발 간 등 록 번 호
11-1543000-004121-01

2022. 4.

KREI

2021 KAPEX 베트남 공동조사 보고서 국문번역본(참고용)

베트남 농가의 부가가치 창출을 위한 농촌특화 참깨사업

한국농촌경제연구원(Korea Rural Economic Institute, KREI)

국립지도보급센터(National Agriculture Extension Center, NAEC)

농업농촌개발부(Ministry of Agriculture and Rural Development, MARD)

농림축산식품부

Le Quoc Thanh, NAEC 사무총장
Nguyen Viet Khoa, NAEC 훈련교육실 실장
Hoang Thanh Tung, 베트남 농업과학 아카데미 선임 연구원
지성태, 서울대학교 교수
강철환, (주)농업회사법인 호암 CEO
김용렬, 한국농촌경제연구원 연구이사
김종선, 한국농촌경제연구원 센터 이사
이희성, 한국농촌경제연구원 연구원

약어표

DARD	Department of Agriculture and Rural Development(농업농촌개발국)
GRDP	Gross Regional Domestic Product(지역 내 총생산)
MARD	Ministry of Agriculture and Rural Development(농업농촌개발부)
NAEC	National Agriculture Extension Center(국립지도보급센터)
OCOP	One Commune One Product(한 지역 한 상품)
ODA	Official Development Assistance(공적개발원조)
TFP	Total Factor Productivity(총요소생산성)
USD	미 달러
VAAS	Vietnam Academy of Agricultural Sciences(베트남 농업과학 아카데미)
VietGAP	Vietnamese Good Agricultural Practices(베트남 농산물우수관리)
VND	Vietnamese Dong(베트남 화폐 동)

차 례

1. KAPEX 사업 소개

1.1. 본 공동조사의 목적 ····· 1
1.2. 공동조사의 결과물 ····· 2

2. 연구 방법

2.1. 연구를 위한 질문 ····· 3
2.2. 연구방법 ····· 4

3. 베트남의 농업개발정책과 전략 분석

3.1. 베트남의 사회적 경제 전략과 정책 ····· 9
3.2. 농업 전략과 주요 정책 ····· 13
3.3. 2021년~2025년 베트남 농업개발 계획의 개요 ····· 15
3.4. 응에안성(省)의 2021-2025년 농촌 개발계획 ····· 21
3.5. 동탑성(省)의 2021-2025년 농업 및 농촌 개발계획 ····· 25

4. 베트남 참깨 가치사슬 상황 분석

4.1. 참깨 가치사슬의 일반 상황 ····· 29
4.2. 참깨 가치사슬의 SWOT 분석 ····· 37

5. 조사 결과

5.1. 응에안에서의 조사 결과 ····· 41
5.2. 동탑에서의 조사 결과 ····· 74

6. 참깨 가치사슬에 대한 민간부문 및 기여자 전망

6.1. 베트남 참깨 가치사슬에 대한 민간부문 참여의 전반적인 지위와 전망 … 99
6.2. 응에안성 참깨 가치사슬의 민간부문 및 협동조합의 참여 …… 103
6.3. 동탑에서의 참깨 가치사슬에 대한 민간부문 및 협동조합의 참여 …… 108
6.4. 참깨 생산 및 거래에 대한 민간부문의 전망 …… 110
6.5. 국제사회의 ODA 프로젝트에 대한 분석 …… 110
6.6. 참깨 개발을 위한 민간부문의 시각과 전략 …… 111

7. 참깨 가치사슬 개발에 있어서의 한국의 경험

7.1. 한국 참깨 생산 역사 …… 113
7.2. 한국 참깨 수급 현황 …… 115
7.3. 한국의 참깨 재배기술 및 시사점 …… 123
7.4. 국내외 참깨 관련 개발협력 사례 및 시사점 …… 132

8. 제안

8.1. 동탑과 응에안에서의 신 농촌개발과 연계된 참깨 생산에 관한 제언 …· 145
8.2. ODA 사업 제안 …… 149

부록

1. 동탑과 응에안에서 참깨 거래 및 투입물을 제공하는 기업과 협동조합 …· 171
2. 응에안과 동탑에서 인터뷰한 농가 120가구 …… 173

참고문헌 …… 177

표 차례

〈표 1〉 연구의 틀 ····· 5
〈표 2〉 연구팀 ····· 7
〈표 3〉 2014-2019년 전국 참깨 생산 현황 ····· 31
〈표 4〉 2014년부터 2019년까지 전국 지역별 참깨 면적 ····· 31
〈표 5〉 2014년부터 2019년까지 전국 각 지역의 참깨 생산 ····· 32
〈표 6〉 봄 시즌 작물의 경제적 이점 ····· 43
〈표 7〉 여름철 작물의 경제적 이점 ····· 44
〈표 8〉 응에안성 주요 현의 2018년 참깨 면적과 생산성 및 생산량에 대한 통계 ····· 48
〈표 9〉 조사 대상 생산 농가의 농자재 공급 ····· 52
〈표 10〉 응에안성, 디엔차우현, 디엔틴 코뮌에서의 투입 서비스 공급 실태 ····· 54
〈표 11〉 참깨 농부의 성별에 관한 정보 ····· 55
〈표 12〉 2개 코뮌에서 참깨 생산에 관여하는 재배 면적 및 인적 자원 ····· 55
〈표 13〉 농가 내 경작자의 나이 ····· 56
〈표 14〉 상품 생산 방향에 있어서의 참깨 생산 경력 연수 ····· 57
〈표 15〉 참깨 생산 활동에서 얻은 재무 지표 분석 ····· 58
〈표 16〉 참깨 1헥타르의 경제적 효용 ····· 59
〈표 17〉 조사대상 농가의 제품 구매자 선정율 ····· 61
〈표 18〉 지난 1년 동안의 구매 및 가공 규모 ····· 61
〈표 19〉 가공시설의 투입 자재 구매 실태 ····· 62
〈표 20〉 2020년 원자재 및 제품 구매가격 ····· 63
〈표 21〉 가공시설의 구매, 분류, 예비 가공, 가공, 저장에 있어서의 공정 및 기술을 활용한 효율성 평가 ····· 64
〈표 22〉 응에안성 디엔차우현 디엔틴 코뮌, 동틴 협동조합의 소비 상황 ····· 65

〈표 23〉 응에안성 디엔차우현 디엔틴 코뮌, 디엔훙 농업협동조합의 제품 소비 상황 ····· 65
〈표 24〉 시탕 농림수산 수출입 주식회사(소재지: 응에안성 디엔차우현 디엔틴 코뮌)의 제품 소비 상황 ····· 66
〈표 25〉 2020년 참깨 및 참기름의 판매가격 ····· 67
〈표 26〉 응에안성의 참깨 사슬에 대한 SWOT 분석 ····· 69
〈표 27〉 응에안의 참깨 사슬 소비 시장 ····· 72
〈표 28〉 2015-2021년 동탑성의 참깨 면적 ····· 75
〈표 29〉 동탑성의 2017년 참깨 재배 면적, 생산성 및 생산량 ····· 76
〈표 30〉 2020년 동탑성의 참깨 면적 ····· 76
〈표 31〉 2021년 동탑성의 참깨 면적 ····· 77
〈표 32〉 최근 3년간 동탑성에 있는 검은 참깨의 가격 ····· 77
〈표 33〉 봄작물의 경제적 효율성 ····· 79
〈표 34〉 봄-여름 작물의 경제적 효율성 ····· 79
〈표 35〉 동탑성의 2017년 참깨 재배 면적 및 생산성 ····· 81
〈표 36〉 동탑에서의 투입 서비스 제공 실태 ····· 83
〈표 37〉 참깨 농부의 성별에 관한 정보 ····· 84
〈표 38〉 3개 코뮌에서 참깨 생산에 관여하는 재배 면적 및 인적 자원 ····· 84
〈표 39〉 농가 생산자의 나이 ····· 86
〈표 40〉 상품 생산 방향에 있어서의 참깨 생산 경력 연수 ····· 86
〈표 41〉 참깨 종자의 공급원 ····· 87
〈표 42〉 참깨 생산 교육에 참여한 농가의 수 ····· 87
〈표 43〉 참깨 생산에서 얻은 재무 지표 분석 ····· 88
〈표 44〉 동탑에 있는 대규모 구매 시설의 지난 1년 간 구매, 가공, 도매 및 소매 규모 ····· 91

〈표 45〉 동탑에 있는 대형 시설의 구매가격 ····· 92
〈표 46〉 동탑의 참깨 사슬에 대한 SWOT 분석 ····· 94
〈표 47〉 구매 사업장의 제품 유통 현황 - 탄티엔 동탑 농산물 1인 주식회사 ····· 96
〈표 48〉 구매사업장의 제품 유통 현황 - Mrs. Vo Thi Kieu ····· 96
〈표 49〉 참깨 가치사슬에 대한 민간부문의 참여 내용 요약 ····· 101
〈표 50〉 한국의 참깨 소비량과 자급률 ····· 120
〈표 51〉 한국 국내산과 중국, 인도 수입산 참깨 가격 비교 ····· 121
〈표 52〉 주요 수출국의 대 한국 참깨 수출가격 ····· 122
〈표 53〉 KOPIA의 국가별 시범마을 사업 성과 ····· 133
〈표 54〉 파라과이 참깨 생산 현황 ····· 134
〈표 55〉 참깨 시범마을 수혜대상자 현황 ····· 135
〈표 56〉 참깨 시범마을 수혜그룹과 비수혜그룹의 수익 비교 ····· 136
〈표 57〉 참깨 시범마을 수혜그룹의 비수혜그룹 대비 증가한 총수익 ····· 136
〈표 58〉 참깨 시범마을 사업의 B/C 분석 ····· 137

그림 차례

〈그림 1〉 베트남 국내 및 수입 참깨 유통 경로 ····· 3
〈그림 2〉 베트남에서의 참깨 생산 ····· 35
〈그림 3〉 응에안성에서 재배되는 베트남 참깨 종자들 ····· 44
〈그림 4〉 응에안성의 행정지도 ····· 48
〈그림 5〉 응에안성의 참깨 가치사슬, 2021년 10월 ····· 51
〈그림 6〉 조사 대상 농가에 대한 농자재 공급 경로 ····· 52
〈그림 7〉 참깨 생산 농가의 판매 경로 ····· 60
〈그림 8〉 동탑의 참깨 가치사슬 ····· 80
〈그림 9〉 동탑성의 행정구역 지도 ····· 81
〈그림 10〉 조사 대상 농가의 농자재 공급 경로 ····· 82
〈그림 11〉 참깨를 재배하는 농가의 면적별 구조 ····· 85
〈그림 12〉 동탑성의 코뮌 3곳에서의 참깨 제품 판매 경로 ····· 90
〈그림 13〉 한국의 참깨 재배면적, 생산량과 단위생산량 추이 ····· 115
〈그림 14〉 한국의 참기름 생산량 추이 ····· 116
〈그림 15〉 참깨 주요 생산국의 단위생산량(2018년 기준, kg/ha) ····· 117
〈그림 16〉 한국의 참깨 수입량 추이 ····· 118
〈그림 17〉 한국의 참기름 수입량 추이 ····· 119
〈그림 18〉 한국의 참깨와 참기름 수출입 동향(2019) ····· 119
〈그림 19〉 한국 국내산과 수입산 참깨 가격 추이 ····· 123
〈그림 20〉 한국 참깨산업 기계화 현황 ····· 124
〈그림 21〉 참깨 파종 기계화 시연 장면 ····· 125
〈그림 22〉 농촌진흥청에서 제공하는 참깨 관련 정보 및 기술 ····· 125
〈그림 23〉 파종기가 부착된 트랙터를 활용한 동시 작업 ····· 128
〈그림 24〉 Technical Cooperation Project for Agricultural Productivity and Quality Improvement in Myanmar(1) ····· 140

〈그림 25〉 Technical Cooperation Project for Agricultural Productivity and Quality Improvement in Myanmar(2) ····· 141
〈그림 26〉 미얀마의 참깨와 참기름 수출입 동향(2018) ····· 142
〈그림 27〉 일본의 참깨와 참기름 수출입 동향(2018) ····· 143
〈그림 28〉 농부들이 심은 참깨 ····· 152

1 KAPEX 사업 소개

1.1. 본 공동조사의 목적

본 연구의 목적은 ODA 사업을 제안하기 위해 기반이 되는 지역개발정책과 연계하여 대상지역의 참깨 가치사슬에 대한 포괄적인 방향을 제시하고자 한다. 이는 다음과 같은 세부 목표들을 통해 달성될 것이다.

- 투입물 공급, 참깨 생산, 수집, 저장, 가공 및 거래에 이르는 주요 단계의 현황을 분석한다.
- 베트남 전국을 대상으로 실시하는 신농촌개발 프로그램을 중심으로 전국 및 지방 차원의 관련 정책들을 평가한다.
- 연구 분야인 신농촌개발 프로그램과 연계된 참깨 생산에 대한 ODA 프로젝트 계획에 대해 권고한다.

1.2. 공동조사의 결과물

- 착수 보고서
- 중간 보고서
- 베트남 농가의 부가가치 창출을 위한 참깨 특화사업 공동조사 보고서
- 베트남 농가의 부가가치 창출을 위한 참깨 특화사업에 관한 프로젝트 제안서

2 연구 방법

2.1. 연구를 위한 질문

1) 연구분양에서OCOP 제품 개발을 포함한 신농촌개발 프로그램의 추진 현황은 어떠한가?

2) 동탑성(省)과 응에안성(省)에서 참깨 가치사슬 이해관계자들이 가지는 특징, 성격, 역할 및 관계는 무엇인가?

3) 동탑성과 응에안성에서 참깨 가치사슬의 형성과 운영에 영향을 미치는 요소는 무엇인가?

4) ODA 참깨 생산 프로젝트를 발전시키기 위한 과학적 근거와 조건은 무엇인가?

5) 동탑성과 응에안성에서 ODA 참깨 생산 프로젝트를 개발하기 위한 권장사항은 무엇인가?

2.2. 연구방법

2.2.1. 연구 절차상의 단계

1) 통계 연감, 작물생산국의 연차보고서 - MARD, DARD 및 성(省) 사회경제 개발 보고서에서 나온 2차 데이터를 통한 참깨 생산과 기존 참깨 가치사슬에 대한 평가, OCOP(한 지역 한 상품)와 신농촌개발 프로그램에 대한 현재의 정책 및 참깨 생산과 관련된 그 밖의 정책에 대해 평가한다. 2020년 베트남 응에안성에서 실시된 한국-베트남 참깨 생산 워크숍에 대한 연구 보고서 및 워크숍 결과 보고서에 대하여 검토한다.

2) 참깨 가치사슬에 영향을 미치는 요소들을 평가하기 위해 선정된 코뮌, 협동조합, 현지 기관에 있는 이해관계자들로부터 1차 데이터를 수집하기 위하여 현장조사를 실시한다. 농업농촌개발국, 국립지도보급센터, 성(省)농촌개발실과 같이 동탑성 및 응에안성에 있는 관계자들 및 전문가들과 심도 있는 인터뷰를 준비한다.

3) 1차 및 2차 데이터, 참깨 가치사슬, OCOP 및 농촌 개발 프로그램과 연계된 법적 문서들을 취합하고, OCOP와 연계된 기존 참깨 가치사슬과 신농촌개발 프로그램을 강화하기 위해 한국의 경험을 참고한다.

4) 베트남에서 농촌 개발 프로그램과 연계하여 지속 가능한 ODA 참깨 생산 프로젝트를 발전시키기 위해 노하우를 권고한다.

2.2.2. 연구의 틀

〈표 1〉 연구의 틀

	조사 대상자/인터뷰 대상자	수집하고자 하는 정보/데이터
1차 데이터 수집		
1	참깨 농부	재배 방식, 생산 계획, 자재 투입 사용, 수확 후 처리, 마케팅
2	협동조합 관리자/조합원	협동조합의 구조, 참깨가 OCOP 인증을 받게 되는가? 협동조합이 코뮌 지역에서 참깨를 생산하기 위해 농부들을 조직화하는가?
3	코뮌 확장 담당 근로자	참깨 생산을 위한 기술 서비스는 어떤 종류인가?
4	참깨 구매자	구매자들은 참깨를 어떻게 구입하는가?
5	참깨 가공 단체	코뮌과 공장에서의 현행 가공 방식
6	코뮌 국민위원회	현재 해당 코뮌의 참깨 가치사슬은 어떠한가? 그 사슬에서 참여자들의 역할은 무엇인가? 해당 코뮌에서 참깨 가치사슬을 발전시키는 것이 가능한가?
7	농촌개발 프로그램 단체	코뮌에서 운영되는 프로그램의 모든 활동 및 신농촌개발 프로그램에 참깨 생산을 포함시키는 방법
2차 정보/데이터 수집		
8	농업연구원	참깨에 대한 연구 결과(경작, 가공, 사업...)
9	성(省) 농업농촌개발국	법적/제도적 문제(제공자) 사회적/문화적 문제 등
10	모든 레벨에 있는 농부조합/협동조합/OCOP 단체	협동조합 경영/협동조합을 위한 사업계획 참깨 생산이 OCOP 인증을 받을 수 있는지 여부에 상관없이 참깨 협동조합 설립이 가능한가?
11	확장 서비스	참깨 생산을 위한 현행 기술지원
12	참깨 관련 기업	참깨 시장, 가공에 필요한 참깨
13	MARD(협동조합국, 작물국, 국제협력국, 기획국…)	참깨 개발 정책, OCOP 개발 계획

데이터 분석/컨설팅 미팅

연구 대상 지역에서의 현행 참깨 생산에 관한 수치를 얻기 위해 수집한 데이터를 분석할 수 있도록(종속변수 및 독립변수 생성) 모델(SPSS)을 이용한다.

질적 연구는 숫자 외의 데이터를 수집하기 위한 과학적 관찰 방법이다. 이러한 유형의 연구는 “사물의 의미, 개념, 정의, 특징, 은유, 기호 및 설명을 참고하는

것이다.” 협동조합/기업 및 코뮌을 파악하기 위해 응에안과 동탑의 현행 참깨 가치사슬 속에 있는 이해관계자들을 인터뷰할 뿐만 아니라 현지 당국에도 문의를 하게 되면 가치사슬 접근법에 근거하여 참깨 생산을 체계화할 수 있으며 연구 대상 지역에 있는 코뮌에서의 참깨 생산 지역을 예측할 수 있게 된다. 가치사슬의 핵심과, 확장된 가치사슬 및 가능한 환경을 포함하여, 가치사슬 속에 있는 이해관계자들을 분석한다. 1차 데이터를 얻기 위한 설문지를 만들고 설문조사를 실시한다.

생산단체(협동조합, 기업, 코뮌 등)와 연계하여 참깨 가치사슬을 발전시키는 것에 관하여 관리단체, 민간부문(회사, 기업, 협동조합) 및 농부들과 상담하기 위해 미팅을 갖는다.

수집한 데이터/정보를 바탕으로 ODA 프로젝트를 위한 프로젝트 제안을 추천한다.

2.3. 연구팀

한국측 전문가:

- 서울대학교(서울대): 지성태 박사(교수)
- (주)농업회사법인 호암(농업회사법인): 강철환 박사(CEO)
- 한국농촌경제연구원(KREI)
  - 농산업혁신연구부: 김용렬 박사(연구이사)
  - 국제농업개발협력센터: 김종선 박사(이사), 이희성 박사(연구원)

베트남측 전문가:

〈표 2〉 연구팀

번호	성명	직위	연구 과업
1	Le Quoc Thanh 박사	NAEC 사무총장	팀 리더
2	Nguyen Viet Khoa 박사	NAEC/훈련교육실 실장	코디네이터/가치사슬/리포터
3	Nguyen Xuan Thu 박사	VAAS/콩과 식물 연구개발 센터 부센터장	베트남 남부의 작물재배 전문가
4	Bui Quang Dinh	VAAS/베트남 남부 농업 과학 연구소	베트남 북부의 작물 재배 전문가
5	MSc. Le Thanh Tung	MARD/ 작물국 부국장	정책 전문가
6	Hoang Xuan Truong 박사	농업계 연구원 부원장	협동조합/전문가
7	Nguyen Thi Thanh Huyen	NAEC – 연구	연구 조교
8	Dao Thanh Huong	NAEC – 지도보급 담당 직원	연구 조교
9	Dinh Hai Dang	NAEC – 지도보급 담당 직원	연구 조교
10	Do Da Giang	NAEC – 지도보급 담당 직원	연구 조교

3 베트남의 농업개발 정책과 전략 분석

3.1. 베트남의 사회적 경제 전략과 정책

발전 전망

1) 빠르고도 지속 가능한 발전은 주로 과학기술과 혁신, 그리고 디지털로 변화하는 것을 기반으로 한다. 국제적 통합 프로세스와 연계하여 4차 산업혁명이 가지는 기회의 이점을 선행적으로 확보하고, 또 그 이점을 선제적이고 효과적으로 취하는 사고와 행동을 새롭게 하는 것이 필요하며, 경제의 구조를 바꾸고, 디지털 경제와 디지털 사회를 발전시키는 것이 필요하다. 이는 생산성, 품질, 효율성 및 경쟁력을 개선하는 데에 있어서 결정적인 요소로 보인다. 지역별 장점들을 충분히 활용하고, 경제, 문화, 사회, 환경보호와 기후변화에 대한 적응 사이에서 조화롭게 발전시키며, 공로가 있는 사람, 가난한 사람, 불우한 사람 및 소수 민족에게 주의를 기울이고 유리한 여건을 조성하도록 한다.

2) 사회주의적 시장경제 제도를 전면적, 동시적, 현대적으로 개혁하고 향상시키는 것과 효과적으로 법을 집행하는 것이 국가의 발전을 촉진하기 위한 전제 조건이다. 시장은 생산 자원, 특히 토지를 조달 및 배정하고 효과적으로 이용하는 데에 있어서 핵심적인 역할을 수행한다. 혁신과 디지털로의 전환, 그리고 새로운 제품과 서비스 및 경제 모델을 개발하도록 법체계가 뒷받침을 해주어야 한다. 또한 사회 발전 관리를 더욱 중요시하여야 한다. 민주주의의 확장은 자율과 질서의 유지와 연계되어 있다. 신속하고 조화롭게 경제 부문과 기업을 발전시켜야 한다. 사실상, 민간 경제 발전은 경제의 중요한 원동력이다.

3) 번영하는 행복한 나라로 발전시키려는 열망과, 자립에 대한 의지, 그리고 위대한 전국적 단결 공동체를 강화하도록 촉진하는 것은 국가를 건설하고 보호하기 위한 힘을 고양시킨다. 인적 요소들을 최대한 활용하고, 사람을 발전의 가장 중요한 주제와 자원 및 목표로 여기도록 한다. 문화적 가치를 고려할 때, 지속 가능한 발전을 보장해주는 기반이자 중요한 태생적 힘은 베트남 국민들이다. 국가에 헌신하는 마음을 증진시키기 위한 메커니즘과 정책이 있어야 한다. 당과 국가의 모든 정책은 국민의 물질적 삶과, 정신적 삶, 그리고 행복한 삶을 개선하는 데에 목표를 두어야 한다.

4) 자율경제를 건설하는 일은 기술을 습득하고 시장을 능동적이고도 적극적으로 통합하고 다양화하여 경제의 적응력을 향상시키는 것에 기반을 두어야 한다. 새로운 국가 생산 능력은 자립, 효과적인 참여, 글로벌 가치사슬 속에서의 지위 향상, 그리고 거대하고도 특수한 외부의 충격에 탄력적으로 대응하면서 형성된다. 내부 자원을 활용하는 것은 외부의 세력 및 그 시대의 힘과 연계되는 결정적인 요소이다. 끊임없이 경제적 잠재력을 강화하고, 베트남의 사업능력을 점층적으로 강화하도록 발전시키며, 국가의 시너지 효과를 활용하면 국제적 통합으로 인한 효율성과 장점을 향상시키게 된다.

5) 국가 독립, 주권, 단결 및 영토 보전을 확고히 보호하기 위해 적극적이고도 단호하게 그리고 끈질기게 투쟁한다. 경제, 문화 및 사회적 발전과, 국방안보와 환경보호의 통합, 외교 효율성의 향상을 긴밀하고 조화롭게 결합한다. 정치적 안전을 유지하고 사회 질서와 안전을 확보한다. 질서 있고 안전한 사회를 건설하여, 평화롭고 행복한 국민 생활을 보장한다.

전반적 목표

2030년까지 다음과 같은 개발도상국이 되는 것을 목표로 한다. 즉, 현대적인 산업을 갖추며 중산층 소득을 높이고, 경쟁력 있고 효과적/효율적인 관리기관, 역동적이고 빠르며 지속 가능한 경제 발전, 외교 및 국제 통합의 효율성 향상과 과학, 기술 및 혁신에 기초한 역동적이고 신속하며 지속 가능한 경제 발전, 독립 및 자립을 달성한다. 국가 발전에 대한 열망을 불러일으키고 전 국민의 창의성, 의지, 힘을 발휘하여 번영하면서도 민주적이고, 공정하고 질서가 있으며, 안전한 사회를 건설한다. 또한 국민들의 평화롭고 행복한 삶을 보장하며 모든 방면에서 국민의 생활을 끊임없이 개선하도록 노력한다. 국제 무대에서 베트남의 위상과 명성을 향상시킨다. 2045년까지 선진국 고소득 국가가 되기 위해 노력한다.

주요 지표

a) 경제적인 측면에서

- 국내총생산(GDP)의 평균 성장률은 연간 약 7%로 한다. 2030년까지 1인당 GDP(경상가격 기준)는 약 USD 7,500에 달하게 된다.
- 가공 및 제조업의 비율은 GDP의 약 30%이며 디지털 경제는 GDP의 약 30%이다.

- 도시화율은 50%를 넘도록 한다.
- 평균적인 사회총투자는 GDP의 33-35%에 이른다. 공공부채는 GDP의 60%를 초과하지 않는다.
- 성장에 대한 총요소생산성(TFP)의 기여도는 50%에 달한다.
- 사회노동생산성의 평균 증가율은 연간 6.5%를 넘는다.
- GDP 단위당 에너지 소비를 연간 1-1.5%로 줄인다.

b) 사회적 관점에서

- 인간개발지수(HDI)는 0.74 이상으로 유지되었다.
- 평균 예상수명은 75세이며, 그 중 최소 건강수명은 68세이다.
- 학위 및 수료증을 소지한 숙련된 근로자의 비율이 35-40%가 된다.
- 전체 사회 노동에서 농업 노동자의 비율은 20% 미만으로 떨어진다.

c) 환경적 측면에서

- 산림율은 42%로 안정적이다.
- 하천 유역으로 흘러가는 폐수의 재사용 및 처리 비율이 70% 이상에 이르게 된다.
- 온실가스 배출량은 9% 감축한다.
- 생산 및 사업 시설의 100%가 환경기준을 충족한다.
- 해양 및 연안의 보전구역 면적을 전국 바다 면적의 3~5%까지 확대한다.

제안한 바와 같이, 베트남의 신농촌개발과 연계한 참깨에 대한 ODA 프로젝트는 대상 성(省)들의 사회-경제 개발에 크게 기여할 수 있다. 이 프로젝트의 틀 내에서, 해당 가치사슬의 지속 가능한 생산 및 마케팅은 생산 효율성을 향상시키고, 수익성이 더 높되 환경은 보호하며, 특히 협동조합 강화를 통한 시민단체 발

전에 기여하는 알맞은 생산 프로토콜을 사용하여 적절한 참깨 품종을 선택하는 데 중점을 둘 것이기 때문이다. 그 외에도 생산 단계가 개선될 뿐만 아니라 이 프로젝트는 물류 및 가공과 같은 가치사슬의 다른 단계들을 개선시키는 데에 목표를 둘 것이다. 따라서, 가공 효율성 및 비율과 관련된 지표들을 개선한다는 목표에 기여할 것이다.

3.2. 농업 전략과 주요 정책

이 전략의 전반적인 목표는 지속 가능한 농업 발전을 위해 농업 부문에 대한 구조조정을 지속하고, 농산물의 품질과 부가가치 및 경쟁력을 지속적으로 향상시키며, 환경보호와 생태를 개선하면서, 농민의 소득을 증대하고, 식량 안보 및 국방을 확보하는 것이다. 농산물 가공 산업의 발전, 기후변화에 대한 적응 및 글로벌 농산물 가치사슬과의 지속 가능성과 관련한 현대 농업, 청정 농업 및 유기농업의 발전을 촉진한다.

구체적으로는 2025년까지 농업 부문의 부가가치 성장률이 연평균 2.5~3.0%에 이르도록 한다. 농업, 임업, 수산업(이하 '농업')의 노동 생산성 성장율이 연평균 7.0~8.0%가 되도록 한다.

전체 노동력에서 농업 노동자가 차지하는 비율은 약 25%로 감소하고, 훈련된 농업 노동자의 비율은 55%를 넘어서며, 농업협동조합의 80% 이상이 효과적으로 운영되고, 농촌 거주자들의 소득이 2020년 대비 최소 1.5배 증가하도록 한다.

3개 그룹의 농산물에 따른 구조적 정책

해당 계획에서 2025년까지의 과업들 중 하나는 농산물을 다음과 같은 세 개의

제품 그룹으로 구조화하는 것이다. 즉, 전국적 제품 그룹, 성(省) 차원의 핵심제품 그룹, 지역 특산물 그룹으로 나누는 것이다.

전국적 핵심 제품 그룹의 경우, 지속 가능한 가치사슬 연계 형태의 농산물 가공산업과 연결하여 대규모 상품 생산의 방향으로의 투자 및 개발에 중점을 둔다. 기계화의 동기화, 과학기술의 적용, 품질 관리 시스템과 연계된 가치사슬 구축, 식품 안전, 추적 가능성 및 상업적 개발과 국가 브랜드를 추진하는 데에 투자의 우선순위를 둔다.

전국적 제품 그룹을 발전시키는 핵심 상품은 쌀, 커피, 고무, 캐슈, 후추, 차, 과수, 채소, 카사바, 돼지고기, 가금육 및 계란, 팡가시우스, 새우, 재목, 목재 제품, 비(非)목재 임산물이다.

성(省) 차원의 핵심 제품 그룹의 경우, 해당 지역의 장점, 특정 여건 및 시장의 요구에 근거한 현지화는 해당 성(省) 차원에서 핵심 농산물을 개발할 수 있도록 하는 메커니즘과 정책을 마련하고 그러한 개발에 자원을 투자하는 데에 우선순위를 두는 것이다. 우수하고 균일한 생산 공정에 따라 식품안전 및 환경보호에 대한 표준과 기술 규정을 충족하는 생산을 촉진하고, 제품을 다양화할 수 있도록 가공능력을 향상시키며, 지리적 특성이 있고 원산지 출처가 분명한 제품을 개발한다.

지역 특산물 그룹의 경우, 가치사슬을 따라 제품 품질과 생산조직 능력을 높이고, '한 지역 한 상품(One Commune One Product, OCOP)' 프로그램과 연계한 가치사슬 제품을 따라 지속 가능한 시장에 대해 단계적 접근방식을 취하는 메커니즘과 정책 및 솔루션을 실시하는 데에 중점을 둔다. 정체성을 증진하고 사람들의 잠재력, 창의성 및 자부심을 고취하며, OCOP 제품을 개발함에 있어서 조직을 촉진하고 공동체의 가치를 확보할 수 있도록 유리한 제품을 개발하는 데에 우선순위를 두되, 신농촌 건설, 특히 농촌지역에서의 공동체 기반의 관광 모델을 개발하는 것과도 연계시킨다.

생산 구조를 부문별로 조정하기 위한 정책으로는 식량작물의 생산가치 비율을

약 35%로, 단기 산업작물을 약 2.1%로, 지속적 산업작물을 약 14.5%로 낮추는 방향으로 작물생산 분야의 생산 구조를 조정하고, 시장의 소비 수요를 충족시킬 수 있도록 과수는 21%로, 채소는 17%로 비율로 높여 새로운 상황에서 국가 식량안보를 확보하는 데에 기여하도록 한다.

벼 재배에 특화하여 토지를 효과적으로 관리 및 이용하되, 작물간 생산을 유연하게 전환한다. 유기농업과 생태농업을 발전시켜 시장의 요구를 충족시키고 관광에 기여한다.

평균 생산가치 성장률은 연간 2.0~2.2%로 하며, 평균 부가가치는 연간 1.8~2.0%이 되도록 한다. 즉, 2025년까지 헥타르당 수확되는 생산물의 가치가 약 1억2천만 동에 달하게 될 것이다.

지역별 농산물 생산에 대한 구조조정 정책으로는 북부 내륙과 산맥, 하성 삼각주, 홍, 중북부 지역, 중남부 해안 지역, 중부 고원 지역, 동남부 지역, 메콩강 삼각주 지역이 가지는 이점과 잠재력을 활용하기 위고 지역 간 지속 가능한 농업 생산성을 발전하키는 데에 있어서 지역 간 연계를 촉진한다.

3.3. 2021년~2025년 베트남 농업개발 계획의 개요

3.3.1. 베트남 농업개발 계획의 개요

작물생산 산업은 농업 경제를 발전시키고, 국가 식량안보를 확보하며, 일자리를 창출하고, 국민의 생활을 안정시키고, 환경을 보호하는 데에 매우 중요한 역할을 한다. 생산성을 높이는 것 외에도 식품 품질과 안전성을 개선하고, 부가가치를 높이며, 농민들의 소득을 증대시키는 데에도 주의를 기울여야 한다. 작물생산 산업의 발전은 지역적 장점을 증진시키고, 자원을 효과적으로 사용하며, 가치

사슬에 따라 생산 구조를 조정하고, 과학기술을 적용하며, 작물의 저장, 가공을 강화함에 따라 시장 메커니즘을 따라야 한다. 사회 자원, 경제 부문을 동원하고, 국가와 국제적 통합의 지원을 효과적으로 증진시킨다.

지속 가능하고 안전한 방향으로 작물 생산을 발전시키고, 자원, 노동력, 자본의 효율적인 사용, 그리고 농가의 생활을 빠르게 개선시키는 것을 기반으로 하여 부가가치와 경쟁력을 높이고, 빈곤을 완화하며, 사회정치적 안정성과 환경보호 및 기후변화에 대한 적응에 기여하도록 한다.

2021년-2030년에 대한 세부 목표

- 작물생산 가치의 평균 성장률을 연간 2.3-2.5%로 한다.
- 2030년까지 주요 농산물의 수출고가 250억 달러에 이르도록 한다.
- 경작지의 헥타르당 평균 생산물 가치를 1억 5천만 동으로 한다.

작물생산의 구조를 대규모 생산 방향으로 재편하고, 제품의 장점과 지역적 이점을 증진시키도록 가치사슬에 따라 저장, 가공 및 소비하는 데에 중점을 둔다. 과학기술의 적용, 특히 생산성과 품질을 높이고, 비용을 절감하며 기후변화에 적응할 수 있도록 첨단기술을 적용한다. 수확 후 손실을 줄이고 제품의 부가가치를 높이기 위해 가공 산업, 특히 심층가공과 수확 후 저장을 현대적 방향으로 발전시키는 데에 중점을 둔다.

3개 제품 레벨에 따른 작물생산 구조조정

1) 전국적인 핵심 제품 그룹(쌀, 카사바, 채소, 과일, 커피, 고무, 캐슈, 후추, 차)은 동시에 투자될 수 있도록 집중적 상품생산 지역, 대규모 협동조합 단체, 가치사슬과 첨단 과학기술의 적용에 따른 연결장치를 발전시킨다.

2) 성(省)의 핵심 제품 그룹은 현지의 장점과 시장수요에 기반하여 개발 방향을 정하고 전국적 제품과 동일한 방향으로 투자하지만, 지방 수준의 규모는 예외로 한다. 전국적 핵심 제품 그룹에 추가할 규모 및 경쟁력을 확대할 수 있는 정책과 솔루션을 둔다.

3) 지리적 특산물 그룹은 구체적인 지리적 표시와 연계하여 작은 규모로 하되, "한 지역 한 상품" 정책에 따라 현(縣) 및 코뮌에서 신농촌 지역의 건설과 함께 구축되고 개발될 것이다.

생산 구조의 조정

- 가치사슬을 따른 생산, 가공, 저장, 소비에 있어서 기업 및 기술보유기관과 연계하기 위해 협동조합, 협동조합 그룹, 작물생산 분야의 농민 대표단체의 발전을 도모한다.
- 1차 가공, 심층 가공 및 부산물 가공을 수행하는 기업 그룹의 발전에 우선순위를 두고, 유리한 상품에 첨단기술을 적용하여 농업 부문에 투자할 기업을 유치하는 작업을 강화하기 위해, 다기능 농업 생산 및 지속 가능한 개발 모델에 따라 농부들과 밀접하게 연관된 농업, 산업 및 첨단기술 서비스의 복합체를 점진적으로 형성하는 데 중점을 둔다.
- 전국적 핵심 제품을 위한 가치사슬과 연계된 생산을 실시하도록 개발하고 조직한다.
- 농산물 가공 및 저장 사업장과 연계된 대규모의 집중적인 상품 생산 지역을 기획한다.
- 생산에서 기계화의 적용을 강화하여 비용을 절감하고 수확 후 손실을 줄이도록 한다.

3.3.2. 전국을 대상으로 하는 프로그램 – 신농촌개발 프로그램

농업 구조조정, 농촌경제 발전, 도시화 과정의 효과적인 시행과 연계된 프로그램을 지속적으로 수행하면서, 심층적인 효율성 및 지속 가능성을 구현하고, 선진화된 신농촌지역 및 모델식 신농촌지역, 그리고 부락 차원의 신농촌 지역 건설을 시행한다. 농민들의 물질적 삶과 정신적 삶을 개선하고, 양성평등을 증진한다. 농촌의 사회경제 인프라를 동시적으로 개발하고 단계적으로 현대화하며, 밝고 푸르르며 깨끗하고 아름답고 안전한 환경과 농촌 경관을 확보하고, 전통 문화의 정체성을 풍성히 하고 기후변화와 지속 가능한 개발에 적응한다.

국가 전체에서 신농촌의 기준에 부합하는 코뮌이 80% 이상이 되도록 노력하되, 그 가운데에서 10% 이상의 코뮌이 신농촌 표준에 부합하고, 15개 미만의 기준도 충족시키지 못하는 코뮌이 더 이상 없도록 한다. 신농촌 표준을 충족하는 것으로 인정된 코뮌, 현(縣) 및 성(省)을 위하여 선진화된 신농촌 지역과 모델식 신농촌 지역을 지속적으로 구축한다. 농촌 국민들의 평균 소득은 2020년과 비교하여 최소 1.5배 이상 증가한다.

국가 전체에서 현, 읍 및 성할시(省轄市)의 50% 이상이 신농촌 표준에 부합하게 되며, 신농촌 지역을 구축하는 과업을 완수하고, 그 가운데 위 기준에 부합하는 현의 20% 이상이 선진화된 신농촌 지역, 새롭게 강화된 농촌 지방, 모델식 신농촌 지방으로 인정될 것이다. 중앙정부 직할에 속하는 성과 시 각각은 신농촌 표준에 부합하는 2개 이상의 현(縣)급 단체를 두게 된다.

- 국가 전체에서 중앙정부 직할의 15개 이상의 성할시(省轄市)들이 신농촌 지역을 구축하는 과업을 완료한 것으로 인정받도록 한다.
- 국경, 산간, 해안 지역 및 도서 지역에 있는 극도로 어려운 코뮌들에 위치한 부락과 촌락들의(이하 '촌락'이라 함) 60%가 성(省) 국민위원회가 정하는 신농촌 기준에 따라 신농촌 표준에 부합할 수 있도록 노력한다.

3.3.3. 베트남 식량 체계 발전에 대한 접근

쌀 산업은 국가 식량안보를 확보하고 대다수 농부들의 생활과 사회보장 및 안정에 기여함으로써 농업과 농촌 지역 발전에 중요한 역할을 한다. 이는 오랜 습식(wet) 쌀 문명의 유산 및 문화적 가치와 연계된 생태 조건 속에서 이점을 가지는 산업이다. 그러나 쌀 산업의 개발은 낮은 효율성, 자원 소모, 환경오염 및 기후변화의 영향을 직면하고 있는데, 특히 핵심적인 쌀 생산 삼각주에서 더욱 그러하다. 여러 어려움을 극복하고 장점을 증진하며 경작 필드에서 중요한 위치를 유지하기 위해서는 쌀 산업의 발전과 지속 가능성에 요구되는 사항에 부합하도록 2025년 및 2030년까지 구조조정을 더욱 강화하여야 한다.

+ 포괄적 목표

(i) 국가 식량안보를 확보하기 위한 핵심으로서 국내 소비 수요를 충분히 충족시키고, (ii) 품질과 영양가를 개선하며, 식품 위생과 안전성을 확보하고, (iii) 쌀 가치사슬의 효율성을 형성하고 향상시키며, (iv) 기후변화에 적응하고 그 영향을 완화시키며, (v) 자원의 효율적 사용과 생태환경을 보호하며, (vi) 농부의 소득과 소비자들의 이익을 높이고, (vii) 고가의 고품질 쌀을 수출한다는 목표를 가지고 효율적이고도 지속 가능한 발전을 이루어내는 방향으로 쌀 산업의 구조조정을 지속한다.

+ 2025년까지의 세부 목표

- 쌀 토지 면적은 360-370만 헥타르이며, 경작 면적은 700-720백만 헥타르, 쌀 생산량은 4,000-4,100만 톤으로 유지함.
- 약 500만 톤의 쌀을 수출함. 이 가운데 향이 좋은 특별한 자포니카(Japonica) 쌀이 40%, 찹쌀이 20%, 고품질 백미가 20%, 중저등급 쌀이 15%, 가공한

쌀 제품이 5%를 차지하도록 하며, 수출하는 쌀 중에서 브랜드가 있는 쌀의 비율을 20% 이상으로 함.

- 인증된 종자를 파종하는 면적의 비율은 80% 이상으로 하며, 고품질의 품종은 70% 이상으로 하고, 뿌려진 씨앗의 분량을(평균 80kg/ha) 70% 이상 줄이도록 함. 선진화된 농법(ICM, IPM, SRP, SRI, 1P5G)과 농산물우수관리(VietGAP 및 이에 준하는 것, 기후변화에 맞는 스마트 쌀 재배, 유기농)의 적용 비율을 60% 이상으로 하며, 첨단기술을 적용하는 디지털 기법의 적용 비율을 약 10%로 함.
- 쌀 생산에 사용되는 화학 비료 및 화학 농약의 양을 30% 이상 감소시킴.
- 수확 후 손실률은 8% 미만으로 함.
- 쌀 생산에 있어서 기계화 비율은 평균 70%에 이르도록 하되, 특히 메콩강 삼각주에서는 90%를 넘도록 함.
- 생산-소비와 연계되는 경작 지역의 비율은 30% 이상으로 함.
- 쌀 재배자의 수익률을 30% 이상으로 함.
- 쌀 생산에서의 온실가스 배출량을 5%까지 줄임.

3.3.4. 유지(油脂)식물 및 참깨 식물의 개발

유지 식물 및 참깨 식물의 개발은 작물 생산의 개발 전망을 근거로 하여야 하며 다음과 같은 주요 과업을 수행하여야 한다.

- 과학기술의 개선과 연구를 위한 전략: 과학기술 연구, 기술 이전, 교육, 식물성 기름 생산 및 사업과 밀접하게 연계하며, 식물성 기름 산업의 지속 가능한 발전을 확보하고 환경친화적으로 수행함.

- 시장 확대 전략: 경제 성장에 기여하며 수출을 신장시킴.
- 생산 발전, 상품에 대한 가치사슬 체계 구축, 상품의 경쟁력 개선.
- 참깨 생산을 발전시킴.
- 지역적 장점(특수성)을 기반으로 하여 지속가능한 생산이 가능하면서도 특화된 원자재 지역, 집약된 가공 사업을 발전시키고, 잠재적 시장을 활용하여 윤작이 지속적으로 가능하도록 준비함.
- 수확량이 높고 해충저항성도 높으며, 생태지역에 적합한 고품질 참깨 품종에 대한 연구개발 프로그램을 수립·시행하며, 식물성 기름 산업 및 그 밖에 특화된 제품의 요건에 부합하는 신품종을 수입함. 유기농법 연구와 친환경적이면서도 높은 생산성과 경제적 효율성을 가지는 집약적 농법을 구축함.
- 해당 산업 및 지방의 발전 단계에 따라 생산과 가공을 확대하도록 하기 위해 국내외 협력을 강화함.
- 분야별 개발을 위하여 인적자원을 교육시키고 재정을 확보하며 기술을 향상시킴.

3.4. 응에안성(省)의 2021-2025년 농촌 개발계획

3.4.1. 전반적 목표

2025년까지 응에안성이 빠르고 지속 가능한 발전을 이루어 북부 지역에서 모범적인 성으로 거듭나도록 적극적으로 지원한다.

3.4.2. 세부 목표

- 2021-2025년 해당 성(省)의 지역 내 총생산(GRDP)의 평균성장률이 9.5-10.5%에 이를 것임.
- 2025년 1인당 GDP는 약 83백만 동(약 USD 3,500 상당)에 달할 것임.
- GDP 구조: 농업, 임업 및 수산업 19%-20%, 산업 및 건설업 38%-39%, 서비스업 42%-43%.
- 2025년까지 수출액은 17억 6,500만 달러에 이를 것임.
- 2025년까지 예산 수입은 26조- 30조 동에 이를 것임.
- 2021-2025년 전체 사회의 총투자자본은 약 500조 동에 이를 것임.
- 다차원적 빈곤 가구의 비율은 매년 1-1.5%씩 줄어들 것이고, 이 가운데 산간 지역에 있는 비율은 2-3%으로 줄어들 것임.
- 2025년까지 신농촌 표준에 부합하는 코뮌이 82%(이 가운데 20%의 코뮌이 개선된 신농촌 표준에 이를 것이고, 5%의 코뮌은 모델식 신농촌 표준에 부합할 것임)에 이를 것이고 건설과업을 완료하고 신농촌 표준에 부합한 것으로 인정될 현-급 단체가 11개 있을 것임(이 가운데, 1개 현은 모델식 신농촌 표준을 달성하였을 것임).

