 후 수분 손실이 많음. 이에 따라 채소 동절기 보관 방법 매뉴얼 제작, 재배 작물의 단기·중기·장기 보관 대책 등이 마련되어야 함. 기획할 ODA 사업을 소규모의 저온저장 |

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>시설 설치에 관한 내용으로 발전시킬 수 있으며, 정부의 정책과제와 연계하는 부분을 검토할 수 있음.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이 공동연구는 몽골 식량안보에 기여할 수 있는 가치있는 작업이므로, 도농간의 형평성 문제, 지역 양극화 문제를 고려해야 하고, SDGs 17개 목표와 169개 세부과제 간의 연계성을 고려하여야 함. <p>• Kadirbyek Dagys 몽골 생명과학대학교 교수</p> <ul style="list-style-type: none"> - 온실 개발 단계 및 개발 성공 사례, 교훈을 비롯하여 온실 채소 생산에 대한 국가 정책 및 발전 성과 등을 그래프, 그림 등을 활용하여 가독성 있게 보고서에 제시할 필요가 있음. - 온실 채소 생산의 역사적 관점 발전 단계 및 이슈에 대한 간략한 소개가 필요하고 온실 채소 생산 현황을 표에 소개하여 설명해야 함. - 온실 채소 재배 생산량이 줄어드는 이유를 명확히 설명해야 하고, 일반적으로 국가 통계청이 제공하는 자료로 설명하는 것 보다 채소 가치사슬에 영향을 미치는 요인에 대해 자세히 분석해야 함. - 도(Province)별 온실 면적 및 생산량에 대한 데이터를 지도에 나타내는 것이 필요함. - 온실 생산에 종사하는 기업들과 농가수를 조사하고, 온실 생산자를 소규모, 중규모, 대규모로 그룹화하여 각 그룹의 도전, 어려움, 해결책을 조사해야 함. - 온실 채소 가치사슬의 이해관계자를 분류하고 그들의 역할과 활동을 구분하여 조사해야 함. - 가치사슬 전 단계를 토마토, 오이에 해당하는 내용으로 분석할 필요가 있음. - 데이터 수집을 위해 문헌조사 뿐만 아니라 이해관계자 인터뷰를 활용하여 각 단계에 직면해 있는 문제와 이슈를 파악해야 함. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 베트남

| | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발표자 | Dr. Nguyen Viet Khoa, 국립지도보급센터 연수 및 교육 담당 국장 |
| 발표내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 설문조사 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 응에안(Nghe An)과 동탑(Dong Thap) 지역에서 설문을 실시하며, 설문 대상자는 아래와 같이 구분됨. - (지역) 성 단위, 지역 단위, 코뮌 단위의 조사 - (대상) 농산물 투입물 공급자 및 참깨 생산 농가 대상 조사 • 주요 정책 및 현황 <ol style="list-style-type: none"> 1) 주요 정책 <ul style="list-style-type: none"> - 농업 생산 구조조정 정책: 농업의 생산, 가공, 보존, 소비 등 가치사슬 전반에 대한 발전을 위한 세부 정책을 포함하고 있음. 특히, 기업의 투자 유치 강화, 가공 업체에 대한 첨단 기술 적용, 농산물 가공 및 보존 시설 계획, 수확 후 손실 저감을 위한 기계화 등의 내용을 담고 있음. - 3단계 생산 구조에 따른 식량 생산 구조조정: 국가, 성 단위, 지역 단위에서의 생산 구조조정을 위한 전략을 담고 있음. 첫째, 국가 단위에서는 중점 농산물에 해당하는 쌀, 카사바, 채소, 과일, 커피, 고무, 캐슈넛, 후추, 차에 대한 투자를 늘리고, 해당 농산물이 집중적으로 생산되는 지역에 대한 협력 및 가치사슬 단계별 첨단기술을 적용함. 둘째, 성 단위에서는 지역의 강점과 시장 수요를 살려서 농산물 그룹을 선정하고, 지역 수준에서의 규모를 확대해가는 방향을 설정함. 이를 통해, 추후 국가 중점 농산물에 추가될 수 있도록 경쟁력 확보, 정책 및 솔루션을 제공함. 셋째, 지역 단위에서는 지리적 표시 등을 통해 '하나의 지역에서 하나의 농산물'이 잘 생산될 수 있도록 지역개발 사업과 함께 추진함. - 참깨 생산 관련 베트남 정책: 지역의 비교우위에 기반하여 지속가능한 생산 플랫폼을 마련해야 하며, 더 밀접하고 전문화된 원자재 지역을 개발하여 집중적인 가공 단지를 육성할 필요성이 있음. 또한, 잠재적 시장을 개 |

| | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>적해야하며, 지속가능한 작물의 구조 변화에 따라 작물 순환 체계를 확립해야 함. 참깨 품종에 대해서는 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있음. 참깨 품종에 대한 연구개발 프로그램을 실시해야 하며, 특히, 고품질, 지역 적합성, 병해충 저항성 품종을 개발해야 함. 또한, 식물성 기름 가공업이나 기타 전문제품에서 요구하는 수준에 충족될 수 있도록 하는 것이 필요함. 그 외에도 유기 농업에 대한 연구가 필요하며, 친환경 식물 보호에 대한 연구와 생산성, 경제성을 갖춘 집약 농업 모델을 구축할 필요가 있음. 마지막으로 국내외 협력을 연계하여 사업과 지역의 발전 단계에 따라 생산 및 가공을 확대할 필요가 있으며, 각 부문별 발전을 위한 인적 자원, 재정 지원, 기술 교육 등이 필요함.</p> <p>2) 설문조사 결과를 바탕으로 응에안(Nghe an)과 동탑(Dong Thap) 지역 현황 및 수치를 발표하였음.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ODA 프로젝트 제안 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 대상지의 참깨 가치 사슬이 강화될 수 있도록 '신농촌개발과 결합한 지속가능한 참깨 생산 연구'를 제안함. - 생산 단계에서는 생산 및 관리 역량 개발에 집중하며, 협동조합 활성화를 통해 참깨 생산 및 관리 역량을 고도화함. 또한, 가공 및 배분 단계에서는 고품질 및 안전한 참깨 수출을 위한 이해관계자들의 협력 강화를 추구함. |
| 토론내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 지성태 서울대학교 교수 <ul style="list-style-type: none"> - 발표자료 및 보고서 본문에 사용한 데이터 출처를 명확히 할 것 - ODA 프로젝트 제안에서 외부의 지원이 필요한 내용과 베트남 자체적으로 해결할 수 있는 것을 구분하여 작성할 것 - 연구 일정 및 예산 • 김용렬 한국농촌경제연구원 선임연구위원 <ul style="list-style-type: none"> - 연구 목적을 좀 더 구체적으로 기술할 필요성이 있음. 현재 제시된 목표는 너무 광범위하게 설명된 경향이 있음. - 베트남의 지역개발정책과 참깨 사업을 어떻게 연계할 것인지 보다 명확하게 제시할 필요성이 있음. - 발표자료 및 보고서에서 누락된 정보가 있으므로 이에 대한 보강이 필요함. • Dr. Hoang Thanh Tung 베트남 농업과학원 선임연구위원 <ul style="list-style-type: none"> - 코로나 19에 따른 변화가 클 것으로 예상되므로, 2020년 데이터가 있다면 업데이트 해야함. - 가치사슬 분석이 보다 상세히 이루어질 필요가 있음. - 가공업체를 대상으로 분석하기 위해서는 가공업체 및 수출기업이 요구하는 기준이 무엇인지도 제시할 필요가 있음. - 보고서에 제시된 SWOT 분석의 대상자가 더 상세히 구분될 필요가 있음. |

- 아르메니아

| | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발표자 | Ms.Naira Mkrtchyan 아그리컨셉 CJSC 부장 |
| 발표내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 가치사슬분석 농업생산물의 일반개요 <ul style="list-style-type: none"> - 배경: 아르메니아 농업분야는 열악한 관개시설, 부적절한 농업인프라, 제한적인 재정접근성, 낮은 농업기술, 낙후된 시장매커니즘 등 여러 가지 요인으로 인한 낮은 생산성 문제를 겪고 있음 - 아르메니아 낙농업 SWOT 분석 1) 강점 <ul style="list-style-type: none"> - 치즈 생산에 적합한 환경조건 - 높은 목초지의 가용성 - 소비의 증가 및 인력 |

- 아르메니아 치즈에 대한 높은 인지도 등
- 2) 약점
 - 목초지 관리에 열악한 인프라(도로 및 농업용수 접근성)
 - 사료작물의 낮은 영양
 - 농기계 이용에 대한 제한된 접근성
 - 열악한 위생상태
 - 낮은 생산량 및 우유 품질
 - 생산 지식 및 기술 제약
 - 생산자들의 고령화 등
- 3) 기회
 - 수출 시장의 높은 수요
 - 수출하기에 적합한 입지(개방경제관계 등)
 - 농업관광 산업의 발전 등
- 4) 위협
 - 우크라이나와 러시아의 값싼 대량 분유 수출
 - 낙농업계에 불리한 규제
 - 환율의 변동
 - 제품의 이미지를 손상시키는 저품질 제품의 수출
 - 지리 및 정치적 불안한 상황
 - 질병관리체계의 부재
 - 대형 유제품 가공업자들에 대한 높은 의존성 등
 - 아르메니아 포도 생산현황: 지난 6년간 아르메니아의 포도생산량 변동성이 심함. 2015년부터 2019년까지 아르메니아 포도 수출량은 3배 가까이 증가하였으며, 주로 러시아가 수입하고 있으며 그밖에도 전 세계 40여 개국에 수출되고 있음.
 - 아르메니아 채소 생산현황: 아르메니아는 주로 토마토, 오이, 양배추 당근 등 다양한 작물을 생산하고 있으며, 2019년과 2020년 사이에 채소 작물 생산량이 6% 증가하였음. 아르메니아 채소작물에 대한 수출은 2015년과 2019년 사이에 급격하게 증가하였음. 2019년 전체 채소 수출을 45%는 토마토가 차지했으며 오이가 15%로 그 뒤를 잇고 있음. 또한 아르메니아는 토마토 잼, 토마토 주스를 활발하게 생산하고 있음.
- 유럽연합 낙농업 관행 및 규제
 - CAP 2014-2020: 실행가능한 식품생산, 천연자원의 지속가능한 관리, 유럽연합 전역의 농촌지역의 균형잡힌 개발
 - 낙농생산부문 가격산정에 동물복지, 생물다양성, 수자원관리, 환경개선 등 새로운 방안이 검토되고 있음.
 - 지난 5년(2015~2019)간 많은 국가의 극심한 가뭄으로 인해 우유생산 비용이 급격하게 증가하였음. 이와같은 상황에 비춰보았을 때 낙농업 농가들이 안정적인 수익을 창출하는데 어려움이 있으며, 우유 생산에 대한 관련 보조금을 지급받음에도 불구하고 생계유지에 위협을 주고 있음. 보조금 정책, 국제표준 우유 체세포 수 적용 및 검토, 품질 보증을 위한 세균 수 측정, 기타 식품안전을 위한 규제, 유통 전반에 걸친 유럽연합 표준 규제에 대한 내용 명시
 - 기타 유럽국가들의 낙농업 사례소개: 폴란드, 독일, 터키 등
 - 유럽연합 낙농시장은 생산자에 기반한 지원 프로그램을 적극적으로 도입하며, 실용적이고 전략적인 혜택을 제공하기 위해 노력하고 있음. 관련 사업에 대한 연구의 확장, 동물 건강과 환경관리 등 다양한 시도를 포함. 상업적인 품질 기준을 충족한 농장에 지원하고, 이는 농부들이 지속가능한 농업관행을 채택하고 식품안전기

| | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>준을 달성할 수 있도록 장려하는 발판이 되고 있음.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유럽연합 와인시장 <ul style="list-style-type: none"> - 포도의 가격은 수확한 포도의 무게에 따라 결정됨. 일반적으로 포도 내 당 함량의 함수로 측정됨. 가격 결정에 영향을 미치는 또 다른 요인은 포도의 순도나 상태에 기인함. 오염이나 손상된 열매 정도를 보는데 보통 수확기가 시작되기 전에 측정이 이루어짐. 유럽연합 와인 생산은 포도 재배 지역 및 기후적 측면에 따라 규제되어지고 있음. 2004년부터 2005년까지 유럽 연합의 와인 생산량은 전 세계 와인 생산량의 70%를 차지하였음. • 유럽연합 토마토 시장 <ul style="list-style-type: none"> - 토마토는 생산의 75%가 신선토마토, 25%가 가공토마토로 소비되고 있음. 2019년 유럽 연합의 토마토 3분의 2가 이탈리아와 스페인에서 생산되었으며, 가공 토마토 산업의 중요성이 다채로운 음식 조리법으로 이어지며 전세계적으로 꾸준히 증가하고 있음. - 가공 토마토의 중요한 속성은 맛, 지리적 원산지, 포장가격, 브랜드임. 가격 공정성과 지속가능성의 중요성에 대해 지난 몇 년간 증가하며, 최근 관련 정책들은 해당 문제에 대해 중요하게 다루고 있음. 토마토는 불공적이고 지속가능성이 없는 농식품 경영 관행으로서 자주 언급되는 식품임. 이를 감안하여 유럽연합은 2020년 10월부터 국가 전체의 토마토 원자재 가격과 무역거래소를 모니터링하는 토마토 중점 보고체계를 개발함. • 추후 연구 방향 <ul style="list-style-type: none"> - 아르메니아에 적용 가능한 구체적 사례 도출 - 품질 및 가격 결정을 위한 표준 준수 가이드라인 및 관련 규제 파악 |
| 토론내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 허 덕 한국농촌경제연구원 명예선임연구위원 <ul style="list-style-type: none"> - 우유의 품질 및 위생등급을 가름하는 세균수, 체세포수에 대한 수준 향상 대책을 세우는 것이 중요함. 위생관리 수준 향상 대책으로 등급별 가격차등 확대, 가축 위생관리 지도체계 형성, 농가에 관련 시설 및 장비를 설치할 수 있도록 융자 지급, 농가 수익성 분석 결과 제시가 필요할 것임. 더불어 체세포수와 관련된 가축의 질병 관리 시스템을 중장기적으로 도입하여 체세포수 차이에 대한 가격 결정의 차등을 두어 농가의 참여를 유도하는 것이 필요할 것으로 보임. - 우유의 품질을 결정짓는 유지방 및 유단백 함량을 향상시킬 수 있는 등급체계를 개선하여, 보다 큰 이익을 남길 수 있는 가격결정 유도가 필요함. - 추가적으로 유지방에 따른 유가 차이에 대한 구체적인 정보를 제공해주기 바람, 검사 항목에 대한 실제 분포 사례조사 및 자체적인 우유 등급 기준이 적용하고 있는 구체적인 실태에 대한 내용 조사가 필요할 것으로 보임. • 최지현 한국농촌경제연구원 시니어이코노미스트 <ul style="list-style-type: none"> - 보고서 내용에 낙농산업의 일반 현황에 대한 검토가 필요할 것으로 보이며, 농산물 품질관리 및 식품안전관리와 관련된 제도, 정책, 법률 현황을 추가 정리할 필요가 있을것으로 보임. 추후 아르메니아에 적용할만한 바람직한 국가의 기준을 제시해주길 바람. - 더불어 낙농산업과 마찬가지로 포도 및 토마토 산업에 대한 SWOT 분석이 필요하며, 아르메니아의 낙농업 정책을 유럽연합과 동일한 맥락에서의 설명이 필요할 것으로 보임. 또한 농산물 품질관리 및 식품안전점검을 실시하는 아르메니아 국가 기관에 대한 내용이 추가되어야 할 것으로 보이며 아르메니아에 적용하기에 어떤 나라의 낙농업 기준이나 표준 시스템 구현이 바람직할 것으로 보이는지에 대한 제시가 필요함. • Lusine Tadevosyan 아르메니아 아메리칸대학교 <ul style="list-style-type: none"> - 전반적으로 보고서가 잘 정리되어있으나, 아직 개발되지 않은 부분이 많은 것으로 보임. 보고서의 전체적인 방향과는 다르게 너무나 세세한 내용을 다루는 부분도 있었으며 둘 사이의 간극을 좁히기 위한 노력이 추후 필요할 것으로 보임. |

- 캄보디아

| | |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>발표자</p> | <p>Dr. Tum Sothya, 국립동물보건생산연구소 소장</p> |
| <p>발표내용</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 연구 배경 및 목적 <ul style="list-style-type: none"> 1) 연구 배경 <ul style="list-style-type: none"> - 캄보디아는 구제역(MFD), 출혈성 패혈증(HS), 흑각병(BD), 아프리카돼지열병(ASF) 등 전염성 가축질병이 확산하고 있음에도 불구하고 관련 정부예산 부족과 가축질병 예방 및 방역 관리 체계에 관한 정책 및 제도가 수립되어있지 않음. - 또한, 캄보디아는 백신 생산의 효율성 및 예산 부담의 이유로 2001년을 마지막으로 출혈성 패혈증(HS) 백신 개발을 중단하였으며, 이로 인해 백신사용은 전적으로 해외 수입에 의지하고 있는 실정임. 2) 연구 목적 <ul style="list-style-type: none"> - 장기: 식량안보, 식품 안전 및 무역확자 등을 위해 가축 질병 발병률 및 사망률 감소 - 단기: 백신 생산을 위해 국가 내에서 나타나는 박테리아의 혈청형 식별, 백신과 질병 통제 효과 조사, 추후 한국과의 정책 협력을 위한 기준 정보 및 데이터 마련 • 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 캄보디아 가축백신 공급 및 생산 현황, 문제점 분석 - 캄보디아 가축백신 개발 및 생산시설, 가축백신 정책 분석 - 향후 ODA 사업 제안 • 분석 결과 <ul style="list-style-type: none"> 1) 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 의약품 수입업체로 등록된 민간 동물 제약 회사는 15개이며, 동물용 의약품 526개, 백신 159개를 포함하여 총 685개의 제품이 존재함. - 2017년에서 2020년 사이에 캄보디아 정부는 HS 백신 1,887,500도즈(doses), 구제역 백신 94,400도즈(doses), 흑돼지(Clostridium chauvoei) 백신 34,000도즈(doses)를 포함하여 연간 약 200만 도즈(doses)의 대형 반추동물용 백신을 수입하여 사용함. - 캄보디아의 141개 지역(1개 지역당 평균 5개의 동물 약국이 존재)에 780개의 동물 의약품 판매점이 있음. 2) 문제점 및 제안 <ul style="list-style-type: none"> - 약국 중에서 40%는 기능적 저온 유통이 필요한 백신도 판매하지만, 분석 결과에 따르면 열악한 콜드체인 관리로 인해 저온 유통 관리 기준을 충족하지 못하고 예방 접종에 차질을 빚고 있는 것으로 나타남. - 예방 접종 및 향상된 생물학적 보안 능력은 캄보디아의 소, 돼지 및 가금류의 TAD 및 기타 전염병에 대한 주요 통제 방법이며 예방 접종은 일반적으로 개인과 지역사회를 보호하는 효과적인 방법으로 판단됨. - 그러나 성공적인 백신 접종을 위해서는 민간 및 공공부문 모두에서 백신의 제조, 수입, 보관, 운송 및 취급에 대한 노력이 필요함. - 특히, 수의용 백신 취급 및 냉장 보관 관리에 대한 백신 소매 및 도매업체의 지식 부족은 여전히 주요 과제로 남아 있음. - 따라서, 백신 소매업체 또는 도매업체를 대상으로 자격증(라이선스)을 발급하여 상업용 백신 저온 유통 상태를 관리·감독할 필요성이 크며, 또한, 백신 유통업체에 대해서도 콜드체인 유통의 기준을 잘 준수 할 수 있도록 양질의 교육을 제공해야 함. |
| <p>토론내용</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 허덕 한국농촌경제연구원 명예선임연구위원 <ul style="list-style-type: none"> - 현재, 가축질병 현황 및 관련 기관에 대한 기술이 많은 부분을 차지하고 있는데, 추가적인 조사 및 분석이 보완되어야 함. 현 단계에서는 캄보디아 측 연구 결과 및 성과를 판단하기 어려운 단계임. |

