

발간 등록 번호

11-1543000-004170-01

김치원료 공급단지사업 기초연구조사 연구



충남대학교 산학협력단
CHUNGNAM NATIONAL UNIVERSITY INDUSTRY COLLABORATION FOUNDATION

제 출 문

한국농수산물유통공사 사장 귀하

이 보고서를 “김치원료 공급단지 사업 기초연구조사 연구” 용역의 최종보고서로 제출합니다.

연구기간: 2022년 3월 ~ 2022년 7월

연구책임자: 김성훈 충남대학교 농업경제학과 교수

연구참여자: 노순웅 (주)위더스 마케팅연구소 대표

권재현 (주)위더스 마케팅연구소 연구원

김가을 충남대학교 농업경제학과 연구조교

박선민 충남대학교 농업경제학과 연구조교

2022년 7월

충남대학교 산학협력단장

차 례

제1장 서론

1. 연구의 필요성과 목적	1
2. 선행 연구 검토	2
3. 연구의 내용	4
4. 연구 범위와 분석 방법	5

제2장 김치산업의 현황 및 실태 분석

1. 김치산업 및 관련 정책 현황	7
2. 김치업체의 실태분석	25
3. 김치 원료 농산물의 조달 여건분석	52

제3장 김치원료 공급단지의 조성 및 운영 방안

1. 기본 역할 및 조성·운영 방향	79
2. 조성 방안	80
3. 운영 방안	94
4. 사업자 선정 방안	126

부록 1. 산지 저온저장시설 현황	130
--------------------------	-----

부록 2. 업체 설문조사표	137
----------------------	-----

부록 3. 공모사업 신청서 및 사업계획서(안)	149
---------------------------------	-----

참고 문헌	159
-------------	-----

표 차 례

제2장

표 2-1	최근 5년간 김치 공급 추이	9
표 2-2	김치 수출입 동향	10
표 2-3	김치업체의 지역별·규모별 현황	12
표 2-4	김치업체의 제조원가 현황	13
표 2-5	김치 5대 원료의 산지유통인 유통비중	15
표 2-6	산지유통인의 판매처별 물량비중(배추, 무)	16
표 2-7	aT에서 관리하고 있는 저온저장시설 구분	18
표 2-8	aT관리 김치 5대 원료 저온저장시설 개수	19
표 2-9	aT관리 김치 5대 원료 저온저장시설 저장능력	20
표 2-10	aT의 민간창고 업체 풀	21
표 2-11	김치원료 공급단지 조성 사업 내용	25
표 2-12	응답 업체 특성	27
표 2-13	김치업체의 애로사항	37
표 2-14	김치업체의 김치원료 확보 방식	39
표 2-15	김치업체의 원료 농산물 구매단가	43
표 2-16	김치업체의 김치원료 저장 방식	45
표 2-17	저온저장시설의 적정 임대기간	48
표 2-18	김치원료 농산물과 김치의 국내가격 변동	73
표 2-19	김치제조업체 판매실적에 따른 업체수	74
표 2-20	김치 제조업체의 김치 원재료별 연간 사용량 및 구입액	77
표 2-21	김치류제조업의 경영현황 추이(10인 이상)	78

제3장

표 3-1 김치 제조업체의 제조단계에서 정부지원 필요 항목	81
표 3-2 저온저장고 권역별 적정규모 추정 결과	82
표 3-3 김치 제조업체 절임배추 사용 이유	83
표 3-4 김치 제조업체 절임배추 수요량 추정	84
표 3-5 채소류 주산지 지정 기준(고시 예정안)	85
표 3-6 사업부지 관련 법률검토 결과(양식)	86
표 3-7 입지 선정을 위한 필수 요건	87
표 3-8 대관령원예농협 출하조절시설 주요 현황	88
표 3-9 서안동농협 무·배추 출하조절시설 주요 현황	89
표 3-10 김치제조업체 (주)이킴 저온저장고 현황	89
표 3-11 김치제조업체 (주)이킴 월별 매입량 및 비축재고량	90
표 3-12 김치제조업체 원료 보관료 저온저장고 현황	90
표 3-13 저온저장능력을 감안한 저장물량 산출	91
표 3-14 김치원료 공급단지 조성 예산(안)	93
표 3-15 김치원료 공급단지의 기본 운영 방향	97
표 3-16 김치원료 공급단지 관리방식별 비교	99
표 3-17 김치원료 공급단지 간접관리 유형별 비교	100
표 3-18 (재)목포수산물지원센터 재무 현황	102
표 3-19 농업회사법인 (주)한국절임 출자액 현황	104
표 3-20 농업회사법인 (주)한국절임 재무 현황	105
표 3-21 김치 원부재료 특성에 따른 저장조건	108
표 3-22 천일염 산지가격 및 생산량	110
표 3-23 배추 도매시장 가격 현황	112
표 3-24 배추 구매량 및 구입액	113
표 3-25 김치업체 경영현황 추이(10인 이상)	113
표 3-26 최근 5개년 물가지수 현황	114

표 3-27 김치원료 공급단지 사업초기 운영계획	115
표 3-28 수익분석 결과	116
표 3-29 비용분석 결과	117
표 3-30 수지분석 결과	118
표 3-31 농림사업 중 운영 및 매입자금 조달 가능 사업 검토	120
표 3-32 스마트 공장 확산사업 개요	122
표 3-33 스마트 HACCP 지원사업 개요	123
표 3-34 환경부 지원내용	125
표 3-35 기본요건 및 제출서류 점검표(안)	128
표 3-36 사업자 선정 평가 항목(안)	129

그림 차례

제1장

그림 1-1 연구 추진 방향	4
-----------------------	---

제2장

그림 2-1 김치산업 구조	8
그림 2-2 김치산업 내 주체 분류	14
그림 2-3 (사)한국농업유통법인의 조직 현황	17
그림 2-4 김치원료별 연간 생산 및 저온저장시기	18
그림 2-5 제3차 식품산업 진흥 기본계획(2018년 ~ 2022년)	22
그림 2-6 김치산업 진흥 종합계획(2018년 ~ 2022년)	24
그림 2-7 김치업체의 시장별 판매 비중: 판매액별	28
그림 2-8 김치업체의 판매 상품 비중	29
그림 2-9 김치업체의 HACCP 적용 비중	30
그림 2-10 김치 관련 건물 면적 비중: 판매액별	31
그림 2-11 김치업체 국내 판매 및 수출 비중: 판매액별	32
그림 2-12 김치업체의 김치원료 확보 물량의 국산 비중	33
그림 2-13 김치시장에 대한 김치업체의 전망: 판매액별	34
그림 2-14 김치시장에 대한 김치업체의 전망: 긍정 이유	35
그림 2-15 김치시장에 대한 김치업체의 전망: 부정 이유	36
그림 2-16 코로나19 대유행으로 부각된 사업 애로사항	38
그림 2-17 김치업체의 신선배추 및 절임배추 확보 비중: 판매액별	40
그림 2-18 김치업체의 향후 절임배추 확보 계획	40
그림 2-19 김치업체의 시기별 주요 확보 지역: 신선배추	41

그림 2-20 김치업체의 시기별 주요 확보 지역: 절임배추	41
그림 2-21 김치업체의 시기별 주요 확보 지역: 무	42
그림 2-22 김치업체의 시기별 주요 확보 지역: 고추, 마늘, 양파	42
그림 2-23 김치원료의 확보·저장 과정에서의 애로사항	44
그림 2-24 김치원료 공급단지 활용 의향	46
그림 2-25 김치원료 공급단지 활용을 위한 선결 조건	46
그림 2-26 김치원료 공급단지 주요 기능별 필요성	47
그림 2-27 저온저장시설의 적정 임대가격	49
그림 2-28 저온저장시설의 적정 구매가격	50
그림 2-29 배추 재배면적과 생산량 변화	52
그림 2-30 배추 공급량과 수입량 변화	53
그림 2-31 배추 국내가격과 수입가격 변화	54
그림 2-32 무 재배면적과 생산량 변화	55
그림 2-33 무 공급량과 수입량 변화	56
그림 2-34 무 국내가격과 수입가격 변화	57
그림 2-35 건고추 재배면적과 생산량 변화	58
그림 2-36 건고추 공급량과 수입량 변화	59
그림 2-37 건고추 국내가격과 수입가격 변화	60
그림 2-38 마늘 재배면적과 생산량 변화	61
그림 2-39 마늘 공급량과 수입량 변화	62
그림 2-40 마늘 국내가격과 수입가격 변화	63
그림 2-41 양파 재배면적과 생산량 변화	64
그림 2-42 양파 공급량과 수입량 변화	65
그림 2-43 양파 국내가격과 수입가격 변화	66
그림 2-44 김치 국내가격과 수입가격 변화	67
그림 2-45 김치원료 농산물 가격과 김치 가격의 연도별 변이계수	70
그림 2-46 김치원료 농산물 평균가격과 김치 가격의 연도별 변이계수 ..	71
그림 2-47 김치원료 농산물과 김치의 가격 변이계수	72

그림 2-48 김치류 CR4	75
그림 2-49 김치제조원가 비중	76

제3장

그림 3-1 김치원료 공급단지의 기본 방향	80
그림 3-2 김치원료 공급단지 배치도(안)	92
그림 3-3 절임배추 생산시설 배치도(안)	92
그림 3-4 (재)목포수산물지원센터의 조직도	103
그림 3-5 농업회사법인 (주)한국절임 조직도 및 직원 평균 임금	105
그림 3-6 김치원료 공급단지 운영 체계도	106

제1장

서론

1. 연구의 필요성과 목적

- 김치산업은 우리나라 주요 식품산업의 하나로 산업 규모가 2019년 기준 1.5조 원에 달하고 있음. 김치 생산량은 188만 톤으로 추정되는데, 여기서 상업적으로 생산되거나 수입되는 김치가 76만 톤으로 40.4%를 차지함. 상품 김치 중에서 김치업체가 생산하는 김치의 양은 2019년 기준 49만 톤인데, 수출되는 3만 톤을 제외한 46만 톤이 국내에서 소비되고 있음.
- 우리나라 김치시장은 중국산 김치의 시장 진입 확대로 어려움을 겪고 있는데, 2010년 19만 톤이던 것이 2019년에는 31만 톤으로 58.6%의 높은 증가율을 보였음. 이는 중국산 김치의 낮은 가격으로 인한 국산 김치의 경쟁력 약화가 주요 원인인데, 실제 중국산 김치의 수입 가격이 2010년 528.8 달러/톤이었으나, 2019년에는 427.7 달러/톤으로 19.1%의 하락률을 보였음.
- 국산 김치의 취약한 가격 경쟁력은 노동집약적인 김치산업의 구조적인 문제가 원인 중의 하나로 지적되고 있지만, 김치의 주요 원료 농산물인

배추, 무, 고추, 마늘, 양파의 불안정한 공급 문제가 가장 큰 원인으로 제기됨. 특히, 기상 이변 등 외생변수로 인해 주기적으로 발생하는 원료 농산물의 공급 불안은 원료 가격 상승은 물론, 물량의 안정적 확보에 김치업체들이 사활을 걸어야 하는 사태까지 발생하고 있음. 나아가 일부 업체의 불량 원료 사용으로 인한 사회적 이슈가 발생하는 등 김치원료의 안정적 공급을 위한 정부 정책의 필요성이 강화되고 있음.

- 농식품부는 주요 거점지역에 김치원료 공급단지를 조성하기 위한 사업을 추진하여 우리나라 김치업체들이 겪고 있는 원료 문제에 대한 해결 방안을 모색하고 있음. 김치원료 공급단지는 저온저장시설과 절임배추 생산시설을 갖추어 산지에서 생산되는 원료 농산물을 일정 기간 비축하고 김치의 주요 원료인 절임배추를 생산하여 김치업체에 공급하는 기능을 담당하도록 하고 있음. 이를 통해 우리나라 김치산업의 경쟁력과 원료 농산물의 수급 안정성이 높아지는 효과를 기대할 수 있으나, 김치원료 공급단지의 성공적인 조성과 효과적인 운영이 전제되어야 하기에 이에 대한 연구 필요성이 제기됨.
- 본 연구는 김치산업의 안정적 원료 확보와 수출 활성화를 위한 김치원료 공급단지 사업의 효율적 추진을 위한 방안을 마련하는 것을 주요 목적으로 함. 구체적으로는 김치산업의 여건과 김치업체 실태를 분석하여 김치원료 공급단지 도입의 필요성을 확인하고, 권역별 김치원료 공급단지의 조성 및 운영을 위한 방안을 제시하며, 김치원료 공급단지 공모사업을 위한 선정기준을 마련하도록 함.

2. 선행 연구 검토

- 김치산업에 대한 연구는 매우 다양하게 진행되고 있는데, 하재호(2019), 박성훈·정선화(2019), 한국농수산물유통공사(2019)는 김치산업 전반에

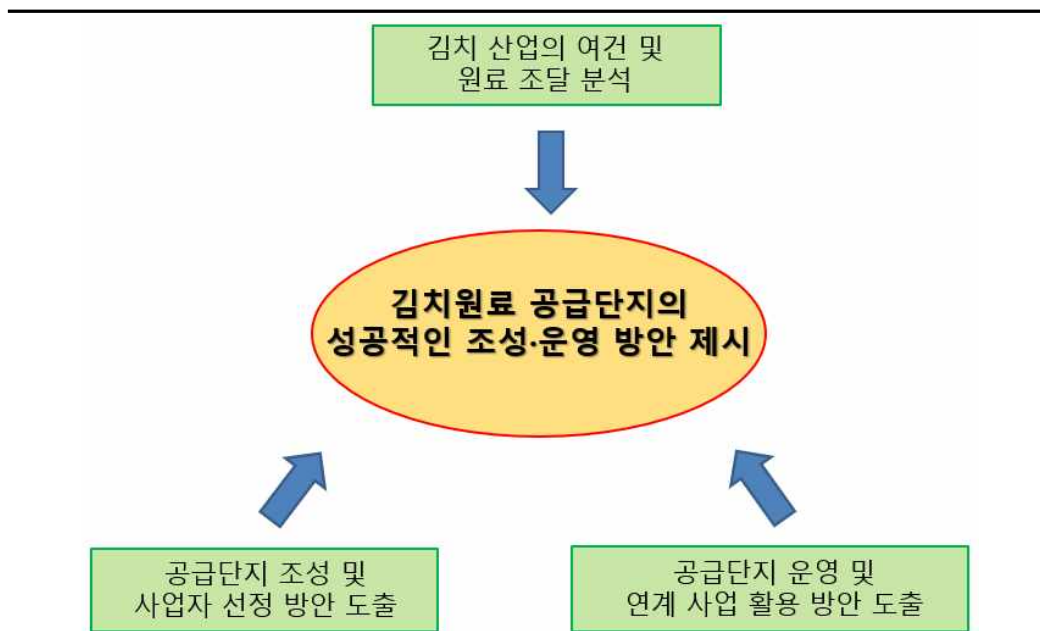
대한 현황을 정리하였고, 황윤재 외(2020a)는 김치산업의 여건을 분석한 다음 우리나라 김치산업의 경쟁력 제고를 위한 방안을 제시하였음. 이병오 외(2009)는 중국산 김치 수입에 대한 우리나라 소비자들의 김치 선호 요인 변화를 분석하였고, 정홍주·강혜정(2018)은 소비자들이 김치를 조달하는 방식에 대한 요인을 분석하였으며, 황윤재 외(2020b)는 한국, 일본, 대만의 소비자를 대상으로 김치 소비 실태와 인식을 조사하였음.

- 김치의 원료 농산물인 주요 채소류의 생산 및 수급에 대한 연구도 다수 진행되었는데, 최병옥 외(2018)는 김치의 주요 원료 농산물의 수급 환경 변화를 분석한 다음 수급 안정을 위한 정책적 대응 방안을 제안하였고, 김성훈(2019)은 농식품부의 채소 수급 정책을 분석하여 수급안정을 위한 개편 방안을 제시하였으며, 최병옥 외(2021)는 수입 김치가 김치 주원료 중의 하나인 배추의 재배면적에 미치는 영향을 분석하였음.
- 한편, 김치를 포함한 식품자조금과 김치단지에 대한 연구도 진행되었음. 김성훈 외(2021)는 김치자조금을 포함한 식품자조금의 여건과 실태를 분석하고 김치자조금 육성을 위한 정책 방안을 제시하였고, 노순용 외(2021)는 김치산업의 진흥과 수출 확대를 위한 스마트 김치세계화 복합단지 조성을 위한 방안을 모색하였음.
- 이상의 선행연구들은 우리나라 김치산업과 김치 소비, 김치의 원료 수급 등에 대한 논의를 진행하여 김치산업 발전을 위한 다양한 시사점을 제시하였음. 그럼에도 불구하고 김치 원료 농산물의 불안정한 공급에 따른 우리나라 김치의 취약한 경쟁력을 극복하기 위해 도입이 추진되고 있는 김치원료 공급단지의 구성과 운영을 위한 방안을 구체적으로 도출하기에는 한계를 가지고 있음.

3. 연구의 내용

- 본 연구의 추진 방향은 <그림 1-1>과 같이 크게 세 부분으로 나누어짐. 먼저 김치산업의 여건 및 원료 조달 실태에 대한 분석을 진행하고, 김치원료 공급단지의 조성 및 사업자 선정 방안, 단지의 운영 및 연계 사업 활용 방안을 각각 도출함. 이상의 내용에 기반하여 김치원료 공급단지의 성공적인 조성을 위한 최종 방안을 제시하도록 함.

그림 1-1 연구 추진 방향



- 본 보고서는 다음과 같이 구성됨. 제2장에서는 김치산업의 현황과 실태를 분석하는데, 보다 구체적으로는 김치산업 및 관련 정책 현황과 김치업체의 실태 분석을 진행한 다음, 김치 원료 농산물의 조달 여건을 분석함.

- 제3장에서는 김치원료 공급단지의 조성 및 운영 방안을 제시하도록 함. 먼저 공급단지의 기본 역할과 조성·운영 방향을 설정하여 공급단지의 사업 추진을 위한 방향을 제시한 다음, 공급단지의 조성 및 운영에 대한 세부 방안들을 구체적으로 도출함. 또한 공급단지 공모사업을 위한 사업자 선정 방안을 제안하여 우리나라 김치원료의 안정적 공급 시스템 구축을 통한 김치산업의 경쟁력 제고에 기여할 수 있도록 함.