3.4.3. 개발 방향 및 주요 과업

깊고 넓은 관점, 그리고 장기적인 비전을 가지고 경제적 발전방향을 구조조정하도록 추진한다. 새로운 기회, 이점 및 기회를 따라잡을 수 있는 능력과 경쟁력을 향상시킨다. 디지털 경제를 향하여 전자정부를 구축하도록 가속하며 4차 산업혁명에 적극적으로 참여하도록 정책을 개발한다.

- 농업 및 농촌 개발에 관하여

다기능적 농업 부문과 국제적 통합, 그리고 기후변화 적응을 발전시키는 방향으로 작물과 농축산물의 구조를 바꾸면서, 발전된 과학기술을 반영하여 농업 부문에 대한 구조조정을 촉진한다. 농사, 추수, 보전 및 가공에서부터 개별적인 각 지역의 규모와 특성에 맞춘 연계 모델에 따라 소비를 체계화하는 데까지 이르는 가치사슬을 연결시키면서 식량 생산 산업을 형성한다. 대규모 농지, 집중적으로 특화된 생산지역, 첨단기술을 적용한 농업, 청정농업 및 높은 효율성과 지속가능성을 가지는 현대식 유기농을 구축할 수 있도록 토지의 축적을 장려한다. 기업들이 농업 및 농촌 지역에 투자하도록 끌어들일 수 있는 솔루션을 동기적으로 실시하고, 협동조합 및 신협동조합을 설립하고 그 운영의 효율성을 높이기 위한 여건을 조성하며, 2021-2025년의 농업, 임업 및 수산업의 평균 성장률을 4.5-5%까지 끌어올린다.

비효율적인 쌀 재배 토지를 경제적으로 높은 효율성을 가지고 있는 작물 및 축산물을 생산하는 쪽으로 전환한다. 2모작 토지의 쌀 생산성을 안정시키며, 약 170,000헥타르의 경작지에 대한 적극적으로 관개(灌溉)작업을 실시한다. 집약적 농업에 투자하고 차, 오렌지, 약초, 땅콩, 참깨 등등과 잠재력이 있는 많은 작물을 개발할 수 있도록 과학기술을 적용하고 소비 시장을 확장시킨다. 이를 통해 첨단 농업지역의 개발을 촉진한다.

도시화와 연계된 방향으로 신농촌 건설 프로그램을 계속 시행하며, 사실상, 효율적이고 지속가능한 방법으로 신농촌 프로그램의 질을 향상시키고, 선진화된 신농촌 코뮌과 모델식 신농촌 코뮌을 건설하며 부락 차원에서 신 농촌 지역을 건설하는 데 중점을 둔다.

공공투자 자본 사용의 효율성을 향상시키고, ODA 프로그램 및 프로젝트의 관리와 사용의 효율성을 개선하며, 차입 및 부채 상환 능력에 따라 외국 대출기관으로부터 사업시행 대출을 받는다. 2021-2025년에 대한 공공투자 계획을 효과적으로 개발하고 시행하되, 그 우선순위는 지방, 지역 및 부문별 사회경제적 발

전과 관련한 핵심적인 프로젝트에 우선적으로 투자한다. 투자, 생산, 사업 및 수출을 권장하는 메커니즘과 정책을 수립하여 수입 예산을 늘리고, 경제 성장을 촉진하며 지속 가능한 수입원을 창출하기 위한 솔루션을 시행한다. 토지 이용 부담금의 징수와 수출입 활동에서 나오는 소득의 운용을 강화한다.

경제적 및 사회적 인프라를 구축하기 위해 모든 투자 자원을 동원하는 데에 중점을 둔다. 모든 경제 부문들로 하여금 동기적 기반시설을 구축하는 데에 투자하고 출자하며, 민관협력을 강화하도록 강권한다. 투자의 사회화, 특히 농촌의 교통, 교육, 훈련 및 보건을 강화한다.

- 과학기술의 개발

과학기술의 개발과 혁신을 촉진한다. 응에안성을 중북부 지역의 과학기술 중심지로 키우며 과학기술을 적용하고 전수하며, 생산과 삶을 위해 인적 자원을 교육시키는 데에도 점을 둔다. 연구 및 적용과 지식재산 및 제품 브랜드 작업을 연계시킨다. 첨단기술 및 청정기술을 이용하여 산업을 유치하여 발전시키는 데에 주력한다. 과학기술 분야에서의 국제적 통합과 협력을 촉진하되, 과학자 커뮤니티의 참여와 기여를 유도한다. 2025년까지 주요 제품을 생산하는 기업들의 기술 수준이 국가 전체에 비해 우수한 수준에 이르도록 하고, 성(省)의 핵심 제품을 생산하는 기술혁신율이 35-38%에 이르도록 하며, 성의 경제성장에 대한 총요소생산성(TFP)의 기여도가 45-50%가 되도록 한다.

3.5. 동탑성(省)의 2021-2025년 농업 및 농촌 개발계획

3.5.1. 전반적 목표

세계화 방향으로 제품 사슬의 가치를 점진적으로 증가시키는 것을 기반으로 경쟁력을 향상시키고 농-산업-무역 경제를 발전시키며, 전이효과를 가진 핵심 기반시설에 중점을 두어 기후변화에 적응할 수 있는 사회-경제 인프라 시스템을 동기적으로 개발한다. 일자리 창출, 국민의 소득 증대, 사회보장을 확보하는 일과 연계하여 동탑성(省)의 경제가 산업혁명 4.0에 참여하도록 하는 데에 필요한 요건들을 충족시킬 수 있도록 인적 자원의 질을 높인다. 또한, 환경을 보호하며 국민들의 생활환경을 개선한다.

3.5.2. 세부 목표

2021-2025년의 경제성장을 연간 7.5%로 끌어올리되, 그 구성 요소는 다음과 같도록 한다. 농업-임업-수산업 부문은 연간 3.5%까지, 산업-건설 부문은 연간 10.23%까지(산업은 연간 9.96%, 건설은 연간 12%까지 성장), 무역-서비스 부문은 연간 8.8% 성장한다.

3.5.3. 개발 방향 및 주요 과업

고품질의 상품을 생산하는 방향으로 농업 경제를 발전시키고, 첨단기술, 유기농, 지속 가능한 농업을 개발하는 데에 필요한 요건에 따라 토지를 모으고 집중

하도록 장려하며, 집중적 생산 지역을 조성하여 전문화, 기계화, 자동화 및 선진화된 경영을 높이고, 집약적 농사, 전문화된 농사, 고품질 식물 품종과 축산물의 생산과 보전에 과학기술의 결과물인 생명공학을 적용하는 방향으로 농업과 농촌 지역을 산업화 및 현대화하는 과정을 가속하여 시장의 수요를 충족시키고 경작 지역의 단위당 가치를 높이도록 한다.

집중적인 농업 및 수산물 생산지역을 형성하여 이를 지속 가능하게 발전시키기 위해 더 많은 핵심 제품(쌀, 관상용 꽃, 단기 산업용 식물 및 잠재적 상품 등)을 개발하고, 각각의 제품이 가지는 가치사슬에 따라 생산하며, 블록체인 기술과 연계된 농사 시스템을 점진적으로 표준화하고, 농산물이 글로벌 공급망에 참여할 수 있도록 하는 데에 중점을 둔다.

비효율적인 쌀 경작 지역을 점진적으로 경제적 가치가 높은 작물과 축산물로 전환하고, 성(省)의 핵심 작물에 대한 선도적인 품종을 발굴하고 재해를 방지한다. 임원(林苑)경제(과수, 관상용 꽃, 단기적 내건성 산업용 식물)를 개발하되, 브랜드 작업과 생산 효율성에 강점이 있는 제품에 중점을 두고, 단계적으로 접근하여 특정 유형의 제품을 인증하는 표준을 이루어내도록 한다.

농산물의 품질을 높이고, 비용을 절감하며, 시장에 대한 적응력과 협상력을 높일 수 있도록 하기 위해 "공동생산", "공동구매", "공동판매"의 활동을 강화하는 대규모 협동조합을 발전시키는 데에 중점을 둔다. 조합원들을 위해 생산과 소비를 연결시키며, 부가가치 제품을 개발하고, 농산물을 소비할 수 있을 만큼 충분한 능력을 갖춘 협동조합을 만든다. 농업인 조합의 모델을 유지 및 개발하고, 국민들의 열망과 실제 요구를 충족시킬 수 있도록 조합 단위의 신규 협동조합을 개발하여, 아래에서부터 위까지 점진적으로 발전시킨다.

농촌 사람들의 생활수준을 향상시키고, 빈곤을 지속적으로 줄이며, 신 농촌을 개발하기 위해 첨단 기술과 결합시키고, 체험형 관광과 전자상거래의 발전을 결합하여 스타트업 프로그램 및 '한 지역 한 상품(OCOP)' 프로그램을 효과적으로 시행한다. 성(省)의 OCOP 제품 품질을 향상시키도록 지원한다.

코뮌의 기준에 맞게 제품을 유지 및 향상시키고, 향상된 기준, 모델식 신 농촌 지역에 따라 신 농촌 건설에 착수한다. 새로운 생산 모델을 공유하고, 과학기술을 적용하고 멀티 서비스 방향으로 협동조합 그룹과 협동조합의 기초의 역할을 제공할 수 있도록, 지역사회 결속에서 가지는 중심 역할을 강화시키기 위해 지방자치에 참여하는 국민들의 자립과 자기관리 정신을 장려하고, 신 농촌 코뮌의 건설과 "스마트 빌리지"를 결합하며, 농촌 사람들의 삶의 질을 지속적으로 개선하고, 시골이 살기 좋은 장소로 변모하도록 하는 데에 중점을 둔다.

시장 정보, 생산지 이력 추적, 가공 및 소비 기업들 간의 효과적인 접촉 횟수를 높이도록 온라인 사용을 증진한다. 그와 동시에, 기업과 생산시설이 전자상거래를 그들의 사업 활동에 적용할 수 있도록 지원한다. 가치사슬 지향적 농산물 생산 및 비즈니스 솔루션에 대한 농업인 지원센터를 설립하여, 토양 샘플 분석 및 생산 프로세스 지침에 대한 필요에 부응한다.

2025년까지 다음과 같이 노력한다: 농업-임업-수산업 부문의 부가가치는 22조 6,720억 동에 달하도록 하고, 90%의 코뮌이 신 농촌 표준에 부합하되, 그 가운데 30%의 코뮌은 선진화된 표준에 부합하도록 하며, 현 수준의 5개 단체가 신 농촌 표준에 부합하도록 하고, 1개의 현(縣)이 강화된 신 농촌 표준에 부합하도록 한다. 깨끗한 물을 사용하는 농촌 인구의 비율이 98%에 이르도록 한다.

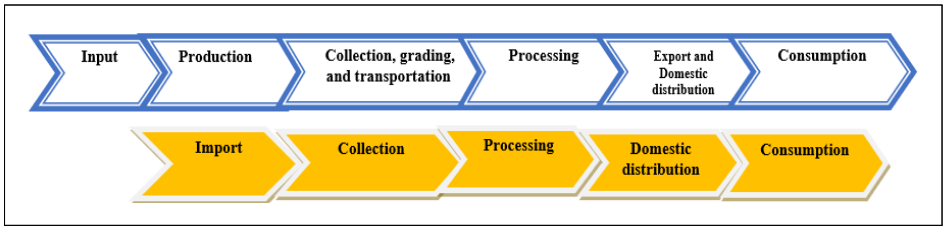
4 베트남 참깨 가치사슬 상황 분석

4.1. 참깨 가치사슬의 일반 상황

연구원들은 참깨가 건강에 유익하다는 사실이 점차 알려짐에 따라 소비자들의 식품 소비 습관이 변화하여 세계의 참깨 소비가 증가해왔다는 것을 밝혀냈다. 세계적으로 생산되는 전체 참깨 물량의 약 70%가 식품 및 유지(油脂) 가공용인 것으로 추정된다(Myint, Gilani, Kawase, & Watanabe, 2020). 오늘날, 참깨는 생물연료 생산, 제약 및 틈새 식품의 잠재적 후보들 중 하나로 여겨지고 있다(Rahman et al., 2020). 국제 및 국내 시장에서 참깨에 대한 수요가 증가함에 따라 해당 제품은 관련 이해관계자들, 특히 베트남 농촌에 있는 관계자들에게 이익을 가져다 줄 수 있는 잠재력을 가지고 있다.

응에안성과 동탑성에서의 문헌고찰과 현장조사를 통해 얻은 정보에 따르면, 베트남에서의 참깨 가치사슬의 핵심 단계들을 다음과 같이 설명할 수 있다.

〈그림 1〉 베트남 국내 및 수입 참깨 유통 경로



위에서 언급한 바와 같이, 2014년 이후, 베트남 참깨 종자 생산이 급격히 떨어졌다. 2019년 참깨 종자 생산은 26위를 차지하고 있는데, 이는 2017년에 15위에 있었던 것과 비교된다. 이로 인해 베트남의 참깨 수입 물량은 2014년부터 2019년까지 해마다 3.6%씩 증가했다.(NationalMaster, 2021). 베트남 오일 생산의 90%는 자재(석유 및 오일씨드) 수입을 기반으로 하고 있는 것으로 추정되는데, 오일씨드 작물의 국내 생산이 수요를 충족시키지 못하고 있기 때문이다 (Tran, Dinh, Vo, Carter, & Hill, 2017).

참깨 가치사슬에는 투입, 생산, 수집, 가공, 국내유통, 수출 및 국내외 소비까지의 단계가 있다. 본 조사에서는, 생산부터 소비까지의 단계에 초점을 맞춘다.

4.1.1. 투입

참깨 생산에서 종자는 제품의 품질과 생산성을 확보하는 데에 중요한 역할을 한다. 현재 대부분의 농가 생산자들이 사용하는 종자는 자체 공급품이다. 생산자는 지난 시즌에 있었던 것 중 가장 좋은 종자를 선별하여 다음 시즌의 생산을 위해 이를 저장한다. 비록 종묘회사가 인증된 종자를 제공하고는 있지만 종묘회사가 공급하는 물량이 여전히 제한적이다.

4.1.2. 생산

베트남에서 참깨는 폭넓은 적응력, 재배의 용이함, 낮은 투자, 짧은 생장(生長) 기간, 그리고 가난한 농부들의 경제적 능력에 적합하기 때문에 거의 모든 지역에서 재배한다. 그러나 2015년 이후 전국의 참깨 면적은 54,840헥타르(2015년)에서 31,180헥타르(2019년)로 급감하는 추세이며, 평균 수확량은 0.8톤/ha 정도로 낮다.

〈표 3〉 2014-2019년 전국 참깨 생산 현황

구분	연도					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
면적(1.000ha)	42.58	54.84	50.04	36.64	28.54	31.18
수확량(톤/ha)	0.81	0.84	0.86	0.80	0.73	0.92
생산성(1.000톤)	34.43	46.27	43.02	29.41	20.89	28.87

출처: 종합통계국

참깨 면적이 줄어드는 이유는 농부들이 여전히 참깨를 2차 작물로 생각하고 있어 개발에 신경을 쓰지 않기 때문이다. 이로 인해 파종과 참깨 경작 기법에 대한 연구도 제한적이며, 아직도 적절한 주목을 받지 못하고 있다. 또한, 기후변화의 영향으로 날씨가 비정상적이고 혹독하게 변했다. 즉, 장기간의 가뭄, 비정상적인 폭우와 홍수로 인해 식재부터 수확에 이르기까지 어려움이 발생하여, 농부들이 참깨를 재배하는 데에 관심이 줄어든 것이다.

〈표 4〉 2014년부터 2019년까지 전국 지역별 참깨 면적

구분	연도					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
북부(1,000ha)	**8.63**	**8.63**	**7.69**	**7.87**	**6.98**	**12.08**
홍강 삼각주	0.44	0.49	0.45	0.48	0.42	0.19
북부 내륙 및 산악	0.55	0.61	0.54	0.48	0.33	0.84

구분	연도					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
중북부	7.64	7.53	6.71	6.91	6.22	11.05
남부(1,000ha)	**33.95**	**46.21**	**42.35**	**28.77**	**21.56**	**15.09**
중남부 해안	14.02	15.12	14.60	13.48	11.52	5.80
고지대	3.34	5.22	4.32	4.22	4.37	2.60
남동부	1.63	1.42	1.60	1.66	1.53	1.13
메콩강 삼각주	14.96	24.45	21.83	9.41	4.14	5.56

출처: 종합통계국

참깨 재배 면적을 비교한 결과, 다음과 같은 사실을 알 수 있다. 즉, 남부에 있는 성(省)들에서는, 연간 참깨 재배 면적이 북부 성의 경우보다 평균적으로 7.0 ha에서 30,000 ha 이상으로 더 넓다는 것을 알 수 있다.

생산성 측면에서 동남부 성에서의 참깨 수확량이 가장 많으며(0.92~1.08톤/ha), 그 뒤를 이어 메콩강 삼각주가 평균 0.8톤/ha 이상이다. 가장 낮은 곳은 홍강 삼각주와 북부 내륙 지역으로, 평균 0.5톤/ha 미만이다.

〈표 5〉 2014년부터 2019년까지 전국 각 지역의 참깨 생산

구분	연도					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
홍강 삼각주(1.000 ha)	**0.44**	**0.49**	**0.45**	**0.48**	**0.42**	**0.19**
수확량(톤/ha)	0.90	0.98	1.02	0.98	1.05	0.84
북부 내륙 및 산악(1.000 ha)	**0.55**	**0.61**	**0.54**	**0.48**	**0.33**	**0.84**
수확량(톤/ha)	0.51	0.51	0.52	0.54	0.52	0.55
중북부(1.000 ha)	**7.64**	**7.53**	**6.71**	**6.91**	**6.22**	**11.05**
수확량(톤/ha)	0.62	0.62	0.61	0.56	0.42	0.69
중남부 해안(1.000 ha)	**14.02**	**15.12**	**14.60**	**13.48**	**11.52**	**5.80**
수확량(톤/ha)	0.58	0.61	0.67	0.64	0.67	0.77
고지대(1.000 ha)	**3.34**	**5.22**	**4.32**	**4.22**	**4.37**	**2.60**
수확량(톤/ha)	0.58	0.57	0.59	0.57	0.52	0.47
남동부(1.000 ha)	**1.63**	**1.42**	**1.60**	**1.66**	**1.53**	**1.13**
수확량(톤/ha)	0.87	0.83	0.80	1.00	0.92	0.85
메콩강 삼각주(1.000 ha)	**14.96**	**24.45**	**21.83**	**9.41**	**4.14**	**5.56**
수확량(톤/ha)	0.92	0.95	1.08	1.00	0.93	0.90

출처: 종합통계국

생산 측면에서 메콩강 삼각주는 전국 참깨 생산의 45%-55%를 차지한다. 특히 2018년에는 메콩강 삼각주에서의 참깨 생산량은 전국 참깨 생산의 25.8%에 불과할 정도로 저조했다.

〈그림 2〉 베트남에서의 참깨 생산

4.1.3. 수집 및 운송

수확 후 대부분의 생참깨는 농부 각자가 추출하여 말린 다음 현지 수집상에게 판매되기도 하고, 해외시장으로 생참깨를 수출하거나 가공하는 회사들로 운송

되기도 한다. 수집과 운송 단계는 계약이나 약정 없이 현물시장의 민간 이해관계자들이 주로 수행한다. 베트남 전역에서 생산되는 참깨의 일부는 호찌민시에 본사를 둔 기업들이 약정 가격으로 구매한다. Binh Dinh(Nguyen & Nguyen, 2013)의 연구에 따르면 대부분의 수집상들은 참깨의 구매가격을 정하기 위해 농부들과 직접 거래를 한다. 동 연구에서는 응에안과 동탑에서도 비슷한 상황이 관찰되는 것을 확인하였다. 협동조합은 이 가치사슬 단계에서 수집상이 될 수도 있으며, 협동조합이 생참깨 종자를 농부들에게서 구매하여 이를 가공회사나 무역회사에게 판매할 수 있다

4.1.4. 가공 및 유통

2014년 이후 베트남의 참깨 종자 가공 사업은 국내 생산량이 감소했음에도 불구하고 변화가 없었다. 이는 국내로 수입되는 참깨가 가공용이라는 뜻이다. 2017년 2만 1천 톤으로 베트남은 참깨 종자 가공에 있어서 다른 나라들과 비교하여 16위를 차지했다(NationalMaster, 2021). 응에안성과 같은 일부 생산 지역에서는 해당 성에서 생산한 참깨 제품의 20%만 가공회사에게 판매하였다(주로 기름 생산용으로).

가공 단계에서는 민간 사업장이나 협동조합 또는 기업들이 이 과업을 수행한다. 유통 단계에서 보통은 대도시에 있는 협동조합, 슈퍼마켓, 편의점 및 도/소매상의 점포에서 이루어지고, 수출계약은 주로 대기업들이 수행한다. 참깨 사슬의 예비 가공, 저장 및 가공과 관련해서는 여전히 한계가 있어서 참깨 제품의 부가가치는 높지 못하다.

일반적으로 응에안성과 동탑성과 같은 원자재 지역에서는 가공시설이 활성화되어 있지 못하다. 또한 가공에 있어서 첨단 기법을 적용하지 않았기 때문에 가공 역량이 낮고, 이는 제품의 생산성, 품질, 효율성, 경쟁력이 낮아지는 것으로

이어진다. 가공 기술은 주로 전통적인 방법인 수가공을 기본으로 하고 있으며, 주된 제품은 참기름이지만 품질은 안정적이지 못하다.

대부분의 가공시설들이 자재 지역에서 활성화되어 있지 못하다는 등의 이유로 가공 물량은 감소하는 추세에 있다. 극심한 기상이변과 전염병으로 인해 농부들이 작물을 잃게 되면 사람들은 자급자족하는 경향이 있고, 시장가격이 변동하게 되면 농부들은 다른 작물로 전환하려는 경향이 있다.

4.1.5. 수출

참깨는 주로 중국으로 수출되는데, 비공식 경로를 통한다. 베트남에서 생산되는 참깨의 대부분은(응에안에서는 70%) 중국으로 수출된다. 참깨 가치사슬은 전통적인 농산물의 가치사슬을 가지고 있으며, 농산물 소비에 관여하는 참여자의 수가 여전히 많다. 즉, 중간상들이 많다는 것이다. 그러나 중국 시장은 안정적이지 않으며 2021년에는 해당 성(省)에서 생산되는 참깨의 50%만 중국에 판매되었는데, 이는 예년의 80%와 비교되는 것이다.

FAO에 따르면 2019년 베트남은 5,583톤의 참깨를 수출했다. 2019년 한 해에만 베트남 참깨 종자(기름종자류)가 급등하여 2018년 대비 12.925pc까지 변동되었다. 2017년과 2019년 사이에는 참깨 종자 수출이 -18.97%까지 감소하여 수출업체는 2019년에 미화 1,290만 달러의 수익을 얻었다(National Master, 2021). 수입국 중 대한민국은 2017년 14,000톤을 생산하고 같은 해 75,000톤의 참깨를 수입하여 잠재력 있는 국가로 떠오르고 있다. 한국은 중국 및 일본과는 달리 아시아의 두 국가인 인도와 중국에서 주로 참깨를 수입한다(Rahman et al., 2020).

4.1.6. 소비

소비 단계에는 참깨 종자와 참깨를 기반으로 한 다양한 제품들이 있다. 국내 시장에는 참깨를 원자재 형태로 판매하는 전통적인 시장들이 있는데 그 대부분은 라벨도 부착하지 않고 추적도 불가능하다. 기름 소비의 경우 두 가지 유형의 제품이 있는데, 이는 산업용 제품과 수제품이다. 수가공으로 생산되는 것은 주로 생산지역(응에안 및 동탑과 같은)에서 구할 수 있으며, 산업용이 주를 이룬다.

4.1.7. 이해관계자의 연결

농부들은 아직 협동조합이나 그룹과 같은 농민단체를 설립하거나, 기업의 위성 생산에 농부로서 참여할 만큼 아직은 서로 연결되어 있지 않다. 또한, 예비 가공, 제품 가공, 일반 소비와 같이 제품에 대해 부가가치를 창출하는 단계에서도 농부들이 적극적으로 참여한 바가 없었다. 모델의 생산 면적이 작기 때문에 생산자를 위해 투입물을 공급하도록 연결시켜주는 일은 여전히 제한적이다.

협동조합/협동조합 그룹/기업들은 아직 참깨 제품의 생산, 저장 및 가공에 과감하게 투자하지 않고 있다. 참깨의 가치사슬을 따른 식품 안전 관리에는 여전히 개선해야 할 많은 문제점들이 있다. 이와 함께, 안전한 참깨 제품에 대한 생산자/협동조합/그룹/기업들 그리고 심지어 소비자들의 인식도 여전히 제한적이다. 원자재 지역에 가공시설이 활성화되어 있지 않다는 사실은 가공자들과 농부들 간의 연결이 여전히 약하다는 것을 보여준다.

중앙 정부 수준의 정책 차원에서 보면 해당 성(省)들은 참깨 사슬을 발전시키도록 관리하고 지원하는 데에 있어서 현지의 여건에 적합한 정책을 가지고 있지 않다. 조사 대상인 두 성(응에안성 및 동탑성)에는 가공업에 투자하는 협동조합과 기업이 많지 않으며, 이들은 주로 생참깨를 구매하여 중국으로 원료 상태로

수출하고 있다. 이 가운데에는 수많은 기업과 협동조합이 있는데 그중 가장 눈에 띄는 곳은 응에안성에 있는 동탑 서비스 비즈니스-협동조합; 시탕 농림수산 수출입 주식회사와 동탑성에 있는 탄티엔 농산물 1인 주식회사 등이다.

4.2. 참깨 가치사슬 SWOT 분석

4.2.1. 강점

- 농민들이 근면하며, 참깨 생산에 많은 경험을 가지고 있다.
- 참깨는 간작(間作)작물이어서 생산 여건만 된다면 면적을 확장할 수 있다.
- 1년 중 3계절에 생산할 수 있다.
- 베트남은 참깨 품종이 다양하며 이 품종들은 기후변화에 적응한 우수한 참깨 품종을 육성하는 원료의 원천이 될 수 있다.
- 참깨는 고급작물로 참기름은 땅콩 기름보다 더 비싸다.
- 참깨를 참기름으로 가공해 OCOP 같은 전국적 프로그램에 참여하는 제품을 가지고 있는 협동조합과 기업들이 다수 있다.

4.2.2. 약점

- 가치사슬의 단계들 사이의 연결고리:
  - 생산자들(농부들)과 투입 서비스 제공자, 저장, 가공 및 소비 서비스와 같은 다른 단계들 사이의 수직적 연결이 여전히 느슨하다. 농부들(협동조합

그룹, CIG 그룹, 협동조합 등) 간의 수평적 연결은 아예 없다.

- 생산자들은 시장과 시장의 요구사항에 대하여 신경을 쓰지 않는 경우가 많다.
- 오래된 교육과 연구개발 지원 구조;
- 식품 품질과 안전에 충분한 주의를 기울인 적이 없다.

• 생산 단계에서의 약점:

- 신품종이 없고, 오래된 참깨 품종을 농부들이 직접 심기 때문에 품질이 높지 않으며, 퇴화 현상이 있고, 병충해의 피해를 입기 쉬워서 수확량과 품질이 높지 않게 된다.
- 생산은 주로 경험을 바탕으로 하고, 집약적 농사에 투자를 하지 않아서 생참깨의 수확량과 품질이 낮게 된다.

• 예비 가공 및 가공에 있어서의 약점:

- 가공시설업체들은 아직 저온 저장 시스템, 건조기와 같은 인프라 및 시설에 투자하지 않는다. 즉, 농부가 건조한 제품을 제한적으로 운송하고 구매한다. 원자재 지역과 제품의 품질을 보증할 수 없는 것이다.
- 생산 및 사업 확장, 구매 장비(화물 트럭)를 확장할 수 있는 자본이 부족하다.
- 소비자의 신뢰를 높일 수 있는 제품에 대한 브랜드 및 추적 시스템이 아직 구축되지 않았다. 제품 포장 시스템은 여전히 단조로우며, 그 대부분의 제품에 대해서는 원산지에 대한 라벨을 부착하지 않고 있다.

• 소비 단계에서의 약점:

- 국내 시장에서 소비를 위해 대중 매체에서 홍보한다.

4.2.3. 가능성

- 현재 베트남의 정책은 생산에서 소비에 이르는 가치사슬 이해관계자들을 연결하는 법령 제98호, 사업체들로 하여금 농업에 투자하도록 유도하는 법령 제57호등을 통해 확인할 수 있다.
- 과학기술, 품종에 대한 신기술, 생산 공정 등에 대한 접근할 수 있으며, 생참깨 종자의 수확량과 품질을 향상시킬 수 있다.
- 생산자, 사업장, 기업 및 소비자 등과의 긴밀한 연계를 만들어 내기 위해 참깨 생산 가치사슬에 참여할 수 있다.
- 현재 참기름 및 그 밖의 참깨 제품에 대한 수요는 상당히 큰 편이다. 주 고객들은 도시 지역, 대도시 및 해외시장에 수출하는 비교적 소득이 높은 사람들이다.
- 베트남과 세계 여러 나라들 간의 협력관계는 점차 공고화 및 강화되고 있으며, 이는 상품 유통뿐만 아니라 국내외의 파트너들에게 접근하는 데에 있어서 유리한 조건이다.
- 참기름 및 그 밖의 참깨 제품에 대한 브랜드를 구축하고 홍보할 수 있다.

4.2.4. 위험부담

- 대부분의 성(省)에는 참깨로 만든 기름, 과자 등을 가공하고 생산하기 위한 기기 및 장비, 창고 시스템에 투자하도록 하는 생산, 가공 및 소비 발전 지원 정책이 없다.
- 환경에 미치는 영향과 피해는 고려된 적이 없다.

- 일부 성(省)의 모델을 개발하도록 지원하는 정책들은 주로 생산 규모의 개발 및 확장에 중점을 두고 있지만, 홍보 지원, 추적 시스템 구축 및 용량 제어에는 초점을 맞추고 있지 않기에 제품 품질과 신규 회원을 위한 우수한 제조 실무를 향상시켜야 한다.
- 혹독한 날씨, 자연재해, 기후변화의 위험은 참깨 생산에 막대한 영향을 미친다.
- 자재, 비료 등의 가격이 인상되는 추세에 있어 생산자의 투자 능력에 영향을 미치게 되고 이는 생산성, 원자재의 품질을 저하한다.
- 다른 국가로 수출되는 제품에 대한 품질 관련 요구사항이 매우 엄격하다.
- 코로나19 감염병 사태는 매우 복잡하여 제품을 생산, 구매, 운송 및 유통시키는 데에도 영향을 미치고 있다.

5 조사 결과

5.1. 응에안에서의 조사 결과

5.1.1. 응에안에서의 참깨 재배 현황

응에안은 북부에서 가장 큰 참깨 생산지로서 참깨 면적은 이 지역의 30%에 이르며 전국 생산량의 거의 40%를 차지하고 있고 그 면적은 주로 디엔차우, 응이로크, 남단, 빈 시 및 탄키, 꾸인루와 같은 현(縣)에 집중되어 있다. 이 가운데에서 디엔차우현이 가장 넓은 면적을 보유하고 있는 바, 해당 성(省) 면적의 50-60%에 이른다. 참깨는 겨울-봄과 여름-가을 두 계절에 생장한다. 최근 몇 년 동안 이 성(省) 전체에 있는 참깨 면적은 연간 3,000 ha 이상을 유지해왔다. 특히 2019년에는 그 면적이 3,653ha이었으며 평균 수확량은 0.74톤/ha이고, 소출은 2,700톤이었다. 2020년의 면적은 3,270ha이었으며 평균 수확량 0.4톤/ha이고 소출은 1,300톤이었다. 2021년에는, 이 성(省)의 식재 면적은 2,974ha이고, 평균 수확량은 0.70톤/ha로서, 소출은 2,200톤이 될 것이다.

2019년부터 2021년까지 3년 동안 참깨 재배 면적은 예년에 비해 감소했으

며, 수확량도 변동되어 2020년에는 0.4톤/ha로 가장 낮은 수준에 이르렀다.

품종의 사용과 관련하여 응에안성은 주로 현지 참깨 품종(검은 참깨, 노란 참깨 등)과 V6, VD11, VD16 등과 같은 새로운 참깨 품종을 사용한다. 현지 참깨는 농부가 직접 심고, 품질이 떨어지며, 병충해에 취약하고, 수확량도 적다. 새로운 참깨 품종 V6, VD11, VD16이 연구기관에 의해 선정되었는데, 수확량은 품종과 재배 수준에 따라 0.8~1.0톤/ha에 이를 수 있는 높고 안정적이며, 생장기간은 80~90일이다. 이 중에서 VD11 품종은 내병성, 낙과(落果), 내유성, 내건성 면에서 탁월하다.

새로운 참깨 품종 V6; VD11; VD16은 수확량이 많고, 현지 품종보다 질병에 더 강하지만, 농부들이 그것에 접근하지 못했기 때문에 식재 면적은 그리 많지 않다.

특정 생산 지역을 기준으로 할 뿐만 아니라 명확한 시장 수요를 타겟으로 하는 이 프로젝트에서는 가치사슬 발전에 맞는 품종을 선택하는 적합성 분석을 추가적으로 실시해야 한다. 예컨대 응에안에서는 가뭄에 강한 참깨 품종군을 높이 고려할 수 있다. 문제는 그러한 품종 제공자를 찾는 것이 불확실하다는 것이다. 이 외에도 규모에 맞는 적합한 품종을 제안하기 위해서는 참깨 사용의 목적(가정 조리용, 기름 추출용 또는 기타 제품 가공용)을 고려하여야 한다. 예컨대 한국 시장이 타겟 시장들 중 하나라면 그 시장의 이해관계자들/수입자들이 시범적으로 사용하고 증식시킬 수 있는 잠재적인 품종이 제안되고 제공될 수 있을 것이다.

- 경작 기법:

*** 참깨 식재 시즌**: 응에안에서 참깨는 주로 1년 2모작(봄과 여름-가을 작물) 작물로 생장한다.

1- 봄 시즌:

파종기는 2월 20일부터 3월 10일까지이며(태양력 기준), 수확은 5월 말과 6월 초에 한다. 봄 작물의 평균 면적은 연간 600-700 ha이다(일년 전체 참깨 재

배 면적의 약 20%를 차지). 봄 참깨의 수확량은(0.6 - 0.7 톤/ha)이며, 봄 참깨의 생산에 대해서는 관심이 비교적 적은데 이는 경제적 효율성이 땅콩 및 일부 다른 콩만큼 높지 않기 때문이다.

봄철에 땅콩은 6,820만 동/ha의 가장 높은 순익을 내고, 그 뒤를 이어 옥수수가 4,170만 동/ha의 순익을 내며, 가장 낮은 것이 참깨로서 1,520만 동/ha의 순익이 나온다. 따라서 봄철의 참깨 재배 면적은 다른 작물과의 경쟁우위가 낮기 때문에 매우 제한적이다. 이 시즌에는 땅콩과 옥수수가 잘 자랄 수 없는 매우 척박한 농사 여건을 가진 지역에서만 재배된다.

〈표 6〉 봄 시즌 작물의 경제적 이점

작물	수확량 (톤/ha)	가격 (1,000동)	총비용 (백만 동)	총수익 (백만 동)	순익 (백만 동)
봄 땅콩	3.5	22	28.8	77	68.2
봄 참깨	0.8	40	16.8	32	15.2
봄 옥수수	60	1	18.3	60	41.7

출처: 조사 데이터, 2021

2- 여름-가을 시즌:

파종기는 6월 5일부터 6월 25일이며(태양력 기준) 9월 초순에서 중순에 수확을 하게 된다. 여름-가을 참깨 작물의 재배 면적은 연간 약 2,400 - 2,800ha이다(1년 전체 참깨 재배 면적의 80%를 차지). 여름-가을 참깨 작물은 비교적 안 좋은 기상 상태의 기간대에 위치하고 있다. 이 시즌의 초기에는 종종 뜨거운 태양과 폭우가 발생함으로 인해 묘목이 고사하여 밀도가 줄게 되어 수확량이 낮아지게 된다. 참깨는 봄 땅콩을 수확한 후 바로 그 밭에 심는다.

여름 시즌에는 참깨가 3,420만 동/ha로 순익이 가장 높고, 그 뒤를 이어 옥수수가 2,770만 동/ha이며, 순익이 가장 낮은 것은 땅콩으로 1,620만 동/ha이다. 참깨를 심는 면적이 가장 많은 때는 여름 시즌이며 이 때에 가장 높은 이익을 얻게 된다.

〈표 7〉 여름철 작물의 경제적 이점

작물	수확량 (톤/ha)	가격 (1,000동)	총비용 (백만 동)	총수익 (백만 동)	순익 (백만 동)
여름 땅콩	1.5	30	28.8	45	16.2
여름 참깨	1.0	45	10.8	45	34.2
여름 옥수수	50	0.8	12.3	40	27.7

출처: 조사 데이터, 2021
주: 여름 옥수수와 참깨를 심을 때는 토지를 기경할 필요가 없음(기경 비용 미발생)

3- 참깨 종자 사용:

농부의 70%는 생장기간이 짧은(70-75일) 현지 품종인 검은 참깨와 노란 참깨를 사용하는 반면, 30%는 생산에 있어서 높은 수확량이 나올 수 있는 신품종 참깨 VD11, V6을 사용한다.

〈그림 3〉 응에안성에서 재배되는 베트남 참깨 종자들

+ 재배 기법:

농부의 80%는 파종 방법을 적용하여 폭 1.5-2.0m의 밴드(덮개)를 이용하여 참깨를 재배한다(씨앗을 표층 토사에 골고루 퍼뜨림. 씨앗의 수량은 4-5kg/ha). 농부의 20%는 관을 사용하여 씨앗을 뿌린다(행 간격 30cm, 식물 간격 10cm, 밀도 30-35 식물/㎡).

- **비료**: 1 헥타르당 비료와 석회의 양:
  - 석회 가루: 농부의 60%는 200/kg/ha의 양을 기본으로 하여 석회를 사용하는 반면, 40%는 석회를 사용하지 않는다.
  - 유기 비료: 농부의 20%는 5톤/ha의 분량으로 분뇨를 적용하는 반면, 10%는 1000kg/ha의 분량으로 미생물 유기 비료를 적용하고, 70%는 위에 언급한 두 가지 유형의 유기 비료를 모두 사용하지 않는다.
  - 화학 비료: 농부의 90%는 참깨에 대해 200-300 kg/ha의 분량으로 NPK를 적용하는(3:9:6) 반면, 10%는 적용하지 않거나 매우 소량만 적용한다.
- **비옥하게 하는 방법**: 농부의 40%는 파종 전에 모든 유기 비료 + 100% NPK + 100% 석회 가루를 적용하는 반면, 60%는 유기 비료 + 100 석회 가루 + 1/2 화학 비료를 적용한다(나머지 1/2 화학 비료는 식물에 7-8 개의 잎이 있을 때 적용됨).
- **관개(灌溉)**: 농부의 80%는 참깨에 물을 대지 않는(밭에는 급수 시스템이 없기 때문에) 반면; 20%는 열매를 굳히는 단계에서 참깨에 물을 댄다(가뭄 상태에서).
- **병충해 방제**: 참깨는 습식 쌀과 정기적으로 로테이션 하지 않는 밭에서 주로 자라기에 귀뚜라미, 개미, 녹색벌레 및 보어와 같은 많은 해충과 뿌리목병, 잎점무늬병, 녹, 세균성 시들음병 등의 질병으로 인해 피해를 입는다. 그러나 농부들은 참깨에 대한 병충해 방제에는 거의 신경을 쓰지 않는다.

제품의 수확, 저장, 가공 및 소비와 관련하여 여전히 많은 어려움이 있다. 응에안에서는 주로 참깨를 수작업으로 수확하고 저장한다. 참깨를 낫으로 자른 다음 말리고 씨앗을 얻기 위해 털어내고, 깨끗하게 바람으로 불어낸 다음 상인들에게 판매하는데 가격대는 30-40,000동/kg이다. 참깨는 저장이 어렵기 때문에 농부들은 수확하고 15-20일 후에 이를 팔아버리곤 한다.

응에안성에는 35곳의 구매 및 가공 사업장들이 있는데 디엔차우, 도 루옹, 옌탄, 홍 응옌, 빈 시(市) 등 여러 현에 흩어져 있다. 대부분 도 루옹에 있는데, 이곳에는 구매 사업장이 26곳, 가공시설이 15곳 있다.

응에안의 참깨 구매 및 가공 사업장은 소규모이며 대부분 민간업체들이다. 현재 제품을 생산하고 소비하기 위해 농부들과 연계할 만한 대규모 사업장이나 기업은 존재하지 않는다.

응에안에서의 참깨 생산의 장단점

- 장점:
  - 참깨는 전통 작물로서 대부분의 농부들은 참깨를 키울 수 있는 토지를 가지고 있다. 참깨의 경제적 효율성은 강한 적응력, 혹독한 날씨(가뭄, 열 등)에 대한 내성과 짧은 생장기간으로 인해 상대적으로 높다.
  - 참깨 토지는 주로 강변, 해안 및 준(準)산간 지역에 위치하고 있으며, 자양분이 부족하더라도 가벼운 유기적인 구성을 가지고 있어서 참깨 식물의 필요에 매우 적합하다.
  - 기후조건(온도, 빛 등)도 참깨 식물이 자라고, 생장하여, 높은 수확을 올리는 데에 있어서 상대적으로 적합하다.
  - 유리한 교통 여건으로 인해 상품으로 생산하도록 발전시킬 수 있는, 교환과 거래를 위한 여건도 조성될 수 있다.

- 단점:
  - 참깨 생산 토지는 주로 좋은 조건, 부엽토와 수분 보유량이 적은 곳에 위치해 있는 반면, 유기 비료의 사용에 대해서는 주의를 기울이지 않았다.
  - 기후변화는 점점 더 심해지고 있으며, 가뭄도 더 자주 발생하고 있고, 폭풍우의 발생은 불규칙적이어서, 참깨의 수확량과 품질을 떨어뜨리는 원인이 되고 있다.
  - 일반적으로 작물에 대해, 특히 참깨에 물을 공급하는 관개 시스템에 대해서는 투자가 이루어지지 않아서, 필요한 기간에(가뭄이 발생하는 경우) 참깨에 적극적으로 물을 대지 못하고 있다.

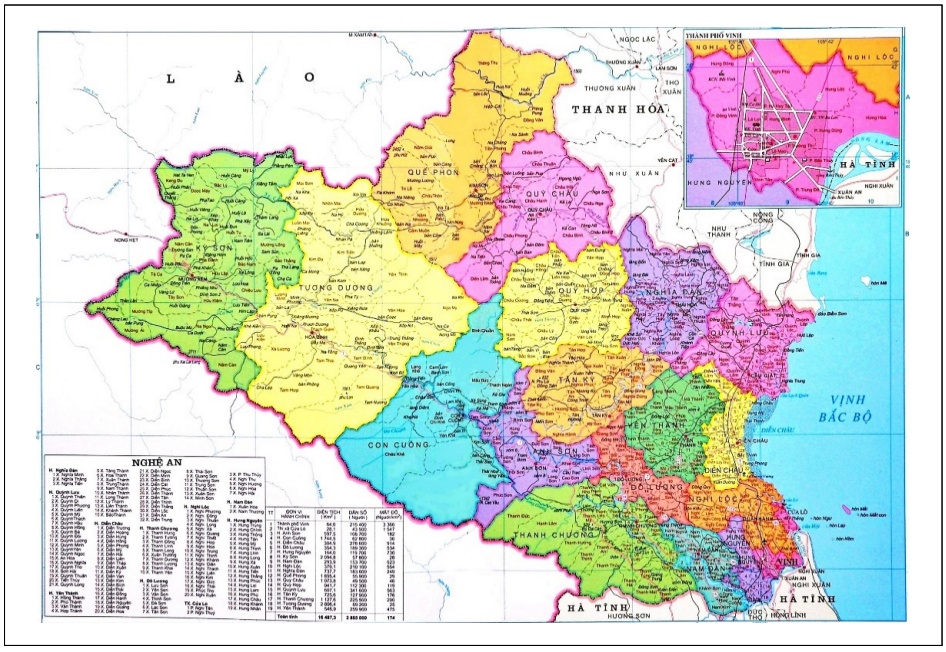
일반 평가

지리적 위치 측면에서 응에안의 지형과 토지 자원 및 기후는 참깨 생산에 상대적으로 적합하다. 최근 몇년간 응에안의 참깨 면적과 수확량은 불안정했다. 주된 이유는 좋은 품종이 부족하기 때문이고 그 외에도 농부들이 참깨 생산에 신기술을 발전시켜 적용하는 것이 여전히 매우 제한적이라는 이유도 있다.

5.1.2. 응에안의 참깨 가치사슬 지도

참깨는 꾸인루, 디엔차우, 응이록과 같은 해안 지역에서 주로 재배된다.