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 탁동섭 전북대학교 교수 <ul style="list-style-type: none"> - 캄보디아의 가축질병 관리 역량을 높이기 위해서는 다음과 같이 제안함. 1) 가축 질병 예측 시스템 개편(축산 농가 교육 강화, 수의사 조직 강화, 인접국에서 발생하는 질병 대응 역량 강화, 질병 발생 시 신속 보고 및 진단, 중앙 및 지역 검역 체계 구축), 2) 주요 백신 개발을 위한 국제공동연구 추진부터 시작(순서: 주요 HS 혈청형 식별을 위한 국제 공동 연구 추진, 백신 후보 물질을 활용한 백신 개발, 효과가 확인된 백신후보 물질을 이용한 백신 양산, 캄보디아 백신 생산 환경 및 유통체계 구축) • Dr. Cheat Sophal 캄보디아 산업과학기술혁신부 국장 <ul style="list-style-type: none"> - 콜드체인 시설의 운송 및 보관 시스템이 개선되어야 함. 또한, 폴리스티렌(polystyrene) 아이스박스 등 기타 대안에 대한 투자도 필요함. - 공공과 민간 파트너십이 정책 개발에서 매우 중요함. 따라서, 각 수요처와 공급처의 연결점을 심도 있게 분석 하여 소프트웨어 및 하드웨어 두 가지 측면에서 백신 개발을 촉진하기 위한 방법을 찾아야 함. • Dr. Ith Manay 캄보디아 왕립농업대학교 교수 <ul style="list-style-type: none"> - 백신 수입업체에 대한 주요 정보가 더 광범위하게 조사 되어야 함. 현재, 15개 등록업체를 언급하고 있는데, 더 많은 업체가 조사될 필요가 있음. - 현재 연구는 특정 HS 백신 개발을 목표로 한 초기 단계 연구로 보임. 그러나, 이러한 백신 개발 및 보급 지원 체계 연구는 일반적인 백신 생산 전반에 대한 지원도 함께 다룰 필요가 있음. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4.2.3. 결과공유 워크숍

1) 추진 목적

- 2021년도 KAPEX 대상국 공동연구 결과 발표 및 공동연구를 통한 잠재적 ODA 사업 계획 제안

2) 추진 일정

- 2022년 3월 3일(목) 15:00~17:00, 웨비나 화상회의

3) 주요 참석자

- 2021년 KAPEX 대상 4개국(몽골, 베트남, 아르메니아, 캄보디아) 공동조사단, 대상국 정부기관, 국내 전문가, 한국농촌경제연구원 연구진 등 약 45명

4) 추진 내용

- KAPEX 추진 계획 공유
- 공동조사단 연구 계획 발표 및 국가별 기술 자문
- 발표내용
 - 몽골

| | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발표자 | Dr. Tsolmon P., 몽골 생명과학대학교 교수/ 공동조사단 단장 |
| 발표내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 온실 채소 가치사슬 현황 <ul style="list-style-type: none"> - (생산자) 조사대상 생산자 중 영세농민(51.4%), 기업(43.2%), 협동조합(5.4%)으로 구성됨. 개인 소유의 토지에서 영농활동을 하고 있으며, 온실 규모는 360㎡ 이하(26.3%), 361㎡~500㎡(7.9%), 501㎡~1,000㎡(1.4%), 1,000㎡ 이상(47.4%)임. 오이(89.5%), 토마토(73.7%), 고추(34.2%), 잎채소(34.2%) 및 기타 채소(36.8%)를 재배함. 생산자는 유리온실(25.6%), 플라스틱 온실(25.6%), 중국식 태양열 온실(23.1%), 이중 플라스틱 온실(17.9%)을 운영함. - (투입재 공급업체) 투입재 공급업체는 주로 울란바토르시에 위치하여 종자, 비료, 식물보호제, 농기계 및 장비를 공급함. 종자 및 식물보호제는 주로 중국, 한국, 러시아 등에서 수입하고, 비료는 중국과 러시아에서 수입하며 자체 생산도 가능함. - (가공업체) 가공업체는 국산 오이(85.7%), 토마토(74.4%) 등을 원료로 사용하고, 절인식품을 많이 사용하고 있음. - (판매자) 판매자는 대형 슈퍼마켓, 일반 슈퍼마켓, 식품시장, 채소가게 및 재래시장이 있으며, 주로 생산자와 계약을 맺고 채소를 판매함. 일반 시장과 상점에서 채소를 판매하는 판매자는 대형마트 및 슈퍼마켓 판매자보다 높은 임대료를 지불하고 콜드체인 시스템이 부족하여 수익이 낮음. 신선한 야채를 위한 냉장 시스템이 없기 때문에 수익성이 낮음. - (소비자) 소비자는 체인점(50%)에서 온실 채소를 구매하고, 식품시장(43%), 채소가게(23.1%), 슈퍼마켓(20%), 재래시장(7%), 농민(1%)으로부터 구매함. 소비자들은 신선채소 구매 기회가 적은 상황임. • 온실 채소 가치사슬 문제점 <ul style="list-style-type: none"> - (투입단계) 개량종자 기술 부족으로 농민은 비공식적으로 거래된 종자를 구입하고 있으며, 농약·비료·농기계 등 주요 원자재를 수입에 의존하고 있으나 운송과 수입 비용이 높아 판매 가격에 영향을 미침. - (생산단계) 채소 생산은 전통적인 방식에 의존하고 있음. 첨단 기술을 갖춘 온실 공급이 부족하고 이에 필요한 도로, 통신, 하수 및 난방 등의 기반시설이 부족함. 영세 농민에 불리한 신용 조건으로 자금 유통이 어렵고 비즈니스 신용 또한 높은 이자율과 짧은 만기율로 인해 온실재배 산업 접근성이 낮음. 또한 생산에 필요한 전문 기술 및 교육을 받은 노동력이 부족함. - (유통 및 판매 단계) 온실 채소에 대한 소비자의 수요는 높지만 수입 및 국내 생산의 불안정한 공급으로 판매 가격의 변동이 큼. 수입산 채소의 품질은 국내산 보다 낮으나 가격 경쟁력이 높아 국내산 채소의 품질향상 기술 개발이 필요함. - (가공 단계) 불안정한 국내산 원료 및 채소 공급으로 수입품 보다 가격이 비싸고, 현대화된 가공공장이 부족함. - (소비 단계) 식품 표준에 적합한 채소 공급 여부에 대한 정보 부족, 겨울철 수급 부족 및 계절에 따라 채소 가격의 변동 폭이 큼. |

• **김영화 한국농어촌공사 농어촌연구원 수석연구원**

- 채소 정책 및 시장 평가는 대체적으로 잘 분석되었고, 현장조사도 잘 이루어짐.
- 온실자재 및 수입관세 면제에 관련된 내용에서 온실자재 및 부품 수입세가 면세가 적용되지 않으므로 몽골에서 온실 산업의 육성을 위해서 온실 수입 자재에 대한 한시적인 수입관세 면세제도를 도입할 필요가 있음.
- 온실육성 모델의 경우 '국립스마트온실단지'에서 향후 온실 확산 정책에 필요한 표준 모델을 개발해야 하고, 이 표준 모델은 기업용 유리온실과 농가용 플라스틱온실 두 가지 종류임.
- 프로젝트의 목표는 첫째, 온실 재배 작물을 선택하고 둘째, 농가용 플라스틱 온실을 사용할 것인지 기업용 유리온실을 선정할 것인지 등 온실표준모델을 수립해야 함. 셋째, 전문인력 역량강화 훈련이 필요함. ICT 전문인력 및 작물재배 전문인력 등 대상자를 선정하여 맞춤형 훈련프로그램을 도입해야 함. 넷째, 농기업 육성을 위해 스타트업을 대상으로 사업에 참여시킬 수 있는 방안 마련이 필요함.

• **원재희 강원도농업기술원 과장**

- 사업계획서의 3~5장의 내용이 부족하여 PDM(Project Design Matrix)에 대한 보다 상세한 내용을 포함하여 보완하는 것을 권고함. 특히 건설 부문의 경우 몽골 내에서 현지 농자재 조달이 매우 제한적이어서 이에 대한 검토가 필요하고, 운영계획의 지속가능성을 고려하여 적정 수준의 생산성 확보와 유통 및 판매를 통한 소득 창출이 필요하기 때문에 비정부기구(NGO)의 참여가 필수적이나, 구체적인 내용이 부족하여 보완이 필요함. 이 외에도 각 단계별 체크리스트를 작성하고 평가지표를 개발할 필요가 있음.
- (인프라 구축) 온실보호와 스마트팜정보시스템과 관련된 인프라 건설이 필요하며 다음과 같은 사항들을 고려해야 함. 현장환경의 경우 MULS 연구분야 내 보호온실 및 각종 부대시설 설치 법적 가능성, 울란바토르의 접근성, 스마트팜 도입을 위한 인터넷 접근성, 배수조건(고지/저지대, 배수시설의 유무 등), 지역 내 전문인력 채용 가능성 등을 고려할 필요가 있음. 농업용수 활용 방안에 대해서는 우물의 존재(지하수 개발여부)를 고려해야 하며, 전기의 가용성 및 안정성 부분에서는 전기인입 최대용량과 3상 전기 사용가능 여부, 비상시(정전 등) 자가발전용량 등을 고려해야 함. 난방에너지 사용계획의 경우 화력발전(온수), 석유(석탄/전기)보일러, 온풍기 폐열 등의 선택이 필요함. 이외에도 신재생에너지 활용 가능성(지열, 태양광 등)과 방재설비 조건(최대풍속, m/sec)이 부족한 경우 방풍설비 설치가 필요함.
- (인력육성) 시설관리 및 유지계획을 위한 기본인력, 사후관리를 위한 기술인력 확보 방안, 코피아 몽골센터와 협력방안을 고려해야 함.
- (유통체계 개선) 냉장창고, 냉동트럭 등 콜드체인 시스템 구축, 월간 생산예측, 유통 및 판매계획 수립 등 수급 계획 수립 및 학교 방학 중 배급 및 판매계획 등을 철저히 조사해야 함.
- (사후관리) 온실 관리 계획을 위해 MULS에서 직접 운영하거나 개인 위탁 등의 방식을 활용해야 하고, 생산품이 판매용인 경우 개인 위탁이 필요함. 연간 운영예산 확보 방안 등 지속가능성을 위한 경영계획 수립이 필요함.
- (기타 제반 사항) 채소재배 및 온실환경관리 전담 강사 및 연구원 배치/가능 여부, 스마트팜 운영 및 기본시설 보수가 가능한 인력 현황, 현재 재배되는 작물의 수확량 및 품질에 대한 기술 향상 목표, 지역 스마트팜 기업 유무(건설, 장비 등), 스마트팜 경제성 및 생산성 조사(스마트팜 도입 전후), 수입 및 운영비 관리 가이드라인 수립

• **Kadirbyek Dagys 몽골 생명과학대학교 교수**

- (지속가능개발목표(SDGs)와의 일관성) 온실 채소 가치 사슬 프로젝트가 SDGs와 어떻게 일치되는지 연계성이 있어야 함.
- (국가 발전 전략 및 정책) 'Vision-2050', '국가 채소 프로그램' 등 농업 발전과 관련된 정부의 전략 및 정책 문서의 목표를 포함하고, 본 사업과의 연관성을 설명할 필요가 있음.
- (농업 부문의 정책 및 전략) 온실 개발 절차에 대해 설명하고 특징, 성공사례, 교훈 등을 포함할 필요가 있음.
- (농업 정책, 법률 및 제도) 온실 채소 생산에 관한 정책 및 프로그램의 결과와 성과에 대해 그래프·표·그림을