4. 연구 범위와 분석 방법

4.1. 연구 범위

- 본 연구에서는 우리나라 김치산업과 김치의 원료 농산물 생산·유통업을 주요 연구 범위로 설정하되, 김치원료 공급단지의 조성 및 운영과 관련된 부분에 초점을 두어 연구를 진행하도록 함.
 - 김치원료 공급단지와 이해관계를 가진 산업도 포함

4.2. 분석 방법

- 관련 문헌자료 수집 및 1차 자료(primary data) 분석
 - 연구와 관련된 선행 연구 및 관련 자료 수집
- 정량적 모형 분석
 - 김치원료 공급단지의 입지 여건 분석을 위한 경제학적 방법론 적용
 - 김치원료 공급단지의 조성 및 운영에 소요되는 사업비 추정을 위한 회계학적 방법론을 검토하여 적용

○ 설문조사(survey)

- 김치업체의 실태 파악을 위한 업체 설문조사 진행

○ 전문가 대상 표적집단면접(FGI: focus group interview) 조사

- 김치산업 및 원료 농산물의 생산·유통 실태를 파악하고, 김치원료 공급단지의 조성 및 운영 방안 모색 등을 위해 관련 전문가들을 대상으로 한 자문회의를 개최하고 표적집단면접(FGI) 실시

○ 출장 조사

- 관련 기관 및 업체 등을 대상으로 한 현장 방문 및 심층면담 조사 (In-depth interview) 실시

제 2 장

김치산업의 현황 및 실태 분석

1. 김치산업 및 관련 정책 현황

1.1. 산업 현황

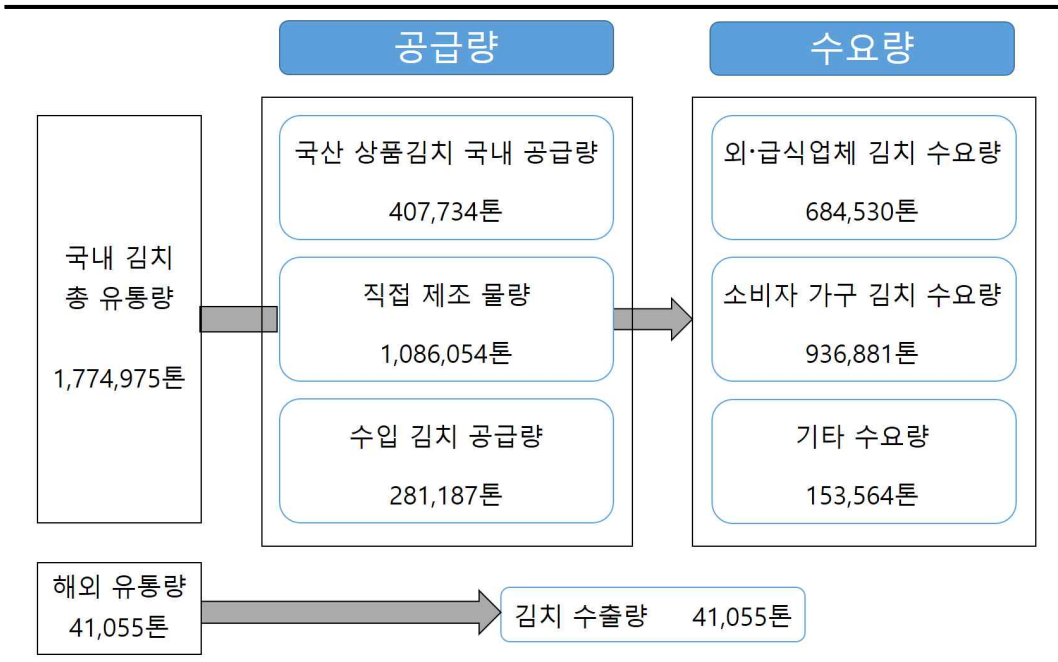
1.1.1. 김치산업

가. 산업 개황

- 우리나라에서 소비되는 김치는 다양한 경로를 통해 공급되고 있는데, 2020년 기준 총 177만 톤의 김치가 생산되어 소비되는 것으로 추정되고 있음. 이중 수입김치를 포함하여 상업적으로 공급되는 상품김치의 양은 전체의 38.8%인 69만 톤인데, 여기서 41만 톤의 김치가 김치업체를 통해 생산되고 있음.
 - 김치업체가 생산하는 김치 중 4만 톤이 해외로 수출되고 있어 전체 김치업체 생산량의 9.8% 차지

- 한편, 중국에서 주로 수입되는 김치의 양은 2020년 기준 28만 톤으로 상품김치 공급량의 40.6%를 차지하고 있는 것으로 나타나, 수입 김치의 국내 김치시장 잠식 우려가 높아지고 있음.
- 수입김치는 주로 외식·급식업체 등 B2B용으로 공급되고 있어, 일반 가정 소비용과 구분되어 있는 상황

그림 2-1 김치산업 구조



자료: 박기환 외(2022) 일부 수정

- 수입김치의 국내 시장 잠식 문제는 최근 5년간 김치공급 추이 분석을 통해 보다 구체적으로 확인할 수 있는데, 2016년부터 2020년까지의 기간 동안 상품 김치 공급량이 2.1% 감소한 것에 비해 수입김치 물량은 11.1% 증가한 것으로 나타남.
- 같은 기간 동안 김치업체의 내수용 김치 공급량 증가율은 5.8% 감소하여 더 크게 감소

표 2-1 최근 5년간 김치 공급 추이

단위: 천 톤, %

	2016년 (a)	2017년	2018년	2019년	2020년 (b)	증감률 (b/a-1)
자가제조	1,165	1,223	1,135	1,115	1,086	-6.8
가구내	918	824	816	747	771	-16.0
외/급식	247	399	319	368	315	27.5
상품김치	663	693	692	762	649	-2.1
국내제조(내수)	433	441	428	486	408	-5.8
국내제조(수출)	23	24	28	30	40	73.9
수입산	253	276	291	306	281	11.1
총 공급량	1,828	1,915	1,825	1,877	1,735	-5.1

자료: 세계김치연구소

○ 김치의 수출입 동향을 보면 <표 2-2>와 같은데, 수출량은 2010년부터 2021년까지의 기간 동안 43.4% 증가한 반면, 수입량은 24.7% 증가한 것으로 나타남. 수출량과 수입량의 연도별 증감 추이를 보면 서로 차이를 보이는데, 김치의 수출량은 2010년부터 2015년의 기간 동안에는 수출 감소를 보이다가 2016년부터 증가하였으나 수입량은 2019년까지 증가 추세를 유지하다가 2020년과 2021년에는 감소를 보였음. 수입 김치의 감소는 코로나19 팬데믹으로 인한 국제 물류 위축 등의 영향과 최근 이슈가 된 중국의 “알몸김치 파동” 등 식품 안전성에 대한 이슈가 주요 원인이 되었을 것으로 추정됨.

- 2021년 초에 발생한 알몸김치 파동은 중국의 김치업체의 위생 수준이 매우 낮음을 우리나라 소비자들이 알게 되어 수입 김치에 대한 반감이 크게 증가

- 김치의 수출단가는 수출액 감소에 따라 2013년부터 하락한 다음 2016년부터 다시 상승세로 전환되어 2010년부터 2021년까지의 기간 동안 13.4% 상승함. 반면 수입단가는 지속적인 하락 추세를 보여 2019년에 톤당 427.7원까지 하락하였으나, 코로나19 팬데믹이 발생한 2020년부터는 수입단가가 상승하였음. 그럼에도 불구하고 김치의 수입단가는 수출단가의 15.6%로 매우 높은 가격 경쟁력을 보이는 것으로 분석됨.

표 2-2 김치 수출입 동향

단위: 천 달러, 톤, 달러/톤, %

연도	김치 교역액(천 달러)		김치 교역량(톤)		단가(달러/톤)	
	수출액	수입액	수출량	수입량	수출	수입
2010	98,360	102,019	29,672	192,936	3,314.9	528.8
2011	104,577	120,874	27,429	230,078	3,812.6	525.4
2012	106,608	110,842	27,664	218,844	3,853.7	506.5
2013	89,277	117,431	25,631	220,218	3,483.2	533.2
2014	84,033	104,396	24,742	212,938	3,396.4	490.3
2015	73,543	113,237	23,111	224,124	3,182.2	505.2
2016	78,900	121,485	23,490	253,432	3,358.9	479.4
2017	81,393	128,679	24,311	275,631	3,348.0	466.9
2018	97,456	138,215	28,197	290,742	3,456.3	475.4
2019	104,992	130,911	29,628	306,049	3,543.7	427.7
2020	144,511	152,426	39,748	281,187	3,635.7	542.1
2021	159,915	140,742	42,544	240,606	3,758.8	584.9
증감률 ('10 ~ '21)	62.6	38.0	43.4	24.7	13.4	10.6

자료: 한국농수산식품유통공사 농식품수출정보(kati.net)

나. 업체 현황

- 우리나라의 김치업체 통계는 출처별 차이가 있는데, 세계김치연구소의 ‘2018년 김치산업동향’에서는 조사 시점에서 상시 운영 중인 김치업체 수를 452개소로 추정하였음. 해당 업체의 지역 및 규모별 분포를 보면 <표 2-3>과 같은데, 먼저 지역별 분포를 보면 전남(88 개소), 경기(71 개소), 충북(43 개소)의 김치 업체수가 가장 많은 것으로 나타나 해당 지역에 김치산업이 상대적으로 집중되어 있는 것으로 판단됨.
 - 전국의 기초지방자치단체에 신고된 김치업체의 수는 약 2,500개소로 추정되고 있으나, 실제 생산 및 영업 활동을 하지 않는 업체 수가 다수 포함된 수치
 - 김치업체가 많이 분포하고 있는 전남과 충청지역의 경우 김치 원료의 주산지에 인접한 특성을 가지고 있고, 경기지역은 김치 소비가 많은 수도권에 위치하고 있는 입지적 특성 보유

- 나아가 종사자 수를 통한 규모별 현황을 보면, 5명 이하 업체의 비중이 전체의 40.9%로 나타나 대부분의 우리나라 김치업체가 영세한 구조를 가지고 있는 것으로 분석됨. 한편 종사자 수 51명 이상의 김치업체 비중도 7.7%에 달하고 있어, 김치산업의 규모화 진행으로 업체 규모의 양극화가 나타나고 있는 것으로 추정됨.
 - 김치업체의 규모화는 대기업 김치업체의 시장 진입을 통해 가속화되고 있으나, 김치의 제조공정 대부분이 노동집약적인 구조를 가지고 있어 업체 규모화의 산업적 효율성 개선 효과는 크지 않은 상황

표 2-3 김치업체의 지역별·규모별 현황

단위: 개소, %

구분	5명 이하	6-10명	11-20명	20-50명	51명 이상	합계		
						개소	비율	
전남	58	14	8	6	2	88	19.5	
경기	20	15	16	11	9	71	15.7	
충북	7	4	13	11	8	43	9.5	
전북	16	5	8	4	3	36	8.0	
인천	14	7	6	4	1	32	7.1	
강원	10	7	6	6	2	31	6.9	
경북	5	4	5	5	4	23	5.1	
광주	10	5	6	1	0	22	4.9	
경남	5	3	5	7	2	22	4.9	
충남	5	3	5	4	2	19	4.2	
부산	6	3	3	6	0	18	4.0	
서울	13	1	2	0	1	17	3.8	
대구	9	5	1	1	0	16	3.5	
제주	4	1	1	0	0	6	1.3	
대전	1	1	0	1	1	4	0.9	
울산	2	1	0	1	0	4	0.9	
전국	개소	185	79	85	68	35	452	100.0
	비율	40.9	17.5	18.8	15.0	7.7	100.0	-

자료: 2018년 김치산업 동향

○ <표 2-4>에 제시된 김치업체의 비용 구조를 분석한 결과를 보면, 업체별 규모에 따라 일부 차이가 있지만 원료 구매비용이 전체 김치 제조비용의 54.9%를 차지하여 원료 농산물의 구매 부담이 매우 높은 것으로 확인됨. 다음으로 인건비 비중이 22.7%로 나타나 노동집약적인 김치산업의 특성을 보여줌.

- 김치원료 구매비용의 높은 원가 비중은 앞서 언급한 국산 원료 농산물의 공급 불안과 높은 가격으로 인한 김치산업의 경쟁력 저하를 확인시켜 주는 부분
- 인건비의 높은 비중 문제 또한 김치업체들이 해결해야 하는 과제로 부각되는데, 최근 양념 자동화 설비 도입 등 공정 개선을 위한 노력이 진행 중
- 원료구매비와 인건비의 비중은 업체 규모와의 상관관계가 높지 않으나, 판매홍보비, 품질관리비, 연구개발비의 비중은 업체 규모가 클수록 높게 나타나, 김치업체가 규모화될수록 김치 상품의 품질과 마케팅에 보다 많은 투자를 하는 현실 반영

표 2-4 김치업체의 제조원가 현황

단위: %

구분		원료 구매비	인건비	판매 홍보비	품질 관리비	연구 개발비	기타 ¹⁾
전체		54.9	22.7	2.8	2.4	0.5	16.8
매출 규모	10억 원 이하	54.7	19.8	2.6	1.2	0.1	21.6
	11억 원 ~ 30억 원	55.1	27.3	2.9	2.8	0.8	11.1
	31억 원 ~ 100억 원	54.4	26.0	2.9	5.1	0.8	10.7
	101억 원 이상	57.7	24.0	4.6	4.1	2.5	7.1

주 1) 임대료, 세금 등 기타비용임.

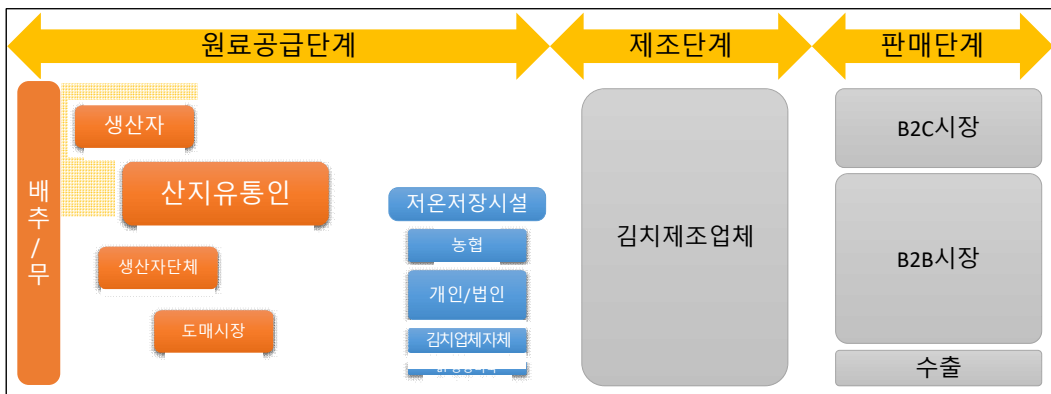
자료: 2019년 김치산업 실태조사 일부 수정

1.1.2. 연관 산업

가. 대상 산업 선정

- 김치산업과 연관 산업은 원료공급·제조·판매단계로 나눌 수 있는데, 본 연구 대상인 김치원료 공급단계와 관련된 산업인 원료 공급단계 산업으로 한정하여 논의를 진행함. 김치산업의 후방산업인 원료공급단계에서는 생산자(단체), 산지유통인, 도매상인이 김치원료를 수집하여 김치업체에 공급하는 역할을 담당하고 있음.
- 원료공급단계에서 김치 원료별 유통경로를 살펴보면, 산지유통인을 거쳐서 유통되는 비중이 배추와 무 80% ~ 90%, 양파 50%, 건고추 44% 정도로 높기에 이를 대상으로 연구 진행¹

그림 2-2 김치산업 내 주체 분류



¹ 2020년 aT 유통경로조사 결과 기준(2021년 발간)

- 또한 김치원료인 배추, 무, 고추, 마늘, 양파는 상당 부분이 수확 후 저장을 거쳐서 유통되는 특성을 가지고 있기에 김치산업의 연관산업으로 냉장산업(저온저장업)을 포함하도록 함.
 - 양파, 마늘과 같은 양념채소는 산지에서 수확 후 곧바로 소비지 시장에 출하되기도 하나, 주로 수확기 이후 이듬해 햇물량이 수확되기 전까지 저장되어 유통되는 특성을 가지므로 수확기를 제외한 약 10개월간의 저장·유통기간 존재
 - 배추의 경우 작기별로 생산되는데 월동배추의 경우 12월 ~ 2월 중순까지 생산되는 물량의 30% ~ 40%를 저온창고에 보관하여, 노지봄배추 출하 전인 3월 초 ~ 4월까지 출하함, 봄배추의 경우 여름철 폭염을 대비한 김치가공공장의 저장수요가 높아짐에 따라 재배면적과 저온저장량이 증가 추세
 - 무의 경우 작기별로 생산되며 제주에서 생산되는 월동무의 저온저장을 통해 시장 공급

나. 산지유통업

- 김치의 원료 농산물의 산지유통은 산지유통인이 차지하는 비중이 높는데, 특히 배추와 무의 경우 산지유통인이 전체 유통물량의 70% 이상을 취급하고 있음.

표 2-5 김치 5대 원료의 산지유통인 유통비중

단위: %

구분	배추				무				건고추	난지형 마늘	양파
	봄	고랭지	가을	월동	봄	고랭지	가을	월동			
산지 유통인	97	76	71	82	96	89	84	78	44	19	52

자료: KAMIS, 2020년 유통경로조사

- 산지유통인의 공급처를 배추와 무를 대상으로 분석한 결과가 <표 2-6>과 같은데, 작형별로 차이가 나지만 배추는 전체 공급량의 10% ~ 63%, 무는 6% ~ 15%를 김치업체를 포함한 대량 수요처로 유통시키고 있는 것으로 확인됨.

표 2-6 산지유통인의 판매처별 물량비중(배추, 무)

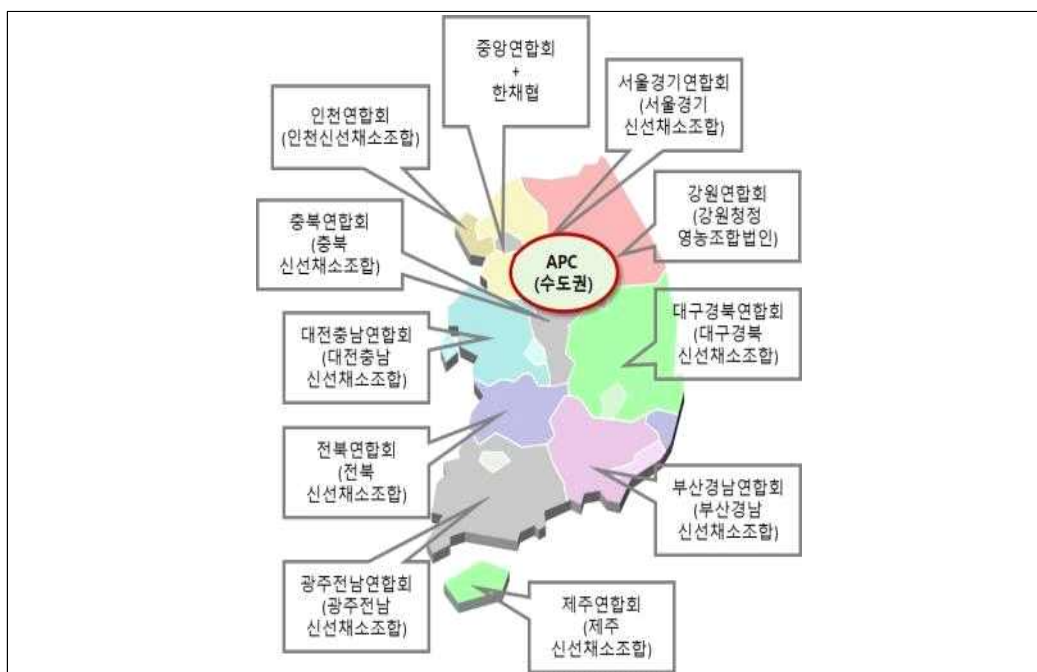
단위: %

구분	배추				무			
	봄	고랭지	가을	월동	봄	고랭지	가을	월동
산지유통인	97	76	71	82	96	89	84	78
(도매시장)	31	63	42	34	87	80	63	51
(대량수요처)	63	10	29	20	7	6	13	15
(저장)	-	-	-	25	-	-	-	-
(대형유통업체)	3	3	-	3	2	3	8	4
(생산자단체)	-	-	-	-	-	-	-	8

자료: KAMIS, 2020년 유통경로조사

- 배추와 무를 유통하는 산지유통인 조직으로 (사)한국농업유통법인 중앙연합회가 있는데, 1995년에 설립된 이후 배추, 무의 산지유통의 중추적인 역할을 하고 있음. (사)한국농업유통법인 중앙연합회는 11개 지역에 시·도 연합회를 두고, 2,400명의 산지유통인 등록 회원을 가지고 있음.
 - 지역조직은 서울경기, 부산경남, 대구경북, 광주전남, 대전, 인천, 충북, 강원, 전북, 충남, 제주에 구성
- (사)한국농업유통법인 중앙연합회는 한국신선채소협동조합을 운영하고 있는데, 전국의 산지유통인 및 법인 조합원 400여 명이 참여하는 사업으로 연간 1,200억 원 ~ 1,500억 원의 매출을 올리고 있음. 그 외에도 인천 연합회의 인천신선채소협동조합, 강원 연합회의 강원청정영농조합법인, 광주전남 연합회의 한국농심영농조합법인 사업도 운영되고 있음.