〈그림 4〉 응에안성의 행정지도



〈표 8〉 응에안성 주요 현의 2018년 참깨 면적과 생산성 및 생산량에 대한 통계

번호	명칭	면적(ha)	수확량(100kg/ha)	생산성(톤)
1	디엔차우 현	1,882.62	2.3	432.68
2	응이록 현	413.40	3.52	145.36
3	꾸인루 현	156.26	10.54	164.70
4	남단 현	132.90	7.3	97.00
5	빈 시	125.00	6.00	74.98
6	떤끼 현	120.40	8.31	100.00
7	끄얼로 읍	102.00	2.63	26.85
8	옌탄 현	97.40	8.00	77.94

출처: 통계, 2018

〈표 8〉에 따르면 응에안의 해변을 따라 있는 모래 땅의 총 면적이 21,428ha인 것으로 나타나 있다. 이 토지는 거친 유기적 구성, 분리 구조, 낮은 흡수력, 열악한 함수(含水)력을 가진 토양을 특징으로 하기에 종종 극심한 가뭄을 겪기도

한다. 부엽토, 질소, 인 등의 자양분은 부족하고 칼륨은 높지만 쉽게 소화돼 버릴 수 있다. 따라서 모래 토양에서 자라나는 작물의 생산 효율을 높이기 위해서는 그 토양의 물리 화학적 특성을 개선할 필요가 있다. 이를 위해 참깨, 녹두 등 가뭄에 강한 고온의 작물 체계를 선정하는 데에 주의를 기울여야 한다.

응에안에서는 참깨가 해안 지역에 있는 땅콩 생산 구역에서 재배되는 작물이기 때문에 참깨의 개발 잠재력은 여전히 매우 크다. 여름-가을 시즌에는 녹두만이 모래 토양에서 참깨와 경쟁할 수 있다. 따라서 해당 지구가 가진 모든 생산 가능성을 활용하기 위해서는 수확량과 기름 함량이 높은 참깨 품종뿐만 아니라 생태구역에 적합한 충격요법도 함께 연구하고 선택하여야 할 필요가 있다. 이는 생산력을 높이고 농부들의 소득과 생활수준을 향상시키는 데 기여할 것이다.

응에안에서 참깨 재배 면적이 날로 줄어드는 원인을 구체적으로 분석하면 다음과 같다.

- 품종의 사용과 관련하여 현재 응에안에 있는 참깨 품종은 주로 현지 품종(검은 참깨, 노란 참깨 등)과 V6 참깨 품종(VD11; VD16 등)을 사용한다. 현지 참깨 품종은 농부들이 직접 심고 이전 시즌부터 저장하기에 그 품종은 품질이 저하되고 병충해에 취약하며 수확량이 높지 않다. V6, VD11, VD16과 같은 참깨 품종은 참깨 그룹에서 선정된 참깨 품종으로, 다양한 계절과 장소에서, 품종과 밀도 수준에 따라, 수확량이 높고 안정적이어서 50-100kg/500㎡에 이를 수 있고, 생장기간도 80-95일이며, 분기되지 않거나(VD11, VD16) 분기가 덜 되고(V6), 질병에도 강하여서, VD11 품종은 세균성 시들음병, 열과(裂果), 분개 및 내건성이 탁월하다. 하지만 심는 지역이 제한적이다.

- 제품을 수확, 저장, 가공 및 소비하는 상황에 관하여는, 여전히 많은 어려움이 있다. 응에안에서는 참깨를 주로 수작업으로 수확하고 저장한다. 참깨를 낫으로 자른 다음 말리고 씨앗을 얻기 위해 털어내고 깨끗하게 바람으로 불어낸 다음 상인들에게 판매하는데 가격대는 30,000-40,000동/kg이다. 참

깨는 저장이 어렵기 때문에 농부들은 수확하고 15-20일 후에 이를 팔아버리곤 한다.

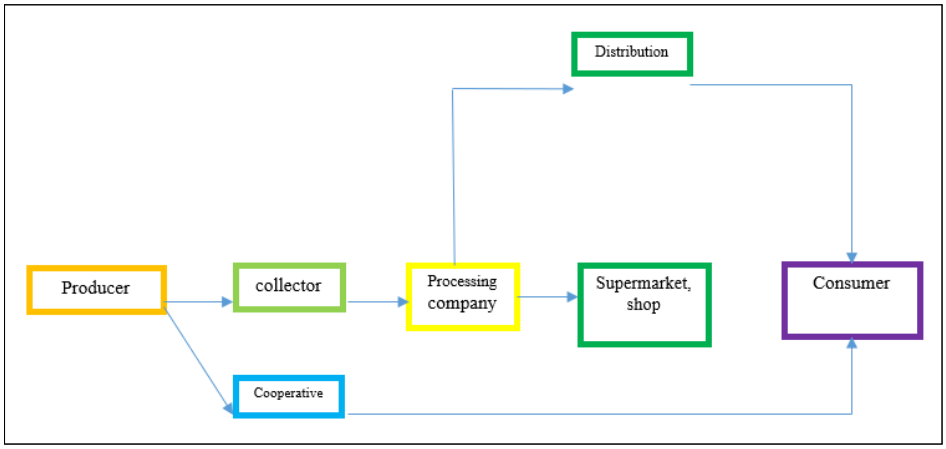
사람들이 심는 면적이 작은 경우에는 만들어진 제품은 주로 가족 소비용, 농촌 시장에서의 소규모 거래용으로 사용되거나 가족용으로 가공하여 참기름을 만드는 데에 쓰인다. 재배 면적이 더 넓은 경우에는 상인들이 이를 구매하거나 일부 민간 사업장에서 구매 및 가공하여 다양한 참깨 제품을 만드는 데에 사용한다. 아울러, 참깨는 여러 가지 목적상 다른 성으로 수출하기 위해 구매되기도 한다.

- 예비 가공 및 주 가공에 관하여: 현재, 이 성(省)에는 여러 현에 많은 구매가공 사업장들이 흩어져 있는데, 대부분 소수의 현, 즉 도룽, 옌탄, 훙응옌, 빈시와 같은 곳에 집중되어 있다. 이 성에는 구매 사업장이 35곳이고, 가공 사업장도 35곳이 있다. 일반적으로 도룽에는 26곳의 구매 사업장과 15곳의 가공 사업장이 있다. 따라서 전체 성에 있는 구매 및 가공 사업장의 수는 상대적으로 많지만, 사업장의 규모가 여전히 작아서, 대부분 민간업체이고, 쌀 페이퍼, 사탕, 기름, 참깨, 말린 참깨와 같은 참깨 제품을 생산하는 쪽으로 열려 있다. 아울러, 다른 성(省)으로 수출하기 위해 구매하는 사업장도 많이 있다. 현재, 이 성(省)에는 제휴계약의 형태로 제품을 생산 및 구매하기 위해 농부들과 연계할 수 있을 만큼 큰 규모의 사업장이나 기업들은 존재하지 않는다. 가공시설은 종종 소규모 참깨 재배 지역이 있는 현에 위치하기도 하며, 넓은 참깨 재배 지역이 있는 현은 극소수의 가공시설만을 가지고 있어서, 생산과 소비가 어렵기에 최근 몇 년간 참깨 생산 면적이 감소하는 추세였다.

5.1.3. 응에안의 참깨 생산에 대한 이해관계자 분석

참깨 생산에서 있어서의 가치사슬 평가 결과는 다음과 같은 2개의 코뮌에 있는 응에안성의 농업지도센터에서 실시하였다. 응이록현 디엔틴 코뮌과 응이록현 응이롱 코뮌으로, 각 코뮌에서 무작위로 30 가구를 조사했다.

〈그림 5〉 응에안성의 참깨 가치사슬, 2021년 10월



a. 투입 자재의 생산과 거래를 위한 시설

생산 농가의 농자재의 공급원은 농업 생산을 늘리고 양과 질 모두의 생산성을 높이는 데에 있어서 매우 중요하다. 생산 농가를 위한 농자재에는 종자, 비료, 살충제, 연장, 기계 등이 포함된다.

공급 관리에는 다음과 같은 사항에 대한 결정이 포함된다. 즉, 어떤 종류를 투입할 것인지, 언제 어디서 살 것인지, 가격은 얼마인지, 창고관리 및 농자재 공급 방법은 어떻게 할 것인지에 대한 결정이 포함된다.

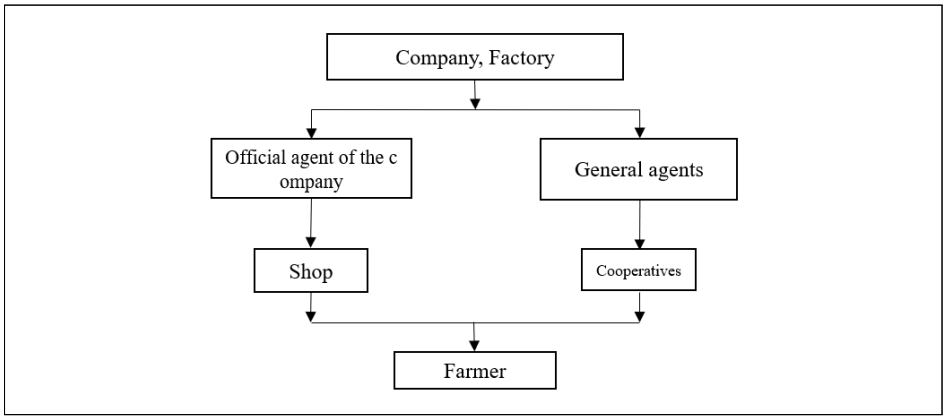
〈표 9〉 조사 대상 생산 농가의 농자재 공급

조사 대상 전체 농가 중 %, n=30

투입물의 종류	협동조합		민간 점포		그 밖의 농가		자체 공급	
	디엔틴 코뮌	응이롱 코뮌	디엔틴 코뮌	응이롱 코뮌	디엔틴 코뮌	응이롱 코뮌	디엔틴 코뮌	응이롱 코뮌
품종	0	0	0	0	0	0	100	100
비료	100	0	0	100	0	0	0	0
농약	100	0	0	100	0	0	0	0
토지 조성 서비스	0	0	0	0	0	0	100	100

출처: 조사 데이터, 2021

〈그림 6〉 조사 대상 농가에 대한 농자재 공급 경로



참깨 품종

농업 생산 부문에서 종자는 수확량과 수확한 제품의 품질을 결정하는 중요한 요소이다. 따라서 생산성과 수확량 및 병충해 내성이 확실하면서도, 기후변화(가뭄, 담수)에 적응하는 우수한 종자의 공급원을 선정하는 것이 재배자들과 관리자들에게는 앞으로의 해결과제이다.

인터뷰를 통해 조사 대상이 된 두 코뮌의 생산 농가들 100%가 이전 시즌에 수확하여 집안에서 확보한 종자를 다음 시즌에 뿌릴 종자의 공급원으로 사용하였다. 품종은 이전부터 저장되어 있던 것이기 때문에 생산 농가에서는 구분을 두기

위해 선별해두지 않아서 품종이 쉽게 섞이게 되어 유전적 순도와 수확 가능성이 줄어들고, 세균성 시들음병, 검은 곰팡이 뿌리썩음병과 같은 수많은 위험한 질병에 감염되고 있다. 그 외에도 농부들이 사용하는 참깨 종자는 검은 참깨와 흰 참깨이며, 그 중 2개의 코뮌에 있는 32 개의 조사 대상 농가에서는 현지 검은 참깨 종자를 사용하고 있었고(53.3% 차지), 28개의 조사 대상 농가에서는 검은 참깨 품종과 흰 참깨 품종을 모두 사용하였다(46.7% 차지). 조사 결과, 응에안성에서 참깨 종자를 공급하는 일은 여전히 제한적이었으며, 자격을 갖춘 종자 공급원을 제공하는 곳도 거의 없었다. 이는 지속 가능한 참깨 사슬을 발전시킬 수 있는 가능성에 영향을 미치고 있다는 사실을 알게 되었다. 이것도 응에안에서의 참깨 생산 면적이 날마다 줄고 있는 이유들 중 하나이다. 따라서 고품질의 안정적인 수확량을 확보하기 위해서는 우수한 품질의 참깨 종자를 찾아서 공급하는 것이 필수적이다.

비료와 농약

디엔차우현, 디엔틴 코뮌에서는 조사 대상 농가의 100%가 협동조합에서 배급한 비료와 농약을 사용했다. 그러나 응이록현 응이롱 코뮌에서는 조사 대상 농가의 100%가 민간 공급업체로부터 받은 비료와 농약을 사용했다. 한편 응에안에서 참깨를 재배하는 농부들의 오랜 습관은 식물이 꽃을 피우기 시작할 때에는 비료를 주지 않거나 매우 제한된 분량의 비료만을 사용하곤 하는 것이다. 생산자가 소량으로 제품을 구매하게 되면 가격을 협상할 때에 생산자가 불리해진다. 아울러, 생산 농가는 공급 경로의 마지막 단계에서 비료와 농약을 구입하므로(그림 2), 생산 농가가 지급하는 금액에는 모든 중개상들에 대한 비용도 포함되기에, 소출 단위당 더 많은 금액을 지급하게 된다.

디엔틴 코뮌에서 투입 서비스를 제공하는 4개 협동조합에(디엔차우현에 있는 곳으로서 이곳에는 동틴 협동조합, 디엔훙 농업협동조합, 박틴 협동조합, 남틴 협동조합이 포함됨) 대하여 심층 연구가 진행되었다.

〈표 10〉 응에안성, 디엔차우현, 디엔틴 코뮌에서의 투입 서비스 공급 실태

구분	단체	동틴 협동조합	디엔훙 협동조합	박틴 협동조합	남틴 협동조합
설립연도	연도	2016	2011	-	2003
2020년, 2021년 조합원 수	조합원	7	6	6	62
생산과 연계된 농가의 수	제휴 농가	0	0	0	0
창고, 점포, 생산 공간의 면적	㎡	1500	852	1800	360
투자	백만 동	203	700	500	1.000
제공 서비스		비료, 농약	종자, 비료, 농약	비료, 농약	비료, 농약
운송수단		오토바이	자동차	오토바이 2대	트랙터 2대, 오토바이 6대

출처: 조사 데이터, 2021

조사 대상 협동조합의 주요 활동은 투입재 공급이며, 그 중 2 개의 협동조합인 동틴 협동조합과 디엔훙 농업협동조합은 제품의 예비 가공과 가공 및 소비 활동을 하였다. 투입재의 공급(비료, 농약, 식물 품종. 비료와 같은 이러한 유형의 투입 자재 공급 서비스)으로 인해 조합원들이 비료의 품질과 제품 가격에 대해 안심할 수 있게 되었다.

그러나 조사 대상 협동조합에 따르면 협동조합이 현지 참깨 생산을 위한 투입물을 거래하면서 맞닥뜨리고 있는 현재의 어려움은 경쟁이 치열한 시장과 다양한 제품을 거래하는 민간 공급업체들이었다. 등락이 심한 상품이 많았고, 이 외에도 코로나19 팬데믹을 비롯하여 불규칙한 기상 상태로 인한 운송의 어려움 때문에 비료와 농약의 가격이 인상됐다. 게다가 동틴 협동조합만이 생산에 있어서 농부들과 연결되어 있었다. 대부분의 협동조합들은 운송수단이 제한적이었다.

소비에 있어서도 경쟁으로 인해 조사 대상 협동조합들은 그들의 고객들로 하여금 연불방식으로 결제를 할 수 있도록 해줄 의향을 가지고 있었다. 이것은 생산 공정에 있는 농부들의 어려움을 부분적으로 반영한 것으로서, 특히 가난한데다가 생산 자본도 넉넉하지 못한 빈농들에게는 더욱 그러했다. 이들은 가격 변동까지 겪어야 하는데, 이렇게 되면 비용이 높아지고 농가의 수익도 영향을 받는 동시에 공급자가 생산을 위해 자금을 투입하는 데에 어려움을 일으키게 된다.

농부

참깨 농부의 생산 현황

* 영농 정보*

- 성별

이 표에 따르면 응에안성에서 조사한 두 현에 있는 참깨 농가 60가구 중 44가구가 남성이 이끄는 농가로 나타났고, 이는 73.3%를 차지한다. 이는 남성들이 여전히 농가 생산에서 중요한 역할을 하고 있다는 것을 보여주는 것이다. 그 외에도, 조사 대상 60가구는 킨(Kinh)족 사람들이라서 생산 관습도 비슷했다.

〈표 11〉 참깨 농부의 성별에 관한 정보

등급 평가 내용	빈도	퍼센트(%)
성별	**60**	**100**
남성	44	73.3
여성	16	26.7

출처: 조사 데이터, 2021

- 생산에 관여하는 재배 면적 및 노동력

생산 토지와 인적 자원은 농업 생산 공정에서 중요한 요소이다.

〈표 12〉 2개 코뮌에서 참깨 생산에 관여하는 재배 면적 및 인적 자원

등급 평가 내용	단체	최소	최대	평균	표준 편차
1. 인원 수	명/농가	2	8	5.15	1.147
2. 근로연령 인원 수	명/농가	2	6	3.87	1.081
3. 농업생산활동에 참여하는 인원 수	명/농가	1	4	1.98	0.854
4. 참깨 식재 면적	ha	**0.05**	**0.25**	**0.136**	**0.455**

출처: 조사 데이터, 2021

조사 대상 2개 코뮌에 있는 참깨 경작 면적은 전반적으로 매우 낮아서 평균 0.136ha/농가에 불과했다. 참깨 재배 면적이 가장 큰 농가는 0.25ha/농가이

며, 가장 작은 농가는 겨우 0.05ha/농가였다. 조사 대상 2개 코뮌에서 참깨 재배 농가의 토지 대부분은 자가 소유 토지였다. 생산 면적이 작으면 생산 공정에서의 투입되는 비용이 늘어난다. 생산 토지 면적이 넓으면 제품을 많이 생산하게 되는데, 이는 사업체들로 하여금 제품을 소비하도록 하는 데에 유리한 여건이 된다.

아울러, 참깨 생산 공정에 관여하는 노동력도 중요한 요인이다. 조사 대상 코뮌 두 곳에서 참깨를 생산하는 농가는 주로 가족의 노동력을 이용하였으며, 농업 생산 활동에 참여하는 사람의 수는 최소 1명에서 최대 4명이었고, 각 농가당 평균적으로 1.98명의 가족 일꾼들이 있었다. 가족 노동은 인건비를 줄여주며 소득 향상에 기여한다.

- 농가 내 경작자의 나이

참깨 생산에 있어서, 나이와 생산 경험은 서로 직접적으로 비례하는 관계였다. 나이가 많을수록 생산 경험이 많았고, 이는 생산 공정을 보다 효율적으로 만드는 데 기여하였다.

〈표 13〉 농가 내 경작자의 나이

등급 평가 내용	농가 수	퍼센트(%)
1. 26-40세	5	8.3
2. 41-59세	39	65.0
3. 60세 이상	16	26.7
합계	**60**	**100**

출처: 조사 데이터, 2021

조사에 따르면 가장의 65.0%가 41세~60세였고, 8.3%는 26~40세의 연령대였으며, 26.7%는 60세 이상인 것으로 나타났다. 조사 대상 코뮌의 참깨 생산에서는 나이가 높을수록 생산 경험이 많았다. 그러나 연령이 증가함에 따라 교육, 농업 확대 작업에 대한 참여, 그리고 과학기술의 발전을 생산에 적용하는 데에는 많은 한계가 있었다.

〈표 14〉 상품 생산 방향에 있어서의 참깨 생산 경력 연수

등급 평가 내용	단체	최소	최대	평균	표준 편차
상품 생산 방향에 있어서의 생산 경력 연수	năm	10	30	19.05	7.146

출처: 조사 데이터, 2021

응에안성에 있는 조사 대상 코뮌 두 곳의 농부들을 직접 조사하면서, 참깨 재배가 오랜 세월 동안 농부들과 함께 있어왔고, 참깨를 재배하는 경험은 집안에 내려오는 전통에서 비롯되었다는 것을 알게 되었다.

- 학력 수준

생산 경험 외에도 교육 수준도 생산 공정의 성공을 결정하는 중요한 요인이었다. 교육 수준이 높을수록 새로운 생산 기법을 모색하고 배워야 할 필요성을 더 많이 느꼈다. 높은 수준의 교육은 생산 단계에서뿐만 아니라 제품을 저장하고 가공하는 과정을 비롯하여 제품을 소비하는 과정에서도 사람들에게 도움이 될 것이다.

그러나 응에안성에 있는 농부들의 어려움은 가장들의 교육 수준이 여전히 낮다는 것이다. 대부분의 농부들은 초등학교와 중등학교만 졸업했을 뿐이다. 따라서 새로운 과학기술을 배우고 생산 공정에 적용하는 것도 제한적이고 어렵다.

** 농부가 참깨 생산을 선택하는 이유*

응에안성에 있는 조사 대상 코뮌 두 곳의 참깨 농부들을 직접 인터뷰한 결과, 농부들이 참깨를 생산하기로 결정했던 이유의 100%가 이 작물이 5월부터 8월까지의 가뭄과 더위에 강하고 8월과 9월의 폭풍을 피할 수 있기 때문인 것으로 나타났다. 한편, 참깨는 많은 투자가 필요하지 않은 식물로서, 관리하기도 쉽고 판매도 용이하다(또는 사용도 쉽다).

** 자본시장*

인적 자원과 천연 자원 외에 재정적 자원도 농가의 생산 공정에서 중요한 역할

을 한다. 자본시장의 기능과 농부들의 참여 능력 및 수준을 평가하는 것은 우리가 시장에서 농부들이 겪는 어려움을 이해하는 데 도움이 될 뿐만 아니라 농부의 여신자본시장 참여율을 높일 수 있는 솔루션을 제공하는 데에도 도움이 된다.

조사 결과에 따르면 조사 대상인 모든 농가들은 생산 자본의 부족에 직면해 있는 것으로 나타났는데, 그 이유는 대출은 주로 금액이 적은 현지 대중기관들을 통해 이루어지기 때문이었다. 공식 여신 공급원은 인센티브가 낮은 경우가 종종 있었고, 대출 절차도 길었으며, 무담보 대출은 매우 드물었다.

- 참깨 생산으로 인한 농가의 경제적 효율성

농가의 참깨 영농 모델을 통한 재무 비용 분석을 하면, 참깨의 생산이 재정적으로 타당한지 여부를 산출할 수 있다. 재무 분석 부록에서 산출한 결과를 보면 가족노동 인건비를 포함한 농가의 평균 총생산비가 18,195,000동/ha인 것으로 나와있다. 농부가 제품을 팔아서 얻는 평균 수입이 35,516,667동/ha였다. 농부들의 평균 수익은 17,321,667동/ha였다.

참깨 농부들의 수익은 비료비, 종자비, 농약비, 관리비, 수확비, 운송비와 같은 여러 요인에 의해 영향을 받는데, 인건비 분석을 보면 가족노동 인건비가 수익에 가장 큰 영향을 미치는 요인인 것으로 나타났다.

〈표 15〉 참깨 생산 활동에서 얻은 재무 지표 분석

구분	단체	동/ha
1. 헥타르당 평균 총비용	동	18,195.000
2. 헥타르당 평균 수입	동	35,516.667
3. 헥타르당 평균 수익	동	17,321.667
4. 수입/비용		1.95
5. 수익/비용		0.95
6. 수익/수입		0.48

주: 수입/비용 = 1.95배로, 이는 1,000동을 지출할 때마다 농부는 평균 1.95천동의 수입을 얻는다는 결과를 보여준다.

주: 수익/비용 = 0.95배로, 이는 1,000동을 지출할 때마다 농부의 평균 수익이 0.95배씩 증가한다는 것을 의미한다.

주: 수익/수입 = 0.48배로, 이것은 농부들이 1,000동씩의 수입을 얻을 때마다 농부들의 수익이 480동씩 증가한다는 것을 의미한다.

- 참깨 1헥타르의 경제 효과

〈표 16〉 참깨 1헥타르의 경제적 효용

구분	단체	동/ha
1. 평균 총비용	동/ha	18,195.000
2. 평균 수입	동/ha	35,516.667
3. 평균 수익	동/ha	17,321.667
4. ROI(투자 수익률)		0.95
5.% 수익/수입	%	48.77

출처: 조사 데이터, 2021

이 두 가지 표의 결과를 보면, 참깨를 생산하면 농가에게 추가 수입을 가져다 준다는 것을 알 수 있다. 특히 ROI가 0.95%인데, 이는 투자에 대한 수익에 준하는 것이거나, 또는 기회비용이 최대 95%로 높고 해당 면적을 늘리도록 투자할 만한 가치가 있다는 것을 알 수 있다.

요약: 참깨 생산의 한계

- 소규모로 파편화되어 있다는 점. 농가의 참깨 재배 면적은 0.05ha에서 0.25ha까지 다양함. 각 농가의 평균 면적은 약 0.136ha임.
- 투입 자재, 특히 양질의 종자 공급원이 거의 존재하지 않아서 생산 사슬의 단절로 이어짐.
- 자연조건: 토지 훼손, 매년 5월부터 8월 중에 있는 폭염과 가뭄으로 인한 혹독한 날씨와 8월부터 9월까지의 폭풍과 홍수.
- 현재 응에안성의 참깨는 즉흥적이며 소규모로만 생산되고 있고, 아직 농민 단체(협동조합/그룹)는 형성되어 있지 않으며, 지방정부의 적절한 관심도 받지 못하고 있음. 반면, 어떤 지역에서는 농부들이 참깨를 쉽게 키울 수 있는 식물이라고 생각하기 때문에 밭에 뿌려서 스스로 자라게 하고, 김매기를 하거나 비료를 주거나, 물을 줄 생각을 하지 않아서 참깨의 수확량은 그리 높지 못함.

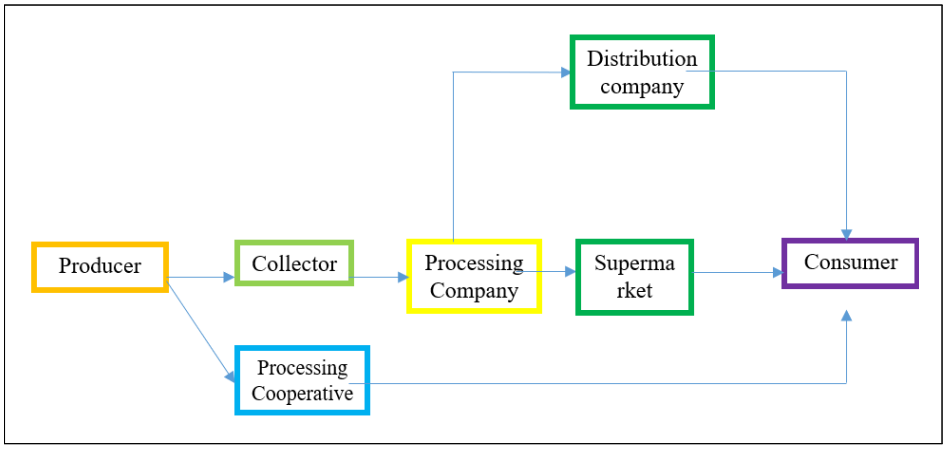
- 낮은 교육수준, 시대에 뒤떨어진 농사 방식.
- 평균 연령이 높아서, 집약적인 참깨 생산에 대한 영농기법을 접할 수 있는 능력이 여전히 제한적임.
- 생산 자본의 부족.
- 생산 단계에서 생산자와 협동조합/기업 간의 가치사슬 속에 수직적 연계가 여전히 느슨함. 그룹, 공동이익 그룹(CIG) 또는 협동조합과 같은 생산자와 생산자 간의 수평적 연계도 없음.

b. 참깨 가공 및 소비 사업장

수집

제한적인 재정 능력으로 인해, 수집 규모는 여전히 작고, 결과물로 나오는 제품은 주로 1차적 제품으로서, 이는 그림 4에 나와 있는 경로에 따라 소비되고 있다.

〈그림 7〉 참깨 생산 농가의 판매 경로



〈표 17〉 조사대상 농가의 제품 구매자 선정율

지표	조사 대상 농가의 총수	가공 협동조합		수집상	
		수(농가)	백분율	수(농가)	백분율
디엔틴 코뮌	30	9	30	21	70
응이롱 코뮌	30	0	0	30	100

출처: 조사 데이터, 2021

조사 대상 현(縣) 두 곳에는 참깨 제품의 마케팅 경로가 많지만, 수집상들이 중요한 위치를 차지하고 있다. 대부분의 농가들은 참깨 제품을 말린 후에 그 수집상들에게 판매하고 있다. 이 수집상들은 직접 가공 회사나 가공 협동조합에게 이를 납품한다. 조사 결과에 따르면, 조사 대상 농가는 계약을 통해 가공 협동조합과 소비적 연결 고리를 가지고 있지 않다는 사실도 알 수 있다.

예비 가공, 주 가공

응에안성에서 가장 큰 참깨 재배 면적을 가진(이 성 전체 면적의 50-60%를 차지) 디엔차우현에 있는 가공시설 3곳에 대한 조사 결과에 따르면, 다음과 같은 사실을 알 수 있다. 가공시설의 주요 활동에는 참깨 구매, 참깨 가공, 도매 및 소매 등의 작업이 포함된다.

〈표 18〉 지난 1년 동안의 구매 및 가공 규모

가공	유형			
	말린 참깨		참기름	
	투입량	산출량	투입량	산출량
동틴 협동조합	15-20톤			참기름 1,800리터
디엔홍 농업협동조합	150톤	120톤		
시탕 농림수산 수출입 주식회사 (Sy Thang Agro-Forestry-Fishery Import and Export Company Limited)	70-100톤	50-80톤		4,000-4,500 리터

출처: 조사 데이터, 2021

대부분의 가공시설들이 자재 지역에서 활성화되어 있지 않다는 등의 이유로 인해 가공 결과물은 감소하는 추세에 있다. 극심한 기상이변과 전염병으로 인해 농부들이 작물을 잃게 되면, 사람들은 자급자족하는 경향이 있고, 시장가격이 변동하게 되면, 농부들은 다른 작물로 전환하려는 경향이 있다.

- 생산 측면 연계에 관하여 원자재 지역에 가공시설이 활성화되어 있지 않다는 사실은 가공자들과 농부들 간의 연결이 여전히 약하다는 것을 보여준다. 조사 결과 동틴 협동조합의 가공시설만이 투입단계에서 농부들을 지원해주고 있는 것으로 나타났다.

〈표 19〉 가공시설의 투입 자재 구매 실태

가공시설	투입 자재 및 제품의 유형 (구체적으로)	누구에게서 구매하는지? 어디서 구매하는지?	구매 (1. 프리랜서, 2. 구두로 사전 계약, 3. 계약서 서명)	전체 투입물에서 차지하는 비율 (%)	생산 공정, 인증, 제품 품질, 납품 조건, 결제 조건 등에 관한 요구사항
동틴 협동조합	V6	협동조합 조합원	프리랜서	40%	크고 좋은 깨끗한 종자 현금 결제
	검은 참깨	협동조합 조합원	프리랜서	35%	크고 좋은 말린 종자 현금 결제
	노랑 참깨	협동조합 조합원	프리랜서	25%	크고 좋은 깨끗한 종자 현금 결제
디엔홍 농업협동조합	말린 참깨	코뮌 안팎의 사람들	프리랜서		아직 현금 결제
시탕 농림수산 수출입 주식회사 (Sy Thang Agro-Forestry -Fishery Import and Export Company Limited)	말린 참깨	디엔차우현의 농부들	프리랜서, 직거래, 전화.	100%	참깨 종자가 단단하고, 말려 있어야 하고, 깨끗하며, 불순물이 섞여 있지 않아야 함

출처: 조사 데이터, 2021

가공시설별 생참깨 및 참깨 제품의 판매가격은 아래 표에 나와 있는 바와 같다.

〈표 20〉 2020년 원자재 및 제품 구매가격

투입 자재 및 제품의 유형 (구체적으로)	가공시설	단체	최저가	시기	최고 비싼 가격	시기	평균가격
말린 검은 참깨	동틴 협동조합	동/kg	40,000	10월	45,000	7월	42,500
	디엔홍 농업협동조합	동/kg	40,000	10월	45,000	7월	42,500
	시탕 농림수산 수출입 주식회사(Sy Thang Agro-Forestry-Fishery Import and Export Company Limited)	동/kg	40,000	10월	45,000	7월	42,000
말린 노란 참깨	동틴 협동조합	동/kg	31,000	10월	36,000	7월	33,500
	디엔홍 농업협동조합	동/kg	31,000	10월	36,000	7월	33,500
	시탕 농림수산 수출입 주식회사(Sy Thang Agro-Forestry-Fishery Import and Export Company Limited)	동/kg	30,000	10월	35,000	7월	31,000
말린 흰 참깨	동틴 협동조합	동/kg	20,000	10월	26,000	7월	23,000
	디엔홍 농업협동조합	동/kg	20,000	10월	26,000	7월	23,000
	시탕 농림수산 수출입 주식회사(Sy Thang Agro-Forestry-Fishery Import and Export Company Limited)	동/kg	20,000	10월	25,000	7월	22,000

출처: 조사 데이터, 2021

위의 표에 따르면 일반적으로 참깨 가격은 1년 중 7월에 더 높고 10월에 가장 낮은 경향이 있는 것으로 나타났다. 이 가운데에서, 말린 검은 참깨의 평균 가격은 42,000-42,500동/kg이고, 최고 가격은 45,000동/kg이며, 가장 저렴한 가격은 40,000동/kg이었다.

가공시설들은 가공에 있어서는 아직은 첨단 기법을 적용하지 않았고, 가공 용

량도 작아서, 제품의 생산성, 품질, 효율성 및 경쟁력이 낮아지는 것으로 이어지게 된다. 가공 기술은 주로 전통적 방법에 기반을 두고 있다. 수작업으로 가공함으로 인해, 만들어진 제품은 종종 단조롭고 품질이 불안정하기도 하다.

- 가공시설의 구매, 분류, 예비 가공, 가공, 저장에 있어서 공정 및 기술을 활용한 효과를 평가한다.

〈표 21〉 가공시설의 구매, 분류, 예비 가공, 가공, 저장에 있어서의 공정 및 기술을 활용한 효율성 평가

명칭	사용 중인 공정 및 기술	사용 효과	사용 한계	가까운 장래에 적용될 공정 및 기술
동틴 협동조합	신기술을 적용한 오일 압착기	품질 우수	소규모 용량	신품 기계 및 더 큰 용량
디엔훙 농업협동조합				
시탕 농림수산 수출입 주식회사 (Sy Thang Agro-Forestry-Fishery Import and Export Company Limited)	크래스트, 세미-크래프트	근로자들을 위한 일자리 창출	생산성과 품질은 높지 않음	생산 공정에 현대적 기계 및 장비 시스템의 설치

출처: 조사 데이터, 2021

제품 마케팅 경로

응에안에서 이루어지는 참깨 마케팅 경로들 중 샘플 3개에 대하여 조사한 데이터를 보면, 협동조합이 제품을 수집하고 협동조합의 점포에서 직접 소비자들에게 제품을 판매하는 것으로 나타난다.

〈표 22〉 응에안성 디엔차우현 디엔틴 코뮌, 동틴 협동조합의 소비 상황

판매 대상	명칭, 주소, 전화	판매되는 제품의 유형	총 산출량에서 차지하는 비율 (%)	판매 형태 (1. 자유롭게; 2. 구두 합의 이메일; 3. 계약서 서명)	생산 공정, 인증, 제품 품질, 납품 조건, 결제 조건 등에 관한 요구사항
가공회사/공장					
도매(유통업체/대리점)					
소매(슈퍼마켓, 점포)					
호텔, 레스토랑					
소비자	판매 방법은? - 집에서 - 현지 점포/부스 - 집으로 배달	모든 종류의 참깨 종자 및 참기름	100%		현금 제품 품질이 고객의 기준을 충족시켜야 함
기타(있는 경우)					

출처: 조사 데이터, 2021

〈표 23〉 응에안성 디엔차우현 디엔틴 코뮌, 디엔훙 농업협동조합의 제품 소비 상황

판매 대상	명칭, 주소, 전화	판매되는 제품의 유형	총 산출량에서 차지하는 비율 (%)	판매 형태 (1. 자유롭게; 2. 구두 합의 이메일; 3. 계약서 서명)	생산 공정, 인증, 제품 품질, 납품 조건, 결제 조건 등에 관한 요구사항
가공회사/공장					
도매(유통업체/대리점)					
소매(슈퍼마켓, 점포)					
호텔, 레스토랑, 카페테리아					
소비자	- 협동조합에 있는 점포	말린 참깨	100%		현금 제품에 대해 품질보증을 하여야 함
기타(있는 경우)					

출처: 조사 데이터, 2021

〈표 24〉 시탕 농림수산 수출입 주식회사(소재지: 응에안성 디엔차우현 디엔틴 코뮌)의 제품 소비 상황

판매 대상	명칭, 주소, 전화	판매되는 제품의 유형	총 산출량에서 차지하는 비율 (%)	판매 형태 (1. 자유롭게; 2. 구두 합의 이메일; 3. 계약서 서명)	생산 공정, 인증, 제품 품질, 납품 조건, 결제 조건 등에 관한 요구사항
가공회사/공장					
도매(유통업체/대리점)	1. 엔티 베트남 그룹, 2. 국제 어플리케이션 투자개발 주식회사	참기름, 말린 참깨	50%	계약서 서명	
소매(슈퍼마켓, 점포)	뭉탄 슈퍼마켓	참기름	30%	계약서 서명, 전화로 합의	
호텔, 레스토랑, 카페테리아					
소비자	판매 방법은? - 집에서 (...에 있는 점포/부스) - 배송 - 가정 배달	참기름, 말린 참깨	20%		현금 제품에 대해 품질보증을 하여야 함
기타(있는 경우)					

출처: 조사 데이터, 2021

가공회사와 유통회사 간의 연계: 이 연계는 공급회사와 제품 소모 파트너 간에 체결되는 연간 계약서에 따라 이루어진다. 연계의 규모는 각각의 경우마다 사용하는 주문서와 납품청구서를(수량, 유형 및 구매가격, 납품시기, 결제 방식을 포함함) 통해 이루어진다. 주문서는 팩스나 이메일로 송부된다.

가공회사와 슈퍼마켓 간의 연계: 이 연계는 공급회사와 제품 소모 파트너 간에 체결되는 연간 계약서에 따라 이루어진다. 연계의 규모는 각각의 경우마다 사용하는 주문서와 납품 청구서를(수량, 유형 및 구매가격, 납품시기, 결제 방식을 포함함) 통해 이루어진다. 합의는 전화를 통해 이루어진다.

일반적으로 응에안 참깨의 소비시장은 주로 국내 시장이며, 다른 나라로 수출

하지 않는다. 연구한 바에 따르면, 시탕 농림수산 수출입 주식회사가 도매와 소매 시장에 최초로 접근하였다고 한다.

〈표 25〉 2020년 참깨 및 참기름의 판매가격

제품의 유형	소비 시설	단체	10월 중 가장 싼 가격		7월 중 가장 비싼 가격		평균가격		수익률/판매가격 (%)
			소매가	도매가	소매가	도매가	소매가	도매가	
말린 검은 참깨	동틴 협동조합	동/kg	42,000	40,000	45,000	43,000	43,000	41,000	5%
	디엔훙 농업협동조합	동/kg	42,000	40,000	45,000	43,000	43,000	41,000	5%
	시탕 농림수산 수출입 주식회사	동/kg	45,000	43,000	50,000	48,000	47,000	45,000	5%
말린 노란 참깨	동틴 협동조합		33,000	31,000	36,000	34,000	34,000	32,000	5%
	디엔훙 농업협동조합		33,000	31,000	36,000	34,000	34,000	32,000	5%
	시탕 농림수산 수출입 주식회사	동/kg	35,000	32,000	40,000	37,000	37,000	35,000	
말린 흰 참깨	동틴 협동조합	동/kg	22,000	20,000	26,000	24,000	24,000	22,000	5%
	디엔훙 농업협동조합	동/kg	22,000	20,000	26,000	24,000	24,000	22,000	5%
	시탕 농림수산 수출입 주식회사	동/kg	25,000	23,000	30,000	28,000	27,000	25,000	5%
참기름	동틴 협동조합	리터	80,000	75,000	100,000	85,000	90,000	80,000	7%
	디엔훙 농업협동조합	–	–	–	–	–	–	–	–
	시탕 농림수산 수출입 주식회사	리터	80,000	75,000	150,000	140,000	120,000	110,000	7%

출처: 조사 데이터, 2021

위의 수치에 따르면, 기름 가공 관계자들은 다른 관계자들(참깨 건조 관계자들)에 비해 더 높은 비율의 수익을 얻을 수 있는 것으로 나타났다. 위 항목에 언급된 바와 같이, 참깨를 생산하는 농부들은 높은 수익율을 얻는데, 그 수익/비용의

비율은 0.95이다. 따라서 이 가치사슬은 생산 단계부터 가공 단계에까지 있는 이해관계자들에게 고수익을 보장하는 것으로 여겨질 수 있는 것이다.

c. 전문화된 참깨 협동조합, 농민단체

위의 정보에 따르면, 개별 농가가 생참깨를 생산하는 단계에서부터 마케팅에 이르는 단계는 현물시장 이해관계자들과 농업협동조합 또는 민간회사들을 통하는 것으로 나타나 있다. 생산 단계를 조율하고 가치사슬에 있는 다른 이해관계자들과 협상하기 위해 함께 협력할 수 있는 소규모 농부들의 공동 이익단체와 전문화된 협동조합은 없다. 그 이유는 현재 응에안성의 참깨는 소규모로만 생산되고 있으며, 아직 농민조합이 형성되어 있지 않고, 해당 지방으로부터 적절한 관심도 받고 있지 않기 때문일 것이다.

아직 전문화된 참깨 협동조합이 없다면 현재 참깨 생산 및 거래가 협동조합의 주력 사업이 아닐 수 있기 때문에 교육, 종자 생산, 시설 및 장비 투자와 같이 생산자에게 지원을 제공하는 데에는 어려움이 있다.

이러한 미비점으로 인해 적합한 수량과 품질을 가진 참깨 종자가 지속적으로 구매자들에게 공급되도록 하기 위한 공동 생산 규약을 적용하는 데에 어려움이 발생할 수도 있다.

5.1.4. 참깨와 참깨 제품의 수요와 공급(장점/경쟁력/단점)

응에안성의 참깨 제품은 주로 말린 참깨와 참기름이다. 가공 기술은 주로 수가공(재래식 방법)을 기본으로 하고 있기에 주요 제품이 참기름이지만 품질은 안정적이지 못하다.

참기름은 영양가가 높고 다양한 요리에 사용될 수 있기 때문에 식품 서비스 산

업에서 비교적 많이 사용되고 있다. 유기농 소비로 가는 추세로 인해 참기름에 대한 수요도 폭증할 것으로 예상된다.

응에안성의 참깨 사슬 발전의 성공과 지속가능성 뿐만 아니라 그 실패에도 영향을 미치는 요소들을 명확하게 파악하기 위해 참깨 가치사슬에 대해 SWOT 분석을 실시하였고 그 내용은 다음 표에 나와 있는 바와 같다.