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>사용하여 체계적 분석을 하는 것을 권장함.</p> <ul style="list-style-type: none"> - (이해관계자 분석) 이해관계자 분석은 주로 생산자, 정책 입안자, 투입, 공급자, 거래자, 가공업자 및 소비자 등과의 인터뷰를 통해 수집된 설문조사 데이터를 기반으로 하고 이해관계자의 역할, 책임, 해결방안 등이 미흡함. - (농업 및 식품산업의 일반 현황 및 전망) 2020년에는 총 생산량이 6.9톤에 불과할 것으로 보이며 <표 18>의 통계를 확인해야 함. 온실 채소 생산량이 지역과 계절에 따라 많이 다르기 때문에 경제 구역과 계절에 따른 자급률을 추정할 수 있다면 더 흥미로울 것임. 온실의 종류와 크기, 구역별 생산 통계를 비교할 필요가 있음. - (프로젝트 계획) 위치가 미리 정해져 있고 일부 시설과 기반 시설이 외교부의 지원으로 이미 건설되어 있기 때문에 정부 지원 측면에서 사업이 가능함. 가능하다면 경제성 확인을 위해 용량, 생산, 운영 비용, 이익, 회수 기간, 수익률 등을 포함한 재무 분석이 필요함. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 베트남

| | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발표자 | Dr. Nguyen Viet Khoa, 국립지도보급센터 연수 및 교육 담당 국장 |
| 발표내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 발표는 연구 배경, 조사 방법, 연구 구성, 연구 결과, ODA 사업 제안 순서로 진행함. • 연구 결과는 다음과 같이 나타남. 첫째, 국가, 주, 지역 단위 주요 농산품의 재구조화 필요성 확인. 둘째, 참깨 산업 가치사슬 전반에 관한 역량 및 기술강화 필요성 확인. 셋째, 베트남 주요 생산 참깨 품종 및 생산량 변화 확인. 넷째, 설문조사 결과에 따른 참깨 가치사슬 및 이해관계자 분석 결과 확인 • 이를 통해 도출된 ODA 사업을 제안함. 사업명은 “신농촌개발과 연계한 지속가능한 참깨 생산”임. 현재 신농촌개발이 상품성 있는 농산물과 연계되지 못한 경향이 있음. 농촌 주민들의 지속가능한 소득을 높이고, 정주환경을 개선하는 것이 중요함. 따라서, 협동 생산, 사업 활동, 비용 및 노동절감, 고품질 품종 활용 등의 포함된 참깨 관련 농촌개발사업이 필요할 것으로 판단됨. 주요 사업 목표로는 인적 자원, 생산 및 관리 역량, 가치사슬단계별 이해관계자 협력 강화, 국내외 수출 기반 마련 등이 있음. |
| 토론내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 지성대 서울대학교 교수 <ul style="list-style-type: none"> - 연구는 전반적으로 잘 수행되었음. 다만, 다음의 2가지 의견을 추가로 제공하고자 함. - 첫째, 베트남 참깨 사업에 있어서 우량 품종을 선정하는 것이 매우 중요함. V6, NA2가 지역 품종보다는 생산성이 좋음. 한국에서는 국내 지역별 품종 시험을 통해 우량 품종을 선정함. 특별히, 베트남 KOPIA 센터는 베트남 현지에서도 한국 참깨 품종 시험을 하는 것으로 알고 있음. 따라서, 베트남 KOPIA 센터를 최대한 활용할 필요가 있으며, 그래서 가장 우수한 품종을 찾아내는 것이 중요함. 또한, 품종 선택은 농업 기계화에서도 중요한 요소임. 농기계를 사용할 때, 많은 손실(탈립)이 발생하므로, 이러한 부분을 고려했을 때도 우량 품종 선정이 매우 중요함. - 둘째, 영농기자재, 농기계의 공유 활성화를 제안하는 바임. 협동조합을 통해 영농기자재, 농기계를 공유할 필요가 있음. 다만, 한국 기계가 베트남에 적합하지는 의문임. 그 이유는 베트남과 한국의 참깨 농업 환경이 다르기 때문임. 따라서, 이런 부분까지 고려하여 농기계의 종류를 선택하고, 공유 활성화를 시도하는 것이 필요함. • 한국농촌경제연구원 김용렬 선임연구위원 <ul style="list-style-type: none"> - 최종보고서 및 발표자료는 중간발표 때보다 다소 개선된 것으로 보임. 그러나 여전히 베트남 농업 전략 및 정책 문서가 본 프로젝트와 어떤 연계성을 갖는지 충분히 설명되지는 못한 것이 아쉬움. • Dr. Hoang Thanh Tung, 베트남 농업과학원 선임연구원 <ul style="list-style-type: none"> - 보고서에는 중앙정부에서 지방정부에까지 각 농산물을 발전시키기 위한 정책적 시사점이 잘 담겨있음. 또한, 지역별 생산량, 품종별 생산량 등 상세한 자료를 다루고 있음. |

| | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>- 그러나, 본 연구를 통해 인터뷰한 대상에 대한 더 다양한 행위자들을 심층적으로 분석했으면 좋았겠다는 생각이 들. SWOT 분석에서도 다양한 행위자에 대한 세부적 구분이 이루어질 경우, 약점을 보완하면서 기회를 최대한 활용할 수 있을 것이라고 판단됨. 또한, 가공업체 분석 단계에서 다양한 종류의 가공업체가 요구하는 첨가 기준, 종류, 가격, 가격변동 등 추가적인 내용이 추가되면 더 유익하고 설득력을 높일 수 있을 것이라 예상됨.</p> <p>- ODA 프로젝트 제안 내용에 대해서는 조금 더 우선순위를 둘 분야를 지정하면 효과적인 사업이 될 것이라고 판단됨. 그 외에는 종합적인 정보와 데이터로 잘 구성되었다고 판단되며, 논리성도 충분함.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 아르메니아

| | |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발표자 | Ms. Naira Mkrtchyan, 아그리컨셉 CJSC 부장 |
| 발표내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 연구목적 <ul style="list-style-type: none"> - 아르메니아 주요 농업 생산 품목인 우유, 토마토, 포도의 가치사슬을 분석하고, 양질의 생산과 농가 및 가공업자 간의 관계 제고 및 가격체계개선을 위한 정책 제시 • 연구 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 인터뷰, 그룹 토의, 자료조사 등을 바탕으로 1차 및 2차 데이터수집 및 정책 제언 • 포도 가치사슬 분석 결과 <ul style="list-style-type: none"> - 생산적 측면에서 지난 6년간 생산량의 변동이 심하게 나타났으며, 2015년에서 2017년 사이 포도 재배의 감소가 이루어지다 2017년부터 서서히 증가하였음을 알 수 있음. • 낙농 가치사슬 SWOT 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 강점: 고급 치즈 생산에 적합한 생산조건, 알파인 존 목초지의 높은 가용성, 복합사료 및 사료첨가제 수입 및 사용 증가, 아르메니아 치즈에 대한 전통적 가치, 소비의 증가, 값싼 노동력, 러시아 시장에서의 아르메니아 치즈에 대한 높은 인지도 - 약점: 열악한 목초지 관리 및 인프라, 사료작물의 낮은 영양가, 실험실의 부재, 농기계에 대한 제한적 접근, 비효율적 정부 지원 체계, 열악한 위생상태, 낮은 원유생산, 원유 오염, 비효율적인 품질관리 메커니즘 및 가격 정책, 계절에 따른 우유 생산량의 변동성 - 기회: 수출시장의 높은 수요, 지역특산물에 대한 수요 증가, 수출하기 좋은 국제관계, 농업관광의 발전, 품질에 대한 소비자의 높은 인식 - 위험: 우크라이나와 러시아에서 생산되는 값싼 분유, 질병 제어 시스템의 부재, 낙농업계에 대한 열악한 규제, 아르메니아 낙농제품의 이미지를 손상시킬 수 있는 저품질 제품의 수출, HACCP 시스템 응용에 대한 후속조치 부족, 다양한 수준의 독점 소매 및 부패, 환율의 변동성, 지리·정치적 불안정한 상황, 질병발생 및 동물 건강 관리 체계의 부재, 정치적 이유로 수출 국경 폐쇄, 변동성이 심한 유제품 시장 및 우유 가격 정책 • ODA 사업제시 <ul style="list-style-type: none"> - 바요츠조르(Vavots Dzor)주 아가브나드조르(Aghavnadzor) 지역의 포도 재배와 와인생산을 통합하는 협동조합 모델 발굴: 사회적기업 모델을 기반으로 포도 재배 농가가 직접 와인을 생산하며, 다양한 종류의 와인 생산을 촉진하는 등 협동조합원들의 지속 가능한 경제적 원천을 제공 - 아라라트(Ararat)주 보스케탑(Vosketap) 지역의 토마토 재배와 토마토 제품생산을 통합하는 협동조합 모델 발굴: 재배 토마토 품종의 다양화와, 토마토 제품 생산 및 품질 증진을 통한 협동조합원의 경제적 이익 창출에 기여하며 궁극적으로 토마토 생산을 위한 가치사슬 향상에 기여함을 통한 가격 결정 메커니즘을 확립하기 위한 기반시설 확대 |