그림 2-3 (사)한국농업유통법인의 조직 현황



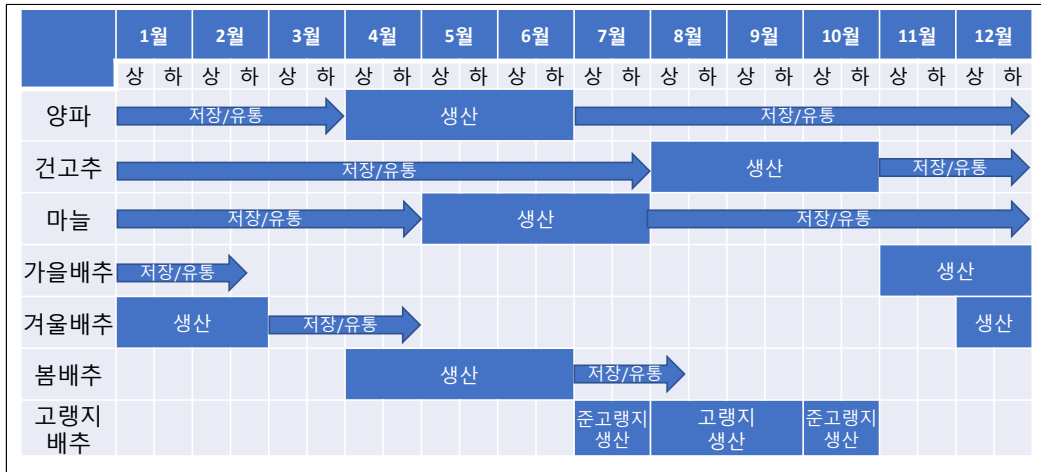
자료: (사)한국농업유통법인 중앙연합회

- 한편, 김치원료의 안정적인 공급을 위해 농산물유통사업단을 2016년 ~ 2018년의 기간 동안 운영하여 한국농수산물유통공사(aT)와 김치업체를 위한 배추 공급사업을 진행하였으나, 가시적인 성과를 내지는 못하였음. 다만, (사)한국농업유통법인 중앙연합회는 김치업체를 위한 원료 농산물 공급사업에 다시 참여하려는 의지가 강한 편임.

다. 냉장산업

- 김치 원료 농산물은 생산 후 저온저장을 통해 유통된다는 특징을 가지고 있는데, 양파, 건고추, 마늘의 경우 수확기 이후 이듬해 햇물량이 수확되기 전까지 저장되어 유통되며, 배추와 무는 작기별로 생산된 후 저온저장을 통해 김치업체에 공급되고 있음.

그림 2-4 김치원료별 연간 생산 및 저온저장시기



- 원료 농산물을 위한 저온저장시설은 정부·지자체 지원시설과 민간소유 시설로 구분되는데, 상당수의 산지 저온저장시설을 aT가 직간접적으로 관리하고 있음. aT가 관리하고 있는 저온저장시설은 2022년 기준 558개소인데, 정부지원 저온저장시설과 지역 저온저장시설로 구분됨.
 - 산지 저온저장시설은 대부분 농협이나 농업회사법인/영농조합법인이 소유·운영하고 있는데, 저장 품목은 화훼, 과수, 채소류 등

표 2-7 aT에서 관리하고 있는 저온저장시설 구분

	구분
정부 지원 저온저장시설	일반 저온저장시설
	거점 저온저장시설
	원예 브랜드
지역 저온저장시설	지방자치단체(도, 시군) 민간저장업체 저온저장시설

- aT가 관리하는 저온저장시설 중 김치의 원료 농산물을 저장하는 시설은 전국적으로 총 102개소인데, 양파가 51개소로 가장 많고, 마늘이 30개소, 배추가 11개소임.²
- 지역별로는 전남이 40개소로 가장 많이 분포하고 있었으며, 뒤이어 경남 26개소, 경북 10개소 순

표 2-8 aT관리 김치 5대 원료 저온저장시설 개수

단위: 개소

	배추	무	고추	양파	마늘	총합계
강원	5	0	3	0	0	8
경남	0	0	3	9	14	26
경북	2	0	1	4	3	10
대구	0	0	0	0	1	1
전남	4	1	0	28	7	40
전북	0	0	0	7	0	7
제주	0	0	0	0	1	1
충남	0	0	2	3	4	9
총합계	11	1	9	51	30	102

주 1) 고추의 경우 건고추로 따로 분류된 곳이 없어 고추류를 모두 포함
자료: aT 내부자료

- 저온저장시설의 품목별 저장 규모를 보면 <표 2-9>와 같은데, 양파의 저장규모가 135,836톤으로 가장 많은 것으로 나타남. 이어서 마늘 49,285톤, 배추 22,570톤, 고추 16,841톤, 무 720톤의 순으로 양파와 마늘의 비중이 상대적으로 높은 것이 확인됨.

² 품목별 세부 현황은 부록 1을 참고할 것

표 2-9 aT관리 김치 5대 원료 저온저장시설 저장능력

단위: 톤

	배추	무	고추	양파	마늘	총합계
강원	5,180	0	186	0	0	5,366
경남	0	0	3,055	16,040	18,026	37,121
경북	2,080	0	5,600	16,287	3,936	27,903
대구	0	0	0	0	491	491
전남	15,310	720	0	83,078	14,720	113,828
전북	0	0	0	13,651	0	13,651
제주	0	0	0	0	2,500	2,500
충남	0	0	8,000	6,780	9,612	24,392
총합계	22,570	720	16,841	135,836	49,285	225,252

주 1) 고추의 경우 건고추로 분류된 곳이 없어 고추류 모두 포함

주 2) aT 자료 중에서 저장능력이 표시되지 않은 곳은 제외함에 따라, 정확한 수치는 아님.

자료: aT 내부자료

○ 한편, 김치 원료 농산물인 배추, 무, 고추, 마늘, 양파는 농식품부의 비축 농산물 품목이지만, aT의 자체 비축기지만으로는 한계를 가짐. 이에 따라 aT는 지역본부를 통해 민간창고 풀(pool)을 구축하여 운영하고 있음.

- aT는 보관시설 부족 시, 민간창고 풀에 등록된 냉장업체를 대상으로 보관비용 견적을 받은 후 최저가격을 제시한 업체를 선정하여 비축 저장에 활용
- aT가 관리하는 민간창고 수는 전남 37개소, 전북 16개소, 경북 9개소, 경남 7개소, 경기 4개 등인데, (사)한국냉장협회에 소속된 민간저장업체가 운영하는 경우가 대부분
- 한편, 민간창고의 경우 전국에 운영되는 창고 개소 수는 많으나, 시설이 오래되고 농산물만을 저장할 수 있는 저온저장창고 수가 적은 문제점 내포

표 2-10 aT의 민간창고 업체 플

단위: 개소

지역본부	경기	강원	충남	충북	전북	전남	경북	경남	합계
개수	4	1	2	3	16	37	9	7	79

주 1) 임시 1개소(전남) 포함한 개수임.

자료: aT 내부자료

1.2. 관련 정책

1.2.1. 기본 정책

- 우리나라 김치산업 정책은 식품산업정책의 하나로 추진되고 있는데, 5년마다 수립되는 ‘식품산업 진흥 기본계획’을 통해서 살펴볼 수 있음. 현행 기본계획은 2022년까지 시행되는 3차 계획으로 식품산업의 역량을 제고하여 농산업의 부가가치를 증진하는 목표를 설정하였음.
 - 식품산업 진흥 기본계획은 법정계획으로 「식품산업진흥법」에서 5년마다 수립하여 시행하도록 명시³
 - 2019년 「식품산업진흥법」 개정을 통해 기본계획 이행을 위한 연도별 시행계획 수립을 의무화하여 2020년부터 식품산업 진흥계획을 매년 수립하여 시행

3 식품산업진흥법 제4조(식품산업진흥 기본계획의 수립 등)

① 농림축산식품부장관은 식품산업의 진흥과 경쟁력을 강화하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 5년마다 식품산업의 진흥 등에 관한 기본계획을(이하 “기본계획”이라 한다) 수립·시행하여야 한다.

- 3차 기본계획은 5개 정책과제를 설정하였는데, 그중에서 ‘농업과 식품산업의 연계 강화’에 김치산업 관련 정책을 포함하고 있음. 이는 김치산업이 5대 주요 농산물(배추, 무, 고추, 마늘, 양파)의 주요 소비산업으로 농업과 식품산업의 연계를 대표하는 산업의 하나인 특성이 반영된 결과임.
- 2022년 식품산업 진흥계획 중 김치산업과 관련된 내용으로 대규모 김치 원료 공급단지 조성 추진사업 포함

그림 2-5 제3차 식품산업 진흥 기본계획(2018년 ~ 2022년)

비전	식품산업의 혁신역량 제고를 통해 농산업의 부가가치 증진 및 국가경제발전에 기여
목표	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 식품산업 혁신 생태계 조성을 통해 미래산업으로 도약 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 매출액(식품제조/외식) : ('15)210(102/108) → ('22)330(158/172)조 ◆ 국산농산물 사용 인센티브 확충으로 농업과의 동반성장 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 국산농산물 사용량 : ('16)519 → ('22)690만톤 ◆ 유망분야 육성, 취·창업 지원 등으로 식품분야 고용 확대 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 종사자수(식품제조/외식) : ('16)233(34/199) → ('22)268(38/230)만명
주요 정책과제 및 목표	
1 미래유망분야 선제적 육성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사회·경제적 변화를 반영한 미래 유망산업 선제적 육성 ▶ 연관산업 활성화로 전·후방산업의 동반 성장 도모
2 식품산업 혁신생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 국가 미래산업으로 육성하기 위한 국내외 성장기반 마련 ▶ 청년 등 식품분야를 선도할 혁신인력 양성
3 식품·외식산업의 균형잡힌 성장지원	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 성장단계별 맞춤형 중소 식품·외식업체 육성정책 마련 ▶ 지역별 특화된 식품산업 활성화로 지역경제 활성화 기여
4 농업과 식품산업의 연계 강화	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 식품·외식기업의 국산 농산물 사용 인센티브 확충 ▶ 전통식품(전통주) 및 한식 확산을 통한 소비기반 확보
5 농식품의 소비자 신뢰 제고	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소비자의 정책참여기회 확대로 소비자와 소통강화 ▶ 국민이 안심할 수 있는 농식품 공급체계 구축

자료: 농림축산식품부

1.2.2. 세부 정책

- 김치산업에 대한 보다 세부적인 정책은 2018년에 발표된 ‘김치산업진흥 종합계획’이 대표적이다. 본 계획은 「김치산업진흥법」에 근거하여 5년마다 수립해야 하는 법정계획으로,⁴ 주요 내용은 <그림 2-6>과 같이 정리될 수 있음. 종합계획에서는 정책 대상을 김치 완제품에서 전후방 산업 상품으로 확장하고, 6개의 중점과제를 설정하여 체계적인 사업 추진이 이행되도록 하고 있음.
 - 2022년까지의 정책 목표로 김치응용상품의 시장 규모를 3,500억 원으로 성장시키고, 국산김치의 시장 점유율을 70%까지 확대시키며, 김치 무역 수지를 적자에서 흑자로 전환시키는 등 제시
 - 중점과제로는 김치소재 산업의 육성, 김치의 품질 경쟁력 제고, 김치 수입 대응 및 수출 확대, 김치에 대한 소비자 인식 개선 및 홍보 강화, 정책 추진을 위한 거버넌스 구축, 김치 원료의 안정적 공급 등 포함
- 특히, 김치 원료의 안정적 공급을 위해 배추 계약재배 확대, 원료 저장시설 확충 등의 사업을 추진하여 김치업체들이 지속적으로 제기하고 있는 원료 농산물의 불안정한 공급 문제를 최소화하기 위해 노력하고 있음.

4 김치산업진흥법 제4조(종합계획의 수립)

- ① 농림축산식품부장관은 김치산업의 진흥과 김치문화의 계승·발전을 위하여 5년마다 김치산업진흥 종합계획(이하 “종합계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다. 다만, 「식품산업진흥법」 제4조에 따른 식품산업의 진흥 등에 관한 기본계획에 종합계획이 반영된 경우 그 부분에 대하여는 종합계획이 수립된 것으로 본다.

그림 2-6 김치산업 진흥 종합계획(2018년 ~ 2022년)

□ 개선방향		
	현재(As Is)	향후(To Be)
정책대상	김치완제품(내수·수출)	전방(김치소스, HMR) + 김치완제품(내수·수출) + 후방(절임배추, 김치속)
제도도입	(김치산업진흥법)	맛(짠맛, 매운맛)·품질 표시 안전성 강화(수출국 현지 등)
거버넌스	정부, 기관 별도 추진	정부·연구기관·업계 협치

□ 정책목표	
☞ 김치응용상품 시장 규모	: (17) 1,900억원 → (22) 3,500억원
☞ 국산김치 시장점유율 확대	: (17) 65% → (22) 70%
☞ 김치 무역수지 개선	: (17) △47백만불 → (22) ±0

□ 중점과제	
① 김치소재 산업 육성	▶ 절임배추 산업화 및 안전관리 강화 ▶ 김치소스 및 김치 HMR 산업 육성
② 품질 경쟁력 제고	▶ 맛 등 품질특성 표준화 및 등급화·표시 ▶ 기능성, 특수(Novel)김치 개발을 통한 신시장 개척
③ 수입 대응 및 수출 확대	▶ 통관·유통 단계별 수입김치 안전성 점검 강화 ▶ 원가절감기술 보급 및 수출국 현지화 전략 추진
④ 소비자 인식 개선 및 홍보	▶ 유년층 및 청소년 대상 김치 인식 제고 교육·홍보 ▶ 김치 문화컨텐츠를 활용한 김치 우수성 홍보 강화
⑤ 거버넌스 구축	▶ 민관·연 협의체 구성, 소통 및 유관기관 역량 강화
⑥ 원료의 안정적 공급	▶ 배추 계약재배 확대로 원료수급 안정성 제고 ▶ 원료 저장시설 확충을 통한 공급의 안정성 제고

자료: 농림축산식품부

- 농식품부는 김치원료의 안정적 공급을 통한 김치산업의 경쟁력 제고를 위해 김치원료 공급단지 조성 사업을 추진하고 있는데, 이는 전술된 식품산업 진흥 기본계획과 김치산업 진흥 종합계획의 일환임. 김치원료 공급단지 조성 사업은 2022년부터 2025년의 기간 동안 580억 원의 예산을 투입하여 2 개소를 설립하는 것으로 목표로 함.
 - 공급단지는 배추 등 원료 농산물의 저온저장시설과 절임배추 생산시설을 갖추어 김치업체가 필요로 하는 원료를 원활하게 공급할 수 있도록 운영

표 2-11 김치원료 공급단지 조성 사업 내용

항목	주요 내용
사업 기간	4년 (2022년 ~ 2025년)
사업비	580억 원(개소당 290억 원)
사업 내용	김치 원료 수급 안정을 위한 원료 저온저장 센터 및 절임배추 생산시설 건립
시설 규모	저온시설: 16,000m ² , 절임시설: 4,000m ²

자료: 농림축산식품부 내부자료

2. 김치업체의 실태분석

2.1. 조사 개요

- 김치원료 공급단지 조성을 위한 시사점을 도출하기 위해 김치업체를 대상으로 하는 설문조사를 진행하였음. 조사대상은 대한민국김치협회의 회원사, 농협의 김치가공공장, 6차산업인증업체 중 김치공장 등 150개소로 2022년 5월 17일부터 6월 13일까지의 기간 동안 대면조사와 이메일 등을

이용한 조사를 병행하여 진행하였음. 최종적으로 회수된 설문 결과 중 유의미한 41건을 이용하여 설문조사 결과를 분석하였음.

- 응답 업체의 특성은 <표 2-12>와 같은데, 업체의 평균 사업 기간은 16년으로 조사됨. 보다 구체적으로 보면, 사업 기간이 15년 미만인 업체의 비중이 전체의 51.3%로 절반 이상을 차지하였고, 15년 ~ 25년 미만인 업체와 25년 이상인 업체의 비중이 각각 25.6%, 23.1%였음.
- 업체 소재지는 전라권이 45.0%로 가장 높았고, 충청권이 22.5%, 수도권과 경상권이 각각 15.0%였는데, 배추 주산지인 수도권에 김치업체가 몰려 있는 특성이 일부 확인됨.
- 공장 규모는 평균 1,437평으로 조사되었는데, 500평 ~ 1,500평 미만인 업체 비중이 37.8%로 가장 높았고, 이어 1,500평 이상인 업체의 비중이 32.4%, 500평 미만인 업체의 비중이 29.7%였음.
- 응답업체의 평균 판매액은 53억 원으로 집계되었는데, 10억 원 ~ 50억 원 미만인 업체의 비중이 47.2%로 가장 높았고, 10억 원 미만인 업체와 50억 원 이상인 업체의 비중이 각각 27.8%와 25.0%로 나타남.