〈표 26〉 응에안성의 참깨 사슬에 대한 SWOT 분석

단계	**투입량** (원자재의 품질, 구매 수단, 참깨 경작지로 가는 길, 참깨 재배자와의 관계)
강점	- 기름도 함유하고 있고 품질도 높은 현지 참깨 품종이 소비자의 요구를 충족시킴. 이러한 유형은 소비자들에게 높은 인기가 있는, 고품질 참기름을 가공하는 데에 자주 사용됨. - 구매 및 운송을 위해 참깨 생산 지역과 각각의 농가로 가는 편리한 운송 시스템. - 이 지역에 위치한, 회사는 보다 경쟁력 있는 가격으로 생산 농가에서 말린 참깨를 구입할 수 있음. - 구매 수단은 오토바이, 농기계, 트럭과 같이 매우 다양하여, 편리하게 구매 지점으로 갈 수 있음.
약점	- 사업장, 기업, 공장을 장려하고 지원하거나, . 제품, 즉 참깨로 만든 참기름, 과자류를 가공하고 생산하기 위한 기기 및 장비, 창고 시스템, 공장에 투자하도록 참깨 제품의 생산, 가공 및 소비를 발전시키게끔 지원하는 정책이 없음. - 일부 자재용 참깨 품종은 오일 함량과 품질이 높지 않아서, 참기름 제품의 생산이 좋지 않음. 이 유형은 일반적으로 참깨 케이크, 과자류와 같은 제품을 생산하고 가공하는 데에만 사용됨. + 새로운 품종이 없음. 사람들이 오래된 참깨 품종을 직접 심기 때문에 품질이 높지 않고, 퇴화 현상이 있으며, 병충해에 피해를 입기 쉬워서 -〉 수확량과 품질이 높지 않음. + 생산은 주로 경험을 바탕으로 하고, 집중적인 투자를 하지 않아서 -〉 생참깨의 수확량과 품질이 낮아지게 됨. - 참깨 농사를 짓는 농부들과 명확한 연계가 없음.
가능성	- 참깨 씨앗으로 만드는 제품 및 생산 개발에 대해 모든 레벨과 부문에서 관심을 가짐: 프로그램, 투자 프로젝트; 구매, 가공 사업을 위한 지원 정책 - 인프라 및 농촌 교통 체계에 대해 모든 레벨에 있는 당국들이 우려하고 있으므로, 차츰 완벽해가고 있음. - 벨트 지역은 가까운 장래에 가공된 제품의 원자재에 대한 수요를 충족시키기 위해 생산될, 대형 종자를 생산할 수 있도록 전환되고 확장할 수 있는 가능성이 있음. - 과학기술, 품종에 대한 신기술, 생산 공정에 접근할 수 있으며 원자재 생산성과 품질을 향상시킬 수 있음. - 생산자, 시설, 기업 및 소비자들 사이를 긴밀히 연결시키기 위해 생산 가치사슬에 참여함.
위험부담	- 기후변화가 참깨 생산에 큰 영향을 미침. - 자재, 비료의 가격이 점점 더 인상되는 추세에 있기에, 생산자의 투자 능력에 영향을 미치게 되어 -〉 생산성, 원자재의 품질이 높지 않게 됨. - 코로나19 감염병 사태가 매우 복잡하여 제품을 생산, 구매, 운송 및 유통시키는 데에도 영향을 미침. - 제품 품질에 대한 국내외 소비자들의 수요가 높아지고 있음.
	예비 가공, 가공, 포장 (공장 – 기존 장비)
강점	로스팅, 건조, 포장, 진공, 기름압착 및 기름정제 기계 시스템이 충분하여 낮은 손실률로 생산을 확보할

	수 있고, 고품질 제품을 생산할 수 있으며 고품질 제품을 조달할 수 있음. 더 높은 수익(시탕 기업의 – 디엔차우 시설에서만)
약점	그 밖의 대부분의 시설: – 예비 가공은 주로 수작업으로 이루어지고, 많은 시간과 수고가 소요되며, 많은 노동력이 필요하기에 비용이 높아서 –> 생산 가치가 높지 않음. – 공장은 임시적이며 주로 창고, 사무실, 주택을 사용하기에 그 면적이 좁고, 화재예방, 노동안전, 안전 식품위생에 관한 규정이 확보되지 않음. – 예비 가공 및 가공을 위한 기계 및 장비가 여전히 매우 초보적이고 빈약함 ... 손실률이 높아서 –> 수익 가치가 낮음.
가능성	– 참깨 및 참깨 제품의 생산 개발에 대해 모든 레벨과 부문에서 관심을 가짐: 투자 프로그램 및 프로젝트; 구매 및 가공 사업을 위한 지원 정책. – 예비 가공, 가공, 포장 및 제품 브랜드 작업 단계에서 과학기술, 장비, 기기의 이전을 지원 받을 것. – 생산 규모를 확대하기 위해 대출을 받고, 양질의 참깨 제품을 가공할 수 있는 현대적인 장비와 기계 라인 시스템에 투자하여, 고소득 가치를 창출할 것. – 현대적 기술을 갖춘 대규모 시설, 기업 및 공장을 견학하는 데에 참여할 것.
위험부담	– 코로나19 감염병 사태가 매우 복잡하여 생산 및 가공에 영향을 미침. – 장비, 기기, 공장, 창고를 인수하는 데에 투자할 수 있는 재정적 능력이 여전히 제한적임. – 규제에 따라 예비 가공, 가공, 포장, 제품 브랜드 작업 단계에서 과학기술, 기술을 적용하고 현대적 장비와 기계를 사용하며 이를 이전 받을 수 있는 인적 역량
	소비 (지리적 위치 – 판매에 따른 배송, 인증, 브랜드 – 기존 평판, 파트너들 – 기존 시장, 파트너들 – 잠재적 시장, 경쟁업체, 정부의 요구사항, 수입 국가의 정책)
강점	– 지리적으로 고속국도 1A에 바로 위치하고 있어서 원자재를 구매하는 단계부터 참깨 제품의 소비 단계에 이르기까지 운송과 유통이 매우 편리함. – 양질의 제품이 소비자의 취향을 넉넉히 충족시킴. – 현재, 이 회사는 해당 성(省) 내외의 시장에서 명성을 얻고 있으며, 가까운 장래에 협력을 원하는 사업체들이 많음(Mr. Sy Thang의 회사 – 디엔차우에서만)
약점	– 참기름 제품은 OCOP 제품으로 등록되어있지 않기에 제품 라벨이 없으며 제품 브랜드도 구축되어 있지 않음. – 참기름 제품의 품질이 좋아서, 판매가격은 꽤 높고, 고객들은 주로 고소득 이상의 사람들임. 현지 주민과 중산층 사람들이 참기름보다 저렴한 가격으로 땅콩 기름과 일부 산업용 식용유를 사용하는 경우가 꽤 있음. – 대도시에 있는 시장, 특히 수출시장으로 확대할 수 있는 능력이 없는 상태임
가능성	– 참깨 및 참깨 제품의 생산 개발에 대해 모든 레벨과 부문에서 관심을 가짐: 투자 프로그램 및 프로젝트; 소비 단계에서 사업체들을 지원할 수 있는 정책. – 현재 참기름 및 그 밖의 참깨 제품에 대한 수요는 상당히 큰 편임. 주고객들은 도시 지역, 대도시 및 해외시장에 수출하는, 고소득 이상의 사람들임. – 베트남과 세계 여러 나라들 간의 협력관계는 점차 공고화 및 강화되고 있으며, 이는 상품을 원활히 유통시킬 수 있을 뿐만 아니라 국내외의 파트너들에게 접근하는 데에 있어서도 유리한 조건임. – 기반시설 시스템과 운송수단이 점점 더 갖춰지고 있으며, 이는 제품을 운송하고 소비하는 데에 있어서 매우 유리함. – 참기름 및 그 밖의 참깨 제품에 대한 브랜드를 구축하고 홍보함.
위험부담	– 많은 대형 경쟁업체들이 재정적 잠재력과 과학기술력, 기술을 보유하고 있음. – 수출 시장의 상품, 제품 품질 요건에 대한 규제를 충족시켜야 함. – 제품 브랜드, 특히 수출 시장을 위해 브랜드를 구축하고 인정하여야 함.

출처: 연구 결과 요약

핵심 이해관계자들은 그들이 가치사슬 중에서 효과적인 것으로 여겨지는 바에 따라 협력조합이 될 수도 있으며, 협동조합을 지원하는 것이 해당 성(省)과 국가 전체의 전략적 계획이 될 수 있다. 가치사슬의 여러 주요 단계들은 기름 생산과 같은 잠재적인 가공 제품을 가공하는 규모, 시설 및 기술 이전 측면에서 생산을 강화하는 등의 방법으로 전체 가치사슬 발전을 위해 더욱 개선될 수 있다. 가공된 것은, 포장 및 브랜드 작업과 같이 추가 지원이 제공되는 경우, OCOP 프로그램에 참여할 가능성이 매우 높다.

5.1.5. 수확 후 관리 및 기술(R&D/확장/교육 등)

응에안산(産) 참깨 제품은 다른 농산물들과 마찬가지로 여전히 원료 상태로 수출되고 있거나 제한적인 가공만 한 내용물과 함께 수출되고 있으며, 다른 많은 나라들이 만들어내는 비슷한 제품들보다 품질도 낮고 수출가도 떨어진다. 수확 후 관리 및 기술이 농부들의 저소득과 농산물의 경쟁력 저하의 주요 이유들 중 하나이다.

응에안성에서 가장 넓은 참깨 재배 면적을 가지고 있는(성 전체 면적의 50-60% 차지), 디엔차우현에 있는 가공시설 3곳의 조사결과에 따르면, 가공시설 대부분이 자재 지역에서 활성화되어 있지 않다는 등의 이유로 가공 물량이 감소하고 있는 추세인 것으로 나타났다. 극심한 기상이변과 감염병으로 인해 농부들이 작물을 잃게 되면, 사람들은 자급자족을 하려 할 것이고, 시장가격이 변동되면, 농부들은 다른 작물로 전환하려 할 것이다.

원자재 지역에 가공시설이 활성화되어 있지 않다는 사실은 가공자들과 농부들 간의 연결이 여전히 취약하다는 것을 보여준다. 조사결과에 따르면, 동틴 협동조합의 가공시설만이 투입단계(비료)에서 농부들을 지원해주고 있는 것으로 나타났다. 아울러, 그 가공시설에 대해서는 여전히 첨단 기술이 적용되어 있지 않았

다. 가공 공정, 가공 용량이 소규모여서, 제품의 생산성, 품질, 효율성 및 경쟁력이 낮았다. 가공 기술은 주로 재래식 방법인, 수가공을 기본으로 하고 있으며, 주요 제품은 참기름이지만 품질은 안정적이지 못하다.

5.1.6. 응에안의 참깨 유통업체, 도매업체 및 매매업체

응에안에서의 참깨 소비 경로들 중 샘플 3개에 대해 조사한 데이터를 보면, 협동조합들이 협동조합 부스에서 소비자들에게 제품을 직접 판매함으로써 제품을 소비하고 있는 것으로 나타났다. 특히, 시탕 농림수산 수출입 주식회사는, 아래 표에 나와 있는 바와 같이 보다 다양화된 소비 경로를 가지고 있다.

〈표 27〉 응에안의 참깨 사슬 소비 시장

소비 시장	동틴 협동조합			디엔훙 농업협동조합			시탕 농림수산 수출입 주식회사		
	명칭, 주소	제품의 유형	점유율	명칭, 주소	제품의 유형	점유율	명칭, 주소	제품의 유형	점유율
회사, 공장			0%			0%			0%
도매 (유통회사, 대리점)			0%			0%	국제 어플리케이션 투자개발 주식회사	참기름, 말린 참깨	50%
소매(슈퍼마켓, 점포)							뭉탄 슈퍼마켓	참기름	30%
호텔, 레스토랑			0%			0%			0%
소비자		모든 종류의 참깨 종자 및 참기름	100%		모든 종류의 참깨 종자 및 참기름	100%		참기름, 말린 참깨	20%
기타			0%			0%			0%

출처: 조사 데이터, 2021

5.1.7. 응에안성에 있는 농업시장(소매/ 도매/ 슈퍼마켓)

조사한 데이터에 따르면 응에안성에 있는 농업시장은 대부분 여전히 소매업의 형태를 하고 있다. 응에안성에 있는 참깨 마케팅 경로들 중 샘플 3개에 대한 조사 데이터를 보면, 협동조합이 농부들로부터 제품을 수집하고 그 제품을 협동조합의 점포에서 직접 소비자들에게 판매하고 있는 것으로 나타났다. 특히, 시탕 농림수산 수출입 주식회사는 유통회사들(엔티 베트남 그룹, 투자개발 주식회사, 국제 어플리케이션, 몽탄 수퍼마켓과 같은)에게 납품할 수 있는 기준을 충족시킴으로써 좀 더 다양한 마케팅 경로를 가지고 있다.

5.1.8. 소비자 분석(식품 소비의 수요/선호도/변화)

소비 성향이 변화하고 건강에 대한 인식이 높아짐에 따라 참기름 소비는 세계적으로 꾸준히 증가하고 있다. 오늘날 소비자들은 영양가가 높은 제품을 선호하다. 따라서 참기름에 대한 수요가 늘어나고 있는데 이는 참기름에는 비타민, 미네랄, 섬유질, 고급 지방과 단백질이 많이 포함되어 있기 때문이다. 참기름은 동남아시아의 요리에서도 널리 사용되고 있다. 아울러, 참기름은 화장품과 그 밖의 건강관리 제품에도 사용된다. 고품질의 식용유로 유럽 전역에서 점점 인기를 얻고 있다.

피부 및 모발관리 제품에서 참기름이 가지는 장점에 대한 인식이 높아질 뿐만 아니라 다양한 화장품에서 참기름을 점점 더 많이 수용함에 따라 앞으로는 세계 시장을 성장시키는 동력이 될 가능성이 높다. 또한 소비자들도 영양가 있고 지속 가능한 식단과 같은 새로운 트렌드를 점차 받아들이고 있다. 건강한 라이프스타일에 대한 필요성을 인식하고 있는 소비자가 사람들로 하여금 보다 지속 가능한 제품을 선택하도록 선도하고 있다. 더 나아가, 육식 품목에 대한 부정적인 태도가 높아지고 있기 때문에 식물 기반의 제품 및 지속 가능한 식단이 강조되고 있다.

참깨는 베트남의 주요 식품으로 여겨지고 있지 않기에 지역적으로나 지방적으로 이 제품의 소비 기간에 대한 포괄적인 데이터와 통계 분석 시스템이 부족한 실정이다.

최근 응에안성에 있는 땅콩과 참깨와 같은 생씨앗에서 추출한 기름을 소비하는 것이 주목받기 시작하였다. 현지 사람들은 현지 원자재를 가지고 현지에서 가공한 기름에 대해 높은 가격을(재래식 제품과 비교하여 2-3배 되는) 기꺼이 지불할 의향이 있다(Tien Dong, 2021). 이러한 경향은 참깨 생산자들의 협동조합이나 단체가 생참깨 종자를 생산하여 판매하는 것 외에도 그들의 제품을 다양화하고 부가가치를 부여할 수 있는 기회로 보인다.

5.2. 동탑에서의 조사 결과

동탑성은 티엔 강 상류에 위치한 성(省)으로서, 충적토 토지 면적이 164,541 헥타르(자연면적의 48.63%를 차지)이며, 풍부한 담수를 보유하고 있어서, 건조 작물을 개발하는 데에 매우 유리하고, 특히 환금작물(옥수수, 고구마, 참깨, 콩과 식물 등), 농림식물(사탕수수, 황마, 쐐기풀, 담배) 및 관상용 꽃을 개발하는 데에는 더욱 유리하다.

철저한 홍수 조절용 제방이 있는 지역 외에도, 02의 쌀 작물, 01의 채소 작물 또는 02의 쌀 작물, 경제적으로 높은 효율성이 있는 01의 작물과 같이 벼 재배용 토지에서 세 가지 작품을 다모작 하는 데에 매우 유리하며, 동탑성은 특화된 채소나 환금작물을(참깨, 콩, 옥수수) 작은 섬, 높은 언덕, 비옥한 토양에서 경작할 수 있는 장점도 가지고 있으며 양질의 제품을 만들어내는 데에 첨단 기술을 적용하는 데에도 유리하다.

동탑성의(매년 2월부터 5월까지의) 봄-여름/여름-가을 작물은 높은 기온, 풍부한 일조량, 높은 습도로 인해 참깨에 많은 도움이 되는 장점을 가지는 작물이

다. 이는 다른 곳에는 없는 독보적인 장점이며, 이러한 기후적 특성은 참깨의 생장과 발달에 매우 유리하다.

유리한 토양과 기후 조건, 짧은 생장기간, 평균 1.0-1.4 톤/ha의 수확량, 낮은 투자비, 안정적인 원자재 판매가격(평균 40,000 - 40,000동/kg) 등으로 인해 참깨가 제공하는 수익은 쌀의 수익보다 2-3 배 높다.

2015-2016년, 참깨는 동탑성의 주요 작물로서 재배 면적은 연간 8,513 ha(2016년)이었으며 주요 품종은 검은 참깨, 노란 참깨 및 흰 참깨였다. 농부들이 심는 대부분의 참깨 품종은 여러 원산지에서 나온 것과 비슷했는데, 이로 인해 혼선이 있었고 품질도 저하되었다. 그러나 동탑성의 참깨 면적은 최근 몇 년 동안 점차 감소하여 2021년에는 1,091 헥타르에 불과했다. 주된 이유는 노동력 부족(참깨 생산은 기계화 되어 있지 않음), 질이 낮은 품종, 생참깨 가격의 하락(최고가는 2015-2016년에 65,000동/kg이었고, 최저가는 지난 2년간 30,000동/kg이었음)이다. 현재 농부들은 경제적 효율성이 높은 다른 작물들로(채소용 콩, 고추, 멜론, 조롱박, 스쿼시) 전환하고 있다. 동탑성의 참깨 면적을 보다 명확하게 볼 수 있도록, 아래 표의 데이터를 제시한다.

〈표 28〉 2015-2021년 동탑성의 참깨 면적

연도	추적 면적(ha)	통계 면적(ha)
2015	8,507.0	8,473.9
2016	8,513.4	8,482.8
2017	3,441.9	5,451.7
2018	1,533.5	3,243.8
2019	1,663.2	3,760.8
2020	2,741.7	2,837.5
2021	1,090.6	-

출처: 동탑성 작물 및 식물 보호국

2017년에는 참깨 재배 면적, 생산성, 참깨 경작 면적이 2016년에 비해 급격히 감소했다. 구체적인 내용은 다음 표에 나와 있다.

〈표 29〉 동탑성의 2017년 참깨 재배 면적, 생산성 및 생산량

번호	행정구역 단위	경작 면적		생산성 (100웨이트/ha)	산출량 (톤)
		(ha)	(%)		
	성(省) 전체	**5.162**	**100**	**15**	**7,723**
1	카오란시	1,289	24.96	15	1,886
2	사덱시	8	0.16	15	12
3	홍응우시	0	0.00	0	0
4	탄홍현	123	2.38	15	179
5	홍응우현	146	2.83	15	223
6	탐농현	6	0.11	17	9
7	탑무오이현	2	0.03	16	3
8	카오란현	1,454	28.16	15	2,232
9	탄빈현	5	0.10	19	10
10	랩보현	1,451	28.11	15	2,127
11	라이 붕 현	650	12.59	15	999
12	차우탄현	30	0.57	15	44

출처: 동탑성 2017년 통계연보

표 29에 따르면 참깨 재배 지역은 12개 현에 분포되어 있으며, 2017년 통계에 따르면 이 가운데 대부분은 카오란현(1,454ha), 랩보현(1,451ha), 카오란시(1,289ha)에 있는 것으로 나타났다. 참깨 재배 면적은 표 12에 나타나 있는 바와 같이 매우 빠르게 감소하였다. 2015년 8,507ha에서 2021년 1,090.6ha로 줄어든 것이다.

2020년과 2021년에는 코로나19 감염병 사태로 인해 중국에 판매를 할 수 없어서, 성(省) 전체의 재배 면적이 급감했다. 자세한 내용은 다음 표에 나와 있다.

〈표 30〉 2020년 동탑성의 참깨 면적

번호	현	2019-2020년 겨울-봄(ha)	2020년 여름-가을(ha)	총면적(ha)
1	카오란시		168.8	168.8
2	사덱시		40	40
3	홍응우시			0
4	탄홍현	32.2	66	98.2
5	홍응우현	10	150	160
6	탐농현	9	10	19
7	탑무오이현		0.6	0.6

번호	현	2019-2020년 겨울-봄(ha)	2020년 여름-가을(ha)	총면적(ha)
8	카오란현	5	1,536	1,541
9	탄빈현	11		11
10	랩보현		600.9	600.9
11	라이 붕 현		107	107
12	차우탄현			0
총계		**67.2**	**2,679.3**	**2,746.5**

출처: 동탑성 작물 및 식물 보호국

〈표 31〉 2021년 동탑성의 참깨 면적

번호	현	2019-2020년 겨울-봄(ha)	2020년 여름-가을(ha)	총면적(ha)
1	카오란시	0.5	98.5	99
2	사덱시		5	5
3	홍응우시			0
4	탄훙현	0.5		0.5
5	홍응우현		80	80
6	탐농현	4		4
7	탑무오이현			0
8	카오란현		607	607
9	탄빈현	2.4		2.4
10	랩보현	6	264.5	270.5
11	라이 붕 현		18	18
12	차우탄현		4.5	4.5
총계		**13.4**	**1,077.5**	**1,090.9**

출처: 동탑성 작물 및 식물 보호국

많은 지역이 겨울-봄 작물과 여름-가을 작물로 참깨를 재배하기 위해 더 이상 땅을 할애하지 않고 있으며, 오직 소수의 지역만이 극히 제한적인 면적을 유지하였다. 그리고 2022년과 2021년의 동탑성 참깨 평균 수확량도 고작 14퀸탈/ha(1.4톤/ha)로 급감했다.

〈표 32〉 최근 3년간 동탑성에 있는 검은 참깨의 가격

연도	최저가(동)	최고가(동)	주
2019	35,000	43,000	노란 참깨의 가격은 보통 2,000~4,000동/kg으로 검은 참깨의 가격보다 낮다.
2020	30,000	47,000	
2021	38,000	45,000	

출처: 조사 데이터 2021

* 2015년 참깨 재배 면적이 가장 넓었을 때, 2016년 참깨 가격은 30,000동/kg 미만으로 떨어졌다(최저가는 22,000동/kg).

티엔 강 - 하우 강과 응옌반 티엡 운하 사이의 홍수 지역에 홍수 조절과 제방 시스템을 갖춰놨기 때문에 동탑성은 참깨를 발전시킬 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 이곳은 해당 성(省)에 한하여는 넓은 면적이 있는 참깨(참깨) 농사 지역이기도 하다. 효율이 낮은 여름-가을 논농사 면적을 대체할 수 있도록 넓은 규모의 땅을 확장할 수 있는 가능성도 있다. 참깨는 단기 작물(약 85일)이어서 쌀과 간작(間作)하는 것이 용이하다.

따라서 참깨는 윤작, 간작 및 중첩 경작의 모델을 통해, 현재, 구조적 변환을 할 수 있도록 위해 개발되어야 할 필요가 있는 작물로서, 다음과 같은 구조, 즉 **초겨울-봄 쌀 - 봄-여름 참깨 - 여름-가을 쌀**이 가지는 가장 보편적인 구조는 쌀의 단일경작을 깨뜨리고, 토양 개선에 기여하며, 농부들의 소득을 높이고, 식물성 기름 생산을 위한 원자재의 공급원을 확보하는 것을 목적으로 한다.

겨울-봄 시즌:

참깨는 12월에서 1월까지(태양력 기준) 파종하여, 2월에서 3월에(태양력 기준) 수확할 수 있다. 겨울-봄 시즌의 참깨는 낙과율이 적고 병충해의 공격을 덜 받아서 수확에 유리하다(씨앗을 쉽게 말릴 수 있고, 씨앗은 밝고 아름다우며, 곰팡이 공격에 덜 취약함). 겨울-봄 작물의 평균 면적은 연간 500-800ha(전년 전체 참깨 면적의 약 15-20% 차지)이며, 1년 중 수확량이 가장 높다(0.9~1.0톤/ha). 겨울-봄 참깨 작물이 쌀과 경쟁하는 것은 어려운 일이다(식량 안보를 위하여 쌀 경작과 쌀 생산이 기계화되고 있기 때문에 같은 시즌 동안의 노동력 문제를 해결해야 함). 겨울-봄 참깨 이전의 작물은 겨울 채소이다(참깨는 겨울 채소를 수확한 후 그 밭에 바로 심는다). 봄철에 참깨 식물은 2,920만 동/ha의 순익을 내지만, 쌀은 겨우 1,810만 동/ha의 순익만 낸다.

〈표 33〉 봄작물의 경제적 효율성

작물	수확량 (톤/ha)	가격 (1,000동)	총 비용 (백만 동)	총 수익 (백만 동)	순익 (백만 동)
봄 쌀	6.0	6	17.9	36	18.1
봄 참깨	1.0	45	16.8	45	29.2

출처: 조사 데이터, 2021

봄-여름 시즌:

참깨는 2월~3월에(태양력 기준) 파종하고, 5~6월에(태양력 기준) 수확한다. 이 때가 1년 중 주된 참깨 시즌이다. 평균 면적은 2,200-2,600(전체 1년 중 참깨 면적의 60-70%를 차지)이며, 참깨 수확량은 0.7-0.8톤/ha이다. 봄-여름 참깨 이전의 작물은 여름 채소이다(참깨는 봄 채소를 생산한 그곳에 맨발로 심는다). 봄 시즌에는, 참깨는 23.7백만 동/ha의 순익을 내지만, 쌀은 겨우 12.1백만 동/ha의 순익만 낸다.

〈표 34〉 봄-여름 작물의 경제적 효율성

작물	수확량 (ton/ha)	가격 (1,000동)	총 비용 (백만 동)	총 수익 (백만 동)	순익 (백만 동)
봄-여름 쌀	5.0	6	17.9	30	12.1
봄-여름 참깨	0.9	45	16.8	40.5	23.7

출처: 조사 데이터, 2021

현재 동탑성의 참깨는 소규모로만 생산되고 있고, 아직 농민조합은 형성되어 있지 않으며, 지방의 적절한 관심도 받지 못하고 있다. 반면, 어떤 지역에서는 농부들이 참깨를 쉽게 키울 수 있는 식물이라고 생각하기 때문에 농부들은 파종을 (파종) 계속하여 나무로 자라나게 하되, 김매기를 하거나 비료를 주거나, 물을 주는 데에는 신경을 쓰지 않아서, 참깨의 수확량은 그리 높지 못하다.

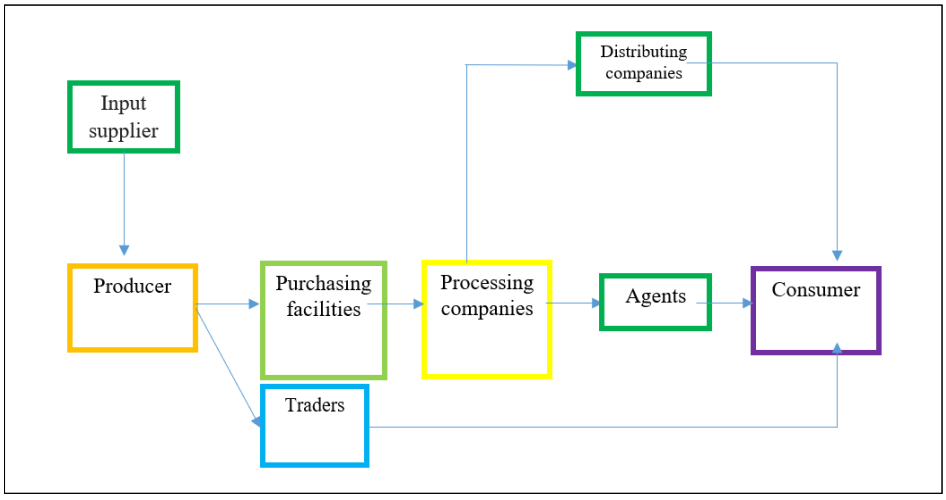
동탑성에서 참깨를 수집, 가공 및 구입하는 시설은(참깨 곡창) 매우 드물고 규모도 작으며(연간 200-1000톤의 참깨를 구입), 사업장 수도 매년 감소하고 있

다. 2016년 10개 이상의 사업장이 있었는데 현재까지 03개 사업장만이 존재한다(카오란시에 1곳, 사덱시에 1곳 및 카오란현에 1곳). 여러 경로를 통해 중국으로 수출하는 수집시설들도 주로 식품 안전성 인증 미비로 인한 어려움을 겪고 있다. 동탑에는 현재 참깨 제품을 가공할 수 있는 설비가 없다.

2018년부터 지금까지 동탑은 참깨 산업을 발전시킬 정책을 두고 있지 않다. 그 전에는 모델 구축, 테스트, 종자 복원, 기술 교육, 기술문서 인쇄 등을 했었다. 참깨가 이 성(省)과 현(縣)의 구조조정 프로젝트에 속하는 나무로 선정되지 않았기 때문에, 최근에는 생산성 개발에 대하여 관심을 가지고 있지 않다. 현재 동탑성의 참깨 산업이 겪는 가장 큰 어려움은 종자의 품질과(그 종자의 대부분은 농부들이 이전 작물 중에서 남긴 것이거나, 종자 생산을 위해 상업적으로 구입한 것임) 기계화를 위한 장비와 기기이다. 수작업 노동력의 공급원도 점점 부족해지고 있으며 가격도 높다.

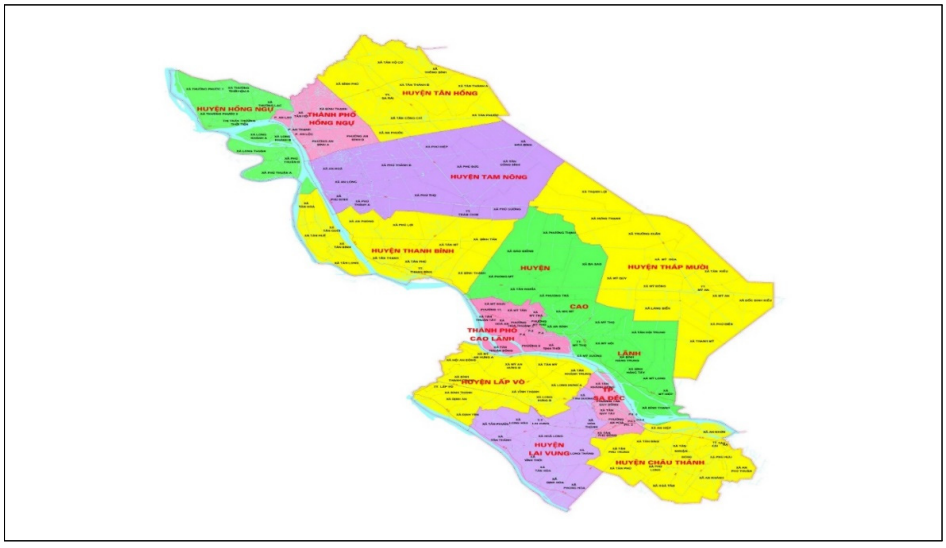
5.2.1 동탑 참깨 생산에 대한 이해관계자 분석

〈그림 8〉 동탑의 참깨 가치사슬



- **참깨 생산 지역 지도**: 참깨는 12개 현에 분포되어 있으며, 그 중 3개 현(카오란, 랩보, 카오란시)에 집중되어 있다.

〈그림 9〉 동탑성의 행정구역 지도



〈표 35〉 동탑성의 2017년 참깨 재배 면적 및 생산성

번호	행정구역 단위	경작 면적		생산성 100웨이트/ha	수확량 (톤)
		(ha)	(%)		
	성(省) 전체	**5,162**	**100**	**15**	**7,723**
1	카오란시	1,289	24.96	15	1,886
2	사덱시	8	0.16	15	12
3	홍응우시	0	0.00	0	0
4	탄홍현	123	2.38	15	179
5	홍응우현	146	2.83	15	223
6	탐농현	6	0.11	17	9
7	탑무오이현	2	0.03	16	3
8	카오란현	1,454	28.16	15	2,232
9	탄빈현	5	0.10	19	10
10	랩보현	1,451	28.11	15	2,127
11	라이 붕 현	650	12.59	15	999
12	차우탄현	30	0.57	15	44

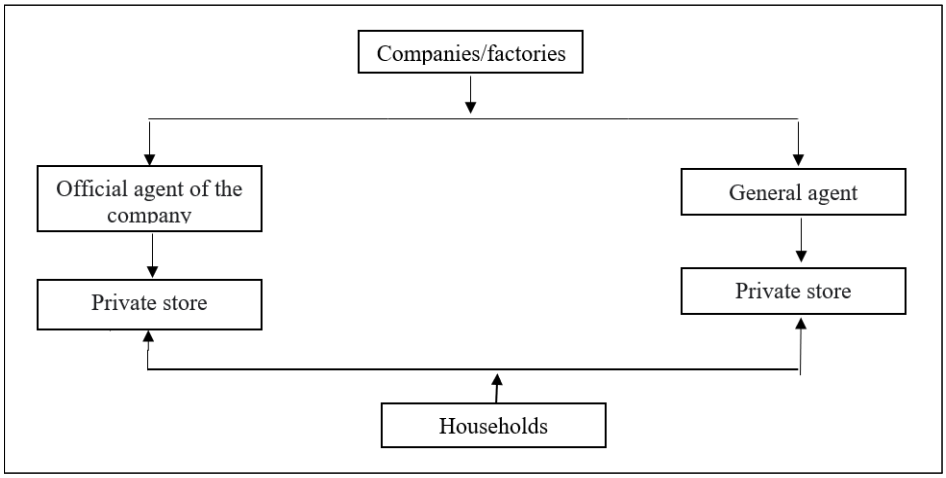
출처: 동탑성 2017년 통계연보

- 가치사슬에서의 단계 분석: 투입 서비스, 생산, 수집, 예비 가공, 가공, 거래

a. 투입 자재의 생산과 거래를 위한 시설

모든 농부들이 시장에 적극 참여하는 것은 아니지만 농업 투입 시장이 농업 경제의 발전과 농업 및 농부들의 생계에 있어서 점점 더 중요한 역할을 한다는 것은 부인할 수 없다. 농업 투입 시장에 대한 연구는 시장과 연계되어 있는 농부들의 활동을 더욱 강화하고, 시장이 농가의 생산과 소비의 필요에 더 많은 것을 줄 수 있도록 하는 것을 목표로 한다.

〈그림 10〉 조사 대상 농가의 농자재 공급 경로



빈항트룽 및 퐁미 코뮌(카오란현)과 미안훙 코뮌(랩보현)에서의 투입 서비스 사업에 대하여 심층적인 연구를 실시하였다. 그 결과는 아래 표에 예시되어 있다.

〈표 36〉 동탑에서의 투입 서비스 제공 실태

대상	단체	투입 서비스 제공자								
		응우옌응옥안	응우옌당코아	응우옌응핫린	응우옌티킴오안	트리우민투안	응우옌티뚜옌	유인티응가	레반하	부이티상
설립연도	연도	2000	2013	2010	2003	1995	2011	2000	2010	1998
2020년, 2021년 구성원 수	조합원	1	2	4	1	2	2	3	3	3
생산과 연계된 농가의 수	연계 농가	0	0	0	0	0	0	0	0	0
창고, 점포, 생산 공간의 면적(㎡)	㎡	110	100	200	100	160	100	점포: 80㎡, kho 200㎡	점포: 30㎡, kho: 110㎡	점포: 35㎡, kho 160㎡
투자자본	백만 동	50	500	3000	100	100	900	20	35	100
제공 서비스	톤/년	비료, 농약	비료, 농약	종자, 비료, 농약	비료, 농약	비료, 농약	비료, 농약	비료, 농약	비료, 농약	비료, 농약
운송수단		오토바이	오토바이	자동차	오토바이	오토바이	오토바이	오토바이	오토바이	오토바이
대상 코뮌										
일반적으로 구매하는 사람의 수	명/일	180	50	100	55	260	100	30-40	20-30	50-60

출처: 조사 데이터, 2021

조사 대상인 동탑성의 2개 현에서 이루어지는 투입 서비스 제공자들의 주된 활동 분야는 비료와 농약이다. 투입 자재 사업체에 따르면 이들이 현지 참깨 생산을 위해 투입 자재를 거래하면서 현재 겪고 있는 어려움은 주로 치열한 경쟁 시장 때문이라고 한다. 따라서 점포들은 기꺼이 자신의 고객들이 연불지급 방식으로 결제를 하게 할 의향을 가지고 있다. 이것은 농부들의 수익에 영향을 미칠 뿐만 아니라 생산을 위해 투입 서비스를 제공하는 사업장에 대한 자본에 있어서도 어려움을 야기시킨다. 아울러 코로나19 감염병 사태의 영향으로 인해 비료 및 농약의 가격이 높아지면서 현행 투입 사업장에 대해서도 한계가 나타나고 있다.

b. 농부

i) 참깨 농부의 생산 현황

* 농부들에 대한 간략한 정보

- 성별

농산물 생산에 있어 보통은 남성이 농가의 가장이며 그 농가의 생산 공정을 결정한다. 조사 결과에 따르면, 참깨 재배 농가 60가구 중 100%는 남성이 책임을 맡고 있으며 생산을 결정한 것으로 나타났다. 이를 통해, 남성이 농가의 생산 공정에서 매우 크고 중요한 역할을 한다는 것을 알 수 있다. 게다가 카오란현과 랩보현에 있는 대부분의 사람들은 킨(Kinh)족이다. 참깨 농가 60가구를 조사한 바에 따르면, 이곳 사람들은 그들의 관습을 따르는 킨족 사람들이었다. 공장은 거의 동일했다.

〈표 37〉 참깨 농부의 성별에 관한 정보

등급 평가 내용	빈도	퍼센트(%)
성별	**60**	**100**
남성	60	100
여성	0	0

출처: 조사 데이터, 2021

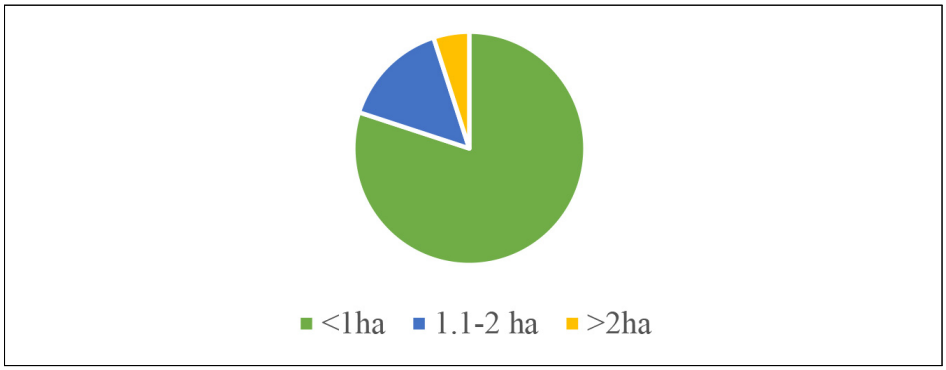
〈표 38〉 3개 코뮌에서 참깨 생산에 관여하는 재배 면적 및 인적 자원

등급 평가 내용	단체	최소	최대	평균	표준 편차
1. 인원 수	명/농가	3	8	4.53	1.200
2. 근로연령 인원 수	명/농가	1	6	2.97	1.089
3. 농업생산활동에 참여하는 인원 수	명/농가	1	6	2.13	0.911
4. 참깨 식재 면적	ha	0.2	2.5	0.773	0.5142

출처: 조사 데이터, 2021

조사 대상 2개 코뮌에 있는 참깨 경작 토지의 면적은 농가당 평균 0.773 ha에 불과하여 여전히 전반적으로 낮았다. 참깨 재배 면적이 가장 큰 농가는 농가당 2.5ha이며, 가장 작은 농가는 겨우 농가당 0.2ha였다. 조사 대상 3개 코뮌에서 참깨 경작 농가의 토지 대부분은 자가 소유 토지였다. 생산 면적이 작으면 생산 공정에서의 투입 비용이 늘어나게 된다. 생산 토지의 면적이 넓으면 많은 제품을 생산할 수 있어서, 제품 소비에 유리한 여건을 만들 수 있다. 게다가 참깨를 경작하는 면적은 다음과 같은 그룹으로 나뉜다.

〈그림 11〉 참깨를 재배하는 농가의 면적별 구조



아울러, 참깨 생산 공정에 관여하는 노동력도 중요한 요인이다. 조사 대상 코뮌 세 곳에서 참깨를 생산하는 농가는 주로 가족의 노동력을 이용하였으며, 농업 생산 활동에 참여하는 사람의 수는 최소 1명에서 최대 6명이었고, 각 농가당 평균적으로 2.13명의 가족 일꾼들이 있었다. 이는 인건비를 줄여주어서, 소득 향상에 기여한다.

- 생산 농가 책임자의 나이

참깨 생산에 있어서, 나이와 생산 경험은 서로 직접적으로 비례하는 관계였다. 나이가 많을수록, 생산에 관여한 시간이 많았고, 생산 경험이 오래되어 생산 공정을 보다 효율적으로 만드는 데 기여하였다.

〈표 39〉 농가 생산자의 나이

등급 평가 내용	농가 수	퍼센트(%)
1. 26-40세	9	15.0
2. 41-59세	43	71.7
3. 60세 이상	8	13.3
합계	**60**	**100**

출처: 조사 데이터, 2021

조사에 따르면 농가 책임자의 71.7%가 41세에서 60세 사이에 있었다. 15%는 26~40세 사이였고, 13.3%는 60세 이상이었다. 조사 대상 코뮌의 참깨 생산에서는 나이가 높을수록 생산 경험이 많았다. 그러나 연령이 증가함에 따라 교육, 농업 확대 작업에 대한 참여, 그리고 과학기술의 발전을 생산에 적용하는 데에는 많은 한계가 있었다.

〈표 40〉 상품 생산 방향에 있어서의 참깨 생산 경력 연수

등급 평가 내용	단체	최소	최대	평균	표준 편차
상품 생산 방향에 있어서의 생산 경력 연수	연도	1	7	4.53	1.599

출처: 조사 데이터, 2021

** 농부가 참깨 생산을 선택하는 이유*

동탑에 있는 3곳의 코뮌에서 실시한 조사 결과에 따르면, 농부들이 참깨를 재배하기로 선택하는 이유는 참깨가 전통 작물이며(오래된 관행), 생태적 조건도 참깨 식물 개발에 적합하고, 투자비도 낮으며 관리하기도 쉽고 판매도 용이하기 때문이라고 한다.

* 투입 시장

+ 품종

직접 인터뷰를 한 바에 따르면, 3곳의 코뮌에서 조사한 농가들 100%가 모두 현지의 검은 참깨(흑참깨) 품종을 사용하고 있었다.

〈표 41〉 참깨 종자의 공급원

평가 내용	빈도	비율(%)
1. 농업확장센터	0	0
2. 협동조합	0	0
3. 현지농업용품점	47	78.3
4. 그 밖의 농가	0	0
5. 자체 공급	13	21.7
총계	**60**	**100**

출처: 조사 데이터, 2021

인터뷰 결과에 따르면, 농가들은 해당 제품을 쉽게 구할 수 있어서 민간 대리점에서 종자를 구입하기로 결정을 했지만, 모든 농가들은 그 품질이 정상적인 것이라고 생각했던 것으로 나타났다.

+ *비료와 농약*

조사에 따르면, 조사 대상 코뮌 3곳에서는, 조사 대상 농사의 100% 가 민간점포에서 구한 비료와 농약을 사용했다. 생산자가 소량으로 제품을 구입하게 되면 생산자들이 할인 협상을 할 수 없기 때문에 투입 자재의 가격을 협상할 때에 불이익을 받게 된다. 아울러, 생산 농가는 투입 경로의 마지막 단계에서 비료와 농약을 구입하므로(소매), 실제로는 소출 단위당 더 많은 금액을 지급하게 되는 것이다. 그들이 지급하는 금액에는 그 투입 자재 공급 경로에 있는 모든 중간상인들에 대한 비용도 포함되기 때문이다.

〈표 42〉 참깨 생산 교육에 참여한 농가의 수

평가 내용	빈도	비율(%)
1. 교육 참여	21	35%
2. 교육 미참여	39	65%
총계	60	100

출처: 조사 데이터, 2021

참깨 생산 공정 중에, 교육 과정이 정기적으로 열리지 않기 때문에 그 교육 과정에 대한 참여율은 35%에 불과했다. 일년 내내 농사에 착념해야 하는 농가는 교육 과정에 참여가 제한적일 수밖에 없다.

농부들을 직접 조사한 바에 따르면, 대부분의 농부들은 친척, 친구, 다른 농부들과 같이 단순한 출처로부터 정보를 얻거나, 텔레비전을 보거나 라디오를 들으면서 정보를 얻는다고 하였다. 이를 통해, 참깨 농가가 과학기술에 접근하는 것은 여전히 제한적인 것으로 나타났다.

* 자본시장

인적 자원과 천연 자원 외에, 재정적 자원도 농가의 생산 공정에서 중요한 역할을 한다. 자본시장의 기능과 농부들의 참여 능력과 수준을 평가하는 것은 우리가 시장에서 농부들이 겪는 어려움을 이해하는 데 도움이 될 뿐만 아니라 농부의 여신자본시장 참여를 높일 수 있는 솔루션을 제공하는 데에도 도움이 된다.

조사 결과에 따르면, 조사 대상 농가들은 모두 생산 자본이 부족한 상태를 반영하고 있었는데, 이는 대출 방식이 주로 대출 금액이 적은 현지 대중기관들을 통해 이루어지기 때문이었다. 공식 여신 공급원은 인센티브가 낮은 경우가 종종 있었고, 대출 절차도 길었으며, 무담보 대출은 매우 드물었다.

가족 노동 비용을 포함한 농가의 평균 총생산비는 21,241,407동/ha이었다. 농부가 제품을 팔아서 얻는 평균 수입은 50,980,833동/ha였다. 생산 공정에서 지출된 농부들의 총비용을 차감한 후의 평균 수익은 29,739,426동/ha이었다.

〈표 43〉 참깨 생산에서 얻은 재무 지표 분석

대상	단체	가액
1. 평균 총비용	동/ha	21,241,407
2. 평균 수입	동/ha	50,980,833
3. 평균 수익	동/ha	29,739,426
4. 수입/비용	시가(時價)	2.04

대상	단체	가액
5. 수익/비용	시가(時價)	1.40
6. 수익/수입	시가(時價)	0.58
7. ROI(투자 수익률)	%	140%

출처: 60가구의 조사 데이터

주: 수입/비용 = 2.04배로, 이는 1,000동을 지출할 때마다 농부는 평균 2,040동의 수입을 얻는다는 결과를 보여준다.

주: 수익/비용 = 1.40배로, 이는 1,000동을 지출할 때마다, 농부의 평균 수익이 수입에 있어서 1,400씩 증가한다는 것을 의미하는 것으로서, 이는 응에안성보다 높은 것이다.

주: 수익/수입 = 0.58배로(58%), 이는 1,000동씩의 수입을 지출할 때마다, 농부들의 수익이 580동씩 늘어난다는 것을 의미한다.

주: ROI(투자 수익률): ROI가 높을수록, 투자가 더욱 효과적이어서, ROI가 140%이면, 사업체, 협동조합 및 농부들은 효율적으로 높은 투자를 할 수 있다는 것을 알 수 있다.

위의 결과들을 통해 참깨 농가가 고효율을 올린다는 것을 알 수 있는 바, 더 높은 이익과 가액을 올릴 수 있도록 동탑성에 있는 참깨 가치사슬을 발전시키는 데에 투자하고, 신 농촌지역을 건설하며 해당 성(省)의 잠재력을 지속적으로 활성화시키는 데에 기여하도록 하는 것이 타당할 것이다.