| | |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>- 슈니크(Syunikt)주 시시안 도시에 우유의 지속적인 생산 및 품질의 보장을 위한 우유 가공시설 설립: 아르메니아의 우유 산업에서 효과적인 가격 및 품질 개선을 위한 우유 품질 기준(표준) 수립을 촉진하고, 우유 생산 전반에 걸친 가치사슬 향상. 사업 요소로는 협동조합 모델을 통한 지역 내 낙농생산 개선, 거버넌스 역량 구축 및 강화, 시장·금융·지식의 접근이 있음.</p> <p>• 향후 사업 추진 시 관리 계획</p> <p>- 제시된 사업의 시행은 와인 생산자와 포도 생산자 간 새로운 협력 모델을 제시함. 비즈니스 접근방식에 대한 새로운 발전경로를 형성하며 와인 생산 가치사슬의 핵심 주체를 협동조합으로 두어 사업관리자의 역할을 맡게 할 수 있을 것임. 또한 이러한 사업에 대한 운영 절차, 관리 및 지시 시스템을 구축하고, 구성원 및 파트너 간 요구를 충족시킬 수 있는 구조적, 전략적 변화를 유도해야 할 것임.</p> |
| <p>토론내용</p> | <p>• 최지현 한국농촌경제연구원 시니어이코노미스트</p> <p>- 이번 공동연구 보고서에는 아르메니아 우유, 포도, 토마토의 품질 등급 개발의 필요성과 낙후된 낙농산업, 포도 산업, 토마토 산업의 가치사슬 개발의 필요성이 잘 강조되었고 이에 상응하는 ODA 사업도 적절히 제시되었다고 생각함. 몇 가지 공동연구 보고서에 대한 수정사항은 다음과 같음. 1) 포도와 토마토 관련 ODA사업 PDM에서는 협력 조직뿐만 아니라 포장하우스 건설, 포도관개시설 건설, 가격체계 구축 등을 산출물로 명확히 제시할 필요가 있다고 생각함. 2) 낙농분야와 마찬가지로 사업 구성요소별 사업내용을 명확히 제시되어야 할 필요가 있음. 3) 우유, 포도, 토마토 산업의 역량강화에 관해서는 농업인, 가공업자, 중앙 및 지방정부 공무원이 포함되어야 함. 4) 우유, 토마토, 포도 등 가공용 원재료 품질등급을 정하기 위해서는 법적, 제도적 근거가 마련되어야 하므로 이를 위한 컨설팅 사업이 PDM에 반영되어야 할 필요성이 있음.</p> <p>• 허덕 한국농촌경제연구원 명예선임연구원</p> <p>- 전반적으로 큰 틀에서 방향은 적절히 설정되었다고 볼 수 있음. 농가가 받는 유가(Price of raw milk) = 기본 가격 + (유지방 함량에 따른 가격(차이)) + 유단백 함량에 따른 가격(차이) + (세균수에 따른 가격(차이)) + 체세포수에 따른 가격(차이)의 공식으로 결정됨.</p> <p>- 하지만, 원유(Raw Milk) 가격 결정을 위한 해당 성분 및 위생 수준의 분포를 알아야 하는데, 아직 그 분포를 잘 모르고 있는 것으로 보여짐. 기존에 이들 성분을 유가에 반영하고 있는 업체의 자료를 참조하여 만들면 좋을 것 같음. 또한, 아르메니아에서는 치즈 및 커드 생산 및 수출이 중요하므로 유단백 성분의 가중치를 유럽수준으로 높일 필요가 있다고 생각함. 협동조합 조직 결성을 통한 시범사업을 추진하는 것이 바람직하다고 여겨짐. 협동조합에서 우유를 집유, 가공, 판매까지 전 과정을 포괄하는 업체로 육성함이 바람직할 것으로 판단됨. 이를 위해 협동조합에서 운영할 수 있는 집유시설(및 조직), 가공시설(및 운영 조직), 판매조직(및 판매망 관리) 등을 설치하여 운영할 수 있도록 ODA 사업으로 지원할 필요가 있을 것으로 보임.</p> <p>- 또한, 집유 이전단계부터 판매에 이르기까지 콜드체인 시스템이 구축될 수 있도록 하는 기술적·자금적 지원도 필요한 것으로 판단됨(장기 지원 프로그램으로 추진함이 바람직).</p> <p>- 나아가 협동조합을 통한 사업이 잘 이루어질 수 있도록 각종 법률적 지원도 필요하며, 제도적 장치 마련도 필요할 것으로 보임.</p> <p>• Lusine Tadevosyan 아르메니아 아메리칸대학교 교수</p> <p>- 전반적으로 연구 계획에 따라 적절히 연구가 수행되었음을 알 수 있었으며, 아르메니아 농업가공산업 증진을 위한 유익한 연구 결과가 도출된 것에 대해 긍정적으로 생각함.</p> |

- 캄보디아

| | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발표자 | Dr. Tum Sothyra, 국립동물보건생산연구소 소장 |
| 발표내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 발표는 연구결과 및 ODA 사업 제안을 중심으로 진행됨. • 연구 결과로는 현재 캄보디아의 질병 관리 시스템이 여전히 취약한 것으로 나타남. 현재 가축백신 시스템으로는 충분한 백신을 만들어내지 못하며, 역량 또한 부족하여 현재 정부 및 민간 주도로 수입해오는 실정임. • 이를 위해 연구 및 개발 역량을 높일 수 있도록, 다자, 양자 사업이 필요함. 특히, 선진 기술을 보유하고 있는 한국과 기술협력이 추진된다면 많은 효과를 제고할 수 있음. |
| 토론내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 허덕 한국농촌경제연구원 명예선임연구위원 <ul style="list-style-type: none"> - 기본적인 의견: 캄보디아 측의 최종보고서는 비교적 논리적이고 계획적으로도 크게 무리한 부분은 없는 것으로 판단됨. 또한 관련 규정들도 비교적 잘 정비되어 있어 계획의 추진에도 큰 문제는 없을 것으로 판단됨. - 한국의 ODA 사업으로 지원 가능한 방법으로는 다음과 같은 방안들을 검토할 수 있음. - <단기 지원 방안> 1) 백신 개발에 대한 기술적, 자금적 지원이 필요함. 2) 백신 수입단계에 대해서도 지원이 필요함. 3) 특히 콜드체인 미비 등 국내에서의 백신 유통문제와 관련 주체들의 전문성이 낮음. 이에 대한 교육에 대해 지원을 할 필요가 있음. - <중기 지원방안> 4) 관련 조직 강화 방안 및 컨설팅 지원도 필요한 것으로 판단됨. - <장기 지원방안> 5) 중장기적으로는 백신 생산 시설/장비 및 배송 및 판매단계에서의 콜드체인 시스템 시설/장비에 대한 지원도 줄 필요하다고 봄. - 기타사항: 한편, 최종보고서의 내용 중 주장하는 줄거리는 비교적 명확하지만, 이를 뒷받침하기 위한 데이터가 결여되어 있거나 근거로서 부족한 데이터들이 다수 보임. 가능하면 데이터에 입각한 주장을 전개할 필요가 있을 것으로 보임. - 검토자의 의견으로써, 혹시 최종 수요자까지 백신 운송/배송이 잘되지 않는 이유가 supplier나 importer, distributor, drug store, VAHWs 등 전달과정에서의 담당주체들에게 인센티브 없거나 적어서 또는 콜드체인 시설 등 비용이 많이 들어서가 아닌지 검토해 보기 바람. • 탁동섭 전북대학교 교수 <ul style="list-style-type: none"> - 보고서 및 발표자료는 전반적으로 잘 작성되었다고 판단되며, 추가적으로 국가 가축백신 센터 설립을 통한 협력이 강조될 필요가 있음. - 한국의 농림축산검역본부의 발전과정에 비추어봤을 때, 캄보디아에서도 국가 가축백신 센터 건립을 통해, 산업체와 정부의 역할을 구분할 필요가 있음. - 또한, 향후에는 센터 기능을 강화하여 백신 개발, 생산, 검증을 위한 국가표준기관으로 거듭나야 할 것이며, 이를 위해 IIE, 한국과의 협력을 강화할 필요가 있음. 구체적인 내용으로는 전문가 교류, 한국 동물약품생산업체와의 공동 백신개발 등이 있을 수 있음. • Dr. Cheat Sopal 캄보디아 산업과학기술혁신부 국장 <ul style="list-style-type: none"> - 백신의 연구개발에 대한 내용: 제안된 프로젝트에서 한국의 기술을 전수받는 내용이 있는데, 이것이 지속될 수 있는 방안을 강구해야함. 또한, 인적 자원 개발이 필요함. - 추후에는 대학, 산업, 정부의 연계 방안도 함께 고려하면 좋을 것이라고 판단됨. - 오늘 발표한 ODA 사업에 대해서 모니터링과 평가 방안이 강구될 필요가 있다고 판단됨. |

4.3. 결과

- 2021년도 KAPEX 대상국(몽골, 베트남, 아르메니아, 캄보디아) 공동연구 결과 발표를 통해 주제 관련 협력국의 지원정책, 농업 현황 및 문제점, 정책적 및 기술적 시사점 및 개발협력사업 발굴을 위한 시사점 도출
- 공동연구를 통해 발굴된 잠재적 ODA 사업 계획에 대한 타당성 검토, 수요 분석 및 정책 컨설팅 실시
- 잠재적 ODA 사업 계획을 기반으로 농림축산식품부 2024년 기획협력사업 제안 추진

5. 국제농업개발협력센터(CIAP) 뉴스레터 및 홈페이지

5.1. 뉴스레터 및 홈페이지

5.1.1. 배경 및 목적

□ 배경 및 목적

- 한국농촌경제연구원 국제농업개발협력센터의 사업 및 연구 활동 게재
 - 2013년부터 한국농촌경제연구원 국제농업개발협력센터(CIAP)에서 수행하는 국제 농업협력(ODA) 컨설팅(KAPEX) 사업 동향 공유
- 국제농업개발협력 관련 국내외 동향 파악
 - 농업개발협력 국내외 동향 파악 및 공유
 - 시의성 있는 농업개발 협력 이슈 및 특집기사 발굴

□ 뉴스레터 발송 대상

- 농림축산식품부 국제협력국 등 정부부처 및 유관기관
- 국제개발협력학회, 국제농업개발학회의 등 학회 구성원
- 서울대학교 등 전국 농업 및 국제개발학 관련 대학, 해외농업개발 관련 연구소 및 민간 기업
- 기타 한국농촌경제연구원 소식지 발송에 동의한 구독자

5.1.2. 뉴스레터 구성

- 2020년도 국제농업개발협력센터(CIAP) 뉴스레터 발간(총 4회)
 - 프레임 및 소식지 내용은 국제농업개발협력센터에서 담당
 - 대내외 산발적으로 퍼져있는 국제농업개발 관련 소식 및 동향과 시의성 있는 국제농업개발협력 이슈 및 특집 기사를 발굴하여 국제농업개발협력 관련 최근 동향 및 농림업 분야의 양질의 연구 정보 제공
 - 한국농촌경제연구원 국제농업개발협력센터에서 추진 중인 활동과 성과를 공유하고, KAPEX 연수생의 역량강화 사례 공유
 - 한국농촌경제연구원 웹진 회원 총 35,016인을 대상으로 발송
- 주요 구성
 - 국제농업개발협력분야 전문가 기고란 ‘CIAP Talk Talk’(원내·외)
 - 한국농촌경제연구원 국제농업개발협력센터 활동 브리핑 ‘CIAP Now’
 - KAPEX 연수생 참가 소감 및 역량강화 사례 공유 ‘Greetings from KAPEX Alumni’
 - 국제농업개발협력분야 주요뉴스 및 쟁점이슈(국내/국외/국제기구)를 소개하는 ‘Feature Stories’
 - 국제농업개발협력센터 활동 관련 구성원 기고란 ‘Voice of CIAP’
 - 새로 나온 관련 분야 보고서 및 신간 등을 소개하는 ‘Global Research Trends’