표 2-12 응답 업체 특성

단위: %

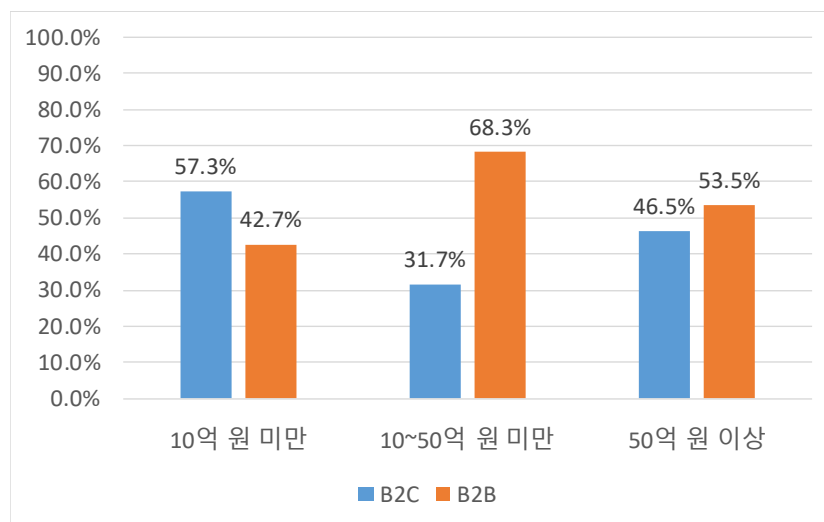
항목		비중	평균
사업 기간	15년 미만	51.3	16년
	15년 ~ 25년 미만	25.6	
	25년 이상	23.1	
	합 계	100.0	
업체 소재지	수도권	15.0	-
	강원권	2.5	
	충청권	22.5	
	전라권	45.0	
	경상권	15.0	
	제주권	0.0	
	합 계	100.0	
공장규모	500평 미만	29.7	1,437평
	500평 ~ 1,500평 미만	37.8	
	1,500평 이상	32.4	
	합 계	100.0	
판매액	10억 원 미만	27.8	53억 원
	10억 원 ~ 50억 원 미만	47.2	
	50억 원 이상	25.0	
	합 계	100.0	

2.2. 분석 결과

2.2.1. 업체 현황

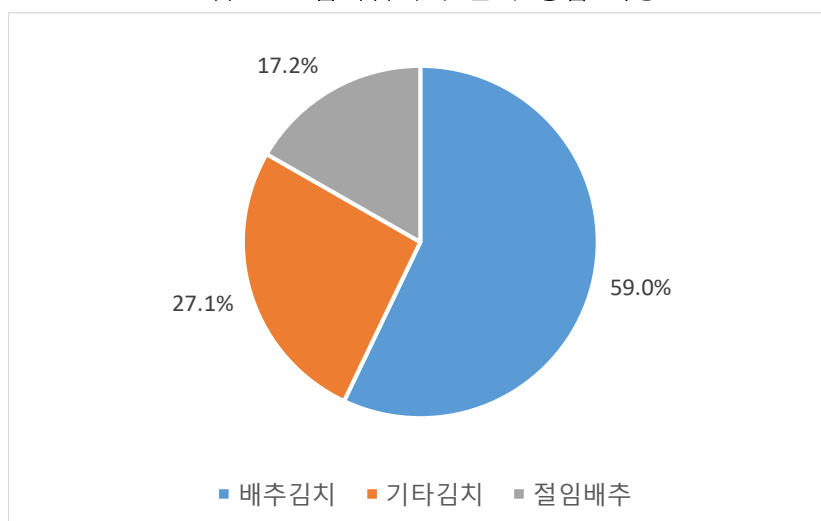
- 시장별 판매량 비중을 보면 B2C와 B2B 판매 비중이 44.9%와 55.1%로 나타나 외식·급식용 김치 판매가 상대적으로 많은 것으로 나타났는데, 업체별로는 100% B2C 판매를 하거나 B2B 판매를 하는 경우도 다수 있었음.
- 업체 규모별로 보면 판매액이 10억 원 미만인 업체의 경우 B2C 판매 비중이 57.3%로 높은 반면, 50억 원 이상인 업체는 B2B 판매 비중이 53.5%로 나타나 소규모 업체들이 소비자를 대상으로 직접 판매를 하는 사례가 많은 것으로 추정

그림 2-7 김치업체의 시장별 판매 비중: 판매액별



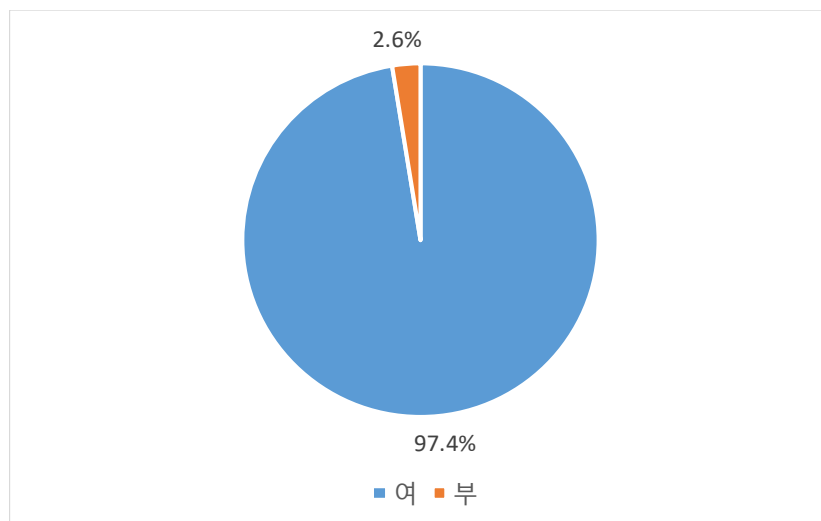
- 응답업체들의 판매 상품별 비중을 조사한 결과, 배추김치 상품의 비중이 전체의 59.0%로 절반 이상을 차지하였고, 기타 김치와 절임배추의 비중은 각각 27.1%와 17.2%였음.
- 사업기간별 또는 판매액 규모별 업체의 비중 또한 유사하게 배추김치의 판매 비중이 가장 높았는데, 판매액 규모가 50억 원이 넘는 업체의 경우 배추김치의 판매 비중이 73.0%로 매우 높은 상황

그림 2-8 김치업체의 판매 상품 비중



- 김치업체의 HACCP 적용 여부를 조사한 결과, 응답 업체의 97.4%가 HACCP 인증을 받은 것으로 나타나 김치업체의 HACCP 인증 취득 수준이 매우 높은 것으로 판단됨.
- HACCP 인증을 받지 못한 업체들은 사업 기간이 3년이 되지 못한 신생 업체로 판매액 규모 또한 1억 원 미만 수준

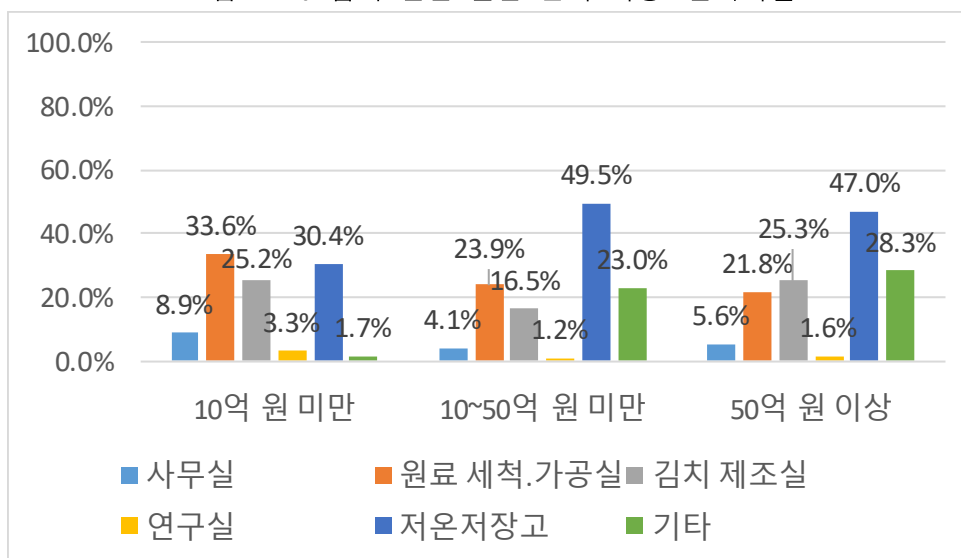
그림 2-9 김치업체의 HACCP 적용 비중



○ 응답 업체의 용도별 건물 면적 비중을 조사한 결과, 저온저장고의 비중이 전체의 46.4%로 가장 높게 나타나 김치업체들이 원료 농산물의 저장을 위한 공간을 상당히 크게 잡고 있음을 확인할 수 있음. 이어서, 김치 원료 세척 및 가공실의 비중이 24.5%, 김치제조실의 비중이 22.0%로 각각 조사됨.

- 업체 규모별 저온저장고 면적 비중을 보면 판매액 10억 원 미만인 업체의 비중은 30.4%인 반면 10억 원 ~ 50억 원 미만인 업체와 50억 원 이상인 업체의 비중이 각각 49.5%와 47.0%인 것으로 나타나, 소규모 업체들이 필수 제조시설 외에 필요한 저온저장고를 충분하게 확보하고 있지 못하는 상황을 간접적으로 확인 가능

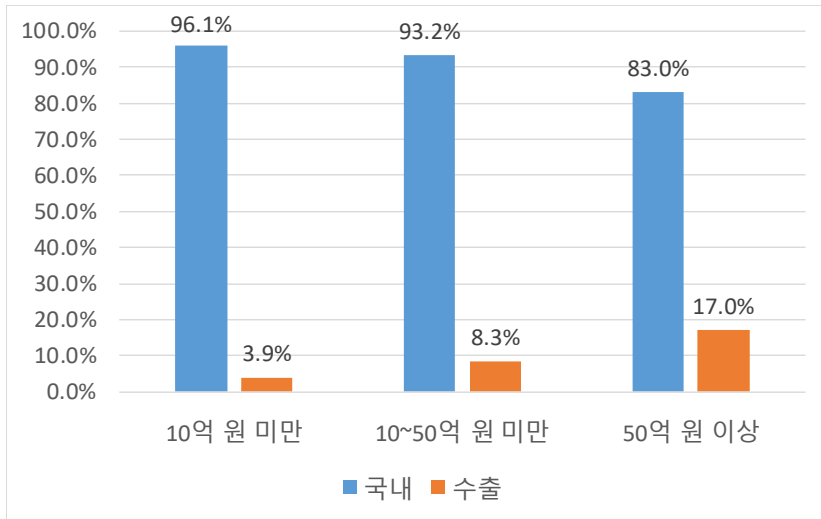
그림 2-10 김치 관련 건물 면적 비중: 판매액별



○ 응답업체가 생산하는 김치의 판매 시장을 보면 전체의 90.1%가 국내 시장인 것으로 나타나 대부분의 김치업체들이 내수 판매를 중심으로 하고 있음을 확인할 수 있음.

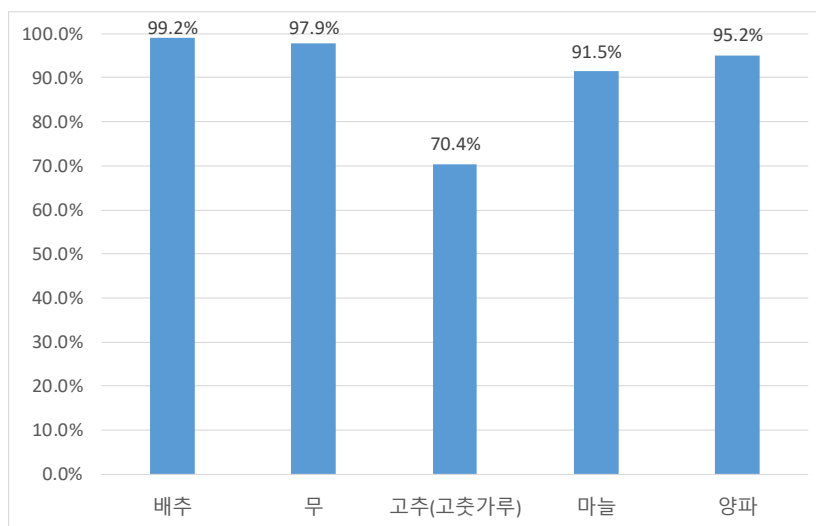
- 다만 업체 규모가 커질수록 해외 수출 비중이 증가하는 것으로 확인되는데, 판매액 10억 원 미만 업체의 해외 수출 비중이 3.9%였으나 판매액이 10억 원 ~ 50억 원 미만인 업체와 50억 원 이상인 업체의 비중이 각각 8.3%와 17.0%로 증가

그림 2-11 김치업체 국내 판매 및 수출 비중: 판매액별



- 김치원료의 업체별 평균 확보 물량을 조사한 결과, 배추가 2,091톤으로 가장 많아 김치의 주원료를 우선적으로 확보하고 있는 것으로 확인됨. 이어서 무 327톤, 고추(고춧가루) 47톤, 마늘 23톤, 양파 15톤의 순이었음.
- 이어서 업체가 확보하는 원료 농산물의 국산 비중을 설문하였는데, 70.4%의 응답을 보인 고추(고춧가루)를 제외하고는 90%를 넘는 것으로 나타나 가격 경쟁력이 취약한 고추(고춧가루)를 제외한 주요 원료로 국산 농산물을 사용하고 있는 것으로 판단됨.
 - 고추(고춧가루) 다음으로 낮은 국산 원료 사용률을 보인 농산물은 마늘로 91.5%의 응답

그림 2-12 김치업체의 김치원료 확보 물량의 국산 비중

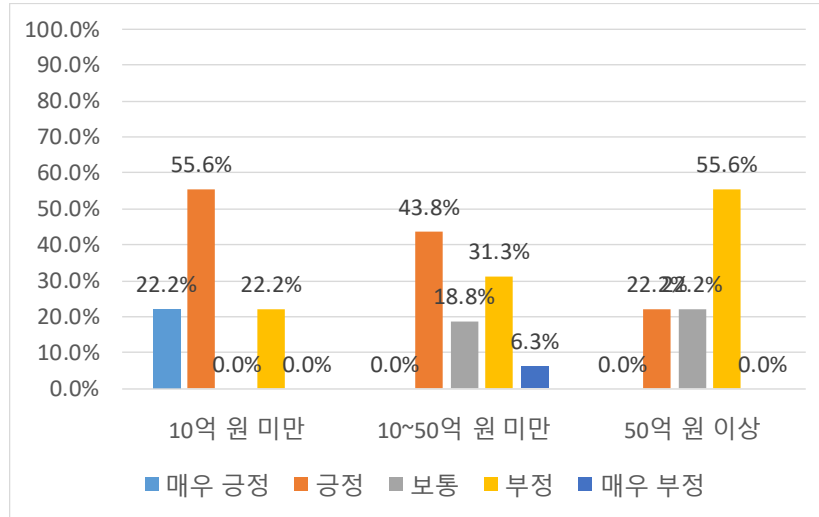


2.2.2. 시장 전망 및 애로사항

○ 김치시장 전망을 조사한 결과, 응답업체의 48.7%가 긍정적으로 보는 반면 부정적 전망을 하는 업체는 38.4%로 나타나 대체로 업체들이 긍정적으로 시장을 바라보고 있는 것으로 분석됨.

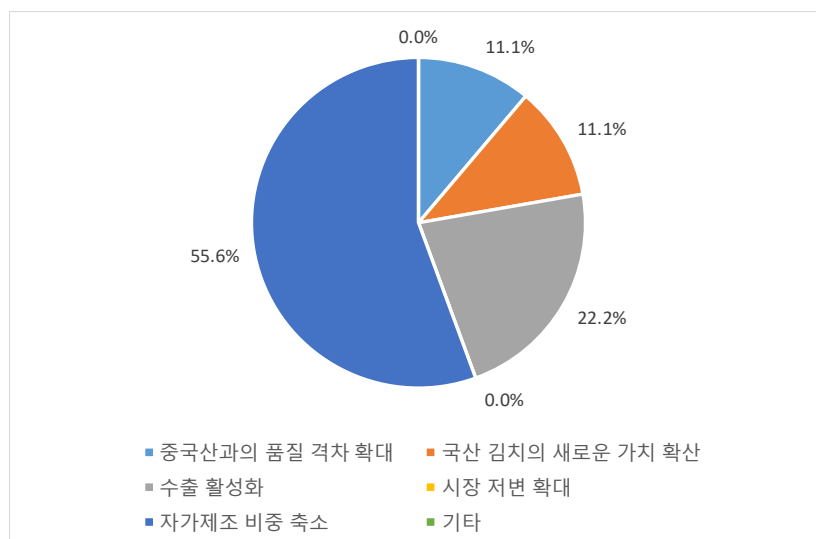
- 김치업체의 전망 수준이 규모별로 차이를 보이고 있는데, 판매액 기준 10억 원 미만인 업체의 77.8%가 긍정 응답을 한 반면, 10억 원 ~ 50억 원 미만인 업체와 50억 원 이상인 업체의 응답률은 각각 43.8%와 22.2%로 나타나 대조

그림 2-13 김치시장에 대한 김치업체의 전망: 판매액별



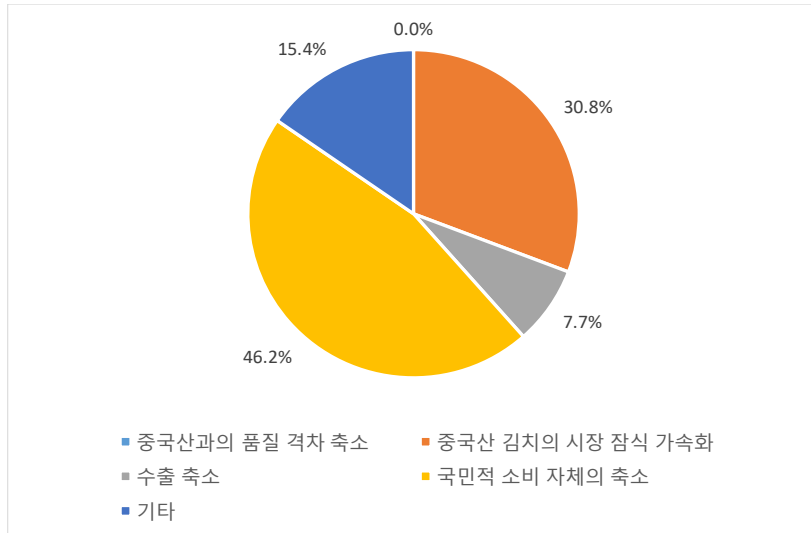
- 김치시장을 긍정적으로 본 업체들에게 그 근거를 조사할 결과, 김치를 집이나 식당에서 직접 담가 먹는 자가제조 비중이 줄어들기 때문이라는 응답이 전체의 55.6%로 나타나 우리나라 김치 소비 트렌드의 변화를 가장 큰 원인으로 제시하고 있었음. 이어서 정부의 김치 수출 활성화 정책에 대한 기대감(22.2%), 중국산과의 품질 격차 확대(11.1%), 김치의 새로운 가치 확대(11.1%)의 순으로 조사됨.

그림 2-14 김치시장에 대한 김치업체의 전망: 긍정 이유



- 한편, 김치시장을 부정적으로 보는 근거로는 우리나라 국민들의 김치 소비량이 감소하는 것에 대한 응답 비중이 전체의 46.2%로 나타나, 김치 소비 위축에 대한 업체의 불안감이 반영되고 있음. 그 다음으로 중국산 김치의 시장 잠식 가속화 문제에 대한 응답이 30.8%로 높게 나타남.

그림 2-15 김치시장에 대한 김치업체의 전망: 부정 이유



- 응답업체가 경험하고 있는 애로사항을 조사한 결과 1순위로는 원료 농산물의 공급 불안 문제(40.0%), 인력의 확보 문제(27.5%), 원료 농산물의 구매 자금 문제(12.5%)로 나타났고, 2순위로는 인건비 부담 문제(27.5%), 인력의 확보 문제(25.0%), 원료 농산물의 공급 불안 문제(15.0%), 저장시설의 부족 및 노후 문제(12.5%)로 조사되었음. 이를 통해, 김치업체들이 가장 어려워하는 애로사항으로 원료 농산물의 확보와 인력 문제, 저장시설 문제 등이 있는 것으로 분석됨.

표 2-13 김치업체의 애로사항

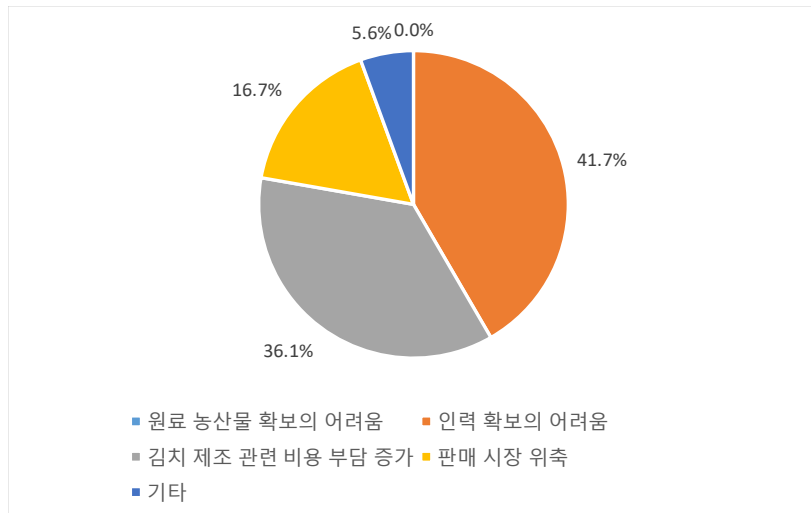
단위: %

항목	비중	
	1순위	2순위
원료 농산물의 공급 불안 문제	40.0	15.0
원료 농산물의 구매 자금 문제	12.5	7.5
저장시설의 부족, 노후 문제	5.0	12.5
제조시설의 부족, 노후 문제	0.0	5.0
제조 공정 등의 기술 문제	0.0	0.0
배추, 소금물 등의 폐기 문제	2.5	5.0
인력의 확보 문제	27.5	25.0
인건비 부담 문제	7.5	27.5
관로 개척 문제	5.0	2.5
업체의 회계, 세무 등 경영 문제	0.0	0.0
기타	0.0	0.0
합계	100.0	100.0

○ 2020년부터 시작된 코로나19 팬데믹으로 인한 애로사항을 조사한 결과, 인력 확보 어려움에 대한 응답 비중이 41.7%로 가장 높았음. 이어서 김치 제조 관련 비용 부담 증가와 판매 시장 위축에 대한 응답이 각각 36.1%와 16.7%로 나타나, 코로나19 팬데믹으로 인한 김치 제조 환경 변화 및 판매 시장 침체로 인한 어려움을 김치업체들이 겪고 있는 것으로 분석됨.