참깨 농부들이 가지는 생산의 한계:

- 소규모임. 농가의 참깨 재배 면적은 0.2ha에서 2.5ha까지 다양함. 각 농가의 평균 면적은 약 0.773ha임.
- 자연 여건: 토지가 많이 훼손되어 있음. 날씨가 혹독함.
- 소출: 최저는 0.4 톤, 최고는 2.5톤, 평균은 1,137 톤임.
- 평균 판매가: 35,000 – 40,000동/kg.

현재 동탑의 참깨는 소규모로만 생산되고 있고, 아직 농민조합은 형성되어 있지 않으며, 지방으로부터 적절한 관심도 받지 못하고 있다. 반면, 어떤 지역에서는 농부들이 참깨를 쉽게 키울 수 있는 식물이라고 생각하기 때문에 농부들은 파종을 계속하여 나무로 자라나게 하되, 김매기를 하거나 비료를 주거나, 물을 주는 데에는 신경을 쓰지 않아서, 참깨의 수확량은 그리 높지 못하다.

- 낮은 교육수준, 시대에 뒤떨어진 농사 방식.
- 평균 연령이 높다는 것은 젊은 근로자들이 부족하다는 것을 나타냄.
- 생산 자본의 부족.

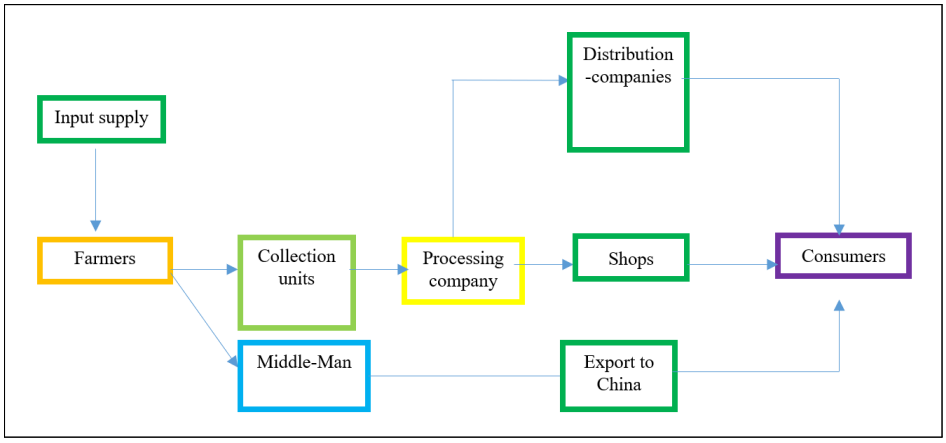
생산 단계에서 생산자와 협동조합/기업 간의 가치사슬 속 수직적 연계가 없음. 생산자와 생산자 간의 수평적 연계.

참깨 가공 및 소비 사업장

- 수집

생산규모가 작고 쪼개져 있기 때문에, 생산되는 제품이 원료 상태의 제품이어서 동탑성에서의 참깨는 주로 다음과 같은 경로를 통해 소비된다.

〈그림 12〉 동탑성의 코뮌 3곳에서의 참깨 제품 판매 경로



- 동탑성에서 참깨를 수집, 가공 및 구입하는 시설은(참깨 곡창) 매우 드물고 규모도 작으며(연간 200-1,000톤의 참깨를 구입), 사업장 수도 매년 감소하고 있다. 2016년에는 10곳 이상의 사업장이 있었는데 현재까지 3곳의 사업장만이 존재한다(카오란시에 1곳, 사덱시에 1곳 및 카오란현에 1곳).

- 조사 지역에서 참깨를 구매하는 주요 형태는 상인을 통하는 것이다. 참깨 수확 시기에, 농가에서 제품을 건조한 후에는, 상인들이나 수집상들이 농가로 와서 구매를 한다. 제품의 가격을 결정하는 주요 주체는 상인들이다. 가격은 상인이 제안하며, 농부가 그에 동의하면 합리적인 가격에 그것을 상인에게 양도하게 된다. 이 조사에 따르면, 생산 시에 소비에 대한 긴밀한 협조가 없으면 상인들에게 판매를 하는 농부들은 종종 가격 압력에 직면하게 되며, 수집상들에게 판매하는 것은 일시적일 뿐이고, 장기적으로 지속되지 않는다.

〈표 44〉 동탑에 있는 대규모 구매 시설의 지난 1년 간 구매, 가공, 도매 및 소매 규모

제품의 유형	명칭	투입량	산출량
신선한 참깨	보티키우 구매 시설 (동탑성, 카오란현 빈항트룽 코뮌, 해믈렛 3, 그룹 6)	규모: 연간 300-500톤의 참깨	규모: 연간 300-500톤의 참깨
	탄티엔동 농산물 1인 주식회사 (Tan Tien Dong Agricultural Products One Member Co., Ltd)	700톤	700톤
말린 참깨	보티키우 구매 시설 (동탑성, 카오란현 빈항트룽 코뮌, 해믈렛 3, 그룹 6)	-	-
	탄티엔동 농산물 1인 주식회사 (Tan Tien Dong Agricultural Products One Member Co., Ltd)	-	-
참기름	보티키우 구매 시설 (동탑성, 카오란현 빈항트룽 코뮌, 해믈렛 3, 그룹 6)	-	-
	탄티엔동 농산물 1인 주식회사 (Tan Tien Dong Agricultural Products One Member Co., Ltd)	-	-

출처: 조사 데이터, 2021

c. 구매 가격

〈표 45〉 동탑에 있는 대형 시설의 구매가격

원자재 및 제품의 유형 (구체적으로)	구매시설	단체	최저가	시기	최고가	시기	평균가격
말린 검은 참깨	보티키우 구매 시설	동/kg	30,000	8월	52,000	4월	45,000
	탄티엔동 농산물 1인 주식회사(Tan Tien Dong Agricultural Products One Member Co., Ltd)	동/kg	40,000	8월	46,000	4월	43,000

출처: 조사 데이터, 2021

일반 사항에 베젤에 대한 표에 따르면, 1년 중 4월에 더 높고 8월에 가장 낮은 경향이 있는 것으로 나타난다. 그 무게를 보면, 말린 검은 참깨는 43,000-45,000 동/kg이고, 가장 높은 것은 52,000동/kg이며, 가장 저렴한 것은 30,000동/kg 이다.

i) 제품의 예비 가공, 가공 및 거래

동탑에서는 현재 가공을 하고 있지 않다. 동탑에서의 현지 보존 체계의 경우: 보존 및 가공 단계에 대해서는 주의를 기울이고 있지 않으므로, 제품의 가치 상승은 그리 높지 않다. 참깨 산업을 발전시키는 정책뿐만 아니라 농부들이 쿼터 방식으로(식품안전성 인증을 받을 필요가 없기 때문에) 중국에 수출하는 상인들에게 제품을 팔 수 있도록 하기 위한 정책도 없기 때문에 동탑의 현주소는 제품 가변 단위가 없다는 것이고, 유일한 대규모 생산 시설은 탄티엔 동탑 농산물 주식회사(Tan Tien Dong Thap Agricultural Products Company Limited)(동탑성, 카오란시 호아투안구, 함투안푸, 응우옌 타이혹, 639번지)와 Ms. Vo Thi Kieu(동탑성, 카오란현 빈항트룽 코뮌, 해블렛 3, 그룹 6)뿐이다. 그러나 이 회사도 기반시설과 양질의 시설이 제한적이라는 등의 많은 어려움에 직면해 있다. 구매 사업장은 비공식적 경로를 통해 수집/수출하는 상인들과도 경쟁을 해야 한다.

종자 가치사슬에서는 수직적 연계와 수평적 연계 관계가 구축되어 있지 않아 가치사슬을 발전시키도록 하는 프로젝트와 정책이 만들어져야 할 것이다.

d. 전문화된 참깨 협동조합, 농민단체

현재 동탑에 있는 참깨 나무들은 소규모로 생산되고 있을 뿐이며, 농민단체는 아직 설립되지 않았다(협동조합/그룹). 응에안성과 마찬가지로, 동탑에도 전문화된 동일한 협동조합이나 그룹이 없다. 이는 그 지방의 문화 때문일 수도 있다. 즉, 그 지방에는, 협동조합을 설립하려면 농부들 각각에게 그 책무와 혜택에 관하여 설득하는 데에 많은 시간이 소요되는 문화가 있다. 이러한 사실로 인해 관련 이해관계자들, 특히 농부들에게 생산 및 가공 기술을 이전할 때에는 어려움이 있다는 점을 인식해야 할 것이다.

5.2.2. 참깨와 참깨 제품의 수요와 공급(장점/경쟁력/단점)

참깨 식물은 현지 토양에 적합하고 가뭄에 강하며 생장 기간이 짧고 수확량이 높다. 하지만 가공시설이 없기 때문에 참깨 농부들은 판매할 상인들을 주로 찾게 되고, 가격이 안정적이지 않아서 생산 효율성이 높지 않다. 장래에 참깨가 지속가능하게 발전하기 위해서는 기능 부문에서는 참깨 나무의 소출을 안정시킬 수 있는 해결책이 필요하며, 사람들이 참깨 재배 면적을 확대하는 데에 과감히 투자할 수 있도록 돕고 참깨 종자의 개발에 적극 기여하도록 하여, 현지의 작물 구조를 변화시키도록 지원하여야 한다.

참깨 제품의 수요에 관하여 참기름이 가지는 유익에 대한 인식이 바뀌면서 시장 수요도 높아지게 되었지만, 동탑은 여전히 참깨 제품을 건조하기만 하고 참기름과 같은 다른 제품으로 가공을 하지 않고 있어 생산을 확대할 수 있는 기회뿐만 아니라 제품의 가치를 높일 수 있는 기회도 크게 제한해왔다.

동탑에서의 참깨 사슬 발전의 성공과 지속가능성 뿐만 아니라 그 실패에도 영향을 미치는 요인들을 명확하게 파악하기 위해 참깨 사슬에 대하여 SWOT 분석을 실시하였고 그 내용은 다음 표에 나와 있는 바와 같다.

〈표 46〉 동탑의 참깨 사슬에 대한 SWOT 분석

강점(S)	약점(W)
S1- 참깨 생산에 적합한 토지 면적이 많음. S2- 생산을 지원할 수 있도록 유리한 모든 여건을 조성하는 데에 지방정부가 동의하고 있음. S3- 생산 지역의 교통이 편리함. S4- 농산물 생산을 위한 기반시설이 투자에 유리함. S5- 사람들의 지적 수준이 꽤 높고, 배우려는 열정이 있으며, 발전된 새로운 과학기술을 빠르게 적용하고, 참깨 생산에 과감하고도 집중적으로 투자함. S6- 사람들이 근면하고, 부지런하며, 열심히 일하고, 참깨 생산에 대하여 많은 경험을 가지고 있음. S7 - 전반적으로는 농산물 생산, 특히 참깨 생산을 위해 종자와 투입 자재를 공급할 수 있는 기업, 협동조합, THT가 많이 있음.	W1 - 참깨 생산의 발전을 지원하는 정책이 없음. W2- 젊은 노동력이 부족함. 젊은 근로자들의 대다수가 산업단지, 경제구역, 공장, 산단 등으로 가기 때문에, 남아 있는 노동력은 주로 노인과 어린이들임. W3- 작물 구조에 있어서 참깨는 주요 작물이 아님. W5- 새로운 종자 세트가 없음. 사람들이 오래된 참깨 품종을 파종하기 때문에 품질이 높지 않고, 퇴화 현상이 있으며, 병충해 피해를 입기 쉬워서, 수확량과 품질이 높지 않음. W6- 생산은 주로 경험을 바탕으로 하고 있고, 집약적인 농사에 투자를 하지 않음. 수작업에 의한 생산을 하고 있고, 아직 기계화는 적용되고 있지 않음. W7- 현재의 참깨 생산은 날씨에 큰 영향을 받고 있음.(건조한 여름-가을에 참깨를 재배하면서, 급수법을 적용하고 있지 않고, 비가 올 때만을 기다림) W8- 생산에 있어서 어떠한 연계 방식도 아직 없음. W9- 병충해가 증가하여, 생산자들에게 더 많은 피해를 야기시키고 있음.
가능성(O)	**위험부담(T)**
O1- 적합한 기후와 토양 여건. O2- 참깨를 재배할 수 있도록 전환하여 확장시킬 수 있는 토지 면적이 매우 큼. VietGAP와 GlobalGAP 기준에 따라 생산 규모를 확장시킬 수 있음. O3- 해당 성(省)의 부처 및 지부의 관심과 지원을 받도록 함. O5- 대형 소비자 시장이 있음: 국내 시장 및 수출 시장 O6- 생산 효율성을 높일 수 있는 품종, 생산, 보전, 가공에 대한 과학기술 및 신기술에 접근할 수 있음. O7- 참깨 생산의 가치사슬에 참여할 수 있음. O8- 제품의 브랜드를 만들 수 있음. 포럼, 박람회에 참여하고, 제품을 소개 및 홍보하기 위해 기술을 적용할 수 있음.	T1 - 혹독한 날씨, 자연재해, 기후변화의 위험은 참깨 생산에 막대한 영향을 미침. T2- 재료, 비료의 가격이 인상되는 추세에 있기에, 생산자의 투자 능력에 영향을 미침. T3- 제품 품질에 대한 국내외 소비자들의 요구사항이 높아지고 있음. T4- 코로나19 감염병 사태가 매우 복잡하여, 제품의 생산, 구매, 운송, 유통 및 소비에 영향을 미침.

출처: 연구 결과 요약

응에안과 마찬가지로 SWOT 분석을 통해 종자 공급, 생산 규모의 대형화 전략을 위한 집단생산 방식의 개선/확립 및 여러 생산자들 간의 품질 균일성 확보와 같이 동탑성의 가치사슬을 개선할 수 있는 몇 가지 해결책들이 나올 수 있을 것이다.

5.2.3. 수확 후 관리 및 기술(R&D/확장/교육 등)

식품 안전성 인증을 받을 필요가 없기 때문에 비공식 채널을 통해 중국으로 수출하는 수집시설들이 주를 이루고 있다. 동탑은 현재 참깨 제품을 가공할 수 있는 시설이 없고, 이것이 참깨 재배 면적을 늘리지 못하는 데에 있어서 가장 큰 어려움이다. 또한 중국 시장에 전적으로 의존하고 있어 코로나19 감염병 사태가 발생하였을 때에는 그 면적이 급속하게 줄어들었다. 하지만 이는 사업체와 협동조합들이 참깨 가공과 수출을 위해 공장과 작업장을 세우는 데에 투자하여 국민들과 사업체 및 국가 모두에게 이익을 가져다 줄 수 있는 기회이기도 하다.

5.2.4. 동탑의 참깨 유통상, 도매상 및 상인

조사 결과에 따르면 구매 사업장들은 주로 원료 상태의 제품들을 유통시키는 것으로 나타났다.

+ 탄티엔 동탑 농산물 주식회사(동탑성, 카오란시 호아투안구, 함투안푸, 응우옌 타이혹, 639번지)

〈표 47〉 구매 사업장의 제품 유통 현황 – 탄티엔 동탑 농산물 1인 주식회사

판매 대상	명칭, 주소, 전화	판매되는 제품의 유형	총 산출량에서 차지하는 비율 (%)	판매 형태 (1. 자유롭게; 2. 구두 합의 이메일; 3. 계약서 서명)	생산 공정, 인증, 제품 품질, 납품 조건, 결제 조건 등에 관한 요구사항
도매(유통업체, 대리점)	하노이	말린 참깨 (생씨앗)	80%	계약서 서명	회사에 납품 50kg씩 포장된 원료 상태 제품
소매 (슈퍼마켓, 점포)	호치민시	말린 참깨 (생씨앗)	20%	계약	회사에 납품 50kg씩 포장된 원료 상태 제품
소매 (슈퍼마켓, 점포)					
호텔, 레스토랑, 카페테리아	판매 방법은? – 집에서 (...에 있는 점포) – 배송 – 가정 배달				

출처: 조사 데이터, 2021

〈표 48〉 구매사업장의 제품 유통 현황 – Mrs. Vo Thi Kieu

판매 대상	명칭, 주소, 전화	판매되는 제품의 유형	총 산출량에서 차지하는 비율 (%)	판매 형태 (1. 자유롭게; 2. 구두 합의 이메일; 3. 계약서 서명)	생산 공정, 인증, 제품 품질, 납품 조건, 결제 조건 등에 관한 요구사항
가공회사/ 공장					
도매(유통업체, 대리점)	상인들로부터 구매하여 창고로 보냄. 성(省) 내외에서 판매, 중국 수출	말린 검은 참깨	100	구두 합의/ 전화; 계약서 서명	제품 품질
소매 (슈퍼마켓, 점포)					
호텔, 레스토랑, 카페테리아					
소비자	판매처는? – 집에서(...에 있는 점포) – 배송 – 가정 배달				

출처: 조사 데이터, 2021

5.2.5. 동탑에 있는 농업시장(소매/도매/슈퍼마켓)

식품 안전성 인증을 받을 필요가 없기 때문에 비공식 경로를 통해 중국으로 수출하는 수집시설들이 주를 이루고 있다.

5.2.6. 소비자 분석(식품 소비의 수요/선호도/변화)

오늘날 시장의 전반적인 동향은 육식에서 채식으로 바뀌고 있으며, 지속 가능한 다이어트 식단에 차츰 중점을 두고 있다. 이는 참깨를 위한 기회이기도 하다.

6 참깨 가치사슬의 민간부문 및 기여자 전망

6.1. 베트남 참깨 가치사슬에 대한 민간부문 참여의 전반적인 지위와 전망

가치사슬 속에 있는 관련 이해관계자의 분석에 따르면, 민간부문은 품종 및 투입물 공급, 참깨 수집, 도매, 가공 및 수출을 포함한 가치사슬의 모든 단계에 참여할 수 있다.

투입물 공급 단계에서는 현재 참깨 가치사슬은 몇 가지 도전에 직면해 있다. 가치사슬을 더욱 발전시키기 위한 가장 큰 도전은 수확량이 높은 품종이 부족한 것과 관련이 있다. 농부들은 여전히 과학적 증거가 아닌 자신들의 경험에 근거하여 참깨를 경작하고 있다. 더욱이 이해관계자들 간의 협력이 없는 것도 참깨 가치사슬을 구축을 저해하는 요인이다. 참깨 품종 공급업체들은 농부들이 참깨 가치사슬의 경제적 효율성을 높일 수 있도록 고수확 품종을 공급하는 데에 있어서 중요한 역할을 할 것이다. 농부들은 주로 품종을 저장하고 있다가 다음 시즌을 위해 이를 사용하고 있다. 한편으로는 몇몇 민간 대리점들도 품종을 공급하고 있

지만, 이 민간 대리점들은 자신들의 사업을 위해서만 고품질 참깨를 사용하고 있기 때문에 그 물량에는 여전히 한계가 있다. 이러한 한계는 소규모 참깨 생산의 특성으로 인한 것으로, 일부 민간 대리점들은 자신들의 참깨 사업을 확장하는 데에 있어서 어려움에 직면해 있다.

생산 단계에서 참깨는 짧은 기간 동안 한 시즌에만 경작되고 있고, 농부들은 주로 이러한 참깨 생산에서만 역할을 하고 있으며 이러한 생산이 전체 참깨 소출의 90% 이상을 차지한다. 또한 생산 단계에는 몇몇 협동조합들도 참여하고 있지만, 투입 자재의 구입을 포함하여 참깨를 생산하는 일, 참깨 생산에 관하여 다른 농부들을 가르치고 경험을 공유하는 일은 보다 큰 생산 면적을 보유하고 있는 농부들에게 의존하고 있는 상태이다. 경우에 따라서는 협동조합이 농부들이 참깨를 판매할 수 있도록 돕기 위해 참깨 구매자들(예컨대, 수집상 및 도매상들)과 접촉하기도 한다. 일부 성(省)에 있는 협동조합들은 참깨를 좀더 대규모 물량으로 판매하기 위해 그 조합원들로부터 참깨를 수집하는 역할도 하고 있지만, 이러한 방식은 여전히 제한적이다.

참깨의 수집 및 거래 단계에서의 문제는 농부들과 다른 이해관계자들 사이의 연결고리가 없어서 참깨 수출 시장의 요구를 충족시킬 수 있을 만큼 품질관리를 하는 데에 어려움이 발생한다는 것이다. 가치사슬 속의 이해관계자들 각자의 활동은 매우 독립적이다. 이 단계는 주로 소규모로 사업을 하고 있는 현지 수집상들이 담당하고 있다. 일부 민간회사들도 참깨를 다른 참여자들에게 판매하기 위해 참깨 수집에 참여하고는 있지만 소수의 민간회사들만 이 과정에 참여하고 있는데 이는 참깨가 그들의 사업 중 작은 부분만 차지하고 있기 때문이다.

가공 및 수출단계에서는 협동조합과 민간회사들 모두 참깨 가공에 관여하고 있으며, 이 가운데에서 민간회사들은 이 과정에서 더 많은 역할을 수행하고 있다. 이는 그들이 그들의 가공 활동을 수행하기 위해 다른 참여자들보다 더 많은 참깨를 구매하기 때문이다. 이러한 민간회사들이 농부들이나 현지 시장에서 자유롭게 참깨를 구매하는 반면, 그들은 다른 이해관계자들에게 참깨를 납품하기

위해 그들과 따로 접촉은 하고 있지 않다. 이러한 가공 활동에서 참깨를 가공하는 일은 가공 제품 중 가장 큰 부분을 차지한다. 참기름은 국내 시장에서 팔릴 수도 있고 수출회사들을 통해 수출될 수도 있다.

〈표 49〉 참깨 가치사슬에 대한 민간부문의 참여 내용 요약

참조번호	가치사슬 단계	이해관계자	내용	민간부문 참여를 위한 시사점
1	투입	현지 대리점, 민간회사	- 참깨는 이들의 사업 중 작은 부분만 차지함 - 농부들에게 공급할 수 있는 참깨 품종의 부족	- 농부들에게 공급할 고수확 품종에 접근할 것 - 생산자에게 양질의 비료와 고수확 품질의 품종을 공급할 수 있도록 농부 및 협동조합과의 협력을 강화할 것
1	생산	농부, 협동조합, 민간회사	- 소규모 생산 - 고수확 품종에 대한 접근의 어려움 - 수확량이 저조하고 품질이 낮은 현지 품종을 주로 사용함 - 참깨 생산에 대한 효과적인 생산 규약의 부족 - 소규모 생산 면적으로 인해 소출이 적고, 이는 대형 시장으로 가는 데에 있어서의 어려움으로 이어짐 - 참깨를 판매하기 위해 구매자들(도매업체, 가공업체 또는 수출업체들)과의 접촉도 저조하고, 농부들과 참깨 가치사슬의 다른 이해관계자들 간의 연결고리도 부족함. - 참깨 시즌이 짧아서(일부 지역의 경우, 고작 한 시즌), 물량이 적고, 이는 가공 산업에 대한 어려움을 야기함	- 고수확 고품질 품종에 접근할 것 - 효율적인 생산 프로토콜을 사용할 것. - 수확 후 처리실무를 개선시킬 것 - 참깨 가치사슬 속에 있는 다른 이해관계자, 특히 가공 참여자 및 수출업체들과 연계할 것
2	참깨 수집	현지 수집상, 협동조합, 민간회사	- 생산 면적이 소규모여서, 농부들로부터 참깨를 구매하는 거래비용이 높아짐. - 참깨 사업은 수집상들에게는 소득이 적은데, 이는 참깨 사업이 그들의 사업에서 차지하는 비중이 적기 때문임. - 참깨를 도매업체나 그 밖에 참깨 가치사슬에 있는 다른	- 농부들과 협력하여 구매할 수 있는 참깨를 확보할 것 - 참깨의 비수기에도 농부들과 자주 연락할 것 - 농부들로부터 구매한 후에도 참깨를 판매할 수 있도록 도매업체와의 연결고리를 강화할 것

참조번호	가치사슬 단계	이해관계자	내용	민간부문 참여를 위한 시사점
			참여자들에게 판매하기 전에 참깨를 가공하거나 등급을 평가하는 시설이 부족함 - 참깨 가치사슬 속에 있는 다른 이해관계자들과 밀접한 관계가 없음 - 참깨의 수확 시즌이 짧아서 1년 내내 참깨 사업을 수행하는 데에 어려움을 겪게 됨	
3	참깨 도매	현지 도매업체 및 민간회사	- 참깨의 대량 물량이 부족하여 거래 비용이 높아짐 - 수집상, 협동조합 또는 농부들과 같은, 가치사슬 속에 있는 다른 관련 이해관계자들과의 연계가 부족함 - 참깨의 품질 관리가 어려움 - 물량, 가격, 품질수준과 같이 구매관계를 규율하는 계약이 빈약하기 때문에 참깨 가치사슬을 조율할 수가 없음	- 일부 수입업체들을 세워서 참깨를 구매하도록 할 것 - 참깨 구매 시 거래비용 절감을 위해 참깨 생산 면적이 큰 농부들과 계약할 것 - 가치사슬 속에 있는 다른 이해관계자들에게 판매하기 전에 참깨를 분류하여 등급을 매길 것 - 참깨 시장 확대를 위해 가공 참여자 및 수출업체와 긴밀히 연계할 것
4	가공 및 수출	민간회사 및 수출업체	- 장기적인 가공을 위한 자재가 부족하여 가공시설에 대한 투자에 한계가 있음 - 가공 제품의 품질에 영향을 미치는 재래식 가공방법을 사용하는 것이 여전히 보편적임 - 가공용 자재를 유지할 수 있는 생산 지역과의 연계가 부족함 - 수출시장을 만족시키기 위한 생산 프로토콜에 대한 관리가 부족함	- 다양한 시장에 접근할 수 있도록 참깨 및 참깨로 만든 제품을 다양한 품질 레벨로 등급을(예컨대, 프리미엄, 스탠다드, 1등급) 부여할 것. - 참깨의 품질을 보장하기 위해 농부들을 포함한 다른 이해관계자들과의 계약을 개선할 것 - 참깨 품질을 공동 관리하기 위해, 특히 수출시장을 위한 공동관리 메커니즘을 확립할 것
5	참깨 소매	현지 소매업체, 현지 곡물상	- 1년 동안 구매물량이 소규모임 - 참깨는 그 사업자들의 제품 사업에서 차지하는 비중이 적음 - 참깨는 짧은 계절 작물이며, 일년 내내 활용할 수 없음 - 참깨 공급에 지장이 있기 때문에 충성 고객을 유지하기가 어려움	- 고품질 참깨에만 집중할 것. - 해당 계절에만 공급하는 대신 고객들을 유지하기 위해 참깨의 활용성을 더 오래 유지할 것
6	참깨 소비	현지 소비자	- 참깨는 소비자에게 보편적이지만, 소비 수준은	- 참깨로 만든 고품질 제품에 접근할 것

참조번호	가치사슬 단계	이해관계자	내용	민간부문 참여를 위한 시사점
			여전히 낮음 - 소비자들은 참깨로 만든 제품, 특히 참기름에 대한 접근 기회가 그리 많지 않음 - 소비자들은 참기름을 대체할 수 있는 제품이 많음 - 소비자의 소비 습관: 사용 가능한 식물유(plant oil)를 이용하는 습관이 있어서 참기름으로 바꾸기가 어려움	- 사용 가능한 정보소스를 통해 참깨로 만든 제품을 소비함으로써 얻을 수 있는 건강상의 유익을 파악할 것
7	지원 서비스	국가 기관 연구기관 (품종 공급), 대출기관	- 참깨는 주요 작물이 아니므로 여러 성(省)에서 개발 가능성이 높음에도 불구하고 개발 지원 정책의 대상이 아님 - 전국 및 지방 차원에서 정부가 참깨 생산을 위한 별도의 프로그램을 두고 있지 않음 - 확장 서비스를 통해 참깨 생산 모델에 일부 효과가 있었지만, 규모를 키울 수 있는 성공적인 모델에는 여전히 한계가 있음	- 베트남의 여러 성(省)에 적용할 수 있는 더 많은 참깨 품종을 만들어내도록 지속적으로 지원할 것 - 참깨 가치사슬 속의 이해관계자들 간의 연계를 지원할 것 - 참깨로 만든 제품을 연구개발하는 데에 투자하도록 더 많이 지원할 것

6.2. 응에안성 참깨 가치사슬의 민간부문 및 협동조합의 참여

참깨 사업에 참여하고 있는 제한된 수의 협동조합들, 즉 일부 협동조합들은 그들의 조합원들로 하여금 참깨와 쌀을 윤작하도록(쌀 작물 하나 - 참깨 작물 하나) 하였다. 참깨 교역회사의 경우 응에안성에는 시탕사(社)가 있으며, 이 회사는 현재 참깨 거래 및 가공 사업을 영위하고 있는 가장 큰 회사이고, 이 회사의 주요 사업활동은 참기름을 가공하여 그 기름을 다른 성(省) 지역으로 판매하기 위해 농부들로부터 참깨 씨앗을 수집하는 일이다.

6.2.1 민간부문의 생산 개요

응에안성에 있는 농업 기업들은 대부분 중소기업이며, 지역 주민들에게 많은 일자리를 창출해주기 위해 현지 노동자들을 사용하곤 한다. 이 기업들은 제한적인 자본을 가지고 있으며, 투자은행들의 대형 자금원에 접근하지 못하는 경우도 종종 있다. 이로 인해 이러한 기업들이 장비를 혁신하고 일자리 개발을 추진하는 데에 한계가 생기게 된다. 소규모 사업체들은 함께 서비스를 제공하는 대기업들과 치열한 경쟁을 벌이고 있다. 그 결과, 소규모 사업체들은 시장 지배력, 특히 외국 지역에서 손실을 보는 경우가 종종 있다. 중소기업들은 주로 거래 분야에서 활동하고 있고, 생산과 가공에는 중점을 두지 않는다.

6.2.2 응에안성 참깨 가치사슬 SWOT 분석

단계	가공 및 소비 사업장	강점	약점	가능성	위험부담
투입 (원재료의 품질, 구매 수단, 참깨 경작지로 가는 길, 참깨 재배자와의 관계 등)	동틴 협동조합	참깨 식물이 잘 자라기에 적합한 토지이며, 수확량도 높고 품질도 좋아서 우수한 원자재가 나오게 됨. 참깨 재배 면적이 크고, 이 협동조합 조합원들의 면적이 160 ha임.	날씨와 병충해, 불안정한 가격, 낮은 가격에 크게 좌우됨.	넓은 면적과 많은 소출. 시장이 크고 정부 부처 및 기관들이 관심을 가지고 있음.	혁신 기간에 함께 발전하기 위해서는, 더 혁신적인 기술, 기법, 창고, 공장 및 기기가 필요함.
	디엔훙 농업협동조합	현지 참깨 종자의 품질이 좋음.	날씨와 해충에 크게 좌우됨, – 생산자와 잘	넓은 면적과 많은 소출. 정부 부처와 기관의	날씨 코로나 감염병 사태

단계	가공 및 소비 사업장	강점	약점	가능성	위험부담
		편리한 교통.	연결되어 있지 않음.	관심이 많아서 제품 소비가 용이함.	
	시탕 농림수산 수출입 주식회사 (Sy Thang Agro-Forestry-Fishery Import and Export Company Limited)	구매 위치가 해당 성에 있는 코뮌이므로 투입 자재의 품질을 점검하기가 쉽고, 교통이 편리함.	농부들이 참깨 재배에 집중하도록 장려하는 정책이 없음.	이 성(省)에 있는 모든 농부들로부터 참깨를 구매하는 데에 중점을 둘 수 있음.	참깨 가격이 하락하여, 참깨 경작 면적이 감소하였음.
예비 가공, 가공, 포장 (공장 – 기존 장비)	동틴 협동조합	협동조합이 주거지역의 중심에 위치함.	공장은 임시적이고, 비좁고, 낮고, 보증되어 있지 않음.	정부 부처 및 기관들의 프로젝트 및 투자 지원과 관심.	단체와 더 유능한 인적 자원이 있음.
	디엔훙 농업협동조합		공장은 임시적이고, 비좁고, 낮고, 보증되어 있지 않음.	정부 부처 및 기관들의 프로젝트 및 투자 지원과 관심.	가공 경험이 없음.
	시탕 농림수산 수출입 주식회사 (Sy Thang Agro-Forestry-Fishery Import and Export Company Limited)	가공단계를 위한 로스팅, 건조, 포장, 진공, 기름압착 및 기름정제 시스템 등을 위하여 완전한 기계 시스템을 갖추고 있음.	예비 가공은 수작업으로 이루어져서, 시간이 오래 소요됨.	소비자들에게 고품질 기준에 부합하는 제품을 제공함.	인건비, 수작업 가공으로 인해 시간이 오래 소요됨.
소비 (지리적 위치 – 판매에 따른 배송, 인증, 브랜드 – 기존 평판, 파트너 – 기존 시장, 파트너 – 잠재 시장, 경쟁업체, 농업 요구사항, 정책 수입국 정책)	동틴 협동조합	결과물을 구하는 소규모 상인들이 주된 소비처임. 소규모 농가 소비, 잠재적 시장을 사용할 수 없음.	OCOP 제품에 대한 표식이 없어서, 제품 라벨이 없음.		안정적인 시장을 위해 직판점을 찾을 필요가 있음.
	디엔훙 농업협동조합	교통편이 장점임.	OCOP 제품에 대한 표시가 없기에 제품 라벨이 없음.	생산소비협회에 가입함.	제품 품질, 브랜드
	시탕 농림수산 수출입 주식회사	지리적으로 고속국도 1A에		참깨 제품의 소비시장 확대를	

단계	가공 및 소비 사업장	강점	약점	가능성	위험부담
	(Sy Thang Agro-Forestry-Fishery Import and Export Company Limited)	바로 위치하고 있어서, 원자재 구매처에서 소비처로 운송하는 것이 편리함. 현재 이 회사는 시장에 브랜드를 가지고 있으며, 많은 단체 및 사업체들이 가까운 미래에 협력하기를 원하고 있음.		위해 국내외 업체 및 기업들과 협력할 것임.	

출처: 연구 결과 요약

6.2.3 단체들의 참깨 거래 계획

응에안성에서는 디엔차우성, 디엔틴 코뮌을 선택하도록 권고하였는데, 이는 그 코뮌이 가장 큰 참깨 생산 면적을(2020년 기준으로 약 350ha) 가지고 있으며, 500ha가 넘는 면적까지 확장할 수 있는 가능성을 가지고 있기 때문이다.

**** 선도적 회사 및 협동조합 선정에 관하여 우리는 다음을 선택해야 했다.***

1. **시탕 농림수산 수출입 주식회사(Sy Thang Agro-Forestry-Fishery Import and Export Company Limited)**
   - 디엔틴 코뮌의 기업으로서, 사람들에게서 직접 제품을 구입할 수 있음.
   - 현재, 참기름을 구매하고 가공할 수 있는 다음과 같은 대규모 기반시설과 인프라가 디엔차우현에 있음: 창고, 기름압착기(구형 모델)와 같은 참기름 가공 장비

- 참기름 제품에는 라벨이 있으며, 사람들에게 직접 판매되고 일부 슈퍼마켓, 점포 등을 통해 시장에게 공급되고 있음(매년 4,000-4,500리터의 참기름을 생산 및 소비함).
- 생산 및 가공 인력을 채용함.
- 연락처 정보: Mr. Pham Ngoc Than – 이사
- 주소: 응에안성, 디엔차우현, 디엔틴 코뮌, 해믈릿 1
- 전화: 0913.076.385.

2. 동틴 서비스 사업 협동조합

- 이는 디엔틴 코뮌의 협동조합으로서, 사람들에게서 직접 제품을 구매할 수 있음.
- 창고(협소한 면적)와 다음과 같은 참기름 가공 장비를 보유하고 있음: 기름압착기(구형 모델)
- 매년 1,800리터의 참기름을 생산 및 소비함.
- 대표자: Mr. Duong Nam
- 주소: 응에안성 - 디엔차우 - 디엔틴 - 동틴 협동조합
- 전화: 0374660703

회사와 협동조합을 위해 필요한 투자지원에는 다음이 포함된다.

- 전용 제품 저장 창고
- 첨단 유가공기, 병조림기, 참기름 품질 검사기.
- 제품 소개 부스.
- 참기름 브랜드 작업: 개선된 참깨 생산이 대규모에 이를 때에는 제품에

대한 브랜드 작업을 함께 고려할 수 있을 것임. 단체 브랜드 작업도(특정 생산 규약에 따라 선택된 품종을 생산하는 협동조합을 위한 단체 상표) 하나의 옵션일 수 있는데, 이는 이러한 유형의 제품은 생산자 그룹이 소유하고 있어서 그 단체 상표가 해당 협동조합의 모든 조합원들에게 유익이 될 수 있기 때문임. 이러한 단체 상표는 신선 가공 제품 모두에(예컨대, 참기름) 대해 지식재산법에 의해 보호를 받을 수 있음.

- 가치사슬 관리 역량 강화.

6.3. 동탑에서의 참깨 가치사슬에 대한 민간부문 및 협동조합의 참여

6.3.1 민간부문의 생산 개요

현재 남부 성(省)에 있는 중소기업들은 국가 전체에서 비(非)농업 생산 인력의 절반 정도를(49% 차지) 고용하고 있으며, 비농업 생산 노동력의 대부분을 고용해왔다. 하지만 중소기업들의 실제 영업은 객관적, 주관적 요인들로 인한 영향으로 인해 여전히 많은 어려움을 겪고 있고, 이는 경제발전에 영향을 주고 있으며, 규모와 수준에 있어서 경제에 한계로 작용한다. 동탑성과 남부 지역 성(省)에 있는 기업들은 농산물의 가공과 거래에 상대적으로 적극적이며, 종종 농산물 공급망을 통해 농부들과 연결되기도 한다. 하지만, 참깨 산업에 투자한 민간회사들은 제한적이다.

6.3.2 단체들의 참깨 거래 계획

조사와 실태분석 과정을 거치면서, 동탑에서 참깨 가치사슬을 발전시키기 위해서는 다음과 같이 투자를 유치하기 위한 장소와 대상을 선정할 필요가 있는 것으로 나타났다.

사업을 전개할 곳의 선정에 관하여: 카오란현, 퐁미 코뮌이 선정되었다.

이곳은 전통적인 참깨 재배 지역이 있는 코뮌이며, 다른 지역보다 약간 더 언덕이 많고, 참깨를 재배하는 농부들이 꽤 많이 집중되어 있어서, 각 농가의 재배 면적도 상당히 넓다. 이 코뮌의 참깨 농사 면적은 연간 400-1,000ha이다.

카오란현, 퐁미 코뮌은 시의 11개 구(區)와 경계를 마주하고 있는 코뮌이다. 카오란은 모델을 전개하고, 방문, 연구 및 시장을 연결하는 데에 매우 편리한 곳이다.(선정 과정에 대해서는 카오란현의 농촌개발센터 및 농업농촌개발국과 논의하고 합의하였음)

소비 연계를 시행하는 기업들의 선정에 관하여:

탄티엔 동탑 농산물 1인 주식회사.

- 주소: 동탑성, 카오란시 호아투안구, 함투안푸, 응우옌 타이혹, 639번지
- 전화: 0983 856689(응우옌 탄 티엔)

선정 이유: 조사한 결과, 최근 평가가 다음과 같이 나타났다.

- 이 회사의 공장 및 본사는 다른 시설보다 비교적 완성도가 높으며, 도로와 수로를 이용한 교통편이 모두 편리했고, 이 성(省)의 집중적인 참깨 재배 지역들 중간에 위치하고 있음(퐁미 코뮌의 참깨 재배 지역에서 15km, 빈 항트룽 코뮌의 참깨 재배 지역에서 20km, 랩보현의 참깨 재배 지역에서 약 12km).

- 사업장 오너는 젊고 열정적이며, 참깨 가공 및 수출을 확대하고 발전시키는 데에 투자하려는 의지를 가지고 있음.

6.4. 참깨 생산 및 거래에 대한 민간부문의 전망

기업과 협동조합을 포함한 민간부문은 다음과 같은 사업적 생각을 가지고 있다.

- 충분한 물량과 품질을 가진 참깨 종자를 제공할 수 있는, 지속 가능한 원자재 공급원을 확보하고자 함.
- 안정적인 참깨 제품(참기름, 참깨로 가공한 제품) 시장을 확보하기 위해 참기름 소비 시장과 연계하고자 함.
- 수익성이 있는 경우 파트너들을 위해 참깨 종자를 거래할 수 있음(기업은 당사자들에게 판매할 제품을 수집하는 데 중점을 둘 수 있음).
- 원자재 지역에 대한 정부의 지원정책과 연계정책이 있어야 함.

6.5. 국제사회의 ODA 프로젝트에 대한 분석

참깨는 국제사회의 관심사가 아니기 때문에 베트남에서 참깨를 생산하도록 지원하는 것에 대해서는 국제사회로부터 ODA 프로젝트를 배정 받는 데에는 한계가 있다. 그러나 대한민국은 참깨를 포함한 일부 작물에 대하여 프로젝트를 실시하였으며, 주요 정보는 다음과 같다.

KOPIA(Korea Project on International Agriculture, 해외농업기술개발

사업)는 파트너 국가의 연구기관들에서 운영하는 것으로서 한국과 파트너 국가의 연구원 및 확장 담당 요원들이 함께 활동하는 프로그램이다. 새로운 농업 기술 또는 적합한 사례를 개발하여 이전하고 다양한 국가의 여건에 맞도록 현지화(adapt)하는 것을 목적으로 한다.

KOPIA 프로그램의 주된 목적은 해당 국가의 여건과 수혜자의 요구를 반영하여 적합한 기술을 개발하고 보급하는 것이다. KOPIA 베트남 센터는 한국의 기술을 베트남에게 이전하는 RDA의 본래 목적에 터잡아 개발 단계에서부터 연장 단계에까지 운영되고 있다.

협력 부문: i) 실무를 파악하는 공동 기술 개발, ii) 현지화된 기술의 보급(그 도구는 실증 현장, 데모 농장, 데모 마을, 연장 활동 반영임), iii) 한국에서의 교육을 통한 연구원 및 확장 담당 요원들의 역량 구축), iv) 데모 농장에서의 현장 워크샵, v) 기관 설립 및 vi) 전문가 상담.

KOPIA 베트남 센터의 성과: 협업연구 및 실증: 소규모 참깨 프로젝트 등 14개 기술협업 프로젝트가 실행되고 자금이 지원되었음(실증모델 확립에 대한 기술지원, 농부들을 위한 역량 구축)

6.6. 참깨 개발을 위한 민간부문의 시각과 전략

전문화되고 폐쇄된 원자재 지역을 발전시키고, 집중적으로 가공하며, 잠재적 시장을 활용하고, 작물 윤작을 조율하며 작물 구조를 지속 가능하게 변경한다.

수확량이 높고, 해충저항성도 높은 품종으로서, 생태 지역에 적합한, 고품질의 참깨 품종에 대한 연구개발 프로그램을 수립하여 시행하며, 신품종을 수입하고, 식물성 기름 산업 및 그 밖의 특화된 제품의 요건을 충족시킨다. 유기농에 대한 농법 연구와 적절하고도 친환경적인 식물 보호를 결합하여 높은 생산성과 경제적 효율성을 가지는 집약적 농사의 모델을 구축한다.

해당 산업 및 지방의 발전 단계 각각에 따라 생산과 가공을 확대하도록 하기 위해 국내외의 협력을 연계시킴.

제품 개발을 위하여 인적자원을 교육시키고 재정과 기술을 향상시킨다.

지속 가능한 참깨 생산을 위한 농업연장 프로그램을 개발한다.

7 참깨 가치사슬 개발에 있어서의 한국의 경험

7.1. 한국 참깨 생산 역사

7.1.1. 한국 참깨 생산 역사

우리나라에서 참깨는 삼국시대 이전부터 '호마' 또는 '지마'로 불리면서 재배된 기록이 있으나, 참깨와 관련한 근대적인 연구는 1953년부터 본격적으로 시작되었다(농촌진흥청, 2018). 근대적인 연구가 시작된 이후부터 지금까지 우리나라의 참깨 생산 역사는 발전기, 쇠퇴기, 안정기 3단계로 구분할 수 있다.

1) 발전기

우선, 1960년대까지는 참깨 재배면적이 수천 ha에 불과했으며, 1970년대부터 우량 신품종이 일부 육성 보급되면서 1만여 ha를 유지하였다. 이후 1980년대 들어서는 비닐멀칭 등의 재배기술이 개발되고 '안산깨' 등의 고품질 품종이

개발 보급되면서 전국 참깨 재배면적이 크게 증가하는 성과를 거두었다. 특히, 1987년에는 한국 최대면적인 9만 4천ha까지 증가하여 벼에 이은 전국 제2의 작물로 부상하였다.

2) 쇠퇴기

그러나, 1987년 이후 급격한 도시화에 따른 농촌인력이 부족해지면서 인건비가 폭등하여 참깨 재배농가들의 수익이 감소하기 시작하였다. 더욱이, 우루과이-라운드 협상으로 외국의 값싼 참깨가 대량 수입되는 이중고를 겪으면서, 한국의 참깨 재배면적과 생산량은 급속하게 위축되기 시작하였다. 실제로 국내 참깨 재배면적은 1987년에 9만 4천ha의 정점을 기록한 뒤 재배면적과 생산량이 계속 감소하는 경향을 보였으며, 2000년 이후에도 재배면적이 꾸준히 감소하여 2013년 기준 23,184ha까지 감소하였다(농촌진흥청, 2018).