〈표 2-14〉 2021년 KAPEX 뉴스레터 발간 실적

| 분기 | 구성 | 주제 |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 2분기 (6월호) | CIAP Talk Talk | 스마트팜의 국내외 추진동향과 해외진출 확대방안 |
| | CIAP Now | 아시아개발은행(ADB)컨설팅 사업 착수, 쿠바 KSP 사업 추진, 국제 농업협력(ODA) 컨설팅(KAPEX) 및 평가 추진 |
| | Greetings from KAPEX Alumni | '20년 KAPEX 온라인연수생(필리핀, 인도네시아)의 사업 참여 후기 |
| | Feature Stories | CIAP 뉴스레터 6월호 구독자 퀴즈 |
| | Voice of CIAP | 경제발전경험 공유사업(KSP), 2021 평가사업 담당자 기고문 |
| | Global Research Trends | 개발협력 관련 최신 연구 동향 |
| 3분기 (10월호) | CIAP Talk Talk | 개발도상국 디지털 농업 발전 현황 및 전망 |
| | CIAP Now | KAPEX 온라인연수 실시, 쿠바 KSP사업 최종보고회, 2021 글로벌 코리아 박람회 개최 안내 |
| | Greetings from KAPEX Alumni | '20년 KAPEX 온라인연수생(인도네시아, 필리핀, 베트남)의 사업 참여 후기 |
| | Feature Stories | 우리나라 ODA 사업의 역사 |
| | Voice of CIAP | 국제농업개발협력센터 신입 연구원 인터뷰, 2021 KAPEX 온라인연수 담당자 기고문 |
| | Global Research Trends | ICT 국제개발 관련 최신 연구 동향 |
| 4분기 (12월호) | CIAP Talk Talk | 농촌분야 개발협력 관련 전문가 기고문 |
| | CIAP Now | 2021 글로벌 코리아 박람회, 2021 KAPEX 온라인연수, 농식품부 정책과제 추진, 아시아개발은행(ADB) 컨설팅 최종보고회 개최 |
| | Greetings from KAPEX Alumni | 2021 KAPEX 온라인연수 연수생 소감문 및 액션플랜 소개 |
| | Feature Stories | CIAP 뉴스레터 12월호 구독자 퀴즈 |
| | Voice of CIAP | 아시아개발은행(ADB) 사업, 2021 카메룬 평가사업 담당자 기고문 |
| | Global Research Trends | 국제협력, ODA 성과관리 관련 최신 연구 동향 |

5.1.3. 향후 국제농업개발협력센터(CIAP) 뉴스레터 활용 방안

- 국내 35,016명의 독자 및 해외 유관기관 회원을 대상으로 한국농촌경제연구원 국제농업개발협력센터의 소식 및 활동 성과를 공유함으로써 기관 간 소통채널 역할 강화
- KAPEX 사업정보와 KAPEX 프로그램 현장 적용사례 및 효과에 대한 콘텐츠를 지속적으로 전달해 국제농업개발협력센터 사업 운영의 내실화 및 활성화 촉진
- KAPEX 연수생의 역량강화 사례 공유를 통해 연수 성과를 확산하고, 개발도상국의 KAPEX 동문들의 소식을 지속적으로 나누는 기반 마련
- 국제농업개발협력 관련 소식, 최신 연구 동향 등의 정보 공유를 통한 아젠다 발굴 및 구독자 퀴즈 이벤트 등 독자 참여 코너 확대를 통한 소통의 장 마련

3

사업 성과 점검 및 향후 개선 과제

1. 사업 성과 점검

1.1. 공동조사의 성과

- 공동조사의 목적은 대상국의 관련 분야 농업정책 컨설팅을 제공하며, 이를 바탕으로 ODA사업을 발굴하는 것임.
 - ‘ODA사업 제안 여부’와 ‘농업정책 및 제도 입법화’로 구성
- 총 4건의 ODA사업 기획안을 제안 예정(2022년 상반기 예정)
- 대상국의 정책수립 및 개선 반영 여부에 대해 향후 설문조사 실시 예정

〈표 3-1〉 2021 KAPEX 사업성과 점검

| 사업 요소 | 성과지표 | 당초목표 | 측정산식 (또는 측정방법) | 사업성과 점검 |
|-------|--------------------|------|----------------------------------|-------------------------------------------------|
| 공동조사 | ODA사업 제안(여부) | 0 | 사업기획안 제안 여부 | • 글로벌농림협력 실무협의회에서 ODA사업기획안 제안 예정 (2022년 상반기 예정) |
| | 농업 정책 및 제도 입법화(점수) | 5.5 | 정책 수립/개선 반영 정도 (반영(10점)-미반영(0점)) | • 설문조사 실시 예정 (사업 종료 후 2년 경과 시점) |

| 사업 요소 | 성과지표 | 당초목표 | 측정산식 (또는 측정방법) | 사업성과 점검 |
|-----------------|-----------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KAPEX 온라인 연수 | 농업정책 이해도 향상률(%) | 30 | $\frac{(\text{연수 종료시 농정이해도}) - (\text{연수 착수전 농정이해도})}{\text{연수 착수전 농정이해도}} \times 100$ | <ul style="list-style-type: none"> 연수 전/종료 후 농정이해도 관련 퀴즈 실시 농업정책 이해도 향상률은 79% (사전퀴즈 평균 47점→ 사후퀴즈 평균 84점) |
| | 액션플랜 수립률(%) | 90 | $\frac{\text{액션플랜 수립 연수생 수}}{\text{전체 연수생 수}} \times 100$ | <ul style="list-style-type: none"> 수료생 61명 중 44명 액션플랜 제출(72%) (온라인연수 결과) |
| | 연수 만족도(점수) | 4.6 | 만족도 측정 항목구성 (5점 만점) | <ul style="list-style-type: none"> 만족도 조사 결과 4.69점 (온라인연수 결과) |
| | 연수 참가자 수(명) | 20 | 연수 전체 과정 이수한 참가자 수 | <ul style="list-style-type: none"> 73명 참가자 중 61명 수료 (온라인연수 결과) |
| | 여성 연수생 비율(%) | 25 | $\frac{\text{여성 연수생}}{\text{전체 연수생 수}} \times 100$ | <ul style="list-style-type: none"> 참가자 여성 비율 58%(73명 중 42명) (온라인연수 결과) |
| KAPEX 워크숍 | 워크숍 횟수/참가자수 (건수/명) | 3/100 | $\frac{\text{워크숍 건수}}{\text{참석자 수}}$ | <ul style="list-style-type: none"> 3회 실시(착수 45명, 중간 41명, 최종 46명) 총 참석자 수는 132명 (워크숍 결과) |

* 성과지표 및 달성 목표는 용역사업 계약 체결 당시에 제시한 것임.

1.2. KAPEX 온라인 연수 및 워크숍의 성과

- 온라인 연수를 통한 ‘농업정책에 대한 이해도’ 향상 정도를 파악하기 위해 연수 전과 후에 퀴즈를 실시하였으며, 그 결과 농정 전반에 대한 이해도가 79% 향상하였음. 평가는 농업정책 및 기술, ODA 사업과 관련된 동일한 문항으로 실시하였으며, 연수 전에는 100점 만점에 평균 47점, 연수 후에는 평균 84점으로 집계됨.
- 다만, 액션플랜 수립률은 당초 목표에 미치지 못한 72%에 그쳤음. 이와 관련하여 피드백을 수렴한 결과, 온라인 연수 시행 기간을 연말이 아닌 연중에 진행하거나 액션플랜 작성 기간을 충분히 제공할 경우 목표 달성이 가능할 것으로 예상됨.
- 연수 만족도와 연수 참가자(수료생) 수, 여성 연수생 비율 등은 목표를 초과 달성하였음. 연수 만족도는 목표 점수인 4.6점을 소폭 상회하는 4.69점으로 집계되었으며, 연수 참가자 수는 코로나-19 상황으로 인해 온라인 연수 인원을 확대하면서 당초 목표인 20명

을 크게 상회하는 61명(수료생 기준)으로 집계됨. 또한, 여성 연수생의 비율은 당초 목표인 25%보다 2배 이상 높은 58%로 집계됨.

○ KAPEX 워크숍은 공동조사 착수, 중간, 결과공유 워크숍 등 3차례 추진하였으며, 참가자 수는 총 132명으로 집계되어 목표를 초과하였음.

1.3. 성과관리의 한계점

○ 코로나-19로 인해 한국 전문가들의 현지조사 출장과 대상국 공무원들의 국내 초청연수가 이루어지지 못함.

- 비대면을 통한 공동조사의 설계 및 결과 분석 등이 이루어져 체계적인 공동 조사에 한계가 많았으며, 공동조사의 질적 저하가 우려됨.

- 온라인 연수로 인해 연수생의 참여도가 낮아지고, 효과적인 한국의 농정경험 공유와 액션플랜 수립 등에 한계가 많았음.

○ 현행의 성과지표는 연수사업의 성과(참여자 수, 만족도 등)에 치중되어 있어, 장기간에 걸쳐 나타나는 정책컨설팅 사업의 성과를 파악하는데 한계가 있음.

- 따라서 공동조사를 통한 성과지표를 발굴하여 정책컨설팅 본연의 성과를 체계적으로 파악할 필요가 있음.