- 추가적으로 응답 업체들에게 코로나19 관련 애로사항의 해결 가능성을 설문한 결과, 업체의 35.0%만이 해결될 것으로 응답하여 코로나19 팬데믹으로 발생한 문제가 아직 진행 중인 상황으로 업체들이 인식

그림 2-16 코로나19 대유행으로 부각된 사업 애로사항



2.2.3. 원료 수급 및 저장 실태

○ 김치업체의 원료 농산물 확보 방식을 조사한 결과, 절임배추를 제외한 대부분의 농산물을 계약재배 또는 시장구매의 방식을 통해서 확보하고 있는 것으로 조사됨. 계약재배 대상은 산지 생산자(단체) 또는 산지 유통인이 대부분인데, 배추의 경우 산지 유통인의 비중이 절반 수준에 가까운 것으로 분석됨.

- 신선배추는 계약재배의 비중이 75.6%로 매우 큰 특성 보유
- 절임배추는 응답업체의 39.5%는 직접 자가 제조하고 있으나, 업체의 42.8%는 계약을 통해서 구매
- 배추 외의 원료 농산물은 계약재배와 시장 구매 비중이 비슷한 수준인데, 무와 고추(고춧가루)는 계약재배의 비중이 상대적으로 높은 반면 마늘과 양파는 시장 구매의 비중이 상대적으로 높은 상황

표 2-14 김치업체의 김치원료 확보 방식

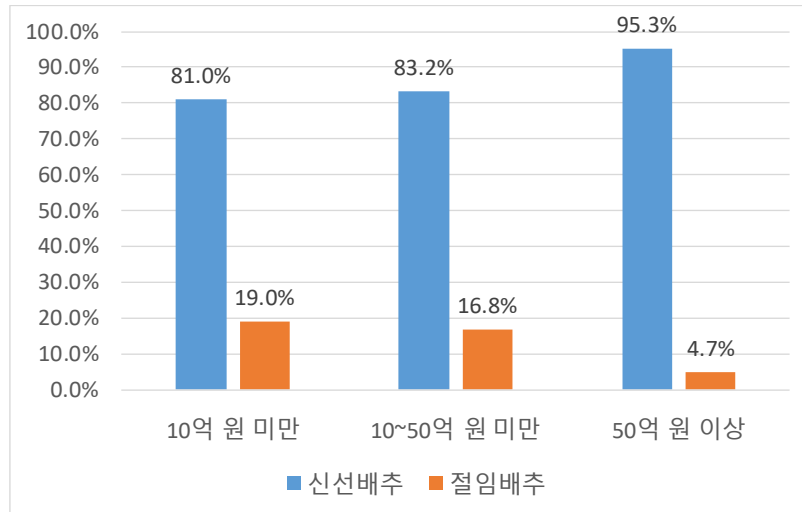
단위: %

구분		계약재배	시장구매	직접생산	기타	합계
배추	신선배추	75.6	21.1	2.7	0.6	100.0
	절임배추	42.8	4.1	39.5	13.6	100.0
무		49.2	45.6	5.1	0.0	100.0
고추(고춧가루)		46.3	43.4	7.1	3.2	100.0
마늘		44.1	50.8	5.1	0.0	100.0
양파		44.6	48.6	6.8	0.0	100.0

○ 업체가 원료로 확보하는 배추의 형태를 조사한 결과, 신선배추의 형태로 확보하는 평균 비중이 전체 배추 물량의 84.9%로 매우 높게 나타남. 다만, 업체 규모별 평균 비중을 보면 판매액이 10억 원 미만인 업체의 경우 원료 배추 중 19.0%를 절임배추로 확보하고 있는 것으로 나타나 대규모 업체와 차이를 보이는데, 이는 소규모 업체가 상대적으로 저장 공간이 부족하고 절임배추 가공과정에서 발생하는 배추 부산물과 간수 등의 처리 부담이 상대적으로 더 크기 때문인 것으로 추정됨.

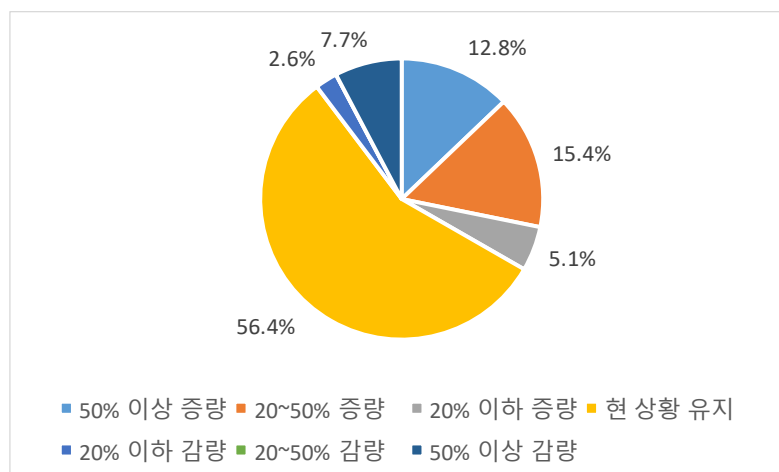
- 반면, 판매액 규모 50억 원 이상 업체는 평균적으로 배추 물량 중 4.7%만 절임배추로 확보

그림 2-17 김치업체의 신선배추 및 절임배추 확보 비중: 판매액별



- 업체들에게 앞으로 원료 배추를 절임배추로 확보할 의향을 조사한 결과, 전체의 33.3%가 절임배추 비중을 늘릴 것으로 응답한 반면 물량을 줄일 계획을 가진 업체의 비중은 10.3%로 나타나 김치업체의 절임배추 수요가 확대될 것으로 전망됨.

그림 2-18 김치업체의 향후 절임배추 확보 계획



○ <그림 2-19> ~ <그림 2-22>는 김치 원료별 주요 확보지역을 시기별로 조사한 결과를 보여주고 있는데, 품목과 시기에 따라 주요 원료 확보 지역이 차이가 나는 것을 확인할 수 있음.

- 신선배추의 경우 작형별 주산지를 중심으로 지역이 설정되고 있는데, 절임배추는 시기와 관계없이 전남지역이 높은 비중을 차지

그림 2-19 김치업체의 시기별 주요 확보 지역: 신선배추

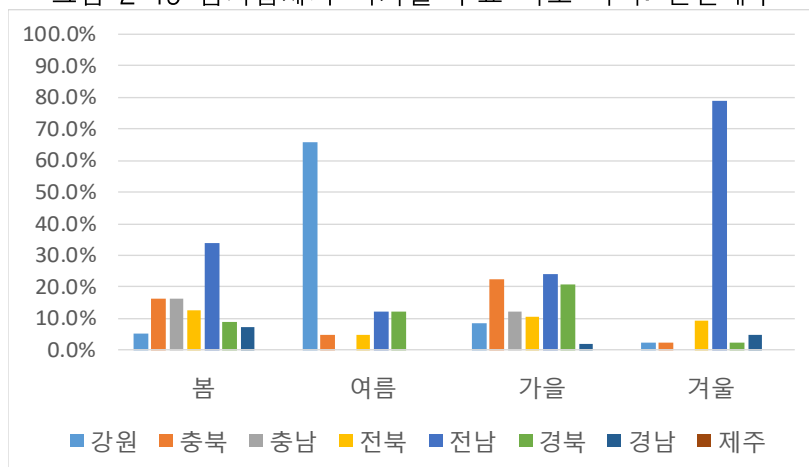


그림 2-20 김치업체의 시기별 주요 확보 지역: 절임배추

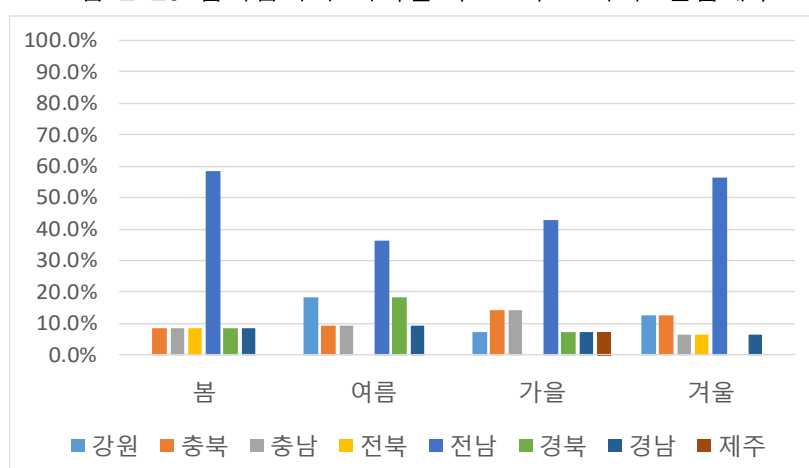


그림 2-21 김치업체의 시기별 주요 확보 지역: 무

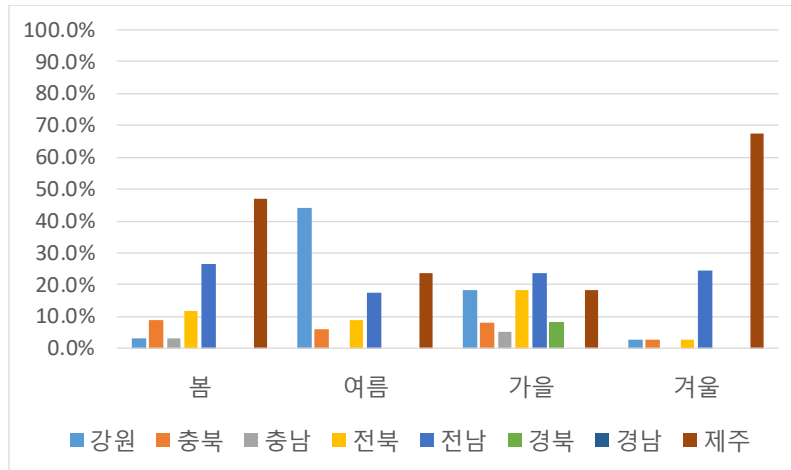
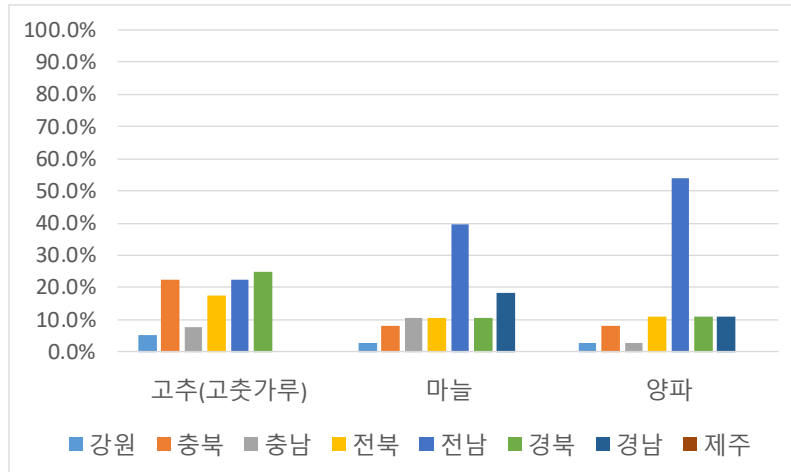


그림 2-22 김치업체의 시기별 주요 확보 지역: 고추, 마늘, 양파



- 김치업체의 원료 농산물의 평균 구매단가를 작년 기준으로 조사한 결과, 신선배추와 절임배추의 가격이 각각 930원 ~ 1,182원, 1,400원 ~ 1,606원으로 나타나 시기별 차이를 보이고 있는데, 최고가와 최저가의 차이가 각각 27.1%와 14.7%로 추정되어 신선배추의 가격 변동 폭이 상대적으로 더 큰 것으로 분석됨. 무의 평균 구매가격은 871원 ~ 955원으로 9.7%의 차이를 보여 배추에 비해 가격 변동 폭이 작았음.
- 김치 원료 농산물 중 구매단가가 가장 높은 것은 고춧가루로 kg당 16,913원으로 조사되었는데, 신선배추의 평균가격(994원)의 17배에 달하는 가격으로 김치업체의 원료구매 부담이 가장 큰 품목임.

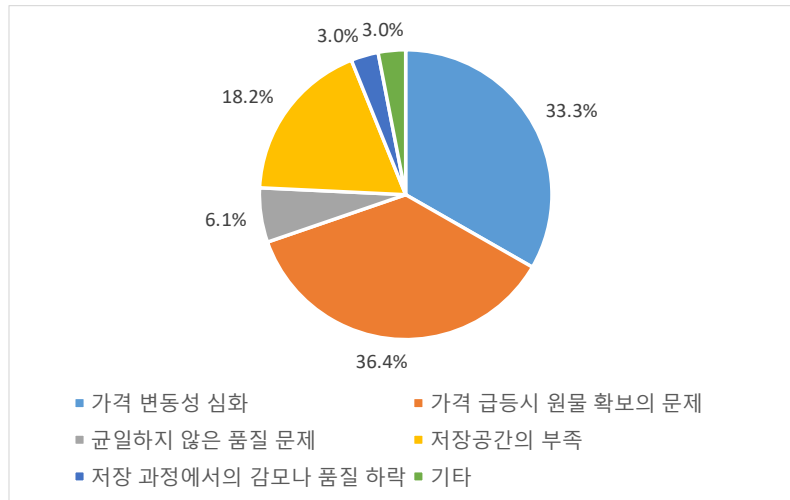
표 2-15 김치업체의 원료 농산물 구매단가

단위: 원/kg

구분	배추		무	고춧가루	마늘	양파
	신선배추	절임배추				
봄	971	1405	895	16913	5991	1882
여름	1182	1606	955	※ 고춧가루, 마늘, 양파는 연간 평균 가격임.		
가을	930	1526	871			
겨울	895	1400	889			

- 김치업체가 원료 농산물을 확보하여 저장하는 과정에서 경험하는 애로사항을 조사한 결과, 가격 급등 시의 원물 확보 문제(36.4%)와 원료 농산물의 높은 가격 변동성 문제(33.3%)가 높은 비중을 차지하여 원료 농산물의 공급 불안성을 가장 큰 애로사항으로 제기함. 또한 응답업체의 18.2%는 저장공간의 부족 문제로 응답하여 원료 농산물의 저장공간 확대 필요성이 확인됨.

그림 2-23 김치원료의 확보·저장 과정에서의 애로사항



- 업체들의 원료 농산물 저장 방식을 설문한 결과, 자가 또는 임대저장고를 활용하여 배추와 무를 주로 저장하고 있는 것으로 분석됨. 배추와 무의 평균 저장 기간은 2개월 ~ 3개월로 나타났는데, 자가저장고의 저장기간이 상대적으로 짧아서 임대저장고에 보다 긴 시간 동안 원료 농산물을 저장하고 있는 것으로 생각됨.
 - 별도의 비용을 지불하는 임대저장고에 보다 긴 기간 동안 원료 농산물을 저장하는 것은 김치공장에 위치하고 있는 자가저장고의 위치적 특성에 따른 결과로 추정
 - 임대 저장고의 연간 평균 임차비용은 1,500만 원 수준인데, 업체별로 편차가 큰 상황

- 다른 원료 농산물의 저장기간을 보면, 고추(고춧가루)의 저장 기간이 103일 ~ 124일로 가장 긴 것으로 확인됨. 이는 고추(고춧가루)의 경우 상대적 부피가 작고 가격이 높아서 장기적으로 저장을 하면서 원료로 사용하기 때문으로 추정됨.

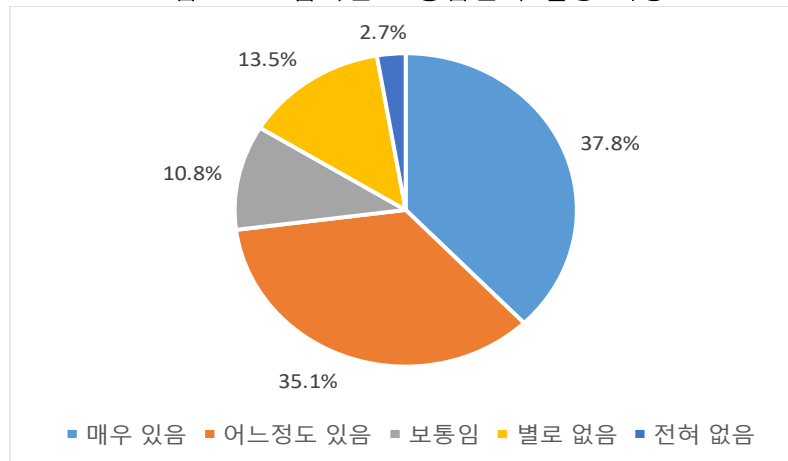
표 2-16 김치업체의 김치원료 저장 방식

구분	면적	연간 총저장 가능량	원료 저장량	저장기간	연간 임차비용
자가	209평	3,120톤	배추: 660톤	배추: 76일	X
			무: 123톤	무: 57일	
			고추(고춧가루): 13톤	고추(고춧가루): 124일	
			마늘: 4톤	마늘: 65일	
			양파: 4톤	양파: 83일	
임대	174평	9,199톤	배추: 731톤	배추: 88일	15백만원
			무: 776톤	무: 84일	
			고추(고춧가루): 31톤	고추(고춧가루): 103일	
			마늘: 56톤	마늘: 60일	
			양파: 81톤	양파: 133일	

2.2.4. 김치원료 공급단지의 활용 의향 및 기능

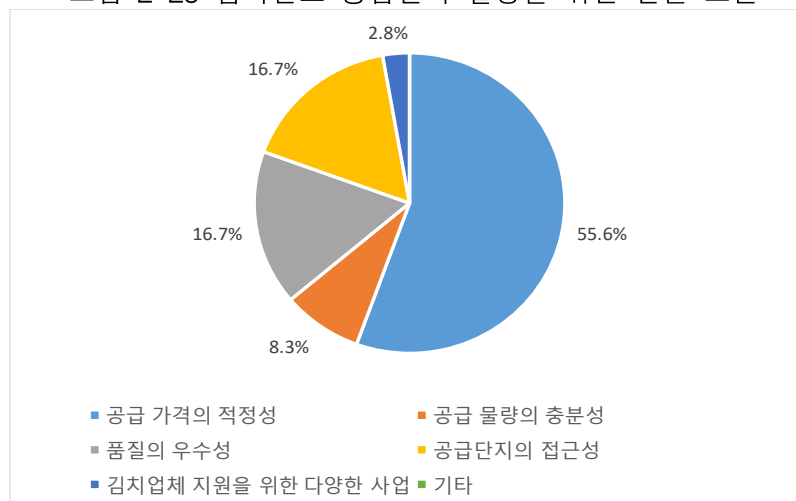
- 김치업체들에게 김치원료 공급단지의 개념과 특성을 설명한 다음 공급단지의 활용 의향을 설문한 결과, 전체 업체의 73.0%가 활용하겠다는 응답을 하여 김치업체의 공급단지 수요는 매우 높은 것으로 분석됨.
- 규모별로 분석한 결과에서도 판매액 규모와 관계없이 모든 업체들이 66.0% 이상의 활용 의향 응답을 보여 높은 참여 의향 확인

그림 2-24 김치원료 공급단지 활용 의향



- 김치원료 공급단지 이용을 위한 선결 조건을 조사한 결과, 원료 농산물의 공급가격의 적정성에 대한 응답이 전체의 55.6%로 가장 높게 나타나 공급단지의 원료 농산물 공급 가격 수준에 대한 면밀한 검토가 선행되어야 하는 것으로 분석됨. 다음으로 원료 품질의 우수성(16.7%), 공급단지의 접근성(16.7%) 등의 순으로 선결 조건이 제시되었음.