3) 안정기

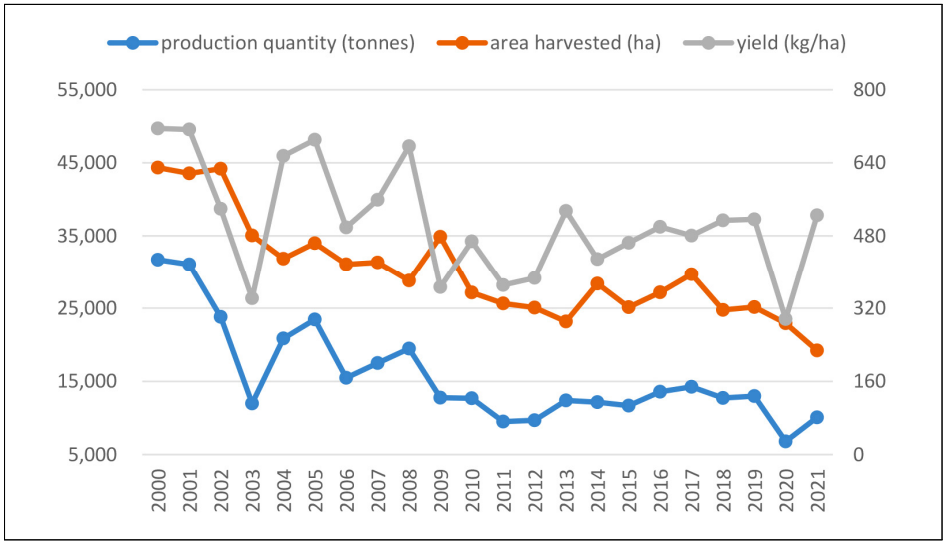
2013년에 재배면적이 23,184ha로 감소한 이후에는 면적이 다소 증가하기도 하였는데, 참깨를 논에서 재배하는 면적이 증가한 것이 주요 원인으로 판단된다. 실제로 논에 심는 참깨 면적은 2000년에 1,338ha에 불과하였는데, 2014년에는 2,245ha까지 늘어난 것으로 나타났다. 이는 논에서 참깨를 재배할 경우 물빠짐이 좋다는 장점과 계단식으로 되어있어 배수로 설치가 쉽다는 장점에 따른 것으로 보이며, 논에서 재배한 참깨도 품질면에서 큰 문제가 없는 것으로 평가되고 있다. 따라서, 한국의 쌀 소비 감소에 따른 벼 재배면적 감소는 참깨의 논 재배면적으로 이어질 수 있어 당분간 참깨 재배면적은 일정 수준 증가할 것으로 예상된다.

7.2. 한국 참깨 수급 현황

1) 생산현황

참깨 생산은 노동집약적이고 기후변화에 민감하기 때문에 최근 한국 농촌의 노동력 부족과 잦은 이상기후에 따른 리스크 확대로 참깨 생산이 지속적인 감소세를 보인다. 2021년 기준 한국의 참깨 재배면적과 생산량은 각각 19,218ha와 10,090톤이며, 2000년 대비 각각 56.6%와 68.2% 감소했다. 1988년 한국의 참깨 생산량은 5만 톤 이상을 기록하였으나, 이후 2~3만 톤 수준을 유지하다가 2000년대 들어 감소세가 뚜렷하게 나타났다.

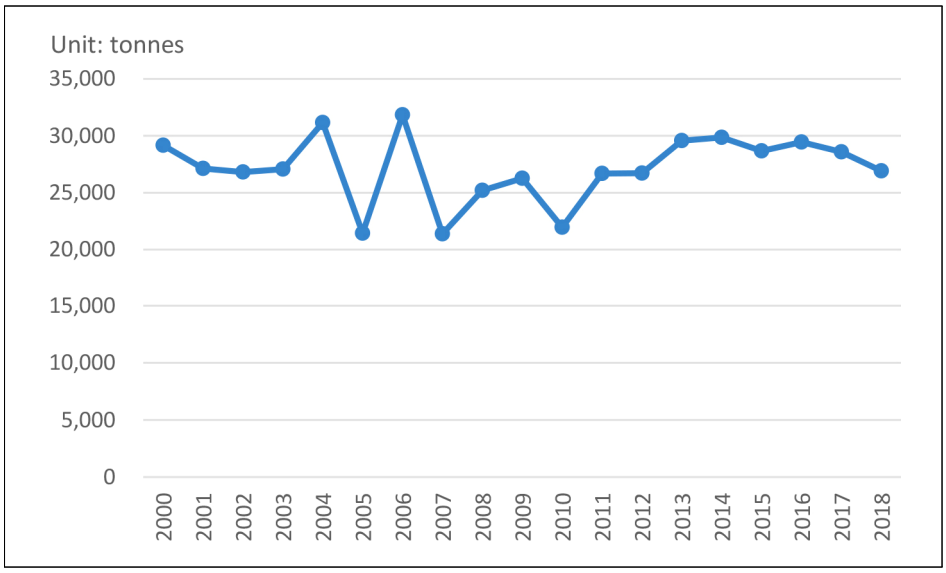
〈그림 13〉 한국의 참깨 재배면적, 생산량과 단위생산량 추이



자료: Korean Statistical Information Service(KOSIS)

한국의 참기름 생산량은 대체로 2만 톤과 3만 톤 사이에서 변동을 보이며, 최근에는 다소 안정되는 추이를 보였다. 2018년 기준, 한국의 참기름 생산량은 26,919톤을 기록하였다.

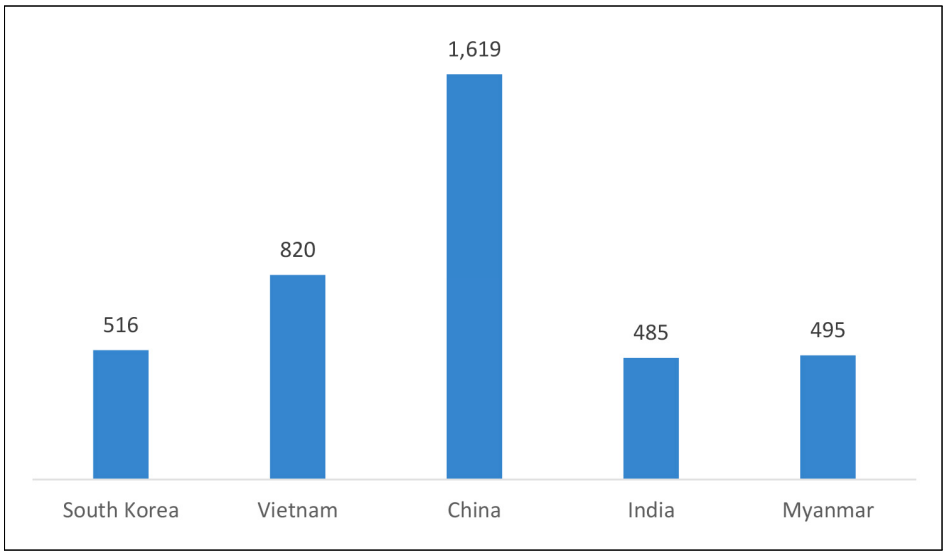
〈그림 14〉 한국의 참기름 생산량 추이



자료: FAOSTAT

한국의 참깨 단위생산량은 주요 생산국에 비해 낮은 편이고, 기후 변화에 따라 변동폭이 크다. 예들 들어, 2020년 장마기간이 길어지면서 참깨 단위생산량은 296kg/ha, 생산량은 6,795톤을 기록하며 역대 최저 수준을 기록했다. 2018년 기준 한국의 참깨 단위 생산량은 516kg/ha로 인도, 미얀마보다는 높은 수준이지만 중국(1,619kg/ha), 베트남(820kg/ha)보다는 월등히 낮은 수준이다. 이처럼 한국의 참깨 단위생산량이 적은 이유는 재배기술이 낙후했기 때문이 아니라, 다수확 품종을 보유했음에도 불구하고 생육에 적합하지 않은 기후 요인이 더 크게 작용했다.

〈그림 15〉 참깨 주요 생산국의 단위생산량(2018년 기준, kg/ha)

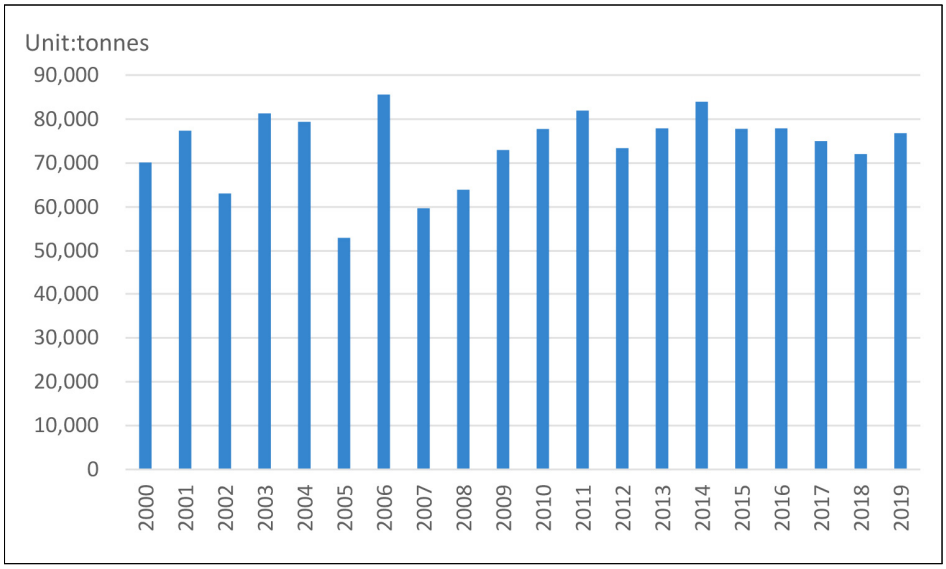


자료: FAOSTAT

2) 무역현황

한국은 국내 참깨 생산량 감소에 따른 공급량 부족분을 수입에 의존하고 있다. 2000년대 초 수입량의 변동성이 컸고 2007년 이후 급증하는 추세를 보이다가 2014년 이후에는 완만한 감소세를 보였다. 2018년 기준, 한국의 참깨 수입량은 76,812톤이다. 국내 생산량이 감소세를 보이는 가운데 수입량이 뚜렷한 증가세를 보이지 않는 것으로 보아 소비량이 정체되었거나 감소하는 것으로 추정된다. 한국의 참깨 수출량은 수입량에 비해 미미한 수준이며, 2018년 1,244톤이었으나 2019년 42톤으로 감소했다.

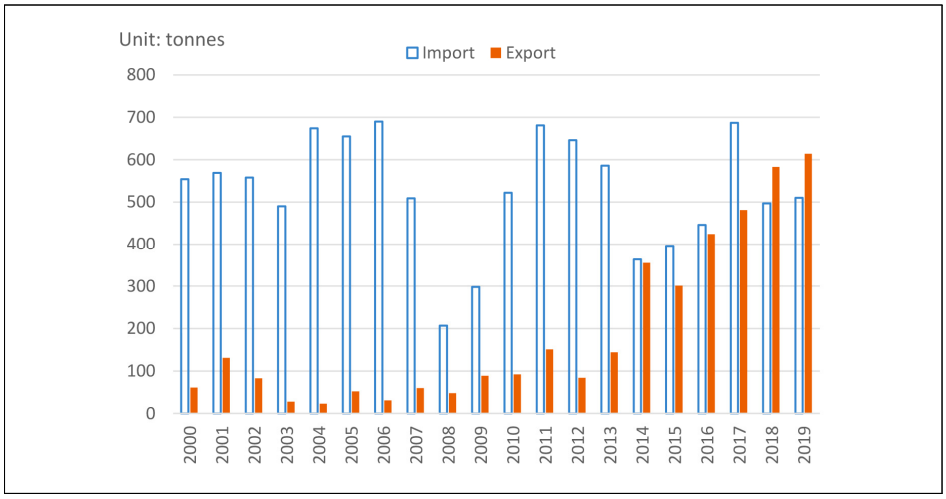
〈그림 16〉 한국의 참깨 수입량 추이



자료: FAOSTAT

한편, 참기름 수입량은 다소 변동성이 큰 가운데, 최근 참기름 수출량은 증가하는 추세를 보였다. 수입량은 해마다 차이는 있지만, 수입량이 600톤을 초과한 해도 다수 존재한다. 2018년 수출량이 583톤을 기록하며 참기름 순수출국으로 전환했고, 2019년에는 수출량이 614톤까지 증가했다. 이처럼 참깨 수입이 증가하는 가운데서도 참기름 수출이 증가하는 배경에는 선진 가공기술로 수입 참깨를 원료로 참기름을 생산하여 수출하고 있는 것이다. 즉, 저가의 수입 참깨를 가공하여 부가가치를 높인 후 수출하고 있다.

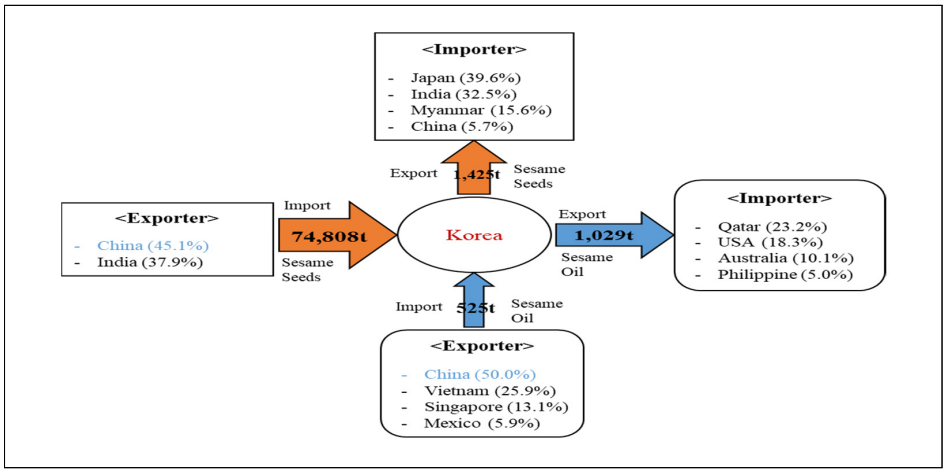
〈그림 17〉 한국의 참기름 수입량 추이



자료: FAOSTAT

2018년 수출입 데이터를 기초로 한국의 참깨와 참기름 교역 파트너 국가들을 살펴보면, 중국과 인도에서 참깨를 주로 수입하고, 일본, 인도, 미얀마, 중국으로 주로 수출한다. 참기름의 주요 수입대상국은 일본, 베트남, 싱가포르, 멕시코 등이고, 주요 수출 대상국은 카타르, 미국, 호주, 필리핀 등이다.

〈그림 18〉 한국의 참깨와 참기름 수출입 동향(2019)



자료: Ji(2019).

3) 소비현황

참깨의 국내 생산량과 수출입량, 참기름의 수출입량을 기초로 참깨 소비량을 추산할 수 있다. 그 결과 2010년 이후 한국의 참깨 소비량은 연도별로 차이는 있지만, 약 9만 톤에 달하는 것으로 나타났고, 2019년에는 8만 8,583톤을 기록하였다. 전체 소비량 가운데 수입량 비중이 월등히 높기 때문에 자급률은 낮은 편이다. 2019년 기준 한국의 참깨 자급률은 14.5%를 기록했다. 2010년대 들어 한국의 참깨 자급률은 다소 회복되는 추세를 보였다.

〈표 50〉 한국의 참깨 소비량과 자급률

단위: tonnes, %

	domestic production	import		export		consumption volume	self-sufficiency
		sesame seeds	sesame oil	sesame seeds	sesame oil		
2010	12,703	77,747	522	1,110	92	90,057	14.1
2011	9,515	81,941	681	314	151	92,025	10.3
2012	9,690	73,401	646	583	84	83,445	11.6
2013	12,392	77,881	586	688	144	90,322	13.7
2014	12,158	83,943	363	1,490	355	94,624	12.8
2015	11,678	77,796	396	780	301	88,852	13.1
2016	13,575	77,906	446	304	424	91,214	14.9
2017	14,258	74,993	687	74	481	89,520	15.9
2018	12,727	72,063	497	1,244	583	83,403	15.3
2019	12,986	76,812	510	42	614	89,583	14.5

주: 참기름의 수율은 60%로 설정함. 즉, 참깨 100kg을 가공하면 참기름 60kg을 얻을 수 있음
자료: FAOSTAT

4) 가격현황

한국 국내산 참깨가격은 수입 참깨 대비 높게 형성되어 있다. 2020년 기준 한국 국내산 참깨의 가격은 20kg 단위로 고급, 중급이 각각 599,523원, 566,885원을 기록했다. 즉, kg당 43,739원(36.4$, 1$=1,200원), 41,316원(34.4$)이

다. 이는 중급 기준으로 중국산과 인도산 대비 각각 3.4배, 4.2배 높은 수준이다. 한국 국내산 참깨가격은 최근 하락세를 보이다가 2020년 장마 장기화에 따른 작황 부진으로 큰 폭으로 상승하였다.

〈표 51〉 한국 국내산과 중국, 인도 수입산 참깨 가격 비교

단위: 원/20kg

	South Korea		China	India	Ratio	
	High-quality	Mid-quality (A)	Mid-quality (B)	Mid-quality (C)	A/B	A/C
2010	508,276	482,175	182,962	-	2.6	-
2011	579,513	545,957	171,549	-	3.2	-
2012	584,506	545,558	175,082	-	3.1	-
2013	569,038	540,887	172,078	135,699	3.1	4.0
2014	528,296	500,296	172,180	143,167	2.9	3.5
2015	529,839	506,484	194,879	130,566	2.6	3.9
2016	529,124	503,027	181,915	127,627	2.8	3.9
2017	515,016	483,547	154,157	122,087	3.1	4.0
2018	497,671	472,230	148,764	118,126	3.2	4.0
2019	496,873	471,189	160,180	133,552	2.9	3.5
2020	599,523	566,885	167,939	134,426	3.4	4.2

자료: KAMIS

5) 수입가격

한국으로 참깨를 수출하는 주요 국가의 수출가격을 비교한 결과, 다음과 같은 특징을 엿볼 수 있다. 첫째, 2019년 수출가격이 전년 대비 대부분 상승하는 경향을 보였다. 둘째, 아시아 국가들의 수출가격이 아프리카, 남미 국가들의 수출가격보다 높게 형성되어 있다. 2019년 기준, 중국과 인도의 수출가격은 나이지리아의 수출가격 대비 각각 48.0%와 33.0% 높은 수준이다. 셋째, 아시아 국가들 중에서도 베트남의 수출가격이 월등히 높은 수준이다. 2019년 기준, 베트남의 수출가격은 중국, 인도, 미얀마 수출가격 대비 각각 19.1%, 32.5%, 17.9% 높은 수준이다.

〈표 52〉 주요 수출국의 대 한국 참깨 수출가격

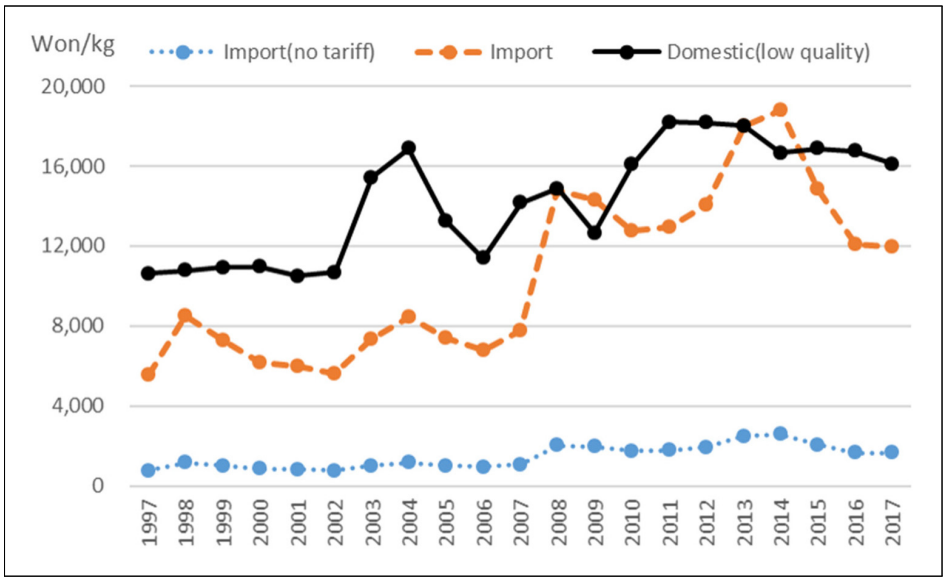
2018				2019			
Exporter	Volume (tonnes)	Value (1,000$)	Price ($/kg)	Exporter	Volume (tonnes)	Value (1,000$)	Price ($/kg)
China	35,796	67,929	1.90	China	42,073	81,623	1.94
India	27,844	41,533	1.49	India	19,841	34,598	1.74
Myanmar	7,575	12,217	1.61	Nigeria	8,659	11,354	1.31
Pakistan	4,406	7,573	1.72	Myanmar	7,911	15,504	1.96
Ethiopia	2,715	3,904	1.44	Pakistan	3,341	5,381	1.61
Nigeria	2,034	2,402	1.18	**Viet Nam**	**717**	**1,657**	**2.31**
Viet Nam	**1,443**	**2,918**	**2.02**	Ethiopia	414	674	1.63
Paraguay	48	69	1.43	Paraguay	84	139	1.65

자료: UN Comtrade

6) 관세

2021년 기준 한국 정부는 수입 참깨 6,731톤에 대해 저율관세할당(TRQ)을 적용하였다. 다시 말해, 쿼터 내 수입물량에 대해 40%의 저율양허관세를 적용하고, 쿼터 외 수입물량에 대해 630%의 종가세 혹은 kg당 6,660원의 종량세를 부과한다. 물론 이러한 기준은 수출국에 따라 차이가 있다. FTA 체결 시 참깨가 양허대상 품목에 포함된 경우 관세가 인하되어 적용된다. 예를 들어, 한·아세안, 한·중미, 한·EU, 한·영국, 한·페루, 한·미, 한·베트남 FTA에서 참깨가 양허대상 품목에 포함되었다. 그중, 한·아세안, 한·베트남 FTA를 제외한 나머지 FTA에서는 참깨에 대한 관세율을 점진적으로 인하하기로 했다. 한·아세안, 한·베트남 FTA의 경우 1회성으로 기존 관세율을 20%를 인하하여 504% 혹은 kg당 5,328원을 유지하고 있다(관세법령정보포털). 아래 그림에서 보여주는 것처럼 쿼터 내 수입물량에 대해 40%의 관세를 적용하면 국내산과의 가격격차가 매우 크고, 쿼터 외 수입물량에 대해 630%의 관세를 부과할 경우 수입산 가격이 국내산 가격 수준까지 상승하는 연도도 있지만 여전히 수입산의 가격경쟁력이 더 큰 것으로 나타났다.

〈그림 19〉 한국 국내산과 수입산 참깨 가격 추이



자료: 지성태(2019)

7.3. 한국의 참깨 재배기술 및 시사점

7.3.1. 참깨 재배기술 일반 현황

한국에서 경운, 피복 등 참깨 파종 전 단계의 기계화율은 높은 편이지만 파종, 정식, 예취(베기), 탈곡, 정선(이물질 고르기) 등의 기계화율은 매우 낮은 수준이다. 따라서 최근 파종 이후 단계의 기계화율을 높이기 위해 농촌진흥청의 주도하에 다양한 기계들이 개발되어 보급되고 있다. 참깨는 파종 및 수확 단계에 노동력이 많이 투입되는 노동집약적 작물 중의 하나이다. 한국 농촌주민의 고령화와 노동력 부족으로 인해 참깨와 같이 노동집약적 작물의 산업이 크게 위축되고 있다. 이에 한국 농업의 외국인 근로자에 대한 의존도가 점점 높아지고 있다. 그

러나 COVID-19 장기화로 외국인 근로자의 입국이 제한되면서 농업부문에서도 인력 수급에 큰 어려움을 겪고 있다. 따라서 참깨산업에서도 인력 투입을 대체할 기계의 개발 및 보급이 매우 시급하다. 최근 정식, 예취, 탈곡, 정선을 위한 다양한 소형 농기계가 선을 보이면서 노동력 투입을 줄여주고 있다. 농촌진흥청에 따르면, 참깨 생산 시 전(全)과정에 기계화 기술을 적용할 경우, 노동력과 생산비 절감 효과가 큰 것으로 나타났다. 직파와 정식재배는 각각 약 67.0%와 56.4%의 노동력 절감 효과가 있고, 노동력 절감 효과로 인해 39.3~49.0%의 비용절감 효과를 기대할 수 있다고 보았다. 그리고 농촌진흥청이 개발한 참깨 생산 기계화 적응품과 품종별 재배양식, 기계화 기술 등은 브로셔를 통해 소개하고 있다. 재배안정성이 높고 기계를 이용한 재배 및 수확이 가능한 참깨 품종은 '건백', '밀양72호' 등이다.

〈그림 20〉 한국 참깨산업 기계화 현황

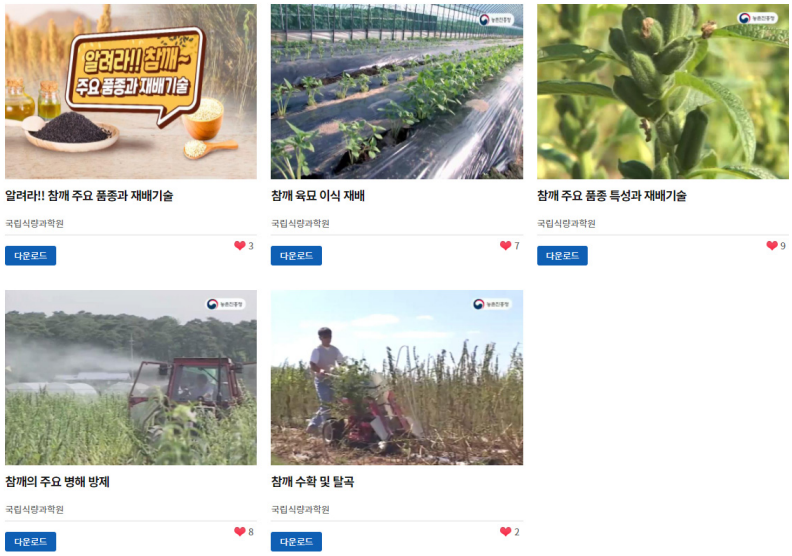
주 1) 좌상: 정식기를 이용하여 참깨 모종을 심는 모습
2) 우상: 보행형 예취기를 이용해 참깨를 베는 모습
3) 좌하: 참깨 탈곡기를 이용하여 낟알을 떨어내는 모습
4) 우하: 탈곡한 참깨 낟알을 정선하고 석발기에 넣어 이물질을 분리하는 모습
자료: 농기자재신문(2021.10.13.)

〈그림 21〉 참깨 파종 기계화 시연 장면

자료: 프레시안(2021.10.14)

농촌진흥청에서는 참깨 재배와 관련된 다양한 정보와 기술을 제공하고 있다. 참깨 주요 품종과 재배기술, 병충해 방재, 수확 및 탈곡 방법 등의 내용을 짧은 영상물로 제작하여 농업인들이 쉽게 접근할 수 있도록 지원하고 있다.

〈그림 22〉 농촌진흥청에서 제공하는 참깨 관련 정보 및 기술



자료: 농촌진흥청 농사로(참깨)

7.3.2. 한국 참깨 재배기술 상세 현황 및 시사점

7.3.2.1. 참깨 산업 농기계화율 제고

한국에서 참깨 재배면적이 줄어들었던 주된 요인은 기계화가 어렵고 노동력이 많이 소요된다는 것이다. 이로 인해 작물 재배를 규모화하거나 전문적인 재배를 하기보다는 소규모 자가 소비를 목적으로 하는 참깨재배를 주로 하면서 농촌 고령화에 따라 참깨 재배면적도 감소한 것이다. 그 외에도 소규모 재배로 인해 유통구조가 복잡한 원인으로 인해 소비자 가격과 농가 수취가격 간 큰 차이가 발생하였다. 따라서 본 절에서는 참깨 산업을 육성하기 위한 핵심요소로써 생력효과가 큰 한국의 참깨 재배기술을 소개하고자 한다. 이러한 기술이 베트남 현지 상황에 맞게 도입된다면 베트남은 한국이 경험한 여러 어려움을 보다 빠르고 효율적으로 극복할 것으로 기대된다.

1) 한국의 참깨재배 양식

유형	상세 설명
단작 재배	모든 작형 중에서 가장 표준적이며 전국적으로 보편화된 재배 양식이다. 수확량이 가장 많을 뿐만 아니라, 경기도, 강원도 중북부까지는 일찍 수확하고 난 후에 채소를 심을 수 있어서 소득이 가장 높은 작형이다.
투명 비닐 피복 재배	참깨는 파종 후 기온이 낮으면 발아온도에 부적합하며, 가뭄에 따른 발아율 저조 및 초기 생육이 부진하다. 또한, 입고병의 피해도 심한 탓에 여름작물 가운데 불안전한 작물로 알려져 있다. 이를 극복하기 위해서는 비닐 피복 재배를 통해 지온을 높여주고 습도를 맞춰야 하는데, 투명 비닐 피복은 지온 상승, 토양 수분 증발 억제, 균일한 발아상태, 입고병 방지에 따른 입모율 확보 등 여러 큰 장점이 있으나, 피복 전에 제초제를 사용해야 하는 단점이 있다.
흑색 비닐 피복 재배	흑색 비닐 피복 재배는 투명 비닐 피복보다 지온 상승효과가 낮아 초기 생육이 부진하고 입고병의 피해도 우려되지만 잡초 발생 억제 효과가 있어 제초제를 쓰지 않아도 되는 장점이 있다. 또한, 5월 하순 이후에는 투명 비닐 피복 재배와 생육 차이가 거의 없을 정도로 잘 자란다.
무피복 재배	1980년대에 개발된 비닐피복 재배로 인해 무피복 재배가 거의 자취를 감추었으나 최근에 다시 비닐 사용으로 인한 토양오염 우려 및 기계화 재배의 걸림돌로 작용하면서 무피복 재배로 돌아가려는 경향이 늘어나고 있다. 그러나 여전히 초기 저온과 가뭄에 따른 발아불량 및 입모 확보 방안, 잡초 방제 및 중간 관리, 농기계 개발 및 적용 연구 등이 과제로 남아있다.

유형	상세 설명
논 이모작 재배	참깨재배 면적이 안정화 되면서 양파와 참깨, 봄감자와 참깨, 월동배추와 참깨, 마늘과 참깨 등 이모작 재배면적이 증가하고 있으며, 논에서 참깨를 재배하는 논재배면적도 꾸준히 증가하고 있다.
이식 재배	예전에는 빈 곳에 보충할 목적으로 이용했으나 이식 시 활착률이 낮은 단점이 있었다. 그러나 새로운 방식의 육묘 이식 재배법이 개발되면서 활착률이 높아졌다. 일부 농가는 플러그묘를 육묘하여 직접 밭에 이식하는 경우도 있는데, 이는 특별한 경우를 제외하고는 활용되기 어려운 재배법이다.
과채류 후작 하우스 재배	수박, 딸기, 참외, 옥수수 등 시설 하우스 작물을 수확한 뒤 후작물로 참깨를 재배하게 되면 작업 노력은 줄이고 높은 소득을 올릴 수 있어 점차 재배면적이 확대되고 있다.

자료: 농촌진흥청(2018)

2) 한국의 참깨재배 기계화 기술

참깨 농업에서는 파종부터 수확 및 탈곡 단계에 이르기까지 많은 노동력을 필요로 한다. 따라서 한국은 이 과정에서 기계화를 통해 노동력을 절감할 수 있는 기술을 지속적으로 개발하며 보급하고 있다. 본 절에서는 대표적인 예시로 비닐피복 재배 양식에 사용되는 비닐피복 기계화 재배기술을 설명하고자 하며, 각 단계별 기계화 및 효과는 다음과 같다.

가장 먼저 파종 단계에서는 비료와 토양 해충제를 뿌리고 경운 및 정지작업을 한 뒤 트랙터에 부착한 비닐피복 파종기를 이용하여 비닐피복 작업과 파종을 동시에 진행한다(아래 그림 참고). 이때, 관행 인력 파종은 310시간/ha가 소요되나 기계를 활용하여 한번에 작업을 하게 될 경우 5시간/ha로 약 98%의 생력 효과가 있다. 또한, 비 온 후의 토양 적습 상태에서 하루에 1만 평 이상 대면적 파종이 가능하며, 파종 시 토양 수분이 적당하면 다수확을 위한 입모율 확보가 가능하다는 장점도 존재한다(농촌진흥청, 2018).

〈그림 23〉 파종기가 부착된 트랙터를 활용한 동시 작업

자료: 농촌진흥청(2018)

다음으로, 중간 단계에 해당하는 제초 및 솎음 기계화는 일반 관행 재배와 큰 차이가 없었다. 또한, 수확 단계에서는 참깨 수확용 벼 컴바인이나 예취 결속기는 관행 인력 330시간/ha과 비교하여 8시간/ha라는 98%의 노동력 절감 효과를 볼 수 있었다. 마지막으로 탈곡 단계에서는 참깨 동력 탈곡 선별기를 투입하였을 때 탈곡 선별 시간이 관행 205시간/ha과 비교하여 30시간/ha로 85%의 노동력 절감을 나타냈다. 이로써 전체적으로는 기계화 기술을 통해 64%의 생력 효과를 나타내었다.

이러한 기계화에 따른 생력효과는 무피복 재배에서도 나타는데, 전체적인 생력 효과를 비교하면 무피복 기계화 재배에서는 247시간/ha으로 관행 재배에서의 1,255시간/ha보다 80%의 생력 효과가 나타났다.

한편, 이식 재배를 하는 경우에는 참깨 육묘이식 기계화 재배기술이 활용되고 있다. 이때 사용되는 참깨 정식기는 육묘판에서 참깨 어린모를 육묘한 뒤, 20~30일 후 제2본엽이 완전 전개할 때 사용하게 되는데, 참깨 정식기를 활용하여 본포장에서 자동으로 정식하고 물 주기까지 할 수 있는 자동화 기기이다. 다만, 참깨 육묘 이식 기계화 재배기술은 정교한 육묘 기술을 요구하며, 참깨 정식기 가격도 고가로 형성되고 있어 지금 단계에서 조방적 참깨 농법을 구사하는 베트남 현지 실정에는 적합하지 않을 것으로 판단된다.

3) 시사점

현재 한국에서는 현재 농촌에서 중, 노년층을 중심으로 국산 참깨의 고유한 향과 맛에 기인한 꾸준한 소비시장의 구매 욕구와 수입 참깨 대비 2~3배에 달하는 고가의 소득성으로 연간 2만여ha에 달하는 재배면적을 꾸준히 유지하고 있으나, 젊은 농가는 거의 참깨 재배 의향을 나타내지 않다. 그 이유는 앞서 언급한 바와 같이 벼 농업의 절반에도 못 미치는 기계화율과 수익성 면에서 벼에 비하여 불안정하다는 점, 그리고 기상재해에 취약하여 정상적 생산량에 못 미치는 경우가 많기 때문이다. 따라서, 이러한 부담은 고스란히 밭작물 재배농가에게 전가되어 재배의욕을 잃게 하는 요인이 되고 있다. 더욱이 최근에는 코로나 19로 인하여 외국인 노동 인력의 국내 유입이 제한되면서 인력난이 더욱 심화되었다.

이러한 상황에서 한국은 여러 형태의 기계화 기술 개발 및 보급을 추진하고 있으며, 특히 최근에는 참깨의 탈립 저항성 품종을 활용한 컴바인 수확을 시도하고 있다. 추후 컴바인 수확이 상업적 재배에 성공한다면, 밭작물 기계화율 향상에도 도움이 되며, 들깨, 유채, 차조, 율무 등 국내 다른 중, 소립 작물에 영향을 미쳐, 컴바인 수확의 상용화로, 국내 밭작물 생산 확대에 중대한 역할을 할 것으로 기대된다. 이를 통해 파종부터 중간관리 컴바인 수확까지 참깨의 일관 기계화 기술 정착이 된다면, 국내 참깨 자급율을 획기적으로 높일 뿐만 아니라, 해외수출까지도 기대할 수 있다. 이러한 흐름은 베트남을 비롯한 개발도상국에서도 일어날 것으로 예상되므로 베트남에서도 참깨의 부가가치를 높이기 위한 노력의 일환으로 참깨 농업 기계화 기술 개발 및 보급이 가장 우선적으로 추진될 필요가 있다.

7.3.2.2. 우량종자 개발 및 보급

1) 한국의 초기 참깨 종자 개발 및 보급 과정

현재까지 농촌진흥청에서 육성 보급한 참깨품종은 총 60개 품종에 달하고 있으며, 이러한 장려품종을 개발하고 보급하는 것은 참깨 농사의 생력기계화 재배

기술과 함께 우리나라 참깨 생산을 이끌고 있는 양대 산맥을 이루는 생산기술이다. 한국에서는 1960년에 처음으로 경북 안동 지역에서 재배되던 '안동종'을 수집하여 순계분리 육종법으로 '안동깨'라 이름 붙여 경북의 농가 중심으로 처음 보급을 시작하였다. 이후 1961년에는 전남 해남지역 재래종이며, 팔모깨라고 불리는 품종이 호남지역을 대상으로 육성 보급된 바 있다. 또한, 1962년에는 미국 농무부(USDA)로부터 도입한 러시아 남부에서 수집된 참깨 품종 'Early Russian'을 순계분리 육종법으로 순계를 분리해 '90일 참깨' 품종을 육성했으며, 전국을 대상으로 보급하였다.

1970년대에는 1972년에 한국에서 처음으로 교배육종 품종이 탄생했는데, 한국의 해남깨를 모본으로 미국 도입종인 K10을 부본으로 교잡한 순백색 종피색 품종이 '수원 5호'로 명명되어 으로 전국으로 보급되었다. 이후로도 1974년 교배육종으로 갈색 종피종 수원 9호, 1978년에는 강원도에서 수집한 순계분리 품종 수원 21호가 육성되었다. 1980년대에는 풍년깨를 필두로, 1981년 광산깨, 1982년 단백깨가 교배육종으로 육성되었으며, 1984년에는 돌연변이육종법으로 육성된 안산깨가 오늘까지도 전국적으로 약 30%의 농가가 심고 있어 가장 많은 점유율을 가진 품종이 되었다.

2) 주요 우수 품종

앞서 언급한 바와 같이 참깨 품종은 1970년대 들어서면서 다수확성을 목적으로 3과성 품종 '수원5호', '수원9호' 등이 보급되었으나 농가의 요구를 온전히 만족시켜 주지 못했다. 그러다가 1980년대 이후부터는 교배육종 및 돌연변이 육종에 의해 수량성이 높고 고품질의 우량 품종들이 육성되면서 참깨 다수확 재배에 크게 기여하였다. 1980년대부터 현재까지 육성된 주요 참깨 품종들의 특성은 아래 표와 같다(농촌진흥청, 2018).

품종명	육성연도	초형	종피 색	경장 (㎝)	성숙기 (월. 일)	천립중 (g)	함유율 (%)	수량 (㎏/10a)
금옥	2017	소분지	백	143	8.21	2.9	49.1	123
누리	2016	소분지	백	138	8.23	2.7	49	118
도담	2015	소분지	갈	137	8.23	2.8	45.4	107
강안	2014	소분지	백	147	8.22	2.6	46.4	117
건백	2013	소분지	백	149	8.24	2.6	50.2	119
상백	2011	소분지	백	150	8.29	2.7	48.4	106
참황	2010	소분지	갈	134	8.25	2.6	44.5	105
다흑	2009	소분지	흑	117	8.23	2.8	43	97
밀성	2007	소분지	백	129	8.2	2.8	48.7	98
평안	2006	소분지	백	134	8.21	2.8	47.4	99
고품	2005	소분지	백	124	8.22	2.5	50.6	92
강흑	2003	소분지	흑	119	8.25	2.6	47.1	95
안산	1984	분지	백	112	8.21	2.2	54	82

자료: 농촌진흥청(2018)

3) 시사점

한국에서 참깨 산업을 육성하기 위한 방법으로 우량 종자를 개발하고 보급하는 일에 많은 노력을 기울여왔다. 지금까지는 다수확 재배 등 농가들의 수요에 맞춰 종자 개발이 이루어져왔다면, 최근에는 기계화 속도를 높일 수 있는 탈립 저항성 품종 개발에 초점이 맞춰지고 있다. 또한, 농가의 수요뿐만 아니라 소비자의 수요에 부합하기 위한 참깨 품종 개발도 더 늘어날 것으로 보인다. 이와 같이 베트남의 경우에도 점차 도시화가 진행되고, 국민들의 소득이 높아지면서 나타나게 될 상황에 대비하여 기계화 및 기계화에 적합한 품종 개발, 또한 참깨의 유용한 성분을 효율적으로 활용할 수 있는 제품 개발 연구가 필요할 것이다.

또한, 최근에는 농촌인구의 고령화, FTA 등 세계무역의 질서가 변화하면서 농업 여건 변화나 경영비용 상승 등으로 많은 참깨 농가가 어려움 겪게 되면서 이를 극복하기 위한 노력도 진행하였다. 특히, 가장 주목할 만한 것이 1차 산업에 2차·3차 산업이 융·복합된 6차산업화 정책인데, 이는 참깨를 단순히 생산하는 것에 머무르지 않고, 가공 및 판매와 더불어 농업·농촌 문화를 활용한 체험관광 등

까지 접목하여 농가소득 향상 및 고용창출로 농촌경제를 활성화시키는 전략이다. 이런 방식으로 참깨 농가의 소득원을 다각화하여 안정성을 높이게 된다면, 농가들은 참깨 재배를 포기하지 않고 지속함으로써 한국의 참깨 자급률을 높일 수 있으며 참깨 산업의 기술 개발 및 보급도 더욱 활성화될 것이다. 따라서 베트남을 비롯한 개발도상국에서도 한국의 참깨 산업이 경험한 시기별 전략의 성과를 참고하여, 참깨 농가의 노동력을 절감시키고, 소득원을 다각화시키기 위한 품종개발, 6차 산업화 전략 등을 수립하고 이를 대비할 필요가 있다.

7.4. 국내외 참깨 관련 개발협력 사례 및 시사점

7.4.1. 한국과 파라과이의 참깨 개발협력 사례

한국은 농업분야 선진기술을 개발도상국에 전수하기 위한 다양한 개발협력사업을 추진하고 있다. 특히, 농촌진흥청에서는 주요 개발도상국에 KOPIA(Korea Program on International Agriculture)를 설립하고 국가별 맞춤형 농업기술을 개발, 실증, 보급하는 사업을 추진하고 있다. 2021년 현재 세계 22개국(아시아 8, 아프리카 7, 중남미 5, CIS 2)에 KOPIA 센터가 설립되어 있다.[1] 각 센터에서는 3단계로 나누어 사업을 추진한다. 1단계는 기술개발단계로 한국의 품종의 현지 적응성 실험 등의 맞춤형 기술개발과 기술 패키지화 사업을 추진한다. 2단계는 실증·시범단계로 1단계에서 적응성 실험을 통과하거나 개발된 품종을 농가에 보급하여 실증하고 시범마을을 조성하는 사업이다. 3단계에서는 KOICA,

1) 아시아: 베트남, 미얀마, 캄보디아, 필리핀, 스리랑카, 몽골, 라오스, 파키스탄
아프리카: 케냐, 알제리, 에티오피아, 우간다. 세네갈, 짐바브웨, 가나
중남미: 파라과이, 볼리비아, 에콰도르, 도미니카공화국, 니카라과
CIS: 우즈베키스탄, 키르키즈공화국

한국 농림축산식품부와 협력하여 1단계에서 개발된 기술 혹은 2단계 시범사업의 성과를 기초로 보다 규모가 큰 프로젝트사업을 공동으로 추진한다. KOPIA 사업을 통해 가시적인 성과를 거두고 있는 것으로 나타났다. 국가별 시범마을 사업에서 벼, 양파, 감자, 참깨, 땅콩 등 다양한 경종작물과 양계, 소 등의 축산물의 실증으로 생산성이 크게 향상되었음을 볼 수 있다.

〈표 53〉 KOPIA의 국가별 시범마을 사업 성과

국가	기간	마을 수	품목	주요 성과
캄보디아	'15-'17	5	양계	육계 생존율 11.6% 상승(85.0%→94.9)
필리핀	'15-'17	4	벼	벼 수확량 18.4% 증가(3.8톤/ha→4.5)
스리랑카	'15-'17	3	양파	양파 생산량 10.0% 증가(30톤/ha→33)
케냐	'16-'18	4	양계, 감자	병아리 생존율부화율 79% 상승(42.5%→76.2) 감자 수확량 206% 증가(3.2톤/ha→9.8)
파라과이	'16-'18	3	참깨	참깨 수확량 37.5% 증가(600kg/ha→825)
베트남	'17-'19	3	땅콩	땅콩 우량종자 생산량 19.5% 증가 (2.34톤/ha→2.80)
세네갈	'18-'20	3	땅콩, 양계	땅콩 생산량 71.4% 증가(0.7톤/ha→1.2) 계란 산란율 17.3% 상승(1.96개/일→2.30)
우즈베키스탄	'18-'20	6	축산	TMR 사료기술을 이용한 성우체중 12.1% 증가 (330kg→370)
에콰도르	'19-'21	7	감자	감자 생산량 65.0% 증가(12.0톤/ha→19.8)

자료: 농촌진흥청(2020)

7.4.1.1. 파라과이 참깨산업의 문제점

파라과이에서 참깨는 2000년 이후 목화 재배지역을 중심으로 대체 소득 작목으로 재배면적이 증가하기 시작하였다. 참깨는 노동집약적인 작물로 소규모농가의 소득 작물로 각광을 받고 있다. 다만, 자체 개발한 품종이 전무한 상황에서 일본에서 도입한 품종이 주로 재배되고 있다. 그러나 일본 품종은 파라과이 재배환경에 적합하지 않고 병충해에 취약해 생산성이 낮다는 평가를 받고 있다. 그리고 재식밀도, 시비, 방제 등에 있어 표준화된 재배법이 부재한 상태이다. 이에 현지 적응력이 강한 품종을 선발하여 농가에 보급하고, 표준화된 재배기술을 농가

에 전수함으로써 생산성을 높일 필요가 있다(안용진 등, 2020). 2020년 기준 파라과이의 참깨 재배면적은 55,000ha이고 생산량은 37,338톤이며, 단위생산량은 679kg/ha로 최근 들어 증가하는 추세를 보였다. 이는 한국의 참깨 단위생산량(516kg/ha)보다는 높은 수준이지만, 아시아의 참깨 주요 생산국인 중국(1,619kg/ha), 베트남(820kg/ha) 보다는 여전히 낮은 수준이다.