2. 향후 개선 과제

2.1. 공동연구 강화

○ 현행의 실태조사 수준을 넘어 컨설팅 분야의 정책 추진 체계 및 실태 분석, 문제점과 개선방안 도출, 중장단기 정책 방향과 추진전략 수립 등 공동연구 기능 강화

- 사업 분야의 전문성과 ODA 경력을 갖춘 국내 및 국외(국제기구, 민간 등) 전문가를 수석자문위원으로 활용

2.2. 성과관리 체계 개선

- 현행 온라인 연수 위주의 성과지표에서 탈피하여 정책컨설팅 본연의 목적 달성을 위한 성과지표를 개발하고 주기적으로 성과 점검
 - 종료된 정책컨설팅사업의 참여자(공동조사, 연수 등)를 대상으로 매년 주기적으로 설문조사/심층인터뷰 등을 실시하여 성과 점검

〈표 3-2〉 정책컨설팅 성과지표 - 예시

| 항목 | 성과지표 | 평가 항목(체크리스트) |
|----------|------------|------------------------------------------------------------------------|
| 정책/제도 개선 | 정책/제도 반영 | • 정책/제도가 수립(또는 개선)되었는지? |
| | 관련 조직 개선 | • 사업담당 조직이 개편(또는 신설)되었는지? • 사업담당 인력 구성이 보강되었는지? |
| | 관련 예산 확보 | • 관련 예산이 확보(또는 예정)되었는지? |
| 정책 활용 | 정책수립 과정 기여 | • 정책컨설팅 결과를 정책 토론/세미나/회의 등에 활용하였는지? • 정책컨설팅을 바탕으로 사업계획서를 작성/제출하였는지? |
| | 현장 활용도 | • 정책컨설팅 결과를 현장 교육/훈련에 활용하였는지? |
| 개인 역량 | 개인 역량 강화 | • 컨설팅사업으로 인해 승진/인사 등에 영향을 미쳤는지? |

1. 국가별 정책협의의사록(ROD)

1) 몽골

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RECORD OF DISCUSSIONS Between the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Republic of Korea and the Ministry of Food, Agriculture and Light Industry of Mongolia on Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security (KAPEX) | |
| <p>The Korea Rural Economic Institute (hereinafter referred to as "KREI") on behalf of the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (hereinafter referred to as "MAFRA"), Republic of Korea had series of discussions with the Ministry of Food, Agriculture and Light Industry of Mongolia (hereinafter referred to as "MOFALI") from January to March 2021 for implementing a Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security Project on "<i>Enhancing Vegetable Value Chain by Supplying Greenhouses in Mongolia</i>" (hereinafter referred to as "KAPEX Project").</p> <p>As a result of the discussions, MAFRA and MOFALI, jointly referred to as "the Parties" have agreed to present to their respective offices the matters referred to in the "Terms of Reference for the KAPEX Project" and "Terms of Reference for the Joint Research", attached hereto for their approval.</p> <p>Done and signed via written document in two (2) original copies in English by both Parties' representatives.</p> | |
| <small>FOR THE REPUBLIC OF KOREA ACTING BY AND THROUGH THE MINISTRY OF AGRICULTURE, FOOD AND RURAL AFFAIRS</small>  Lee Sang-Man Director General International Cooperation Bureau | <small>FOR MONGOLIA ACTING BY AND THROUGH THE MINISTRY OF FOOD, AGRICULTURE AND LIGHT INDUSTRY</small>  G. Batsuuri Vice Minister |
| Signing date : <u>25 June</u> 2021 | Signing date : <u>30 June</u> 2021 |
| - 1 - | |

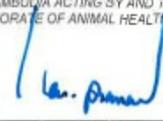
2) 베트남

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RECORD OF DISCUSSIONS Between the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Republic of Korea and the Ministry of Agriculture and Rural Development of Vietnam on Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security (KAPEX) | |
| <p>The Korea Rural Economic Institute (hereinafter referred to as "KREI") on behalf of the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (hereinafter referred to as "MAFRA"), Republic of Korea had series of discussions with the Ministry of Agriculture and Rural Development, Vietnam (hereafter referred to as "MARD") from January to March 2021 for implementing a Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security Project on "Specialized Rural Development Associated with Sesame Production Project in Vietnam" (hereinafter referred to as "KAPEX Project").</p> <p>As a result of the discussions, MAFRA and MARD, jointly referred to as "the Parties" have agreed to present to their respective offices the matters referred to in the "Terms of Reference for the KAPEX Project" and "Terms of Reference for the Joint Research", attached hereto for their approval.</p> <p>Done and signed via written document in two (2) original copies in English by both Parties' representatives.</p> | |
| <small>FOR THE REPUBLIC OF KOREA ACTING BY AND THROUGH THE MINISTRY OF AGRICULTURE, FOOD AND RURAL AFFAIRS</small>  | <small>FOR VIETNAM ACTING BY AND THROUGH THE MINISTRY OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT</small>  |
| Lee Sang-Man Director General International Cooperation Bureau | Nguyen Do Anh Tuan Director General International Cooperation Department |
| Signing date : 25 June 2021 | Signing date : 16 July 2021 |
| - 1 - | |

3) 아르메니아

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RECORD OF DISCUSSIONS | |
| Between the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Republic of Korea and the Ministry of Economy of the Republic of Armenia, Food Security and Agro-Processing Development Department on Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security (KAPEX) | |
| <p>The Korea Rural Economic Institute (hereinafter referred to as "KREI") on behalf of the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (hereinafter referred to as "MAFRA"), Republic of Korea had series of discussions with the Ministry of Economy of the Republic of Armenia, Food Security and Agro-Processing Development Department (hereinafter referred to as "MOE") from January to March 2021 for implementing a Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security Project on "Establishment of Quality Standards for Improving Pricing System for Primary Agricultural Products in Armenia" (hereinafter referred to as "KAPEX Project").</p> <p>As a result of the discussions, MAFRA and MOE, jointly referred to as "the Parties" have agreed to present to their respective offices the matters referred to in the "Terms of Reference for the KAPEX Project" and "Terms of Reference for the Joint Research", attached hereto for their approval.</p> <p>Done and signed via written document in two (2) original copies in English by both Parties' representatives.</p> | |
| <small>FOR THE REPUBLIC OF KOREA ACTING BY AND THROUGH THE MINISTRY OF AGRICULTURE, FOOD AND RURAL AFFAIRS</small> | <small>FOR THE REPUBLIC OF ARMENIA ACTING BY AND THROUGH THE MINISTRY OF ECONOMY</small> |
|  Lee Sang-Man Director General International Cooperation Bureau |  Arman Khobjoyan Deputy Minister of Economy |
| Signing date : 25 June 2021 | Signing date : 09 July , 2021 |
| - 1 - | |

4) 캄보디아

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RECORD OF DISCUSSIONS | |
| Between the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Republic of Korea and the General Directorate of Animal Health and Production (GDAHP) of Cambodia on Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security (KAPEX) | |
| <p>The Korea Rural Economic Institute (hereinafter referred to as "KREI") on behalf of the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (hereinafter referred to as "MAFRA"), Republic of Korea had series of discussions with General Directorate of Animal Health and Production of Cambodia (hereinafter referred to as "GDAHP") from January to March 2021 for implementing a Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security Project on "<i>Policy Capacity for Developing Livestock Vaccine in Cambodia</i>" (hereinafter referred to as "KAPEX Project").</p> <p>As a result of the discussions, MAFRA and GDAHP, jointly referred to as "the Parties" have agreed to present to their respective offices the matters referred to in the "Terms of Reference for the KAPEX Project" and "Terms of Reference for the Joint Research", attached hereto for their approval.</p> <p>Done and signed via written document in two (2) original copies in English by both Parties' representatives.</p> | |
| <small>FOR THE REPUBLIC OF KOREA ACTING BY AND THROUGH THE MINISTRY OF AGRICULTURE, FOOD AND RURAL AFFAIRS</small> | <small>FOR CAMBODIA ACTING BY AND THROUGH THE GENERAL DIRECTORATE OF ANIMAL HEALTH AND PRODUCTION</small> |
|  |  |
| _____ LEE SANG-MAN Director General International Cooperation Bureau | _____ TAN PHANNARA Director General |
| Signing date : 25 June 2021 | Signing date : 25 June 2021 |
| - 1 - | |

2. 국가별 공동조사 위탁계약서(국영문)

1) 몽골

사 업 계 약 서

사업명: 몽골 원예시설 공급을 통한 채소 가치사슬 및 정책 수립 역량 강화
계약기간: 2021.7.16. ~ 2022.1.31.

한국농촌경제연구원(이하 KREI)과 몽골 생명과학대학교(이하 MULS)는 본 계약을 체결한다.

이 사업의 계약기간은 2021년 7월 16일부터 2022년 1월 31일까지이며, KREI가 제공하는 공동조사 관련 자금지원은 양측이 동의한 대로 US \$30,000을 넘지 않는 것으로 한다.

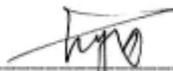
KREI는 몽골 공동조사단의 연구지원을 위해 한국인 전문가들을 파견한다. 코로나19가 지속될 경우 한국 전문가는 출장 없이 이메일 및 온라인 회의를 통해 작업을 수행한다. MULS는 조사단을 설치한다. 조사단은 계약 체결 후 3개월 이내에 중간보고서를 제출할 책임이 있다. 최종보고서는 마지막 일정(2022.1.31.)의 10일 전까지 제출되어야 한다.

KREI는 계약체결 후 1개월 이내에 MULS에 연구 경비의 50%를 착수금(US\$15,000)으로 지급하고, 잔금 50%(US\$15,000)는 최종보고서 접수 완료 후에 지급한다. 만약 MULS가 계약기한(2022.1.31.) 내에 최종보고서를 제출하지 않을 경우, MULS는 지체상환금(총 과제연구경비×1.25/1000×지체일수)을 부담하여야 한다. 이 때 KREI는 본래의 연구경비에서 지체상환금을 차감한 잔액만 지급한다.

본 계약의 이행을 위한 공동조사 과업 내용과 의무사항은 '협의의사록, KAPEX 위임사항 및 공동조사 위임사항' 규정을 따른다.

본 계약서는 한국어와 영어로 각각 2부를 작성하여 KREI와 MULS가 양식별 1부씩을 보관한다.

2021. 7. 16.



김홍상
원 장
한국농촌경제연구원



Tsolmon Purev
교수
작물생산토양학과
몽골 생명과학대학교

AGREEMENT OF JOINT RESEARCH for
2021 KAPEX with Mongolia

Project Title: *Enhancing Vegetable Value Chain and Policy Establishment
Ability by Supplying Greenhouses in Mongolia*

Project Duration: July 16, 2021 ~ January 31, 2022

This Agreement is entered into between the Korea Rural Economic Institute (hereinafter KREI) and the Mongolian University of Life Sciences (hereafter MULS), Mongolia.

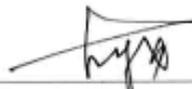
This Agreement will begin on July 16, 2021 and expire on January 31, 2022. The funding provided by KREI involved in this project will not exceed \$30,000 as agreed by both parties. KREI shall dispatch Korean experts to assist the joint research/survey team of Mongolia. In case the COVID-19 continues, the experts will perform the tasks via email and online meeting without travel. MULS shall establish a research team. The team is responsible for the submission of a mid-term report within (3) months after commencing the joint research. The final report should be submitted no later than 10 days prior to the last schedule (January 31, 2022) of the joint research.

KREI will pay 50% of the joint research expense to MULS for a deposit (\$15,000) within (1) month after signing the agreement, and 50% (\$15,000) after the completion of the final report review. If MULS does not submit a final report within the deadline of the joint research (January 31, 2022), MULS shall bear the amount of the compensation of deferment (total expense of the joint research $\times 1.25/1000 \times$ days of delay). In this case, KREI pays only the balance of the original research expenses minus the compensation of deferment.