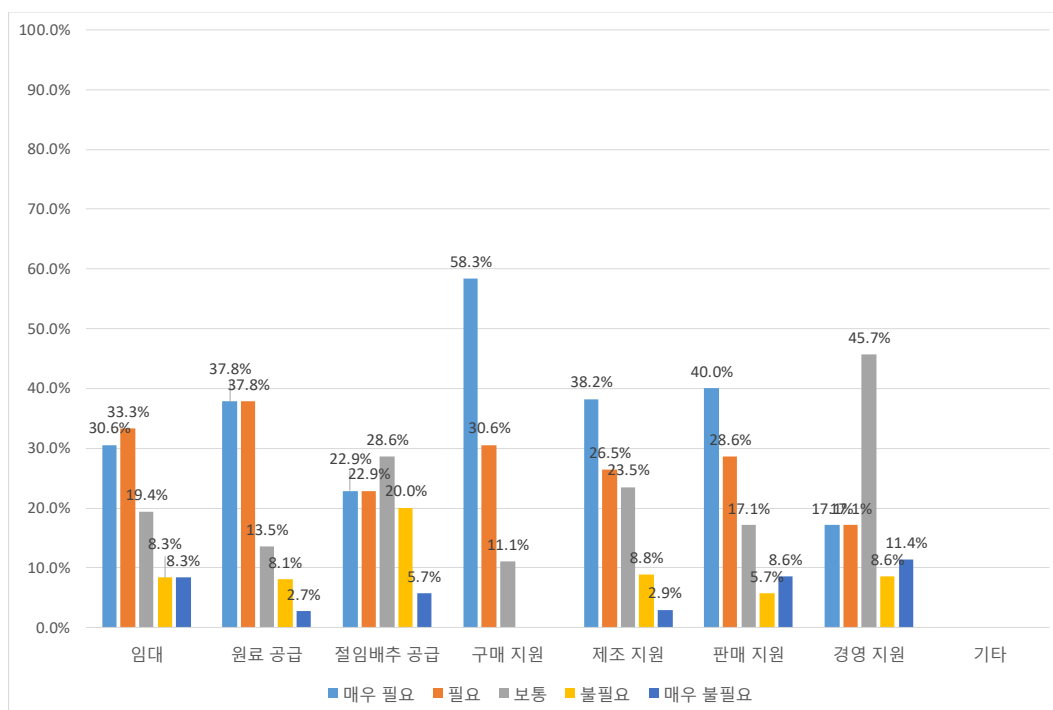
그림 2-25 김치원료 공급단지 활용을 위한 선결 조건



○ 김치원료 공급단지의 주요 기능별 필요성을 조사하였는데, 구매지원에 대한 필요성 응답이 88.9%로 가장 높게 나타났고, 이어서 원료 농산물 공급(75.7%), 판매 지원(68.6%), 제조 지원(64.7%), 저장공간 임대(63.9%), 절임배추 공급(45.7%), 경영 지원(34.3%) 순이었음. 이상의 결과를 통해서 김치업체들이 공급단지를 통해서 원료 농산물의 안정적인 확보를 할 수 있기를 기대하는 수준이 상대적으로 높음을 확인할 수 있음.

- 한편, 김치 판매 지원 및 제조 지원에 대한 필요성도 높은 응답률을 보여서 공급단지에 해당 기능을 강화할 필요성 제기

그림 2-26 김치원료 공급단지 주요 기능별 필요성



- 김치업체가 김치원료 공급단지 저온저장시설을 임대할 경우 적정 임대기간을 조사한 결과, 품목별로 차이를 보이거나 평균적으로 4개월 이상을 원하고 있는 것으로 분석됨. 그중에서 배추의 저장기간이 6개월 이상으로 가장 긴데, 이는 김치의 주원료인 배추의 공급 안정성이 떨어지는 상황이 반영된 결과로 추정됨.
 - 업체 규모별로 보면 판매액 규모가 클수록 더 긴 기간 동안 공급단지의 저온저장시설 임대를 원하는 것으로 분석

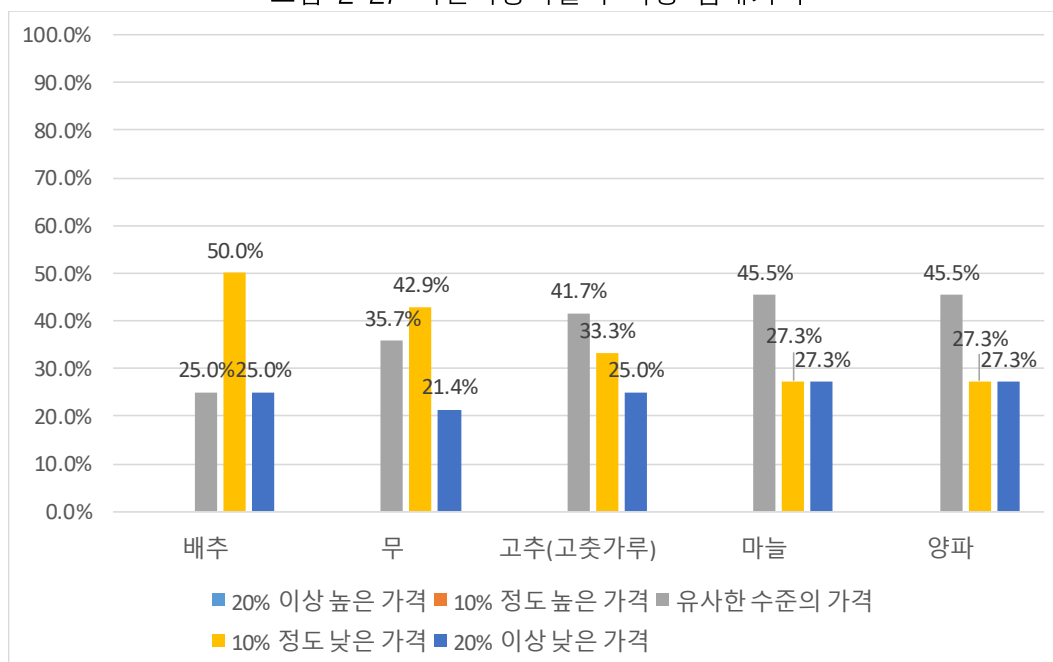
표 2-17 저온저장시설의 적정 임대기간

단위: 일

항목		배추	무	고추 (고춧가루)	마늘	양파
판매액 규모	10억 원 미만	122	53	115	35	37
	10억 ~ 50억 원 미만	213	184	143	120	120
	50억 원 이상	201	204	181	196	211
전체		186	143	139	107	114

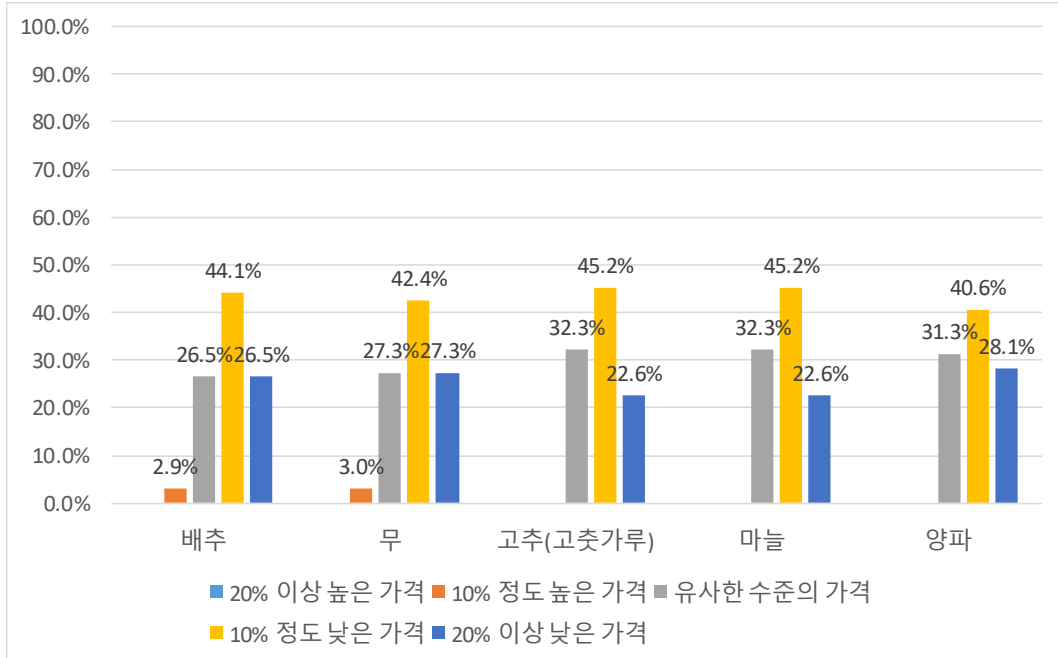
- 김치원료 공급단지 저온저장시설의 적정 임대가격을 설문한 결과, 모든 품목에서 주변 임대 시세와 비슷하거나 저렴한 가격을 원하고 있는 것으로 분석되는데, 10% 정도 낮은 가격이면 크게 무리가 없어 보일 것으로 추정됨.
 - 배추와 무의 경우 주변 시세보다 10% 정도 저렴한 가격에 대한 응답 비중이 가장 높은 반면, 고추(고춧가루), 마늘, 양파는 주변 시세 수준 가격에 대한 응답이 가장 높아 대조

그림 2-27 저온저장시설의 적정 임대가격



- 마지막으로 김치원료 공급단지에서 공급받을 김치의 원료 농산물 및 절임배추의 적정 구매가격을 조사한 결과, 저장시설의 임대비용과 유사하게 시세와 비슷하거나 10% 정도 저렴한 가격을 원하는 것으로 분석되어 공급단지의 원료 농산물 공급가격 책정에 참고할 필요가 있음.
- 모든 품목에서 시세의 10% 수준의 저렴한 가격에 대한 응답이 가장 높은 것으로 분석

그림 2-28 저온저장시설의 적정 구매가격



2.3. 시사점

- 김치업체에 대한 설문조사 결과를 통해서 김치원료 공급단지 조성 및 운영을 위한 시사점을 도출할 수 있었음. 가장 먼저 김치원료 공급단지에 대한 이용 의향을 설문한 결과, 응답 업체의 73.0%가 공급단지를 활용하겠다고 응답하여 공급단지에 대한 김치업체의 요구 수준이 상당히 높은 것으로 분석됨. 이는 김치업체의 애로사항과 연결되어 있는데, 다수의 김치업체들이 원료 농산물을 확보하는 과정에서 가격 변동성 및 물량 부족 등의 문제로 어려움을 겪고 있기 때문임.

- 다만, 공급단지 이용의 선결조건으로 원료 농산물 공급가격의 적정성 유지, 원료 품질의 우수성 확보, 공급단지의 접근성 등이 제시되어 공급단지의 조성 및 운영 계획에 반영할 필요가 있음.
 - 원료 농산물의 공급가격에 대한 업체 조사 결과, 다수의 업체들이 시세와 비슷하거나 10% 정도 저렴한 가격을 원하고 있어 공급가격 책정에 반영 필요
 - 공급단지 저온저장시설의 적정 임대가격 또한 주변 시세와 비슷하거나 10% 정도 저렴한 가격에 대한 업체 응답이 가장 높게 제시

- 김치원료 공급단지의 주요 기능에 대해서는, 원료 농산물의 안정적인 공급기능이 많이 제기되었기에 공급단지 본연의 역할에 대한 중요성이 강조됨. 그 외에도 김치 제조 및 판매에 대한 지원 기능도 응답업체들이 필요로 하고 있는 것으로 나타남.
 - 원료 농산물의 공급 관련하여 김치업체의 구매지원과 저장공간 임대에 대한 응답도 다수 확인
 - 절임배추 공급기능에 대한 업체의 응답률이 상대적으로 낮게 나타났으나, 김치업체들의 절임배추 수요가 향후 확대될 것으로 조사되었기에 공급단지의 절임배추 기능도 필요

- 김치업체의 원료 확보 방식을 조사한 결과, 배추를 포함한 주요 원료 농산물을 산지유통인 등을 통해서 구매하고 있는 것으로 분석됨. 따라서, 김치원료 공급단지에 저장하여 공급할 원료 농산물의 원활한 확보를 위해서는 산지유통인 등과의 협업이 요구됨.
 - 특히, 김치의 주원료인 배추의 경우 산지유통인을 통해서 산지 수집되는 비중이 매우 높은 상황

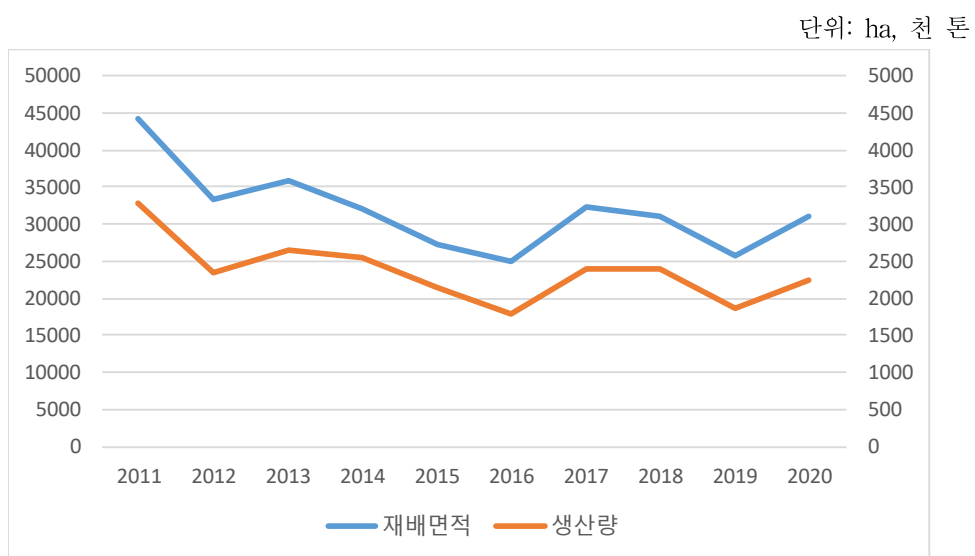
3. 김치 원료 농산물의 조달 여건분석

3.1. 원료 농산물의 수급 여건

3.1.1. 배추

- 배추 재배면적은 2011년 4만 4,298ha에서 2020년 3만 943ha로 30.1% 감소하였고, 생산량은 2011년 327만 9천 톤에서 2020년 224만 3천 톤으로 31.6% 감소하여 재배면적보다 생산량의 감소 폭이 더 크게 나타남.
 - 재배면적은 연평균 3.5% 감소, 생산량은 연평균 3.7% 감소하여 꾸준히 감소하는 추세

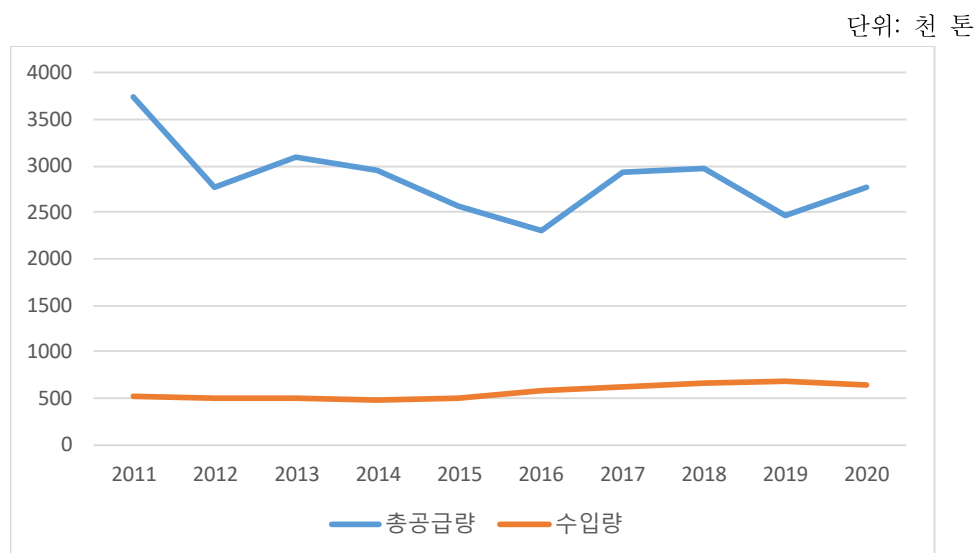
그림 2-29 배추 재배면적과 생산량 변화



자료: 통계청, 전라남도청

- 배추 총공급량은 2011년 373만 5천 톤에서 2020년 276만 7천 톤으로 25.9% 감소하였는데, 연평균 기준으로 3.0% 감소하여 생산량에 비해 작게 감소함. 반면에 수입량은 2011년 52만 7천 톤에서 2020년 63만 8천 톤으로 21.1% 증가하였음.
- 수입량의 경우 2015년 이전까지는 안정적인 추세를 보인다, 2015년 이후 중국으로부터의 수입이 지속적으로 증가하여 연평균 1.9% 증가
 - 2020년에는 코로나19로 인한 외식 수요 감소가 김치 소비에도 영향을 미쳤고, 이것이 배추 수입 감소로 나타난 것으로 추정
 - 총공급량의 감소와 수입량의 증가로, 수입 비중은 2011년 14.1%에서 2020년 23.1%로 63.4% 증가하였고, 연평균 5.0%로 꾸준히 증가

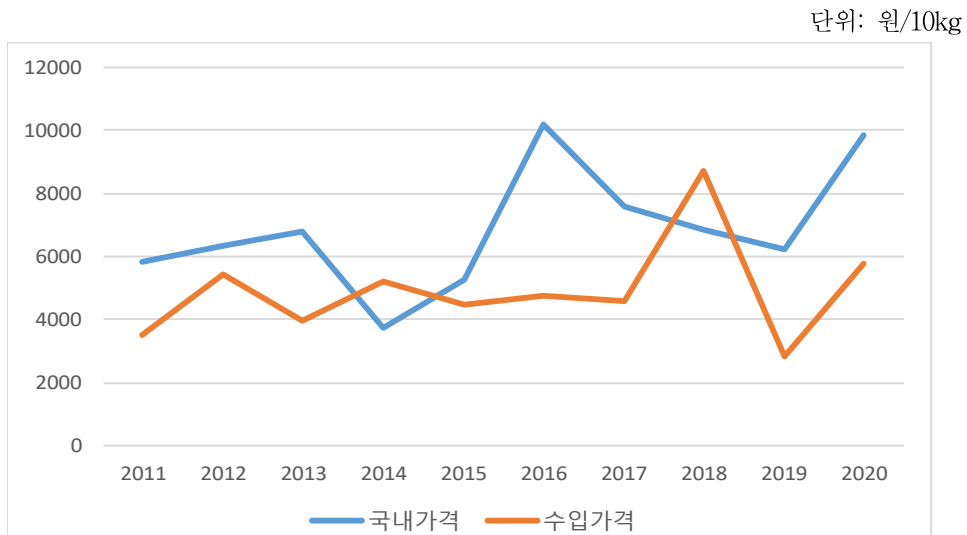
그림 2-30 배추 공급량과 수입량 변화



- 주 1) 배추 총공급량은 국내 생산량에 수입량을 더한 다음, 수출량을 뺀 값임.
 2) 수입량은 김치 수입량에 작형별 수율(봄·겨울 45%, 고랭지 40%, 가을 52%)을 적용하여 배추로 환산한 값과 신선배추를 더한 값임.
 자료: 통계청, 전라남도청, 관세청

- 배추 상품(上品) 10kg당 가락시장 실질가격(2015년 기준)은 2011년 5,822원에서 2020년 9,863원으로 69.4% 상승하였는데, 연평균 5.4% 상승함.
 - 2014년에는 3,737원으로 전년도 가격에 비해 절반 가까이 하락하였으나 2016년에는 생산량이 179만 3천 톤으로 감소하여 가격이 10,208원까지 상승하였고, 2020년에는 재배면적과 생산량 모두 증가하였지만, 가격은 9,863원으로 크게 상승
- 배추 수입가격은 2011년 3,532원에서 2020년 5,757원으로 63.4% 상승하였으며, 연평균 5.0% 상승함. 2017년 이전까지는 등락을 반복하며 안정적인 수준을 유지하였으나, 2017년 이후 등락 폭이 매우 큰 상황임.
 - 2018년에 8,740원으로 전년도 가격의 2배 가까이 상승하였고, 다음 해에 2,828원으로 급락 후, 2020년 5,757원으로 다시 크게 상승

그림 2-31 배추 국내가격과 수입가격 변화



주 1) 국내가격은 도매가격의 명목가격을 생산자물가지수(2015=100, 한국은행)로 디플레이트한 실질가격이며, 상품(上品) 기준임.