〈표 54〉 파라과이 참깨 생산 현황

Year	Area harvested (ha)	Production (tonnes)	Yield (kg/ha)
2010	69,185	40,135	580
2011	83,304	50,396	605
2012	85,000	27,965	329
2013	50,000	30,000	600
2014	60,000	41,400	690
2015	63,000	43,790	695
2016	55,000	21,450	390
2017	55,000	30,250	550
2018	30,000	18,002	600
2019	40,000	24,000	600
2020	55,000	37,338	679

자료: FAOSTAT.

7.4.1.2. 파라과이 참깨 시범마을 사업의 주요 내용

농촌진흥청 파라과이 KOPIA센터에서 추진한 시범사업의 명칭은 '참깨 우량종자 증식 및 보급 생산단지 조성(Superior sesame seed production & dissemination complex establishment)'이다. 사업기간은 2016-2018년이고 총 120만$의 예산이 투입되었다. 사업의 주요 내용은 다음과 같다. 첫째, 우량종자를 보급하였다. 우량종자는 2015년 파라과이 품종등록기관 SENAVE에 등록한 IPTA-K07을 증식하여 보급하였다. 이는 한국에서 도입하여 2010년부터 파라과이에서 적응시험을 통해 선발한 품종이다. 둘째, 재배 매뉴얼을 제작하고 농

민교육을 실시하였다. 녹비작물을 이용한 지력 증진, 윤작체계 도입, 적정시비량 투입 등의 재배기술교육을 실시하였고, 컬러사진 위주의 휴대가 간편한 매뉴얼을 제작하여 농민들에게 배포하였다. 셋째, 파종기 100대를 지원하였다. 파종기를 이용함으로써 작업능률이 향상되었고, 파종 시 산파방식에서 점파방식으로 전환함으로써 종자용 투입량을 줄일 수 있었다. 넷째, 지렁이 사육장을 건립하고 액비를 생산함으로써 유기농 재배 환경을 조성하였다(안용진 등, 2020).

사업기간 3년간 참여농가와 재배면적을 점차 확대하였다. 2016년 참여농가는 240호였고, 재배면적은 300ha였고, 지원한 종자량은 900kg이었다. 2018년 참여농가는 1,776호로 증가했고, 재배면적과 종자량도 각각 2,712ha와 8,700kg으로 늘었다.

〈표 55〉 참깨 시범마을 수혜대상자 현황

	2016	2017	2018
Area harvested(ha)	300	1,600	2,712
No. of farms	240	390	1,776
Seed applied(kg)	900	4,500	8,700

자료: 안용진 등(2020)

7.4.1.3. 파라과이 참깨 시범마을 사업의 성과

참깨 시범마을 사업에 참여한 수혜농가와 참여하지 않은 비수혜농가가 시범사업 추진 전에는 경영상황과 그 성과가 동일하다고 전제하고, 시범사업 추진 이후에 두 그룹의 단위생산량과 판매가격을 비교하였다. 그 결과 사업에 참여한 수혜농가의 단위생산량이 월등히 많았고, 판매단가도 높은 것으로 나타났다. 결과적으로 단위생산량과 판매단가를 곱한 평균 수익에서도 사업에 참여한 수혜농가가 비수혜농가보다 많은 것으로 나타났다. 2018년 기준, 수혜농가의 단위생산량, 판매가격, 평균 수익은 비수혜농가보다 각각 18.7%, 33.2%, 58.2% 높았다. 이는 우량종자 보급에 따른 생산성 향상 및 품질 제고에 따른 결과라고 볼 수 있다.

〈표 56〉 참깨 시범마을 수혜그룹과 비수혜그룹의 수익 비교

	Year	Yield (kg/ha)	Price (Gs/kg)	Benefit (Gs/ha)
Treatment farms	2016	771.1	4,695	3,620,315
	2017	820.0	5,390	4,419,800
	2018	825.0	9,650	7,961,250
Control farms	2016	522.5	4,687	2,448,697
	2017	494.8	5,187	2,566,244
	2018	695.0	7,243	5,033,538

자료: 안용진 등(2020)

위에서 산출한 수혜그룹과 비수혜그룹의 수익 차액에 지원 대상 재배면적을 곱하면 시범사업을 통해 창출된 총 수익을 확인할 수 있다. 그 결과 지원 대상 재배면적이 확대됨으로 총 수익도 증가하였다. 2016년 총 수익은 62,067달러였고, 2017년과 2018년에는 각각 541,768달러와 1,225,381달러로 증가하였다. 3년간 시범사업을 통해 창출한 총 수익을 참여농가 수로 나누면 농가당 평균 수익은 약 760달러이다. 이는 당시 파라과이 1인당 GDP 4,020달러의 약 19%를 차지한다.

〈표 57〉 참깨 시범마을 수혜그룹의 비수혜그룹 대비 증가한 총수익

	2016	2017	2018	Total
Scale (ha)	300	1,600	2,712	4,612
Total effect (1,000Gs)	351,485	2,965,690	7,939,956	11,257,132
Exchange rate (Gs/US$)	5,663.00	5,474.10	6,479.58	
Total effect (US$)	62,067	541,768	1,225,381	1,829,216

자료: 안용진 등(2020).

시범사업 참여농가에 종자, 비료, 농기계 등이 지원된 것처럼 참여하지 않은 농가의 경우도 대부분 참깨 수출회사와 계약재배를 실시하면서 종자, 비료, 경운

을 지원받는다는 점에서 투입된 경영비도 큰 차이가 없다고 보았다. 다만, 시범사업 참여농가는 재배규모가 작은 영세농이면서 영농경력이 짧은 신규농가라는 점에서 시범사업의 효과는 더욱 긍정적으로 평가될 수 있다.참깨 시범마을 사업 3년간의 편익과 비용을 2018년 가치로 환산하여 비교하면 각각 1,831,216$와 1,204,806$이며, 편익이 비용보다 1.52배 많은 것으로 나타났다. 이는 참깨 시범마을 사업의 타당성이 충분하다는 것을 의미한다.

〈표 58〉 참깨 시범마을 사업의 B/C 분석

단위: $

	Benefit	Cost	B/C Ratio
2016	62,067	400,000	
2017	541,768	400,000	
2018	1,225,381	400,000	1.52
Total	1,829,216	1,200,000	
Total present value	1,831,216	1,204,806	

자료: 안용진 등(2020).

7.4.1.4. 참깨 시범마을 사업의 성공요인

파라과이 참깨 시범마을 사업은 농촌진흥청의 20여개 KOPIA센터에서 추진한 다양한 사업 가운데서도 그 효과성이 높은 대표 사업으로 손에 꼽는다. 그 성공요인은 다음과 같다.

첫째, 지역에 적합한 품목을 선정하였다. 해당 지역의 재배환경을 충분히 고려하여 품목을 선정해야 하고, 지역 농가의 수용의지가 있어야 한다. 즉, 농가가 보유한 자원을 효율적으로 투입하여 생산할 수 있는 작목이어야 한다. 농가가 보유한 농지규모, 노동력, 자본, 농기계 등에 근거하여 적절한 품목을 선택해야 한다. 그리고 해당 품목의 시장성도 고려되어야 한다. 판로 개척이 수월해야 하고, 판매를 통해 합리적인 수준의 소득이 보장되는 품목이어야 한다.

둘째, 현지 적응력이 강한 우수품종을 보급하였다. 현지에서 다년간에 걸쳐 다

수의 품종을 시험재배하여 적응력이 강한 품종을 선발하였다. 개발도상국에서 농산물의 생산성이 낮은 주요 이유 중의 하나는 생산성이 낮은 재래종을 고집하고 있기 때문이며, 생산성을 높이기 위해서는 결국 생산성이 높은 우수 신품종으로 갱신해야 한다. 농촌진흥청의 KOPIA센터의 주된 미션이 바로 한국 품종을 들여와 시험재배하여 현지에서 적응성이 뛰어난 품종을 선발하고, 이를 해당 국가의 종자등록기관에 등록하고 일반 농가에 보급하는 것이다.

셋째, 재배과정에서 필요한 농기구를 지원하였다. 대부분 수동파종기, 배무식 분무기 등 소규모 농기구로 연료, 전기 등의 에너지가 추가적으로 투입되지 않고 사후관리가 유리하다. 따라서 사후관리를 위해 별도의 비용이 투입되지 않았고, 생산성 향상 및 노동력 절감 등의 효과를 볼 수 있다. 일반적으로 대규모 농기계 위주의 지원 프로그램에서는 원료 공급, 부품 조달 등에 있어 사후관리 및 지속가능성 확보가 어려울 수 있다.

넷째, 적정시비법 및 친환경 엽면시비법, 합리적인 윤작체계 등에 대한 영농교육을 실시하였다. 이를 통해 농약과 비료 사용량이 감소했고, 병해충 예방으로 상품성이 제고되었다. 친환경 퇴비를 사용하고 녹비작물을 도입함으로써 환경친화적인 영농을 실현함과 동시에 지속가능한 농업을 실천하였다. 민간기업, 한계, 지방정부, 행정기관, 산업협회, NPOs, 정부부처 등 420여 개회 회원이 참여한 공공-민간 위원회가 구성되어 전략을 추진한다.

7.4.2. 일본과 미얀마의 참깨 개발협력 사례

일본은 글로벌식품가치사슬(Global Food Value Chain, GFVC) 전략을 수립하여 농산물 교역, 농업분야 국제개발협력, 농식품기업 해외 진출을 연계시켜 추진하고 있다. GFVC의 주된 목표는 다음과 같다. 첫째, 일본 식품산업의 독특한 강점을 이용하여 학계, 공공부문과 민간부문이 협력함으로써 식품가치사슬

을 발전시킨다. 둘째, 일본 식품산업의 공식적인 경제협력과 투자의 방식으로 개발도상국의 경제성장을 촉진한다. 셋째, 일본 식품과 식품 관련 인프라의 수출을 촉진하고, 일본 식품산업의 해외비즈니스를 지원한다. 주요 파트너 국가와는 협력대화 채널이 마련되어 있고, 파트너 국가 맞춤형 전력을 수립하였다. 예를 들어, 미얀마와의 식품가치사슬 로드맵에서는 크게 품목에 기반한 협력방안과 모든 품목을 아우르는 협력방안으로 구분된다. 품목 기반 협력방안에서는 선정된 품목은 쌀, 콩, 유지작물, 원예작물 등이다(MAFF, 2019). 유지작물에 참깨가 포함되어 있다.

일본은 ODA 일환을 미얀마 참깨농가에 재배기술을 전수하거나 학술적 연구 목적으로 접근하여 효과적인 재배기술을 보급하기도 한다. 예를 들어, JAICAF (2019)는 미얀마의 Magway에서 참깨 생산성과 품질 제고를 목표로 추진한 사업에서 수확 후 노지에 쌓아 둔 참깨, 노지에 세워 둔 참깨, 실내에 세워 둔 참깨의 건조과정에서의 곰팡이 발생 정도를 비교하였고, 병해충을 조사하여 분석하기도 하였다. 이처럼 미얀마 농가에 품종 보급, 재배기술 전수를 통한 생산성 증대와 품질 개선은 고품질의 검은색 참깨를 주로 수입하는 일본 수요와 전혀 무관하지 않다. 특히, 일본은 자국에서 참깨를 거의 생산하지 않아 수입에 의존해야 하는 상황에서 GFVC 전략의 일환으로 고품질의 참깨를 안정적으로 수입하는 것이 무엇보다 중요하며, 더 나아가 저렴한 수입산 참깨를 들여와 가공 등을 통해 부가가치를 높여 수출하는 것도 GFVC 전략의 일환으로 이해할 수 있다.

〈그림 24〉 Technical Cooperation Project for Agricultural Productivity and Quality Improvement in Myanmar(1)

Fig. 1. Interview at a farming village

Fig. 2. Sesame field at a candidate farm

Fig. 3. Sesame floor and pod

Fig. 4. DOA extension workers inspecting sesame growth

Fig. 5. Sesame harvest

Fig. 6. Piling up harvested sesame

Fig. 7. Drying test. "Piled-up-drying plot" Immediately after starting testing

Fig. 8. "Stand-drying plot" Immediately after starting testing

Fig. 9. "Indoor drying plot" Immediately after starting testing

Fig. 10. Drying test. " Piled-up-drying plot " After 15 days

Fig. 11. " Stand-drying plot " After 15 days

Fig. 12. " Indoor drying plot " After 15 days

자료: JAICAF(2019)

〈그림 25〉 Technical Cooperation Project for Agricultural Productivity and Quality Improvement in Myanmar(2)

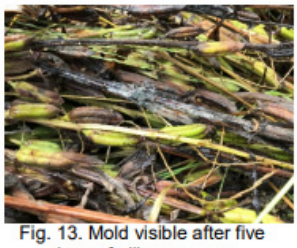


Fig. 13. Mold visible after five days of piling sesame

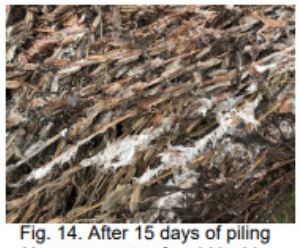


Fig. 14. After 15 days of piling Huge amounts of mold inside

Fig. 15. After 15 days of standing Sesame dry and pods cracking open

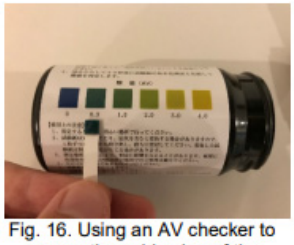


Fig. 16. Using an AV checker to assess the acid value of the sesame (Simple test after 7 days)

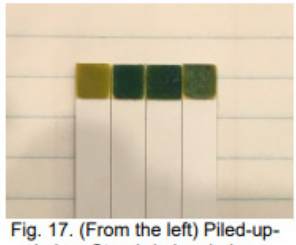


Fig. 17. (From the left) Piled-up-drying, Stand-drying, indoor drying, general practice. The more yellow the higher the acid value.

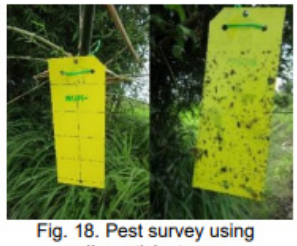


Fig. 18. Pest survey using yellow sticky traps.

Fig. 19. Pest survey using an insect net.

Fig. 20. Plant affected with Phyllody.

Fig. 21. Healthy plants have pods up to their tips.

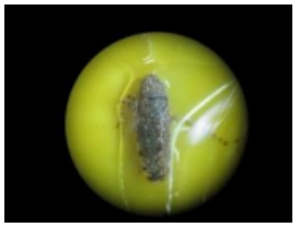


Fig. 22. Phyllody carrying pest Sesame jassid

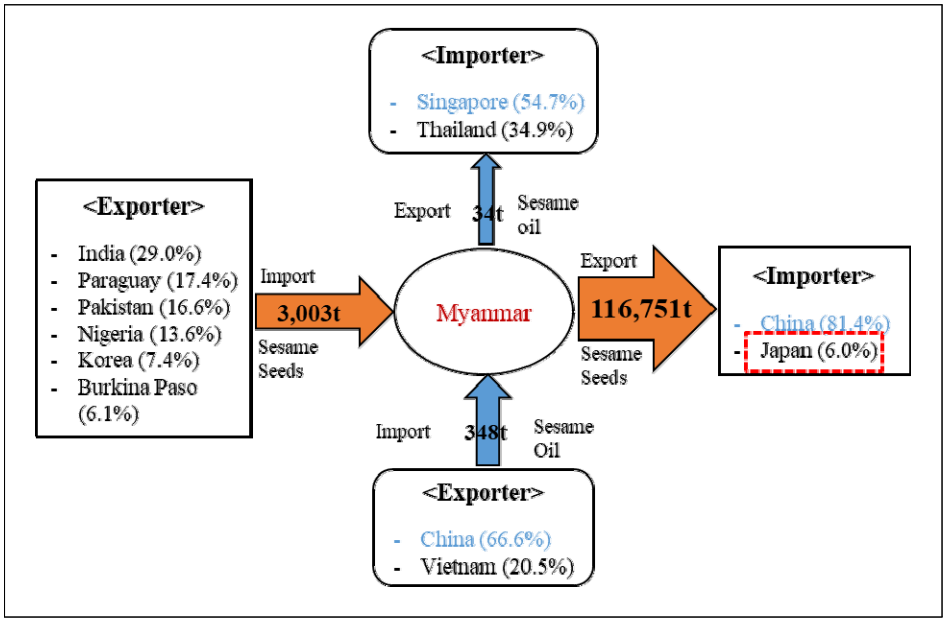
Fig. 23. Workshop at Magway (1)

Fig. 24. Workshop at Magway (2)

자료: JAICAF(2019)

미얀마의 참깨 수출 파트너 국가는 중국과 일본이다. 물론, 전체 수출량 중 일본으로의 수출량은 약 7,000톤이고 그 비중도 6%에 불과하지만, 지리적 근접성과 미얀마 참깨 산업 발전을 위해 양국의 협력 가능성이 크다는 점에서 향후 교역량 확대 잠재력이 크다고 본다.

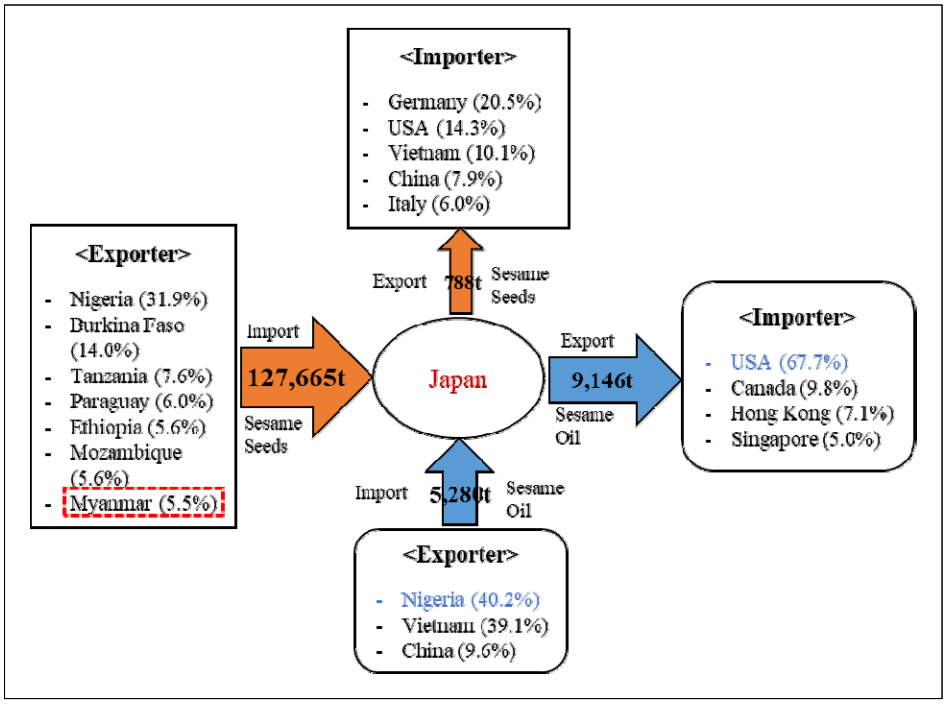
〈그림 26〉 미얀마의 참깨와 참기름 수출입 동향(2018)



자료: Ji(2019)

일본이 수입참깨 중 미얀마산의 비중도 5.5%에 불과하다. 일본은 아직 아프리카 국가에서 대부분의 참깨를 수입하고 있다. 아마도 품질과 가격 측면에서 비교우위에 있기 때문일 것이다. 일본은 참깨 순수입국임에도 불구하고 약 9,000톤에 달하는 참기름을 수출하였다. 이를 통해서도 일본이 가공무역을 통해 부가가치를 획득함으로써 GFVC 전략을 충실히 이행하고 있음을 확인할 수 있다.

〈그림 27〉 일본의 참깨와 참기름 수출입 동향(2018)



자료: Ji(2019)

7.4.3. 한국-베트남 참깨 개발협력 사업 추진을 위한 시사점

한국의 참깨 단위생산량이 적은 이유는 결코 재배기술이 부족하기 때문이 아니라, 참깨의 생장기에 장마 피해로 인해 기대 단위생산량에 도달할 수 없기 때문이다. 오히려 생산성이 높은 다양한 우량품종을 개발하여 보유하고 있다. 특히, 최근에는 노동력 부족문제를 해소하기 위해 참깨 생산 전(全) 과정의 기계화를 목표로 다양한 기계를 개발하여 보급하고 있다. 따라서 개발도상국에 다수확 우량품종을 보급하여 생산성이 낮은 재래 품종을 대체함으로써 생산성을 높일 수 있다. 또한 최근 개발된 기계를 지원함으로써 여전히 대부분의 공정을 수작업에 의존하고 있는 개발도상국 농가의 작업능률을 높이고 인건비를 절감시킬 수 있다.

다만, 파라과이 참깨 시범마을 사업만큼의 성과를 거두기 위해서는 그 성공요인을 적극 반영할 필요가 있다. 즉, 현지에 맞는 품종을 시험재배를 통해 선발해야 한다. 이는 베트남 KOPIA 센터와 협조하여 공동으로 추진할 수 있다(2022년 베트남 KOPIA 사무소에서 참깨 적응성 시험재배를 추진할 계획이다). 그리고 현지 농가의 수요를 적극 반영해야 하며, 무엇보다 생산한 참깨를 합리적인 가격에 판매할 수 있는 마케팅 전략이 필수적이다. 재배과정에서는 폭우, 건조 등 이상 기후에 대비할 수 있는 방안을 마련해야 한다. 투입재 지원 시 수동파종기 등 사후관리가 용이한 농기구 위주로 지원하고, 현지에서 원료를 조달하여 제작할 수 있는 환경 친화적 퇴비와 액비, 방제법, 합리적인 윤작시스템 등의 정보와 기술을 영농교육을 통해 전수한다.

일본의 사례처럼 개발협력을 독립적으로 추진할 것이 아니라 자국내 관련 기업의 비즈니스 및 농산물 교역과 연계하여 GFVC 등의 포괄적 전략 하에서 추진하면 그 시너지효과가 클 것으로 예상된다. 즉, 베트남 참깨농가 대상 개발협력을 통해 그들의 소득증대 혹은 삶의 질 향상 목표만을 염두에 둘 것이 아니라 국내 참깨 관련 기업의 현지 진출을 지원하여 해당 사업에 직간접적으로 참여하도록 함으로써 비즈니스 생태계를 확대하도록 한다. 또한 한국의 참깨 수입의존도가 상당히 높은 상황에서 양국 교역 활성화를 통한 고품질의 저렴한 참깨를 확보할 수 있는 방안도 충분히 모색할 수 있다. 이러한 방식의 접근을 통해 베트남 참깨산업의 생산-가공-유통-수출-소비로 이어지는 전체 가치사슬의 업그레이드를 기대할 수 있다.

8 제안

8.1. 동탑과 응에안에서의 신 농촌개발과 연계된 참깨 생산에 관한 제언

8.1.1. 신 농촌 코뮌과 연계된 원자재 지역 확보

생산성 및 제품 품질을 향상시키고 생태 환경을 보호할 수 있는 첨단 기술을 적용하도록 촉진하면서, 집중적인 원자재 지역을 구축한다. 참깨 수확량을 향상시키고 제품 품질을 개선한다. 농부들은 토양 준비, 품종 선택, 비료보급 체제 및 합리적인 물 뿌리기 단계를 신중하게 준비하여야 한다. 식재 밀도를 적절하게 해야 하는 바, 씨앗 관리가 필수이다. 해당 지역의 우수한 농부들에게서 경험을 배우고, 확장 담당 스탭을 비롯한 식물 보호회사로부터 받은 계절별 일정과 권장사항을 따르도록 한다. 투입비용 절감, 환경보호, 토양개선, 생산 참가자와 주변 사람들의 건강 보호뿐만 아니라 생산 공정에서 비료와 농약의 사용을 제한할 필요가 있다.

8.1.2. 협동조합 및 기업을 통한 조직적 생산

해당 성(省)의 가치사슬을 따라 생산 연계를 형성하고 발전시키도록 촉진한다. 생산 규모를 확대하고 생산에서 농산물의 가공부터 소비에 이르기까지 밀접한 사슬을 형성할 수 있도록 농가와 기업, 협동조합, 협동조합 그룹들 간의 연계를 강화하고, 첨단기술을 적용하며 상품을 대규모로 생산하도록 한다. 초기 시설, 전문 교육, 체계화 및 단체의 운영지침을 지원하며, 훈련과 교육을 지원하고, 안전한 농림수산물의 공급망 제공에 충분히 부합할 수 있도록 구성원들을 지도 및 동원하기 위해 협회/산업단체의 조직을 완료한다.

8.1.3. 인적자원 교육

필요한 수량의 원자재를 생산할 수 있도록 기존 공급업체의 역량을 개선한다. 최근 몇 년 동안 품종이 감소하여 생산성과 제품 품질이 떨어지면서 농가 소유주들은 화학비료를 주로 사용하고, 유기비료는 거의 사용하지 않고 있다. - 이로 인해 토양이 저하되고 척박해졌다. 앞으로는, 협동조합이 연계 농가들을 지도하여 해당 공정에 따라 새로운 기법을 사용하고, 또 미생물 비료와 분뇨를 사용하도록 지도할 것이다.

농업 생산에 참여할 때에는 농약의 생산공정과 사용에 대하여 농부들을 훈련하고 교육시킨다. 참깨 생산에 관여하는 농부들의 경우: 생산 경험을 확보하도록 농업 연장 작업과 기술 훈련 과정에 적극 참여하며, 과학기술에 적극적으로 다가서고, 신농법을 생산에 도입하되, 생산자들이 수익을 증대하도록 위와 같은 발전된 방식들을 과감하게 적용하도록 하는 것이 필수적이다.

+ 현지 당국의 경우:

농업 연장 수업, 농부들을 위한 정규 교육 과정을 개설하여 농부들이 생산 효율성을 향상시키도록 도울 뿐만 아니라 병충해와 혹독한 날씨의 복잡한 상황에 대처할 수 있도록 준비시키는 것이 필요하다.

- 관리 기관 및 전문 조직의 역량 강화: 시설 업그레이드, 작업 장비, 현장에서의 신속한 장비 테스트, 기관 시스템을 위한 실험실 장비, 현지 식품 안전 관리에 투자한다.
- 시중에서 판매되는 비료와 농약을 정기적으로 검사하고 엄격히 관리하여 위조를 방지할 필요가 있다(모조품은 농부들의 높은 비용 부담을 유발함).
- 비료뿐만 아니라 농약의 가격도 안정시켜 농민들이 안심하고 생산할 수 있도록 한다.

그 결과, 기술 지원을 통한 프로젝트 개입 활동을 통해 다양한 레벨에서 생산 지식과 실무를 개선할 수 있다. 예컨대, 농장 레벨에서는, 담당 농부들이 지식을 습득하여 이를 자신의 농장에 적용할 수 있게 되고, 이를 전파하도록 이웃을 교육시킬 수 있게 되는 것이다. 교육 활동은, 확장 담당 스탭들을 포함한 농부와 기타 이해관계자들 모두에게 제공되어서, 그들이 향후 프로젝트 모델의 규모를 키워 보다 효과적이고 보다 지속 가능하게 실행되도록 현지 생산 시스템으로 전환시킨다는 장기적 목표를 달성할 수 있도록 한다.

8.1.4. 생산 연계

생산에 있어서의 상호 지원

농부들은 생산 공정에서 어려운 문제에 직면할 때 생산 경험을 공유하고 서로

를 지원하기 위해 협동조합, 클럽 또는 농민협회를 결성할 수 있도록 서로 연결되어 있다. 생산 공정에서 서로 돕고, 아이디어를 공유 및 기여하여 생산 지역에 있는 농부들의 생산 공정을 개선하는 것이 필요하다.

4개 하우스들 사이에 연결고리가 있어야 함: 농부, 국가, 은행 및 제품 소비자들이 자본, 기술을 돕고 지원하며, 제품을 생산할 때 그 제품을 소비할 수 있는 장(場)을 확보할 수 있도록 한다. 가치사슬을 따라 생산 연계를 장려하고 유리한 여건을 조성할 수 있도록 정책을 공표하고 시행한다.

8.1.5. 생산과 소비 사이의 협력과 연계에 관한 솔루션

생산과 소비를 연계하는 모델의 시행은, 그 모델에 참여하는 파트너들이 이전에 서로 거래관계를 맺은 적이 있고 기업이 우수한 사업 역량을 가지고 있을 경우, 편리하고 매우 효과적이 된다. 이 연계 모델은 기업과 농부 사이의 거래관계가 자발적으로 구축되고 상호 이익이 될 때에만 존재하고 지속적으로 발전할 수 있다. 기업의 전통적 구매 위치와 구매 기업과 가까운 생산 지역과의 거리도 기업, 협동조합 및 농부들 간의 협력 관계를 구축하는 과정에 크게 기여한다.

기업, 협동조합 및 농부들 사이의 제품 소비와 연계되는 생산협회 계약의 이행에 있어서 합법성과 구속력 있는 책임을 부여한다. 기업의 역량과 사업전략은 관련 모델을 구축하는 결과에 큰 효과와 영향을 미친다. 시장은 확대되고 있으며, 공식 경로 방향으로 수출하게 되면 사업체들이 안정적이고 지속 가능한 비즈니스를 할 수 있는 여건이 조성되어, 농부들이 사업체들을 신뢰하게 되고 더 안심할 수 있게 된다. 현지 규제기관들은 협회 모델에 문제가 있을 경우, 특히 농부들과 사업체들 사이의 매매 분야에서나, 또는 갈등을 조정하는 분야에서, 의견을 청취하는 조정자 역할을 자주 수행하여야 할 것이다. 회사와 사업체들이 시장 조사에 참여하고, 안전한 농산물 박람회에 참여하며, 성(省)과 시에서 주관하는 제

품 확인 주간에 참여하여 제품을 홍보하고, 소개하며, 판촉할 수 있는 유리한 환경을 조성하며, 또 제품을 소개하면서 안전한 농산물의 소비를 촉진하도록 한다.

각 시장별 개발 및 활용 전략

- 스텝 1: 생산 역량을 향상시키고 생산, 보존, 가공 및 소비의 단계에서 타겟 고객들과 타겟 고객들의 필요를 파악하도록 돕는다.
- 스텝 2: 타겟 고객의 필요를 채울 수 있는 생산 시스템을 구축한다.
- 스텝 3: 농산물 수확 전 가공을 위한 실무 규칙을 개발한다.
- 스텝 4: 제작된 제품을 판매할 수 있도록 계약서를 만들고 서명한다.
- 스텝 5: 제품에 대한 브랜드와 전자 추적 시스템을 구축한다.

8.2. ODA 사업 제안

프로젝트 제목: 베트남의 신 농촌 개발과 관련된 참깨 생산 프로젝트

8.2.1. 신청 정보

신청인 정보	
명칭	Le Quoc Thanh
직위	이사
단체	국립지도보급센터(National Agriculture Extension Center) 농업농촌개발부(Ministry of Agriculture and Rural Development)
전화	0912338697
연락처 정보	lequocthanh_vaas@yahoo.com.vn
주소	베트남 하노이 테이호 투이 꾸에 16번지

8.2.2. 기본적인 프로젝트 정보

1.1	**국가**	베트남
1.2	**제목**	베트남의 신 농촌 개발과 관련된 참깨 생산 프로젝트
1.3	**위치**	응에안성 및 동탑성
1.4	**기간**	48개월(2023-2026년)
1.5	**예산(총)**	2,970,000 USD
1.6	**목표**	프로젝트 지역에서 참깨 가치사슬이 안정적으로 개발되도록 함. 참깨 가치사슬의 참여자들을 지원할 수 있도록 공공 인적자원의 역량을 강화함. 협동조합이 향상된 지식과 실무, 지원 받은 시설, 기계 및 개선된 종자가 갖추도록 하여 생산 투입 비용을 절감하고 더 나은 가치사슬의 성과를 만들어내도록 참깨의 품질을 높임. 프로젝트 지역에서 참깨의 유통을 안정적으로 확립시킴.
1.7	**수혜자**	- 농업협동 조합(각 성에 약 2개 협동조합/2개 현) 2개 성(省)에 있는 총 8개 협동조합 - 10,000명의 농부 - 대상 지역에 있는 확장 담당 스탭들 - 대상 지역의 NAEC/DARD 스탭들
1.8	**조직화 시행**	명칭: 국립농업확장센터

8.2.3. 프로젝트 이론

응에안성의 참깨 생산 현황

응에안은 북부에서 가장 큰 참깨 생산지로서, 참깨 면적은 이 지역의 30%에 이르며 전국 생산량의 거의 40%를 차지하고 있고, 그 면적은 주로 디엔차우, 응이 로크, 남단, 빈 시 및 탄키, 꾸인루와 같은 현(縣)에 집중되어 있으며, 이 가운데에서 디엔차우현이 가장 넓은 면적을 보유하고 있는 바, 해당 성(省) 면적의 50-60%에 이른다. 참깨는 겨울-봄과 여름-가을 두 계절에 생장한다. 최근 몇년 동안, 성(省) 전체에 있는 참깨 면적은 약 3,000 ha/년 이상을 유지해왔다. 특히 2019년에는 그 면적이 3,653ha이었으며, 평균 수확량은 0.74톤/ha이고, 소출은 2,700톤이었다. 2020년의 면적은 3,270ha이었으며 평균 수확량 0.4톤/ha

이고 소출은 1,300톤이었다. 2021년에는, 이 성(省)의 식재 면적은 2,974ha이고, 평균 수확량은 0.70톤/ha로서, 소출은 2,200톤이 될 것이다.

2019년부터 2021년까지 3년 동안, 참깨 재배 면적은 예년에 비해 감소했으며, 수확량도 변동되어 2020년에는 0.4톤/ha로 가장 낮은 수준에 이르렀다. 2019년의 소출이 가장 많은 2,700톤이었다.

품종의 사용과 관련하여, 응에안성은 주로 현지 참깨 품종(검은 참깨, 노란 참깨)과 V6, VD11, VD16과 같은 새로운 참깨 품종을 사용한다. 현지 참깨는 농부가 직접 심고, 품질이 떨어지며, 병충해에 취약하고, 수확량도 적다. 새로운 참깨 품종 V6, VD11, VD16이 연구기관에 의해 선정되었는데, 수확량은 품종과 재배 수준에 따라 0.8~1.0톤/ha에 이를 수 있는 높고 안정적이며, 생장기간은 80~90일이다. 이 중에서 VD11 품종은 내병성, 낙과(落果), 내유성, 내건성 면에서 탁월하다.

따라서, 응에안에서 생산되는 참깨 품종은 여전히 빈약하며, 주로 농부들이 직접 재배하는 현지 참깨 품종은 불리한 면이 많고 생산성이 낮다. 새로운 참깨 품종 V6; VD11; VD16은 수확량이 많고, 현지 품종보다 질병에 더 강하지만, 농부들이 그것에 접근하지 못했기 때문에 식재 면적은 그리 많지 않다.

참깨 유통의 경우, 대부분의 참깨 종자는 중간 수집상을 통해서 현지 시장에서 판매되거나, 디엔차우현과 옌탄현에 위치한 소규모 기업들에 의해 수집되며, 안정적인 유통 시스템이 확립되어 있지 않다.

동탑성의 참깨 생산 현황

동탑은 티엔 강 상류에 위치한 성(省)으로서, 충적토 토지 면적이 164,541헥타르(자연면적의 48.63%를 차지)이며, 풍부한 담수를 보유하고 있어서, 건조 작물을 개발하는 데에 매우 유리하고, 특히 환금작물(옥수수, 고구마, 참깨, 콩과 식물 등), 농림식물(사탕수수, 황마, 쐐기풀, 담배 등) 및 관상용 꽃을 개발하는 데에는 더욱 유리하다.

철저한 홍수 조절용 제방이 있는 지역 외에도, 02의 쌀 작물, 01의 채소 작물 또는 02의 쌀 작물, 경제적으로 높은 효율성이 있는 01의 작물과 같이 벼 재배용 토지에서 세 가지 작품을 다모작 하는 데에 매우 유리하며, 동탑성은 특화된 채소나 환금작물을(참깨, 콩, 옥수수 등) 작은 섬, 높은 언덕, 비옥한 토양에서 경작할 수 있는 장점도 가지고 있으며 양질의 제품을 만들어내는 데에 첨단 기술을 적용하는 데에도 유리하다.

유리한 토양과 기후 조건, 짧은 생장기간, 1.0-1.4톤/ha의 평균 참깨 수확량, 낮은 투자 비용, 안정적인 원자재 판매가격(평균 40,000 - 40,000동/kg) 등으로 인해 참깨가 제공하는 수익은 쌀의 수익보다 2-3 배 높다.

농부들이 심는 대부분의 참깨 품종은 여러 원산지에서 나온 것과 비슷했는데, 이로 인해 혼선이 있었고 품질도 저하되었다.

〈그림 28〉 농부들이 심은 참깨

그러나 동탑성의 참깨 면적은 최근 몇 년 동안 점차 감소하여 2021년에는 1,091 헥타르에 불과했다. 주된 이유는 노동력 부족(참깨 생산은 기계화 되어 있지 않음), 질이 저하되어 열악한 품종, 생참깨 가격의 하락(최고가는 2015-2016년에 65,000동/kg이었고, 최저가는 지난 2년간 30,000동/kg이었음)이다.

동탑성에서 참깨 제품을 구매하는 주요 경로는 상인들을 통하는 것이다. 참깨 수확 시기에, 농가에서 제품을 건조한 후에는, 상인들이나 수집상들이 농가로 와서 구매를 한다. 상인들이 제품의 가격을 결정하는 주요 주체이다. 가격은 상인이 제시하며, 농부가 그에 동의하면 합리적인 가격에 참깨를 그 상인에게 판매하게 되는데, 생산에서 소비까지 긴밀한 협력이 없으면 상인들에게 판매하는 농부들은 종종 가격압박을 받게 되는데, 수집상들에게 판매하는 것은 일시적인 것으로서, 오래 지속되지 않는다.

국가 발전 전략과 정책

신 농촌 프로그램이라고 하는 신 농촌 건설에 대하여 전국을 대상으로 하는 프로그램은 사회경제의 개발, 정치 및 국가 안보에 대한 전반적인 프로그램으로서, 여기에는 다음과 같은 11가지 내용이 포함되어 있다.

1) 신 농촌 건설 계획

2) 사회경제적 기반시설 개발

3) 구조조정, 경제발전, 소득증대

4) 빈곤 퇴치 및 사회보장

5) 농촌 생산조직에 대한 효과적인 혁신과 발전

6) 농촌지역에서의 교육훈련의 개발

7) 농촌 주민을 위한 의료 발전 및 보건

8) 농촌지역의 문화생활, 정보통신 인프라 구축.

9) 맑은 물 공급과 농촌 환경위생

10) 해당 지역에 있는 당과 정부 및 사회정치 조직의 질적 향상
11) 농촌 지역의 치안과 사회질서 유지

상기 내용 중 본 ODA 프로젝트와 같이, 제안된 종합적인 지원 패키지와 함께 전국, 성 및 지방 차원에서 가치사슬을 발전시키는 것은 해당 프로그램 내용의 대부분, 즉 제2호, 제3호, 제4호, 제5호, 제6호, 제8호 및 제11호를 달성하는 데에 강력한 도움을 줄 수 있다.

2016-2020년에 보고된 프로그램의 요약문에 따르면, 현지 가치사슬 발전에 중점을 두고, 현지에 있는 자가 중요한 역할을 수행하는 프로그램의 달성을 지원하기 위한 다양한 기금들이 있었다. 위 요약문에 따르면, 이러한 개발 투자 자본은 다양한 필수적인 작업에 대해 현지에 집중되어 있는 것으로 되어 있으며, 이를 통해 현지의 가치사슬은 다른 분야보다 26.8% 높게 나타났다.

2021년에는 Pham Binh Minh 부총리가 국회의 투자정책을 승인하는 것에 대한 2021년 7월 28일이자 결의안 제25/2021/QH15호의 시행에 대한 시행계획을 공포하는 내용의 결정서 제1689/QD-TTg호에 서명하였고, 2021-2025년에 신 농촌지역을 건설하기 위한 국가적 목표로 제시하였다.

따라서 참깨 가치사슬을 개선하기 위한 이 프로젝트는 전국을 대상으로 하는 프로그램과 직접적으로 연계되어 있으며, 그 활동은 현지의 성과에 기여할 수 있고, 그 성과는 현지 관련 기관 및 가치사슬 이해관계자들의 관심과 참여를 이끌어낼 것이다. 이는 프로젝트의 시행과 결과의 타당성을 실현시키는 것이기도 하다.

해결책의 타당성

다음과 같은 영역에 대해 이 프로젝트를 시행하도록 정해졌다.

신 농촌 코뮌과 연계된 원자재 지역 확보:

생산성 및 제품 품질을 향상시키고 생태 환경을 보호할 수 있는 첨단 기술을

적용하도록 촉진하면서, 집중적인 원자재 지역을 구축한다. 참깨 수확량을 향상시키고 제품 품질을 개선한다.

농부들은 토양 준비, 품종 선택, 비료보급 체제 및 합리적인 물 뿌리기 단계를 신중하게 준비하여야 한다. 식재 밀도를 적절하게 해야 하는 바, 씨앗 관리가 필수이다. 해당 지역의 우수한 농부들에게서 경험을 배우고, 확장 담당 스탭을 비롯한 식물 보호회사로부터 받은 계절별 일정과 권장사항을 따르도록 한다.

투입비용 절감, 환경보호, 토양개선, 생산 참가자와 주변 사람들의 건강 보호뿐만 아니라 생산 공정에서 비료와 농약의 사용을 제한할 필요가 있다.

협동조합 및 기업을 통한 조직적 생산

해당 성(省)의 가치사슬을 따라 생산 연계를 형성하고 발전시키도록 촉진한다. 생산 규모를 확대하고 생산에서 농산물의 가공부터 소비에 이르기까지 밀접한 사슬을 형성할 수 있도록 농가와 기업, 협동조합, 협동조합 그룹들 간의 연계를 강화하고, 첨단기술을 적용하며 상품을 대규모로 생산하도록 한다.

초기 시설, 전문 교육, 단체 및 단체의 운영지침을 지원하며, 훈련과 교육을 지원하고, 안전한 농림수산물의 공급망 제공에 충분히 부합할 수 있도록 구성원들을 지도 및 동원하기 위해 협회/산업단체의 조직을 완료한다.

생산 연계

농부들은 생산 공정에서 어려운 문제에 직면할 때 생산 경험을 공유하고 서로를 지원하기 위해 협동조합, 클럽 또는 농민협회를 결성할 수 있도록 서로 연결되어 있다. 생산 공정에서 서로 돕고, 아이디어를 공유 및 기여하여 생산 지역에 있는 농부들의 생산 공정을 개선하는 것이 필요하다.

4개 하우스들 사이에 연결고리가 있어야 함: 농부, 국가, 은행 및 제품 소비자들이 자본, 기술을 돕고 지원하며, 제품을 생산할 때 그 제품을 소비할 수 있는 장(場)을 확보할 수 있도록 한다.

가치사슬을 따라 생산 연계를 장려하고 유리한 여건을 조성할 수 있도록 정책을 공표하고 시행한다.

생산과 소비 사이의 협력과 연계

생산과 소비를 연계하는 모델의 시행은, 그 모델에 참여하는 파트너들이 이전에 서로 거래관계를 맺은 적이 있고 기업이 우수한 사업 역량을 가지고 있을 경우, 편리하고 매우 효과적이 된다.

이 연계 모델은 기업과 농부 사이의 거래관계가 자발적으로 구축되고 상호 이익이 될 때에만 존재하고 지속적으로 발전할 수 있다.

8.2.4. 습득한 교훈

한국과 베트남 간 참깨 종자 분야에서의 개발 협력 프로젝트를 추진하면서 습득한 교훈

한국의 참깨 종자의 수확량이 적은 것은 경작 기술이 부족했기 때문이 전혀 아니다. 그보다는 그 종자의 생장기간 동안 장마철로 인한 피해 때문에 예상했던 수확량에 도달할 수 없었기 때문이다. 실제로는, 생산성 높은 고품질의 다양한 종자들을 개발하여 이를 보유하고 있다. 최근에는 노동력 부족 문제를 해결하기 위해 종자의 전체 생산 공정을 기계화하기 위한 다양한 기계들도 개발하였고 이를 공급하고 있다. 따라서 한국은 수확량 높은 고품질 종자를 개발도상국에게 공급하여 생산성이 낮은 재래식 품종을 대체함으로써 생산성을 향상시킬 수 있다. 아울러, 한국은 최근 자신이 개발한 기계를 제공함으로써, 여전히 수작업에 대부분의 공정을 의존하고 있는 개발도상국들의 농장의 작업 효율성을 개선하고 인건비도 절감할 수 있다.