The tasks and obligations to perform this agreement will comply with the regulations of "Record of Discussions", "Terms of Reference for the KAPEX Project", "Terms of Reference for the Joint Research".

This contract is written both in Korean and English. KREI and MULS shall keep a pair of contracts both in Korean and English.

July 16, 2021



Dr. Kim Hong Sang
President

Korea Rural Economic Institute
Republic of Korea



Dr. Tsolmon Purev
Professor

Department of Crop Production and Soil Science
Mongolian University of Life Sciences
Mongolia

2) 베트남

사업계약서

사업명: 베트남 농가의 부가가치 창출을 위한 농촌특화 참여사업
계약기간: 2021.7.19. ~ 2022.1.31.

한국농촌경제연구원(이하 KREI)과 베트남 국립지도보급센터(이하 NAEC)는 본 계약을 체결한다.

이 사업의 계약기간은 2021년 7월 19일부터 2022년 1월 31일까지이며, KREI가 제공하는 공동조사 관련 자금지원은 양측이 동의한 대로 US\$30,000을 넘지 않는 것으로 한다.

KREI는 베트남 공동조사단의 연구지원을 위해 한국인 전문가들을 파견한다. 코로나19가 지속될 경우 한국 전문가는 출장 없이 이메일 및 온라인 회의를 통해 작업을 수행한다. NAEC는 조사단을 설치한다. 조사단은 계약 체결 후 3개월 이내에 중간보고서를 제출할 책임이 있다. 최종보고서는 마지막 일정(2022.1.31.)의 10일 전까지 제출되어야 한다.

KREI는 계약체결 후 1개월 이내에 NAEC에 연구 경비의 50%를 착수금(US\$15,000)으로 지급하고, 잔금 50%(US\$15,000)는 최종보고서 접수 완료 후에 지급한다. 만약 NAEC가 계약기한(2022.1.31.) 내에 최종보고서를 제출하지 않을 경우, NAEC는 지체상환금(총 과제연구경비×1.25/1000×지체일수)을 부담하여야 한다. 이 때 KREI는 본래의 연구경비에서 지체상환금을 차감한 잔액만 지급한다.

본 계약의 이행을 위한 공동조사 과업 내용과 의무사항은 '협의의사록, KAPEX 위임사항 및 공동조사 위임사항' 규정을 따른다.

본 계약서는 한국어와 영어로 각각 2부를 작성하여 KREI와 NAEC가 양식별 1부씩을 보관한다.

2021. 7. 19


김효상
원장
한국농촌경제연구원


Le Quốc Thanh
센터장
베트남 국립지도보급센터

3) 아르메니아

사 업 계 약 서

사업명: 아르메니아 가공용 농산물 가격체계 개발

계약기간: 2021.7.16. ~ 2022.1.31.

한국농촌경제연구원(이하 KREI)과 캄보디아 AgriConcept CJSC는 본 계약을 체결한다. 이 사업의 계약기간은 2021년 7월 16일부터 2022년 1월 31일까지이며, KREI가 제공하는 공동조사 관련 자금지원은 양측이 동의한 대로 US\$30,000을 넘지 않는 것으로 한다.

KREI는 아르메니아 공동조사단의 연구지원을 위해 한국인 전문가들을 파견한다. 코로나19가 지속될 경우 한국 전문가는 출장 없이 이메일 및 온라인 회의를 통해 작업을 수행한다. AgriConcept CJSC는 조사단을 설치한다. 조사단은 계약 체결 후 3개월 이내에 중간보고서를 제출할 책임이 있다. 최종보고서는 마지막 일정(2022.1.31.)의 10일 전까지 제출되어야 한다.

KREI는 계약체결 후 1개월 이내에 AgriConcept CJSC에 연구 경비의 50%를 착수금(US\$15,000)으로 지급하고, 잔금 50%(US\$15,000)는 최종보고서 접수 완료 후에 지급한다. 만약 AgriConcept CJSC가 계약기한(2022.1.31.) 내에 최종보고서를 제출하지 않을 경우, AgriConcept CJSC는 지체상환금(총 과제연구경비×1.25/1000×지체일수)을 부담하여야 한다. 이 때 KREI는 본래의 연구경비에서 지체상환금을 차감한 잔액만 지급한다.

본 계약의 이행을 위한 공동조사 과업 내용과 의무사항은 '협의의사록, KAPEX 위임사항 및 공동조사 위임사항' 규정을 따른다.

본 계약서는 한국어와 영어로 각각 2부를 작성하여 KREI와 AgriConcept CJSC가 양식별 1부씩을 보관한다.

2021. 7. 16.


김홍상
원장
한국농촌경제연구원


Naira Mkrtchyan
기관장
AgriConcept CJSC

**AGREEMENT OF JOINT RESEARCH for
2021 KAPEX with Armenia**

Project Title: ***Development of New Pricing System for Primary Agricultural Products in Armenia Agri Processing sector***

Project Duration: July 16, 2021 ~ January 31, 2022

This Agreement is entered into between the Korea Rural Economic Institute (hereinafter KREI) and the AgriConcept CJSC.

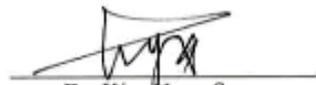
This Agreement will begin on July 16, 2021 and expire on January 31, 2022. The funding provided by KREI involved in this project will not exceed \$30,000 as agreed by both parties. KREI shall dispatch Korean experts to assist the joint research/survey team of Armenia. In case the COVID-19 continues, the experts will perform the tasks via email and online meeting without travel. AgriConcept CJSC shall establish a research team. The team is responsible for the submission of a mid-term report within (3) months after commencing the joint research. The final report should be submitted no later than 10 days prior to the last schedule (January 31, 2022) of the joint research.

KREI will pay 50% of the joint research expense to AgriConcept CJSC for a deposit (\$15,000) within (1) month after signing the agreement, and 50% (\$15,000) after the completion of the final report review. If AgriConcept CJSC does not submit a final report within the deadline of the joint research (January 31, 2022), AgriConcept CJSC shall bear the amount of the compensation of deferment (total expense of the joint research×1.25/1000×days of delay). In this case, KREI pays only the balance of the original research expenses minus the compensation of deferment.

The tasks and obligations to perform this agreement will comply with the regulations of "Record of Discussions", "Terms of Reference for the KAPEX Project", "Terms of Reference for the Joint Research".

This contract is written both in Korean and English. KREI and AgriConcept CJSC shall keep a pair of contracts both in Korean and English.

July 16, 2021



Dr. Kim Hong Sang
President
Korea Rural Economic Institute
Republic of Korea



4) 캄보디아

사 업 계 약 서

사업명: 캄보디아 가축백신 개발 및 보급을 위한 정책수립 역량 강화
계약기간: 2021.7.16. ~ 2022.1.31.

한국농촌경제연구원(이하 KREI)과 캄보디아 동물보건생산청 산하 국립 동물보건생산연구소(이하 NAHPRI)는 본 계약을 체결한다.

이 사업의 계약기간은 2021년 7월 16일부터 2022년 1월 31일까지이며, KREI가 제공하는 공동조사 관련 자금지원은 양측이 동의한 대로 US\$30,000을 넘지 않는 것으로 한다.

KREI는 캄보디아 공동조사단의 연구지원을 위해 한국인 전문가들을 파견한다. 코로나19가 지속될 경우 한국 전문가는 출장 없이 이메일 및 온라인 회의를 통해 작업을 수행한다. NAHPRI는 조사단을 설치한다. 조사단은 계약 체결 후 3개월 이내에 중간보고서를 제출할 책임이 있다. 최종보고서는 마지막 일정(2022.1.31.)의 10일 전까지 제출되어야 한다.

KREI는 계약체결 후 1개월 이내에 NAHPRI에 연구 경비의 50%를 착수금(US\$15,000)으로 지급하고, 잔금 50%(US\$15,000)는 최종보고서 접수 완료 후에 지급한다. 만약 NAHPRI가 계약기한(2022.1.31.) 내에 최종보고서를 제출하지 않을 경우, NAHPRI는 지체상환금(총 과제연구경비×1.25/1000×지체일수)을 부담하여야 한다. 이 때 KREI는 본래의 연구경비에서 지체상환금을 차감한 잔액만 지급한다.

본 계약의 이행을 위한 공동조사 과업 내용과 의무사항은 '협의의사록, KAPEX 위임사항 및 공동조사 위임사항' 규정을 따른다.

본 계약서는 한국어와 영어로 각각 2부를 작성하여 KREI와 NAHPRI가 양식별 1부씩을 보관한다.

2021. 7. 16.



김홍상
원장
한국농촌경제연구원



Tum Sothyra
소장
캄보디아 국립동물보건 생산연구소

**AGREEMENT OF JOINT RESEARCH for
2021 KAPEX with Cambodia**

Project Title: ***Enhancing Policy Capacity for Development and Dissemination of Livestock Vaccine in Cambodia***
Project Duration: July 16, 2021 ~ January 31, 2022

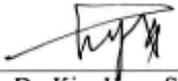
This Agreement is entered into between the Korea Rural Economic Institute (hereinafter KREI) and the National Animal Health and Production Research Institute (hereafter NAHPRI) under the General Directorate of Animal Health and Production (GDAHP), Cambodia.

This Agreement will begin on July 16, 2021 and expire on January 31, 2022. The funding provided by KREI involved in this project will not exceed \$30,000 as agreed by both parties. KREI shall dispatch Korean experts to assist the joint research/survey team of Cambodia. In case the COVID-19 continues, the experts will perform the tasks via email and online meeting without travel. NAHPRI shall establish a research team. The team is responsible for the submission of a mid-term report within (3) months after commencing the joint research. The final report should be submitted no later than 10 days prior to the last schedule (January 31, 2022) of the joint research.

KREI will pay 50% of the joint research expense to NAHPRI for a deposit (\$15,000) within (1) month after signing the agreement, and 50% (\$15,000) after the completion of the final report review. If NAHPRI does not submit a final report within the deadline of the joint research (January 31, 2022), NAHPRI shall bear the amount of the compensation of deferment (total expense of the joint research \times 1.25/1000 \times days of delay). In this case, KREI pays only the balance of the original research expenses minus the compensation of deferment.

The tasks and obligations to perform this agreement will comply with the regulations of "Record of Discussions", "Terms of Reference for the KAPEX Project", "Terms of Reference for the Joint Research".

This contract is written both in Korean and English. KREI and NAHPRI shall keep a pair of contracts both in Korean and English.



Dr. Kim Hong Sang
President
Korea Rural Economic Institute
Republic of Korea

July 16, 2021



Dr. Tum Sothyra
Director
National Animal Health and Production
Research Institute
Cambodia