2) 수입가격은 수입금액을 수입중량으로 나눈 수입단가(천 불)를 원 단위로 환산함.

자료: 서울시농수산물공사, 한국농수산물유통공사, 관세청

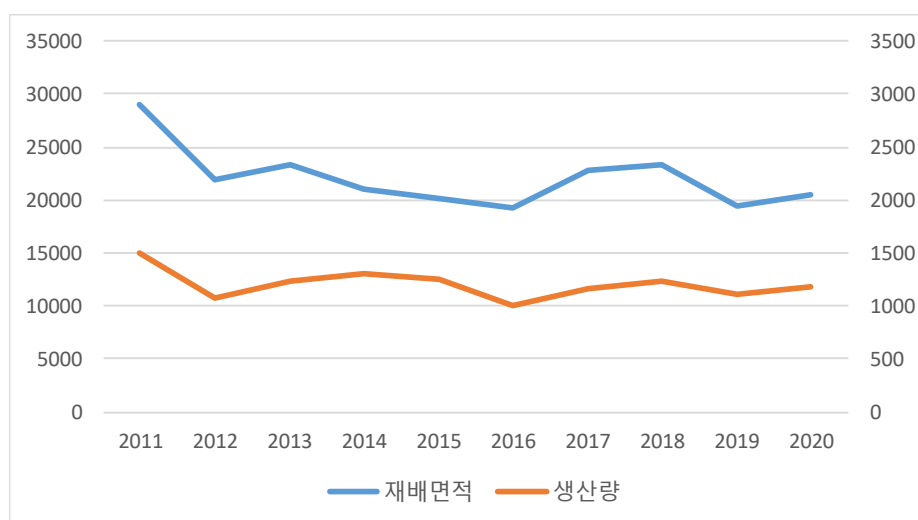
3.1.2. 무

○ 무 재배면적은 2011년 29만 22ha에서 2020년 2만 519ha로 29.3% 감소하였고, 생산량은 2011년 149만 2천 톤에서 2020년 117만 9천 톤으로 21.0% 감소함. 생산량보다 재배면적의 감소 폭이 더 크게 나타나 배추와 대조됨.

- 재배면적은 연평균 3.4% 감소, 생산량은 연평균 2.3% 감소하여 꾸준히 감소하는 추세
- 2018년에는 월동무 재배면적이 확대되면서 23,406ha까지 확대되었으며, 2020년에는 봄무 재배면적의 확대로 재배면적이 20,519ha로 증가

그림 2-32 무 재배면적과 생산량 변화

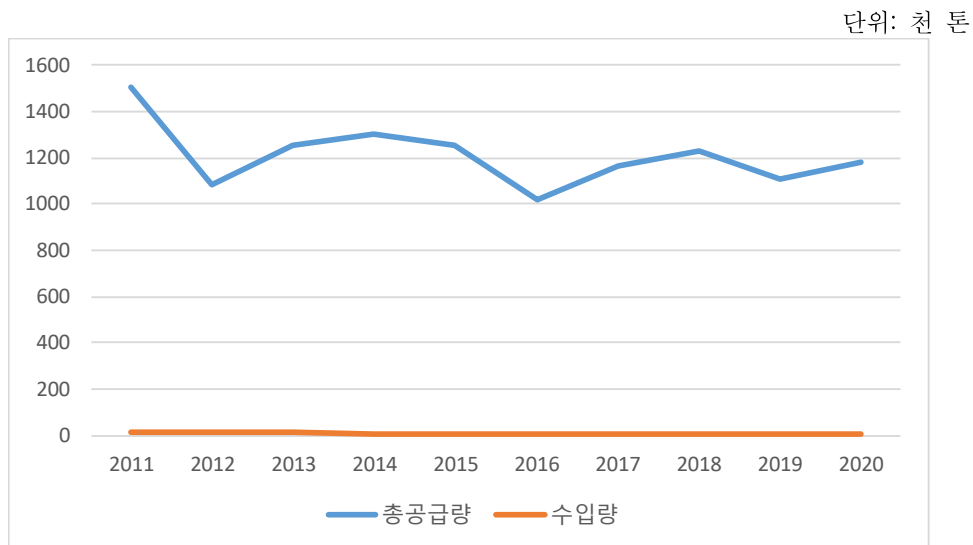
단위: ha, 천 톤



자료: 통계청, 제주특별자치도청

- 무 총공급량은 2011년 150만 6천 톤에서 2020년 117만 7천 톤으로 21.8% 감소하였는데, 연평균으로는 2.4% 감소한 것으로 추정됨.
- 2010년에 무 가격이 상승하면서 일시적으로 1만 톤 이상 수입되었으나 이후 1만 톤 미만 수입되어, 2011년 1만 6천 톤에서 2020년 5천 톤으로 68.8% 감소하였는데, 연평균으로는 11.0% 감소하였음.
 - 2011년, 2012년, 2013년에 각각 1만 6,118톤, 1만 6,933톤, 1만 4,133톤 수입되어 수입비중은 각각 1.1%, 1.6%, 1.1% 수준
 - 2011년 이전에도 1만 톤 미만이 수입되어 수입 비중은 전반적으로 1% 가 안 되는 미미한 수준

그림 2-33 무 공급량과 수입량 변화

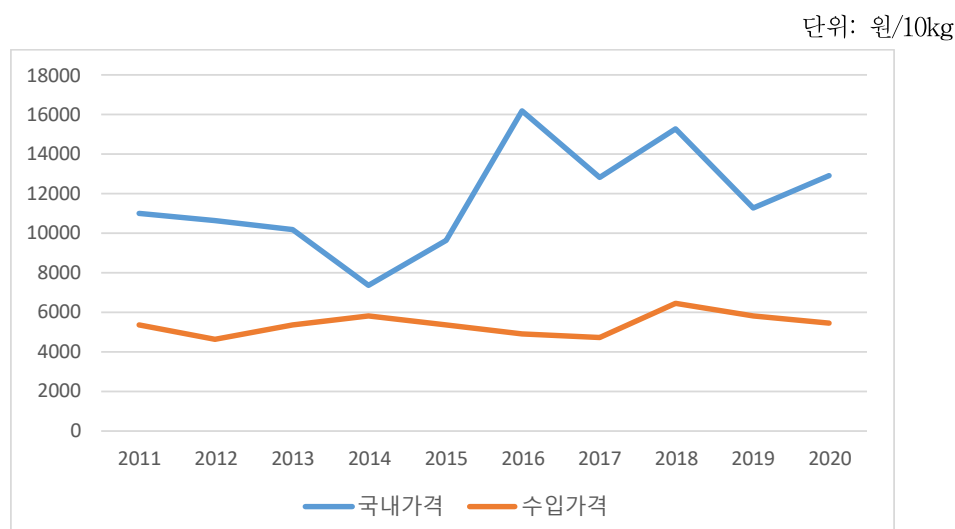


주 1) 무 총공급량은 국내 생산량에 수입량을 더한 다음, 수출량을 뺀 값임.
 자료: 통계청, 제주특별자치도청, 관세청

- 무 상품(上品) 20kg당 가락시장 실질가격(2015년 기준)은 2011년 11,017원에서 2020년 12,870원으로 16.8% 상승하였으며, 연평균 1.6% 상승함.

- 생산량이 124만 3천 톤으로 많았던 2014년에는 가격이 7,323원까지 하락하였고, 101만 2천 톤으로 적었던 2016년에는 16,209원으로 상승 후 등락 반복이 나타났는데, 기상여건 악화로 인해 등락 폭이 점차 확대
- 반면, 무 수입가격은 2011년 ~ 2020년의 기간 동안 비교적 안정적인 추세를 유지하였는데, 2011년 5,390원에서 2020년 5,460원으로 1.3% 상승하였고, 연평균으로는 0.1% 상승함.

그림 2-34 무 국내가격과 수입가격 변화



주 1) 국내가격은 도매가격의 명목가격을 생산자물가지수(2015=100, 한국은행)로 디플레이트한 실질가격이며, 상품(上品) 기준임.

2) 수입가격은 수입금액을 수입중량으로 나눈 수입단가(천 불)를 원 단위로 환산함.

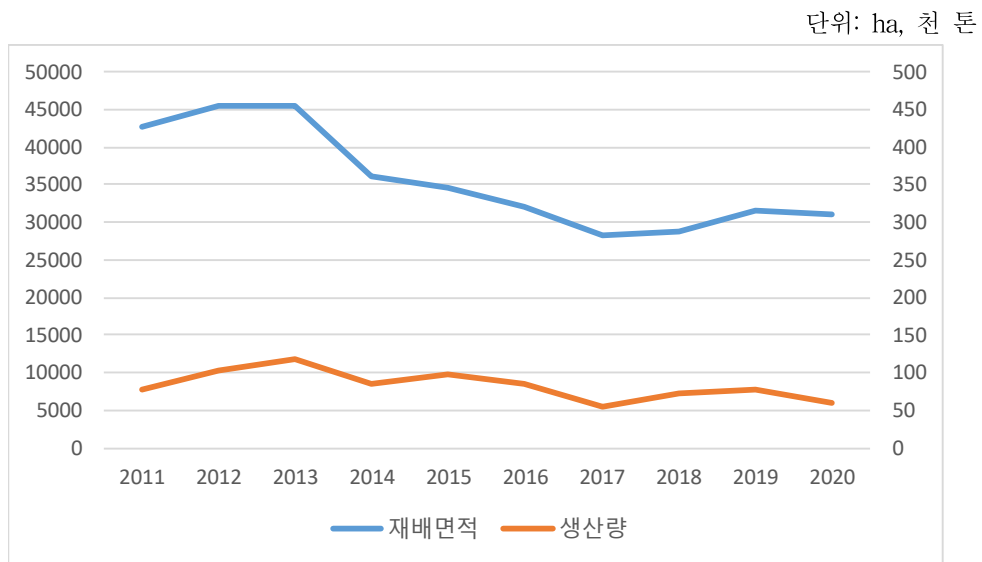
자료: 서울시농수산물공사, 한국농수산물유통공사, 관세청

3.1.3. 고추

- 건고추 재배면적은 2011년 4만 2,574ha에서 2020년 3만 1,146ha로 26.8% 감소하였고, 생산량은 2011년 7만 7천 톤에서 2020년 6만 톤으로 22.1% 감소함. 생산량보다 재배면적의 감소 폭이 더 크게 나타남.

- 농촌의 고령화, 타작물 대비 높은 노동 투입시간과 생산비 등의 영향으로 인해 재배면적(연평균 3.1% 감소)과 생산량(연평균 2.5% 감소)의 꾸준한 감소세 유지

그림 2-35 건고추 재배면적과 생산량 변화



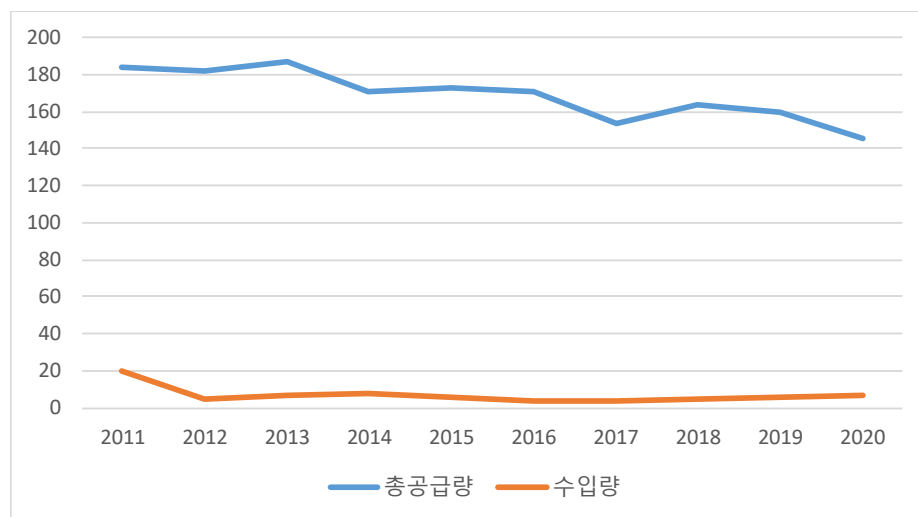
주 1) 연산연도 기준으로 하여 8월 ~ 익년 7월의 자료임.

자료: 통계청, 농업관측센터

- 건고추 총공급량은 2011년 18만 4천 톤에서 2020년 14만 5천 톤으로 21.2% 감소하였으며 연평균으로는 2.4% 감소함.
- 건고추 수입량은 2011년 이전까지는 1만 톤을 상회하였으나, 상대적으로 높은 관세의 영향으로 2012년부터는 1만 톤 미만으로 65.0% 감소하여 연평균 10.0% 감소한 것으로 추정됨. 이에 따라 수입 비중은 2011년 10.9%에서 2020년 4.8%로 55.6% 감소한 것으로 나타났는데, 연평균 기준으로는 7.8% 감소 추세를 보임. 총공급량의 등락에 따라 수입 비중 역시 등락을 반복하였음.

그림 2-36 건고추 공급량과 수입량 변화

단위: 천 톤



주 1) 연산연도 기준으로 하여 8월 ~ 익년 7월의 자료임.

2) 건고추 총공급량은 이월·생산·수입량 합에 수출·기말재고량을 제외한 수치

3) 수입량은 기타소스, 혼합조미료, 냉동고추, 고추장, 김치에 포함되어 있는 고춧가루를 수율 적용을 통해 건고추로 환산한 중량과 건고추류 수입량을 합한 수치이며, 휴대용 반입량은 미포함

4) 고춧가루도 건고추로 환산하여 건고추류 수입량에 포함

자료: 농림축산식품부, 통계청, 관세청, 농업관측센터

○ 건고추 상품(上品) 600g당 5대 도매시장 평균 가격은 2011년 13,875원에서 2020년 15,966원으로 15.4% 상승하였으며, 연평균 1.4% 상승함. 전반적으로 등락을 반복하는 추세이나 그 등락 폭이 큰 모습을 보임.

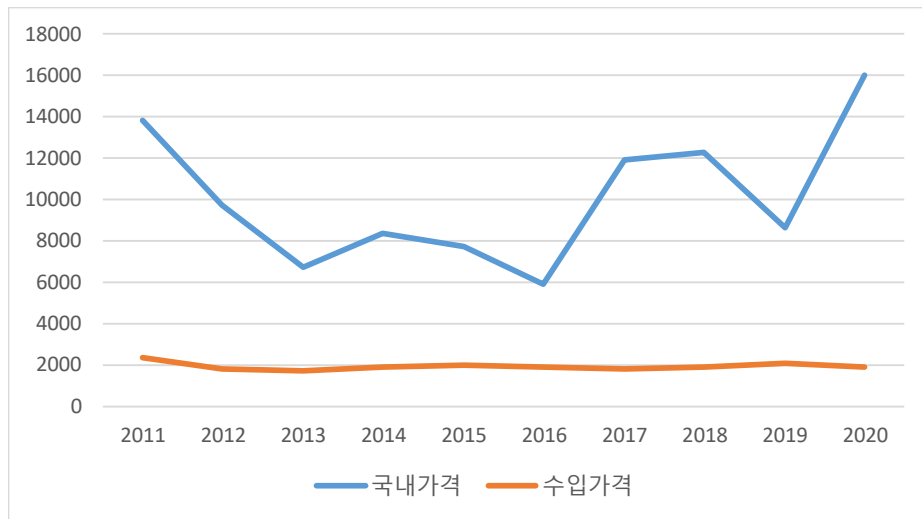
- 2020년에는 재고 감소 등의 이유로 가격이 15,966원/600g으로 전년도 가격의 2배 가까이 상승하였으며, 2011 ~ 2020년의 기간 내 가장 높은 가격 수준을 시현

○ 건고추의 국내 가격이 상승 추세인 데 반해, 건고추 수입가격은 2011년 2,297원에서 2020년 1,881원으로 18.1% 하락하였음. 연평균 기준으로는

2.0% 하락한 것으로 추정되는데, 2011년 ~ 2020년의 기간 동안 비교적 안정적인 추세를 유지하였음.

그림 2-37 건고추 국내가격과 수입가격 변화

단위: 원/10kg



주 1) 연산연도 기준으로 하여 8월 ~ 익년 7월의 자료임.

주 2) 국내가격은 전국 5대 도매시장(서울, 부산, 대구, 광주, 대전)의 평균 가격

3) 수입가격은 수입금액을 수입중량으로 나눈 수입단가(천 불)를 원 단위로 환산함.

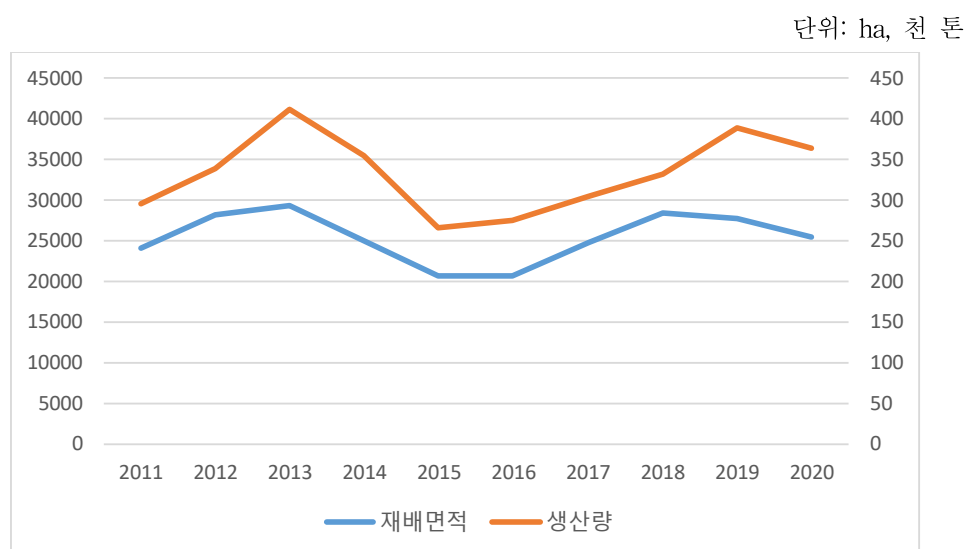
자료: 한국농수산물유통공사, 서안동 농협 고추 공판장, 관세청

3.1.4. 마늘

○ 마늘 재배면적은 2011년 2만 4,035ha에서 2020년 2만 5,372ha로 5.6% 증가하였고, 생산량은 2011년 29만 5천 톤에서 2020년 36만 3천 톤으로 23.1% 증가함. 마늘의 재배면적과 생산량은 장기적으로 등락을 반복하는 추세를 보이고 있음.