다만, 파라과이에서의 프로젝트와 같은 성과를 누리기 위해서는, 그 성공에

기여한 요인들이 베트남과의 프로젝트에도 적극적으로 반영되어야 한다. 즉, 시험 경작을 통해 현지 여건에 맞는 품종을 선택해야 하는 것이다. 이는 베트남에 있는 KOPIA 센터와 협력하여 공동으로 추진할 수 있다(이 센터는 2022년에 참깨 종자 품종의 현지화를 확인하기 위해 테스트를 실시할 계획임). 아울러, 현지 농장의 수요가 적극 반영되어야 하고, 무엇보다, 마케팅 전략이 준비되어서 생산된 종자를 합리적인 가격에 판매할 수 있게 되어야 한다. 경작 공정을 위하여서는, 폭우 및 가뭄과 같은 이상기후에 대응할 수 있는 대책을 마련하여야 할 것이다. 재정적으로 투자를 할 때에는, 사후관리가 용이한 수동식 파종기와 같은 농기구가 주로 제공되어야 한다. 더 나아가, 현지에서 원자재를 조달하여 생산할 수 있는 친환경 분뇨와 액화비료를 제조하기 위한 정보와 기술, 병충해 방지 및 합리적인 작물 윤작 시스템 등을 위한 정보와 기술이 영농교육을 통해 전수되어야 한다.

일본의 경우처럼, 개발 협력 프로젝트는 독립적으로 추진되어서는 안 되고, GFVC 전략의 종합적 추진과 시너지 효과를 누릴 수 있도록 한국에 있는 농산물 교역 및 관련 회사 사업과 연결되어 추진되어야 한다. 즉, 한국은 개발협력 프로젝트를 통해 참깨 씨앗을 생산하는 베트남 농장의 삶의 질을 향상시키거나 또는 그들의 소득증대를 고려해야 할 뿐만 아니라, 베트남에서 참깨 종자와 관련된 한국 회사들의 발전도 지원하여서, 해당 프로젝트에 직접으로나 간접적으로 참여하여 그들의 사업 생태계를 확대할 수 있도록 하여야 할 것이다. 아울러, 한국이 참깨 종자의 수입에 크게 의존하고 있는 점을 감안하여, 한국과 베트남 양국간 교역을 활성화함으로써 고품질의 저비용 종자를 확보할 수 있는 방안을 충분히 강구하여야 한다. 한국이 이러한 접근방식을 채택한다면, 베트남 참깨 종자 산업의 생산에서부터 가공, 유통, 수출 및 소비에 이르는 전반적인 가치사슬이 업그레이드될 것으로 기대할 수 있다.

8.2.5. 프로젝트의 내역

프로젝트의 목표

프로젝트 지역에서 지속 가능한 참깨 생산을 확립하여, 베트남 신 농촌 개발에 대한, 전국을 대상으로 하는 프로그램의 발전에 기여한다.

프로젝트의 목적

프로젝트 지역에서 참깨 가치사슬을 안정적으로 발전시키고, 참깨 가치사슬 속의 참여자들을 지원할 수 있도록 공공 인적자원 역량을 강화하며, 향상된 지식과 실무, 지원 받은 시설, 기계 및 개선된 종자를 협동조합이 갖추도록 하여 생산 투입 비용을 절감하고 더 나은 가치사슬의 성과를 만들어내도록 참깨의 품질을 높인다. 프로젝트 지역에서 참깨의 유통을 안정적으로 확립시킴.

결과물: 프로젝트 영역에서 참깨 가치사슬이 강화됨.

- 산출물 1: 양질의 참깨 생산 및 상품화로 이어지도록 인적자원이 개발됨.
- 산출물 2: 대상 협동조합의 생산관리 역량이 고품질의 참깨를 생산할 수 있도록 개선됨.
- 산출물 3: 가치사슬 이해관계자들 간의 파트너십이 개선됨.
- 산출물 4: 베트남, 한국 및 그 밖의 국가에 있는 고급시장에서 대상 협동조합들의 국내 및 수출 시장이 강화됨.

실천조치:

성과물1을 달성하기 위해, 다음과 같은 실천조치들을 권고한다.

- 실천조치 1.1: 참깨 경작 기법, 수확 후 처리, 가공 및 참깨 생산 단체에 대한 교육 자료를 개발함(협동조합 관리 및 가치사슬 발전 등을 위하여).

- 실천조치 1.2: 다양한 레벨에 있는 확장 담당 스탭들을 위해 TOT 교육과정을 실시함.
- 실천조치 1.3: 참깨 생산 및 상품화에 대한 한국의 경험을 배우기 위해 한국을 견학 방문함.
- 실천조치 1.4: 참깨 생산 및 상품화에 대한 한국과 베트남 간의 전문성을 교환함.

성과물 2를 달성하기 위해서는 다음과 같은 실천조치들을 실행한다.

- 실천조치 2.1: 프로젝트 지역에서 한국의 참깨 품종을 테스트하고, 테스트에 성공하면, 선정된 협동조합의 대상 지역에 그 품종을 식재함(KOPIA는 VAAS와 연계하여 베트남에 한국 참깨 품종 일부를 도입하였음. 이 품종들에 대해서 위 절차에 따른 테스트가 이루어질 것임).
- 실천조치 2.2: 참깨 경작, 수확 후 처리, 저장 및 가공을 위해 한국 기계를 지원함(토지 준비 기계 및 수확 후 장비와 같은 적합한 기계를 고려하여 선택할 필요가 있음).
- 실천조치 2.3: 참깨 경작 기법에 대해 협동조합을 지원함.
- 실천조치 2.4: 제공된 기계를 사용할 수 있도록 대상 협동조합을 위하여 기술지도를 함.
- 실천조치 2.5: 협력 관리, 마케팅 및 다른 이해관계자들과의 협상에 대한 교육을 협동조합 스탭에게 실시함.

성과물3을 달성하기 위해, 다음과 같은 실천조치들을 권고한다.

- 실천조치 3.1: 이해관계자들의 사업을 강화할 수 있도록 그 이해관계자들의 필요를 파악함.

- 실천조치 3.2: 이들의 필요를 채울 수 있도록 지원 계획을 준비함.
- 실천조치 3.3: 핵심 이해관계자들(생산자, 상인, 가공업체 및 수출업체) 간의 연계를 구축함.

성과물4를 목표로 하기 위해, 다음과 같은 실천조치들을 권고한다.

- 실천조치 4.1: 한국으로의 유통 라인을 구축함. 이를 통해 한국의 전문가들이 비즈니스 홍보와 마케팅을 지원하게 될 것임.
- 실천조치 4.2: 참깨를 수집할 수 있도록 상인들(한국 회사들)을 지원함.
- 실천조치 4.3: 협동조합을 지원하여 가치사슬 속에 있는 슈퍼마켓과 점포들에 접근할 수 있도록 함.
- 실천조치 4.4: 전국적 및 지역적 차원에서 브랜드 작업을 하며, 이벤트 개최와 방송을 통해 마케팅 홍보를 실시함.

8.2.6. 이해관계자 분석

핵심 이해관계자나 가치사슬 및 지원 기능을 하는 이해관계자 모두 이 프로젝트의 수혜자가 될 것이다. 가치사슬 이해관계자들은 농부/생산자, 상인, 가공업체들을 포함하여, 가치사슬의 효율을 크게 향상시킬 수 있는 사람들이다. 이 프로젝트에 관여하는 지원 이해관계자들은 중앙 또는 지방 차원에서, 특히 대상이 되는 두 성(省)에 있는 성(省)확장센터일 것이다.

- 2개 성에서 선정된 6개 코뮌에 있는 약 10,000농가들이 이 프로젝트의 직접적인 수혜자들이다.
- 가치사슬 속에 있는 관계기관(기업, 가공시설, 지방정부, 사회정치단체 등)은 이 프로젝트의 간접적 수혜자들이다.

- 모든 프로젝트 구성 요소에 참여하는 수혜자들
- 수혜자 선정 기준은 공정하고 포용적인 방식으로 시행된다. 이 프로젝트는 여성의 참여에 중점을 둘 것이다. 특히, 여성이 가장인 가정의 참여를 지원할 예정이다. 이 프로젝트의 직접적인 수혜자들 전부는 3개 성(省)에 있는 다음과 같은 20,000명으로 추정된다.

  (a) 소규모 농부 및 여성과 농업 노동자

  (b) 중소규모 농부

  (c) 가치사슬 참여자(도매상, 소매상)

  (d) 농업 근로자

  (e) 농민 협동조합, 농업기업가, 농업기업, 수출업체

  (f) 소비자 등

농촌개발부: 주무기관

- 산업통상부: 업무협조자
- 2개 성(省)의 국민위원회: 업무협조자들
- 국립농업연장센터를 포함한 농업확장시스템 및 응에안성과 동탑성의 성(省) 확장센터

8.2.7. 프로젝트 관리 및 시행

- MARD는 프로젝트 운영의 계획 및 관리 뿐만 아니라 프로젝트와 관련된 다른 조직들을 조율하는 일도 맡고 있다.

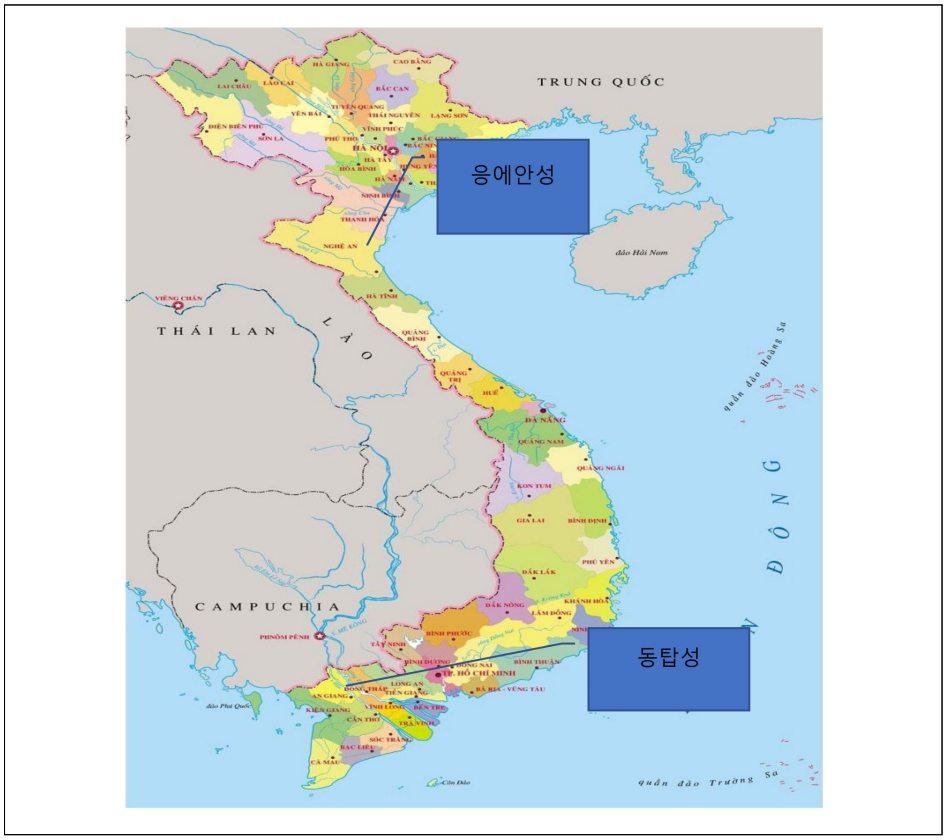
- 프로젝트 운영위원회가 MARD에 설치되었다.
- 2개의 프로젝트 관리위원회는 성(省) 국민위원회 위원장의 결정에 따라 2개 성에 있는 2개의 DARD에 위치하고 있다.

8.2.8. 추정 예산액

활동	2022	2023	2024	2025	합계
응에안성	120,000	120,000	300,000	250,000	790,000
산출물 1: 양질의 참깨 생산 및 상품화로 이어지도록 인적자원이 개발됨: 실천조치: 확장 담당 스탭, 협동조합 스탭, 기술 스탭을 위한 역량 구축	30,000	30,000	30,000	30,000	120,000
산출물 2: 대상 협동조합의 생산관리 역량이 고품질의 참깨를 생산할 수 있도록 개선됨: 실천조치: 협동조합에 대한 농기계 및 장비 지원	50,000	50,000	50,000	10,000	160,000
산출물 3: 가치사슬 이해관계자들 간의 파트너쉽이 개선됨: 실천조치: 이해관계자들을 위한 역량 구축(교육/워크샵/현장 방문)	10,000	15,000	200,000	200,000	425,000
산출물 4: 베트남, 한국 및 그 밖의 국가에 있는 고급시장에서 대상 협동조합들의 국내 및 수출 시장이 강화됨. 실천조치: 이에 따라 유통 라인 구축	20,000	25,000	20,000	10,000	75,000
동탑성	90,000	80,000	265,000	255,000	690,000
산출물 1: 양질의 참깨 생산 및 상품화로 이어지도록 인적자원이 개발됨: 실천조치: 확장 담당 스탭, 협동조합 스탭, 기술 스탭을 위한 역량 구축	20,000	15,000	20,000	20,000	75,000
산출물 2: 대상 협동조합의 생산관리 역량이 고품질의 참깨를 생산할 수 있도록 개선됨: 실천조치: 협동조합에 대한 농기계 및 장비 지원	30,000	25,000	200,000	200,000	455,000
산출물 3: 가치사슬 이해관계자들 간의 파트너쉽이 개선됨: 실천조치: 이해관계자들을 위한 역량 구축(교육/워크샵/현장 방문)	25,000	20,000	30,000	25,000	100,000

활동	2022	2023	2024	2025	합계
산출물 4: 베트남, 한국 및 그 밖의 국가에 있는 고급시장에서 대상 협동조합들의 국내 및 수출 시장이 강화됨. 주요 활동: 이에 따른 유통 라인 구축	15,000	20,000	15,000	10,000	60,000
인력/프로젝트 시행	150,000	300,000	200,000	100,000	750,000
가치사슬 연구	150,000	150,000	–	–	300,000
현지 사무실 비용	100,000	100,000	100,000	100,000	400,000
모니터링 및 평가	20,000		20,000		40,000
총계					2,970,000

8.2.9. 프로젝트 위치 지도



8.2.10. 프로젝트 설계 매트릭스

- 프로젝트 제목:
- 프로젝트 기간: 사(4)년(2022년 4월~2025년 4월)(TBC)
- 시행 기관: National Agriculture Extension Center(국립농업확장센터)(NAEC)
- 프로젝트 지역: 응에안성 및 동탑성
- 직접 수혜자: MARD(NAEC) 및 DARD의 임원, 프로젝트 지역에 있는 대상 확장 담당 스탭
- 간접 수혜자: 프로젝트 지역에 있는 대상 농업협동조합들 및 그 밖에 프로젝트 지역에 있는 자로서 교육을 받은 확장 담당 스탭과 협동조합들

서술적 요약	객관적으로 검증 가능한 지표	검증 수단	중요 가정
전반적 목표: 프로젝트 지역에 지속 가능한 참깨 생산을 확립하여, 베트남 신 농촌 개발에 대하여 전국을 대상으로 하는 프로그램의 개발에 기여함.	1. 프로젝트 지역에서 프로젝트 기술을 적용하는 참깨 재배 지역이 프로젝트가 끝난 이후에는 50% 증가함. 2. 참깨 제품을 판매하기로 계약한 대상 농업협동조합(계약 건수 20% 증가)	- 모니터링 결과 기록지 - 프로젝트를 통해 취합하고 추적한 농업 통계 - 설문지/MARD/DARD/확장 담당 스탭/농업 협동조합들에 대한 인터뷰	
프로젝트 목적: 프로젝트 지역에서 참깨 가치사슬이 발전하고, 공공 인적자원의 역량이 강화되어 기존 참깨 가치사슬의 참여자들을 지원할 수 있도록 하며, 협동조합에 시설, 기계를 갖추도록 하여 생산 투입비용을 줄일 수 있도록 함. 프로젝트 지역에서 참깨의 유통이 안정적으로 확립됨.	1. 대상 농업협동조합에 의해 생산된 참깨의 단위 면적당 총수익이 프로젝트 시행 전에 비해 20% 증가함. 2. 농업협동조합들 중 20% 이상이 프로젝트가 시행되기 전과 비교하여 판매 경로를 확대하였음.	- 기초선 조사 / 도착점 조사 - 모니터링 - 프로젝트에서 생성되는 보고서 - 대상 협동조합이 작성한 농장관리 기록 - 설문지/농업협동조합 인터뷰	실천계획을 시행할 만한 충분한 예산과 인력을 MARD/DARD가 확보하지 못할 것임. 베트남에는 심각한 경제위기가

서술적 요약	객관적으로 검증 가능한 지표	검증 수단	중요 가정
			발생하지 않을 것임.
			혹독한 기후와 병충해의 확산으로 인해 작물 생산이 심각하게 영향을 받지 않을 것임. 베트남에는 심각한 경제위기가 발생하지 않을 것임.
산출물 1: 안전한 참깨의 확장을 촉진할 수 있도록 인적 자원이 개발됨.	1-1. XX 이상의 확장 담당 스탭이 프로젝트 지역에서 교육을 받음. 1-2. 참깨 경작(새로운 참깨 품종)에 대한 대상 확장 담당 스탭의 지식이 이 프로젝트에서 실시하는 교육에 참석하기 전과 비교하여 40% 증가함. 1-3. 시장의 요구와 마케팅에 대한 대상 확장 담당 스탭의 지식이 교육에 참석하기 전에 비해 xx% 증가함. 1-4. 프로젝트 지역에 있는 확장 담당 스탭 중에서 참깨에 대한 지식이 있는 스탭의 수가 프로젝트 시행 이후 xx명까지 증가됨. 1-5. 확장 담당 스탭으로부터 참깨 경작에 대한 효과적인 가르침을 받았다고 대답한 농부들의 수가 프로젝트가 시행되기 전에 비해 % 증가됨. 1-6. 확장 담당 스탭으로부터 시장의 필요와 마케팅에 대한 효과적인 안내를 받았다고 대답한 농부들의 수가 프로젝트가	- 기초선 조사 / 도착점 조사 - 프로젝트에서 생성되는 보고서 - 모니터링 결과 기록지 - 테스트 결과를 확장 담당 스탭에게 실시하였음. - 설문지/MARD/DARD/ 확장 담당 스탭/ 농업협동조합의 농부들에 대한 인터뷰	

서술적 요약	객관적으로 검증 가능한 지표	검증 수단	중요 가정
	시행되기 전에 비해 50% 증가됨.		
산출물 2: 대상 협동조합의 생산관리 역량이 고품질의 참깨를 생산할 수 있도록 개선됨.	2-1. 4곳 이상의 협동조합이 기계(토지준비, 견인, 수확, 가공)를 갖춤. 2-2. 협동조합의 참깨 가공 제작기 및 저장용 하우스가 설치됨 2-3. 참깨 경작 기술을 (신품종, 개선된 기법) 적용하는 협동조합의 수가 프로젝트 시행 전에 비해 20% 증가됨. 2-4. 한국 기술을 적용하는 대상 농업협동조합의 현장 면적이 프로젝트 시행 전에 비해 20% 증가됨.	- 기초선 조사 / 도착점 조사 - 프로젝트에서 생성되는 보고서 - 모니터링 결과 기록지 - 대상 협동조합(지역 포함)이 작성하는 농장관리 기록 - 설문지/ 확장 담당 스탭/ 농업협동조합에 대한 인터뷰	
산출물 3: 대상 협동조합의 참깨/참깨 제품을 한국 및 기타 국가에 수출함.	3-1. 대상 협동조합의 참깨 20%가 한국 및 기타 국가에 수출됨. 3-2. 대상 협동조합이 참깨 수집상/ 상인들과 접촉함. 3-3. 참깨 가치사슬이 개선됨.	- 프로젝트에서 생성되는 보고서 - 모니터링 결과 기록지 - 설문지/가치사슬 이해관계자들과의 인터뷰	
실천조치: **실천조치 1** 0-1. 프로젝트 지역에서의 안전 작물 시장 및 경작 상황을 검토한다. 0-2. 선택 기준을 설정하고 대상 협동조합(후보군)을 선정한다. 0-3. 후보군에 대한 오리엔테이션 미팅을 준비하고 프로젝트 실천조치에 동의하는 협동조합을 최종 대상 그룹으로 선정한다. 0-4. 기초선 조사를 실시한다. 0-5. 각 작물 시즌 중에 대상 협동조합의 농장관리를(경작	**투입량**		
	한국측 • 한국 전문가(장기/단기) • 한국에서의 교육 • 사무 장비 • 한국 농기계 • 기타(필요한 경우)	**베트남측** • 대응인력(프로젝트 이사, 프로젝트 관리자, 프로젝트 임원, CPMU/PPMU 직원, 안전작물 WG 회원)의 배정 • 프로젝트 사무실 • 프로젝트 시행을 위한 운영비 예산(전기, 수도, 프로젝트 사무실의 인터넷 접속, 베트남측 대응인력을 위한	CPMU/PPMU의 직원이 자주 변경되지 않을 것임. 현장 활동이(예: 대면 행사 및 교육) 코로나19로 인해 크게는 제한되지 않을 것임.

서술적 요약	객관적으로 검증 가능한 지표	검증 수단	중요 가정
면적, 판매량, 참깨 판매가격 등) 모니터링 한다. 0-6. 도착점 조사를 실시한다.		출장수당 등)	충분한 대응 예산/인력을 MARD/ DAD가 확보하지 못할 것임.
실천조치 2 1-1. 참깨 확장에 대한 커리큘럼 및 교육 자료 초안을 준비한다(예: 시장조사 방법, 농장관리 계획요령, 생산요령). 1-2. NAEC/성(省)농업확장센터 (AEC)를 위한 트레이너 교육(Trainings for Trainers, TOT)을 실시한다. 1-3. NAEC/성(省) AEC가 대상 협동조합을 담당하는 확장 담당 스탭에게 교육을 실시한다. 1-4. 확장 담당 스탭이 대상 협동조합에게 교육을 실시한다. 1-5. 교육 결과(확장 담당 스탭, 농부의 이해 등)에 따라 필요한 경우 커리큘럼/강의 자료 초안을 수정한다. 1-6. 프로젝트 지역에서 안전 작물의 확장을 촉진하기 위한 작업계획을 수립한다. 1-7. 1-6에 따라 개발된 작업 계획에 근거하여, 프로젝트 지역에서의 활동을 계획하고 실천조치들을 모니터링한다.			
실천조치 3 2-1. 확장 담당 스탭이 대상 협동조합에게 시장조사에 대한 교육을 실시한다. 2-2. 확장 담당 스탭이 참깨 생산을 위한 인프라/시설/기계에 대하여 협동조합의 필요 사항을 실시할 수 있도록 대상 협동조합을 지원한다. 2-3. 한국 전문가들이 협동조합에 대한 교육을 실시한다. 2-4. 한국측은 한국에서 수입된 기계/장비를 협동조합에게 제공한다.			

8.2.11 . **프로젝트 작업 계획서**

내용	2022				2023				2024				2025				2026			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
R/D 서명																				
프로젝트 시행계획 수립																				
프로젝트 관리 PC 선정 및 PM 파견																				
산출물 1: 양질의 참깨 생산 및 상품화로 이어지도록 인적자원이 개발됨.																				
실천조치 1.1: 참깨 경작 기법, 수확 후 처리, 가공 및 참깨 생산 단체에 대한 교육 자료를 개발함(협동조합 관리 및 가치사슬 발전 등을 위하여).																				
실천조치 1.2: 다양한 레벨에 있는 확장 담당 스탭들을 위해 TOT 교육과정을 실시함.																				
실천조치 1.3: 참깨 생산 및 상품화에 대한 한국의 경험을 배우기 위해 한국을 견학 방문함.																				
실천조치 1.4: 참깨 생산 및 상품화에 대한 한국과 베트남 간의 전문성을 교환함.																				
산출물 2: 대상 협동조합의 생산관리 역량이 고품질의 참깨를 생산할 수 있도록 개선됨.																				
실천조치 2.1: 프로젝트 지역에서 한국 참깨 품종을 시험하고, 성공하면 그 품종을 선정된 협동조합의 대상 지역에 심도록 함.																				
실천조치 2.2: 참깨 경작, 수확 후 처리, 저장 및 가공을 위해 해당되는 바에 따라 한국 기계를 지원함.																				
실천조치 2.3: 참깨 경작 기법에 대해 협동조합을 지원함.																				
실천조치 2.4: 제공된 기계를 사용할 수 있도록 대상 협동조합을 위하여 기술지도를 함.																				

내용	2022				2023				2024				2025				2026			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
실천조치 2.5: 협력 관리, 마케팅 및 다른 이해관계자들과의 협상에 대한 교육을 협동조합 스탭에게 실시함.																				
산출물 3: 가치사슬 이해관계자들 간의 파트너십이 개선됨.																				
실천조치 3.1: 이해관계자들의 사업을 강화할 수 있도록 그 이해관계자들의 필요를 파악함.																				
실천조치 3.2: 이들의 필요를 채울 수 있도록 지원 계획을 준비함.																				
실천조치 3.3: 핵심 이해관계자들(생산자, 상인, 가공업체 및 수출업체) 간의 연계를 구축함.																				
산출물 4: 베트남, 한국 및 그 밖의 국가에 있는 고급시장에서 대상 협동조합들의 국내 및 수출 시장이 강화됨.																				
실천조치 4.1: 한국으로의 유통 라인을 구축함. 이를 통해 한국의 전문가들이 비즈니스 홍보와 마케팅을 지원하게 될 것임.																				
실천조치 4.2: 참깨를 수집할 수 있도록 상인들(한국 회사들)을 지원함.																				
실천조치 4.3: 협동조합을 지원하여 가치사슬 속에 있는 슈퍼마켓과 점포들에 접근할 수 있도록 함.																				
실천조치 4.4: 전국적 및 지역적 차원에서 브랜드 작업을 하며, 이벤트 개최와 방송을 통해 마케팅 홍보를 실시함.																				

부 록

1. 동탑과 응에안에서 참깨 거래 및 투입물을 제공하는 기업과 협동조합

#	이름 및 직위	상세 정보
I	**동탑**	
1	Mr. Nguyen Tan Tien 이사	- 탄티엔 동탑 농산물 1인 주식회사 대표 - 주소: 동탑성, 카오란시 호아투안구, 함투안푸, 응우옌 타이혹, 639번지 - 휴대폰: 0983 856689
2	Mrs. Vo Thi Kieu 오너	- 참깨 구매 대표 - 주소: 동탑성, 카오란현 빈항트룽 코뮌, 해믈렛 3, 그룹 6 - 휴대폰: 0932 986324
3	Mrs. Nguyen Thi Tuyen 대리점 오너	- 투입물(종자, 비료) 납품사 대표 - 주소: 동탑성, 카오란현 빈항트룽 코뮌, 해믈렛 4 - 휴대폰: 0917268639
4	Mr. Nguyen Ngoc An 대리점 오너	- 투입물(종자, 비료) 납품사 대표 - 주소: 동탑성, 카오란현 퐁미 코뮌, 해믈렛 4 - 휴대폰: 0979231125
5	Mr. Nguyen Đang Khoa 대리점 오너	- 투입물(종자, 농약) 납품사 대표 - 주소: 동탑성, 카오란현 빈항트룽 코뮌, 해믈렛 4
6	Mrs. Nguyen Nhat Linh 대리점 오너	- 투입물(종자, 농약) 납품사 대표 - 주소: 동탑성, 카오란현 빈항트룽 코뮌, 해믈렛 2 - 휴대폰: 0979244117
7	Mrs. Nguyen Thi Kim Oanh 대리점 오너	- 투입물(종자, 비료, 농약) 납품사 대표 - 주소: 동탑성, 카오란현 퐁미 코뮌, 해믈렛 6 - 휴대폰: 0918782250
8	Mr. Tran Minh Thuan 대리점 오너	- 투입물(종자, 비료, 농약) 납품사 대표 - 주소: 동탑성, 카오란현 퐁미 코뮌, 해믈렛 1 - 휴대폰: 0919363443
9	Mrs. Huynh Thi Nga 대리점 오너	- 투입물(종자, 비료, 농약) 납품사 대표 - 주소: 동탑, 랩보, 미안홍 B 코뮌 - 휴대폰: 0907935955

#	이름 및 직위	상세 정보
10	Mr. Le Van Ha 대리점 오너	- 투입물(종자, 비료, 농약) 납품사 대표 - 주소: 동탑, 랩보, 미안훙 B 코뮌 - 휴대폰: 0973.939.706
11	Mrs. Bui Thi Sang 대리점 오너	- 투입물(종자, 비료, 농약) 납품사 대표 - 주소: 동탑, 랩보, 미안훙 B 코뮌 - 휴대폰: 02773.663.281
II	**응에안**	
12	Mr. Duong Nam 이사	- 동틴협동조합 대표 - 주소: 응에안, 디엔차우현, 디엔틴 코뮌 - 휴대폰: 0374660703
13	Mr. Pham Ngoc Thang 이사	- 시탕 농림수산 수출입 주식회사의 대표 - 주소: 응에안, 디엔차우현, 디엔틴 코뮌, 해믈릿 1 - 휴대폰: 0913.076.385
14	Mr. Hoang Cong Đinh 이사	- 박틴 협동조합 - 주소: 응에안, 디엔차우현, 디엔틴 코뮌, 해믈릿 1 - 휴대폰: 0382576693 - 이메일: htxnnbacthinh@gmail.com
15	Mr. Phan Van Ha 이사	- 주소: 응에안, 디엔차우현, 디엔훙 협동조합 - 휴대폰: 0915832496
16	Mr. Tran Van Hieu 이사	- 주소: 응에안, 디엔차우현, 남틴 협동조합 - 휴대폰: 0374752889

2. 응에안과 동탑에서 인터뷰한 농가 120가구

1. 응에안성

#	명칭	주소	휴대폰 번호	성별 (1 남성, 2 여성)	나이
1	Cao Ngọc Thắng	응에안, 디엔틴 코뮌	984186424	1	62
2	Cao Trọng Nhâm	응에안, 디엔틴 코뮌	334363916	1	59
3	Hoàng Văn Huệ	응에안, 디엔틴 코뮌	372194657	1	65
4	Hoàng Thị Nguyệt	응에안, 디엔틴 코뮌	865136676	2	40
5	Dương Ngọc Hiếu	응에안, 디엔틴 코뮌	398934007	1	38
6	Nguyễn Hữu Hiền	응에안, 디엔틴 코뮌	967381586	1	42
7	Cao Thị Ngọc	응에안, 디엔틴 코뮌	338769911	2	56
8	Cao Đức Thịnh	응에안, 디엔틴 코뮌	915227179	1	66
9	Phạm Hưng	응에안, 디엔틴 코뮌	919476286	1	40
10	Nguyễn Hữu Thanh	응에안, 디엔틴 코뮌	979281585	1	64
11	Cao Trọng Hợi	응에안, 디엔틴 코뮌	986937125	1	62
12	Đậu Trung Thu	응에안, 디엔틴 코뮌	386597302	1	67
13	Phan Thị Thông	응에안, 디엔틴 코뮌	349276721	2	56
14	Nguyễn Thị Thắng	응에안, 디엔틴 코뮌	362335295	2	51
15	Cao Huy Sáu	응에안, 디엔틴 코뮌	982651242	1	45
16	Cao Đức Diệu	응에안, 디엔틴 코뮌	978845872	1	45
17	Nguyễn Thị Trường	응에안, 디엔틴 코뮌	382391240	2	55
18	Phan Thị Sáu	응에안, 디엔틴 코뮌	939874246	2	59
19	Cao Thị Thủy	응에안, 디엔틴 코뮌	977245007	2	63
20	Cao Thị Hằng	응에안, 디엔틴 코뮌	367308625	2	36
21	Hoàng Văn Thọ	응에안, 디엔틴 코뮌	356785689	1	62
22	Cao Thị Năng	응에안, 디엔틴 코뮌	976297276	2	38
23	Hoàng Công Hải	응에안, 디엔틴 코뮌	972198116	1	41
24	Nguyễn Thị Hưng	응에안, 디엔틴 코뮌	392680774	2	62
25	Trần Thị Lý	응에안, 디엔틴 코뮌	985632167	2	50
26	Cao Hiếu	응에안, 디엔틴 코뮌	989351203	1	57
27	Nguyễn Trường	응에안, 디엔틴 코뮌	378702000	1	66
28	Cao Thị Hương	응에안, 디엔틴 코뮌	346548285	1	49
29	Hoàng Văn Sơn	응에안, 디엔틴 코뮌	365952103	1	56
30	Hoàng Mai Xuyền	응에안, 디엔틴 코뮌	358277004	1	65

#	명칭	주소	휴대폰 번호	성별 (1 남성, 2 여성)	나이
31	Cao Văn Tiến	응에안, 응이롱 코뮌		1	58
32	Hoàng Văn Cường	응에안, 응이롱 코뮌		1	51
33	Hoàng Văn Tuấn	응에안, 응이롱 코뮌		1	55
34	Đinh Văn Nam	응에안, 응이롱 코뮌		1	57
35	Nguyễn Viết Nam	응에안, 응이롱 코뮌		1	51
36	Cao Xuân Lục	응에안, 응이롱 코뮌		1	50
37	Đặng Khắc Giáp	응에안, 응이롱 코뮌		1	70
38	Nguyễn Văn Hùng	응에안, 응이롱 코뮌		1	48
39	Hoàng Văn Hà	응에안, 응이롱 코뮌		1	59
40	Hoàng Thị Sáu	응에안, 응이롱 코뮌		2	54
41	Nguyễn Hồng Lâm	응에안, 응이롱 코뮌		1	74
42	Nguyễn Công Tâm	응에안, 응이롱 코뮌		1	53
43	Đặng Khắc Khoa	응에안, 응이롱 코뮌		1	51
44	ĐinhVăn Lĩnh	응에안, 응이롱 코뮌		1	44
45	Nguyễn Bá Trung	응에안, 응이롱 코뮌		1	48
46	Đinh Văn Sương	응에안, 응이롱 코뮌		1	53
47	Đinh Văn Bảy	응에안, 응이롱 코뮌		1	48
48	Đặng Thị Hiên	응에안, 응이롱 코뮌		2	61
49	Đinh Văn Thắng	응에안, 응이롱 코뮌		1	52
50	Nguyễn Bá Dinh	응에안, 응이롱 코뮌		1	61
51	Nguyễn Bá Ba	응에안, 응이롱 코뮌		1	58
52	Đặng Khắc Nam	응에안, 응이롱 코뮌		1	55
54	Nguyễn Thị Thủy	응에안, 응이롱 코뮌		2	60
55	Nguyễn Bá Chính	응에안, 응이롱 코뮌		1	41
56	Hoàng Văn Thắng	응에안, 응이롱 코뮌	0332.439.560	1	53
57	Hoàng Văn Dũng	응에안, 응이롱 코뮌	0973.490.729	1	55
58	Đặng Văn Thọ	응에안, 응이롱 코뮌	0986.189.321	1	62
59	Nguyễn Thị Thảo	응에안, 응이롱 코뮌	0376.359.959	2	56
60	Đinh Văn Ngọc	응에안, 응이롱 코뮌	0943.738.388	1	44

2. 동탑성

#	명칭	주소	휴대폰 번호	성별 (1 남성, 2 여성)	나이
1	Lê Minh Dũng	퐁미 코뮌		1	51
2	Phạm Công Châu	퐁미 코뮌	0962999343	1	59
3	Nguyễn Thanh Trung	퐁미 코뮌	0375383601	1	49
4	Nguyễn Văn Lượm	퐁미 코뮌	0774177863	1	59
5	Nghê Văn Mạnh	퐁미 코뮌		1	58
6	Nghê Văn Chiến	퐁미 코뮌	0989224766	1	52
7	Nguyễn Hồng Xương	퐁미 코뮌		1	67
8	Phan Văn Mạnh	퐁미 코뮌		1	46
9	Lê Văn Út	퐁미 코뮌		1	39
10	Đào Hồng Dũng	퐁미 코뮌		1	70
11	Nguyễn Văn Thuận	퐁미 코뮌		1	67
12	Nguyễn Văn Phương	퐁미 코뮌		1	51
13	Võ Thanh Nhàn	퐁미 코뮌		1	34
14	Nguyễn Văn Phàn	퐁미 코뮌		1	69
15	Phan Văn Tiện	퐁미 코뮌		1	
16	Nguyễn Văn Béo	미안훙 B 코뮌	0767922089	1	48
17	Nguyễn Văn Nhơn	미안훙 B 코뮌	0703165006	1	48
18	Lương Văn Hoa	미안훙 B 코뮌	0785576890	1	55
19	Nguyễn Văn Tâm	미안훙 B 코뮌	0939820189	1	43
20	Trần Văn Bảy	미안훙 B 코뮌		1	50
21	Nguyễn Văn Dũng	미안훙 B 코뮌		1	53
22	Phạm Văn Bảy	미안훙 B 코뮌		1	36
23	Nguyễn Văn Năm	미안훙 B 코뮌		1	53
24	Lê Văn Biết	미안훙 B 코뮌		1	62
25	Nguyễn Văn Long	미안훙 B 코뮌		1	55
26	Lê Văn Tuấn	미안훙 B 코뮌	0784147729	1	44
27	Võ Văn Bảy	미안훙 B 코뮌	0855321329	1	50
28	Nguyễn Văn Út Nhỏ	미안훙 B 코뮌		1	40
29	Nguyễn Văn Lặt	미안훙 B 코뮌		1	60
30	Nguyễn Kim Tùng	미안훙 B 코뮌		1	62
31	Nguyễn Văn Ổn	미안훙 B 코뮌		1	47
32	Trần Văn Tài	미안훙 B 코뮌		1	27
33	Nguyễn Văn Dồ	미안훙 B 코뮌		1	53

#	명칭	주소	휴대폰 번호	성별 (1 남성, 2 여성)	나이
34	Phạm Quốc Minh	미안훙 B 코뮌		1	50
35	Nguyễn Văn Huy	미안훙 B 코뮌		1	56
36	Nguyễn Hữu Chiêu	미안훙 B 코뮌	0379712976	1	60
37	Võ Quốc Nam	미안훙 B 코뮌	0347486135	1	63
38	Lương Văn Để	미안훙 B 코뮌	0989748433	1	41
39	Hồ Khắc Hoàng Thiên	미안훙 B 코뮌	0939865531	1	26
40	Võ Văn Chúng	미안훙 B 코뮌	0932153056	1	66
41	Võ Văn To	미안훙 B 코뮌		1	45
42	Võ Văn Nhỏ	미안훙 B 코뮌		1	47
43	Trịnh Xuân Lái	미안훙 B 코뮌		1	55
44	Võ Văn Ích	미안훙 B 코뮌		1	53
45	Mai Văn Long	미안훙 B 코뮌		1	60
46	Trần Văn Hùng	빈항트룽 코뮌	0347817692	1	56
47	Phạm Văn Thành	빈항트룽 코뮌		1	57
48	Đặng Văn Việt	빈항트룽 코뮌		1	52
49	Trương Văn Hạo	빈항트룽 코뮌	0378013170	1	60
50	Nguyễn Văn Toàn	빈항트룽 코뮌		1	47
51	Phạm Văn Bữu	빈항트룽 코뮌		1	57
52	Tăng Văn Khắc Vũ	빈항트룽 코뮌	0363173972	1	32
53	Đặng Ngọc Nhẫn	빈항트룽 코뮌	0973188311	1	31
54	Phạm Phước Minh	빈항트룽 코뮌	0987943884	1	32
55	Nguyễn Ái Nhị	빈항트룽 코뮌	0387369991	1	55
56	Đặng Văn Thanh	빈항트룽 코뮌	0939187150	1	52
57	Đặng Ngọc Thúy	빈항트룽 코뮌	0907347494	1	45
58	Trần Minh Thiện	빈항트룽 코뮌	0973853957	1	30
59	Trần Văn Bằng	빈항트룽 코뮌		1	49

참고문헌

2020년까지 동탑성의 농업 및 농촌 개발 계획과 2030년까지의 방향에 대한 검토와 조정 보고서. 농업농촌개발국. 2018.

농기자재신문. 참깨·들깨 파종부터 수확까지 기계화 기술 한자리에 서 본다(2021. 10. 13.). 〈http://www.newsam.co.kr/news/article.html?no=33570〉.

농촌개발부 베트남 과학 기술 아카데미. 2002. 참깨 V6의 연구 결과. 농업과학 연구물 모음집.

농촌진흥청 농사로(참깨). 2021. 12. 29. 〈https://www.nongsaro.go.kr/portal/search/nongsaroSearch.ps?categoryName=SCH01&menuId=PS00007&option=0&sortOrdr=01&searchWord=%EC%B0%B8%EA%B9%A8〉.

농촌진흥청. 2012. "참깨, 오관돌파(五關突破)- 우리 참깨를 지키기 위한 고군분투." 「RDA 인테레벵」 제89호.

농촌진흥청. 2018. "유지작물." 「농업기술길잡이 018(개정판)」.

농촌진흥청. 2020. 해외농업기술개발사업 KOPIA 주요성과. 농촌진흥청.

안용진·이인규·박홍재·김성섭. 2020. 파라과이 참깨 시범마을 사업의 경영성과 분석. 한국국제농업개발학회지, 32(1): 47-53.

작물생산국. 베트남 참깨 생산의 현황 및 개발 솔루션. 2020.

지성태. 2019. 세계 참깨 교역구조 변화가 한국의 참깨 수급에 미치는 영향. 한국국제농업개발학회지, 31(1): 34-42.

프레시안. 참깨·들깨 파종부터 수확까지 전 과정 기계화. 〈https://www.nongsaro.go.kr/portal/ps/psb/psbo/farmngTchnlgyMvpLst.ps?pageUnit=9&menuId=PS00069&sCntntsSj=%EC%B0%B8%EA%B9%A8&sType=sNmsjInfo&detSchCode=N〉.

한국의 참깨 경작 기계화 현황. 2020.

홍연아·윤찬미. 2021. 식품수급표 2019. 한국농촌경제연구원.

FAOSTAT. 2021. 12. 29. 〈https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL〉.

JAICAF. 2019. Technical Cooperation Project for Agricultural Productivity and Quality Improvement in Myanmar. Japan Association for International Collaboration of Agriculture and Forestry.

Ji Seongtae. 2020. A study on the Global Food Value Chain cooperation in Asia: focused on the sesame industry. 아시아연구, 23(4): 305-322.

KAMIS. 2021. 12. 13. 〈https://www.kamis.or.kr/customer/price/wholesale/item.do〉.

Korean Statistical Information Service(KOSIS). 2021. 12. 10. 〈https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?vwcd=MT_ZTITLE&menuId=M_01_01#content-group〉.

Le Cong Nong. 2019. 오일 및 에센셜 오일에 대한 식물 유전자 보존 자원에 대한 요약 보고서. 산업통상부.

Le Kha Tuong, Nguyen Trong Dung. 2012. 참깨 V36 수집 결과에 대한 연구. 농촌개발 저널 12/2012.

Le Viet Khoa. 응에안과 베트남의 참깨 생산사슬 현황. 2020.

MAFF. 2019. Global Food Value Chain Strategy. Ministry of Agriculture. Forestry and Fisheries.

Myint, D., Gilani, S. A., Kawase, M., & Watanabe, K. N. 2020. 개선된 기술을 통한 지속 가능한 참깨(Sesamum indicum L.) 생산: 미얀마의 생산, 도전 및 기회에 대한 개요. Sustainability, 12(9): 3515.

NationalMaster. 2021. 베트남 - 참깨 생산 미터톤 - 1961~2019. 〈https://www.nationmaster.com/nmx/timeseries/vietnam-sesame-seed-production〉에서 검색함

Nguyen Xuan Doan. 2019. 땅콩과 참깨 농법이 2016-2018년 주요 작물 지역에 대한 높은 생산성과 경제적 효율성을 달성한 결과에 대한 연구. 농촌개발부.

Nguyen, T. P., & Nguyen, T. D. 2013. 베트남 중남부 해안에서의 참깨 생산에 관한 시장 및 경제 분석. 베트남 중남부 연안에서의 지속 가능하고 수익성 있는 작물 및 축산 시스템에 나와 있는 논문. Quy Nhon.

Rahman, A., Bhattarai, S., Akbar, D., Thomson, M., Trotter, T., & Timilsina, S. 2020. 참깨 종자 시장 분석. Australia. 〈https://crcna.com.au/sites/default/files/2020-02/200111%20Sesame%20Market%20Analysis.pdf〉에서 검색함.

RDA. 2018. "기름 씨앗 작물." 농업기술 가이드 018(개정). Tien Dong이 검색함(2021). 시장에서 더러운 식용유를 두려워하여 응에안 사람들은 자기들이 사용할 기름을 직접 짜내느라 바쁘다(Nghe An 뉴스).

Tran Dinh Long .2005. 베트남에 있는 참깨와 해바라기 개발 결과에 대한 연구. 2001-2004. 과학기술부.

Tran, Y. T., Dinh, T. N. L., Vo, C. S., Carter, T. W., & Hill, R. T. 2017. 식용유 생산 잠재력을 지닌 베트남의 천연 수원에서 미세 조류 균주의 분리 및 선정. Mar. Drugs, 15(194). 〈doi:10.3390/md15070194〉.

UN Comtrade. 2021. 12. 13. 〈https://comtrade.un.org/data/〉.

Yeon, A. H., & Chan, M. Y. 2021. Food balance sheet 2019. KREI에서 검색함.