- 재배면적은 연평균 0.5% 증가하였고, 생산량은 연평균 2.1% 증가한 것으로 추정

그림 2-38 마늘 재배면적과 생산량 변화



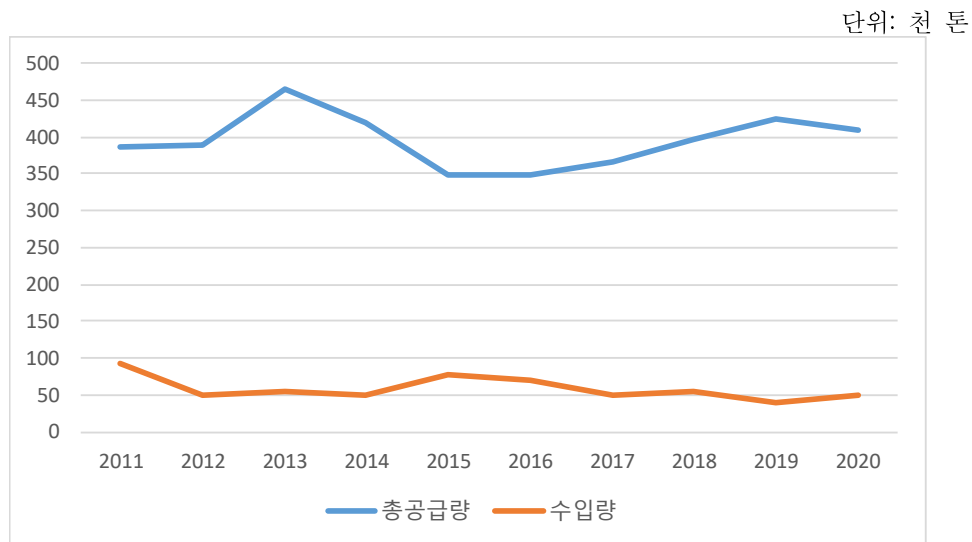
주 1) 연산연도 기준으로 하여 6월 ~ 익년 5월의 자료임.

자료: 통계청, 농업관측센터

- 마늘 총공급량은 2011년 38만 7천 톤에서 2020년 41만 톤으로 5.9% 증가하였으며, 연평균으로는 0.6% 증가하여 생산량보다는 작게 증가한 것으로 판단됨.
 - 2015년 이후 생산량이 증가세로 전환됨에 따라 2019년에는 총공급량이 42만 4천 톤까지 증가
- 반면, 수입량은 2011년 9만 2천 톤에서 2020년 5만 톤으로 45.7% 감소하였으며, 장기적으로 등락을 반복하며 연평균 5.9% 감소하였음.
- 총공급량의 증가와 수입량의 감소에도, 마늘의 수입 비중은 2011년 23.8%에서 2020년 12.2%로 48.7% 감소하였는데, 연평균 기준으로는 6.5% 감소하였음.
 - 2011년, 2015년, 2016년에는 수입량이 각각 9만 2천 톤, 7만 7천 톤, 7만 톤으로 증가하여 수입 비중이 각각 23.8%, 22.1%, 20.1%로 계속

- 위의 세 기간을 제외하고는 10% 내외의 수준

그림 2-39 마늘 공급량과 수입량 변화



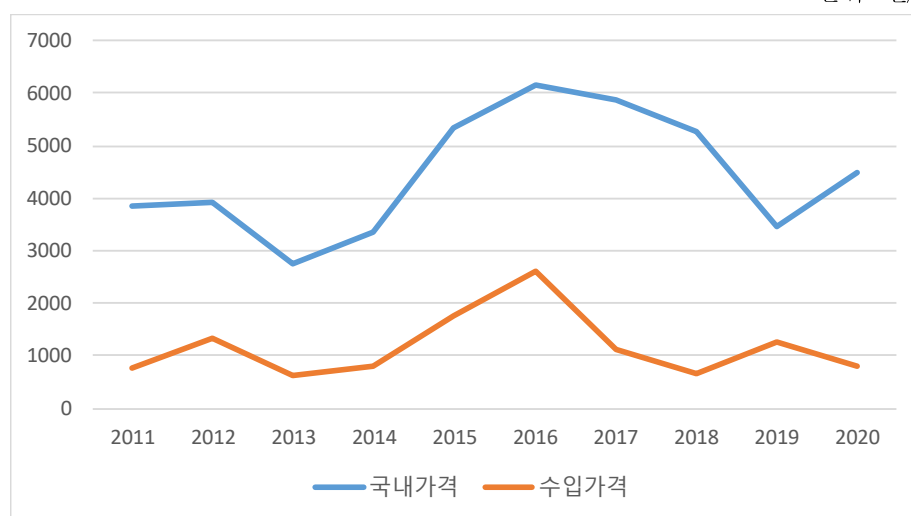
- 주 1) 연산연도 기준으로 하여 6월 ~ 익년 5월의 자료임.
 2) 마늘 총공급량은 이월·생산·수입량 합에 수출·기말재고량을 제외한 수치
 3) 수입량은 깬마늘, 냉동마늘, 건조마늘, 초산조제는 수율을 적용하여 신선마늘로 환산한 수치
 자료: 농림축산식품부, 통계청, 관세청, 농업관측센터

- 마늘 상품(上品) 1kg당 5대 도매시장 평균 가격은 2011년 3,861원에서 2020년 4,491원으로 16.3% 상승하였으며, 연평균 기준으로 1.5% 상승함.
 - 2013년에는 생산량이 41만 2천 톤으로 증가하여 가격이 2,746원까지 하락하였으나, 2015년에 생산량이 26만 6천 톤으로 감소하면서 가격이 5,346원까지 상승
 - 이후, 높은 가격을 유지하다 2019년에 3,469원으로 가격 급락
- 마늘 수입가격은 2011년 778원에서 2020년 811원으로 4.2% 상승하였으며, 연평균 기준으로는 0.4% 상승한 것으로 예측됨. 그러나 마늘의 경우 다른 품목에 비해 등락 폭이 매우 큰 것으로 나타남.

- 2011년 778원에서 2012년 1,318원으로 2배 가까이 상승하다가 2013년 630원으로 2배 이상이 하락하였고, 2014년 813원에서 2015년 1,762원으로 2배 이상 상승하였고, 2016년에는 가격이 2,601원까지 상승
- 이후에도 큰 폭으로 등락을 반복하는 모습

그림 2-40 마늘 국내가격과 수입가격 변화

단위: 원/10kg



주 1) 연산연도 기준으로 하여 6월 ~ 익년 5월의 자료임.

2) 국내가격은 전국 5대 도매시장(서울, 부산, 대구, 광주, 대전)의 평균 가격

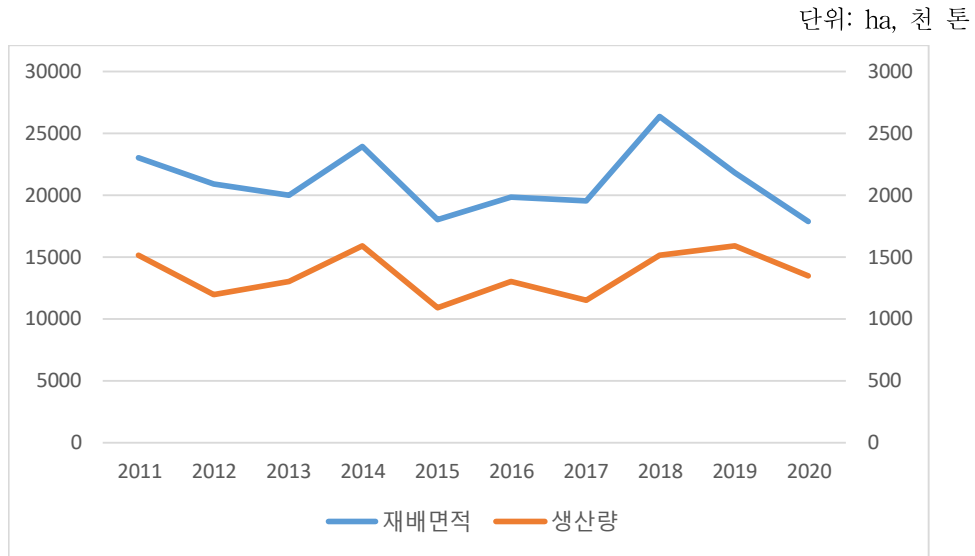
3) 수입가격은 수입금액을 수입중량으로 나눈 수입단가(천 불)를 원 단위로 환산함.

자료: 한국농수산물유통공사, 관세청

3.1.5. 양파

- 양파 재배면적은 2011년 2만 2,976ha에서 2020년 1만 7,930ha로 22.0% 감소하였고, 생산량은 2011년 152만 톤에서 2020년 134만 톤으로 11.8% 감소하여 생산량보다 재배면적의 감소 폭이 더 크게 나타남.
 - 재배면적은 연평균 2.4% 감소, 생산량은 연평균 1.3% 감소하여 꾸준히 감소하는 추세

그림 2-41 양파 재배면적과 생산량 변화



주 1) 연산연도 기준으로 하여 4월 ~ 익년 3월의 자료임.

2) 2020년산 재배면적과 생산량은 농업관측센터 실측조사치

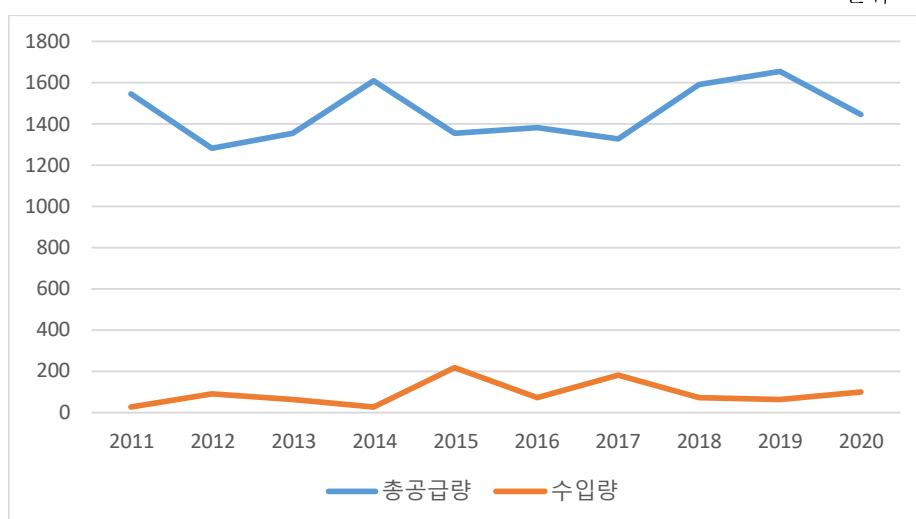
자료: 통계청, 농업관측센터

- 양파 총공급량은 2011년 154만 4천 톤에서 2020년 144만 3천 톤으로 6.7% 감소하였고, 연평균 기준으로 0.7% 감소하였으나 등락을 반복하며 140만 톤 내외를 유지함.
 - 2019년에는 생산량이 159만 4천 톤으로 크게 증가하면서 총공급량 역시 165만 3천 톤으로 역대 최고치
- 양파 수입량은 증감을 반복하나, 전반적으로 10만 톤이 안 되는 수준임.
 - 생산량이 109만 4천 톤이었던 2015년과 114만 4천 톤이었던 2017년에 정부가 양파 TRQ를 도입하면서 수입량이 각각 21만 5천 톤, 18만 1천 톤으로 계측
 - 2020년에는 국내가격이 전년도에 비해 크게 상승하면서 수입량이 9만 9천 톤으로 증가

- 수입 비중 역시 2015년과 2017년에 각각 15.9%, 13.7% 수준이고, 이 두 기간을 제외하고는 5% 내외의 수준임.

그림 2-42 양파 공급량과 수입량 변화

단위: 천 톤

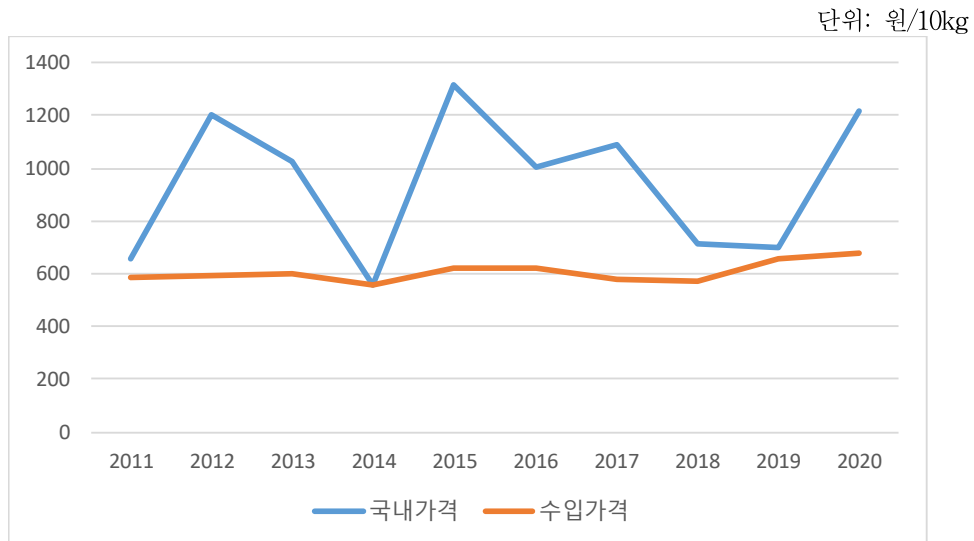


- 주 1) 연산연도 기준으로 하여 6월 ~ 익년 5월의 자료임.
 2) 양파 총공급량은 이월·생산·수입량 합에 수출·기말재고량을 제외한 수치
 3) 수입량은 건조양파, 냉동양파, 초산조제양파는 수율을 적용하여 신선양파로 환산한 수치
 자료: 농림축산식품부, 통계청, 관세청, 농업관측센터

- 양파 상품(上品) 1kg당 5대 도매시장 평균 가격은 생산량의 등락에 따라 등락을 반복하나, 2012년, 2015년 등 전년도에 비해 생산량이 크게 감소한 경우를 제외하면 그 폭이 그리 크지는 않음.
- 2011년 654원에서 2020년 1,214원으로 85.6% 상승하였으며, 연평균 기준으로 6.4% 상승
 - 생산량이 159만 톤으로 많았던 2014년에는 가격이 560원까지 하락하였고, 다음 해에 생산량이 109만 4천 톤으로 감소하면서 가격이 1,313원까지 상승

- 양파 수입가격은 2011 ~ 2020년의 기간 동안 비교적 안정적인 추세를 유지하였는데, 2011년 589원에서 2020년 680원으로 15.3% 상승하였고, 연평균 기준으로는 1.4% 상승함. 장기적으로 등락을 반복하는 패턴을 보임.

그림 2-43 양파 국내가격과 수입가격 변화



주 1) 연산연도 기준으로 하여 6월 ~ 익년 5월의 자료임.

2) 국내가격은 전국 5대 도매시장(서울, 부산, 대구, 광주, 대전)의 평균 가격

3) 수입가격은 수입금액을 수입중량으로 나눈 수입단가(천 불)를 원 단위로 환산함.

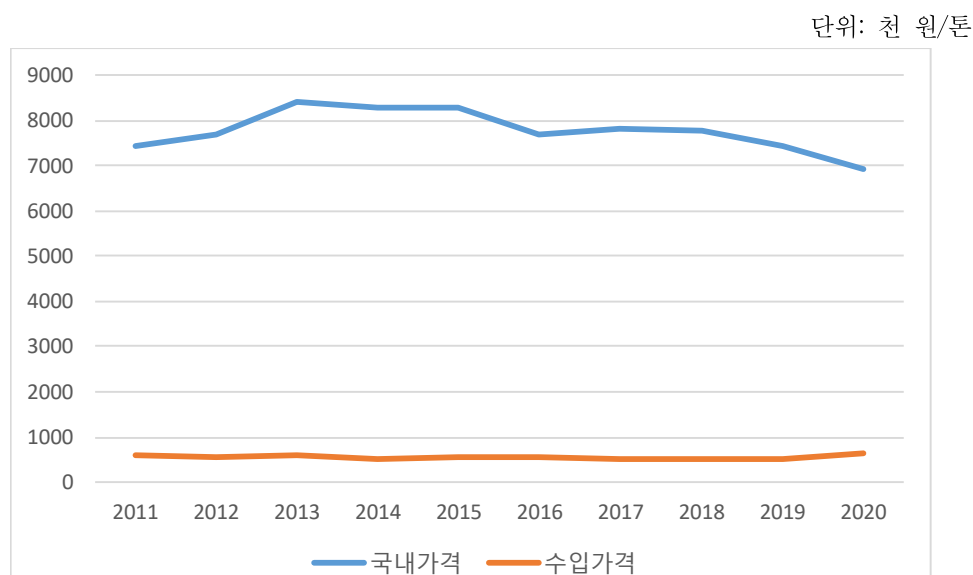
자료: 서울시농수산물공사, 한국농수산물유통공사, 관세청

3.1.6. 김치

- 김치는 국내산과 수입산 가격의 차이가 매우 크게 나타남. 김치 1kg당 국내가격은 2013년 크게 상승한 뒤 하락하는 추세를 보이는데, 2011년 7,433원에서 2020년 6,943원으로 6.6% 하락하였으며, 연평균 기준으로 0.7% 하락함.

- 수입가격은 2014년에 일시적으로 하락한 뒤 바로 다음 해에 회복되었고, 이후 꾸준한 하락 추세를 보임. 그러나 증감률을 계산하여 보면, 2011년 582원에서 2020년 640원으로 9.9%, 연평균 기준으로 0.9% 상승한 것으로 계산되는데, 2020년 수입가격이 크게 상승한 것의 영향임.
- 2020년을 제외한 2011년 ~ 2019년의 가격 변화를 분석하면, 수입가격은 14.4%, 연평균 기준으로 1.7% 하락하여 위의 결과와 대조

그림 2-44 김치 국내가격과 수입가격 변화



주 1) 국내가격은 CJ하선정 포기김치, 동원양반 포기김치, 종가집 포기김치의 월별 가격을 kg으로 환산한 뒤, 연평균 가격을 이용함.

2) 수입가격은 수입금액을 수입중량으로 나눈 수입단가(천 불)를 원 단위로 환산함.

자료: 한국소비자원, 한국농수산물유통공사

3.2. 가격 변동성 분석

3.2.1. 평가방법

- 김치의 원료인 5대 주요 농산물(배추, 무, 고추, 마늘, 양파)의 안정성을 파악하기 위해 가격 변동성을 분석하였음. 가격의 변동성을 계측하기 위해 대표적으로 변이계수(CV)를 활용할 수 있는데, 이는 해당 농산물에 대한 가격 간의 표준편차를 평균으로 나눈 값으로 0 ~ 1 사이의 값을 가짐. 그 값이 클수록 해당 농산물 가격의 표준편차의 값이 큼을 의미하기에 가격 변동이 심하여 안정성이 낮은 것으로 볼 수 있음.

$$\text{변이계수} : CV = \frac{s}{\bar{y}}$$

where s : 표준편차, \bar{y} : 평균

3.2.2. 분석자료

- 분석대상은 김치원료 5대 주요 농산물(배추, 무, 고추, 마늘, 양파)과 김치 이고, 분석기간은 2011년 ~ 2020년(10개년)임. 분석을 위한 자료 중 원료 농산물 가격 자료는 한국농수산물유통공사(aT)의 농산물유통정보(KAMIS)에서 제공되는 월별 도매가격 자료를 각 농산물의 연산연도를 기준으로 재구성하여 분석에 이용하였고, 김치의 가격자료는 한국소비자원의 참가격 정보서비스를 통해 월별 가격을 수집하여 활용함.
 - 배추는 1월 ~ 12월의 상품(上品) 10kg 기준 가격 적용

- 무는 1월 ~ 12월의 상품(上品) 20kg 기준 가격 적용
- 고추는 8월 ~ 익년 7월의 건고추 화건 600g 기준 가격 적용
- 마늘은 6월 ~ 익년 5월의 난지형 피마늘 1kg 기준 가격 적용
- 양파는 4월 ~ 익년 3월의 상품(上品) 1kg 기준 가격 적용
- 김치는 CJ하선정 포기김치, 동원양반 포기김치, 종가집 포기김치의 월별 가격을 kg으로 환산하여 평균가격 적용

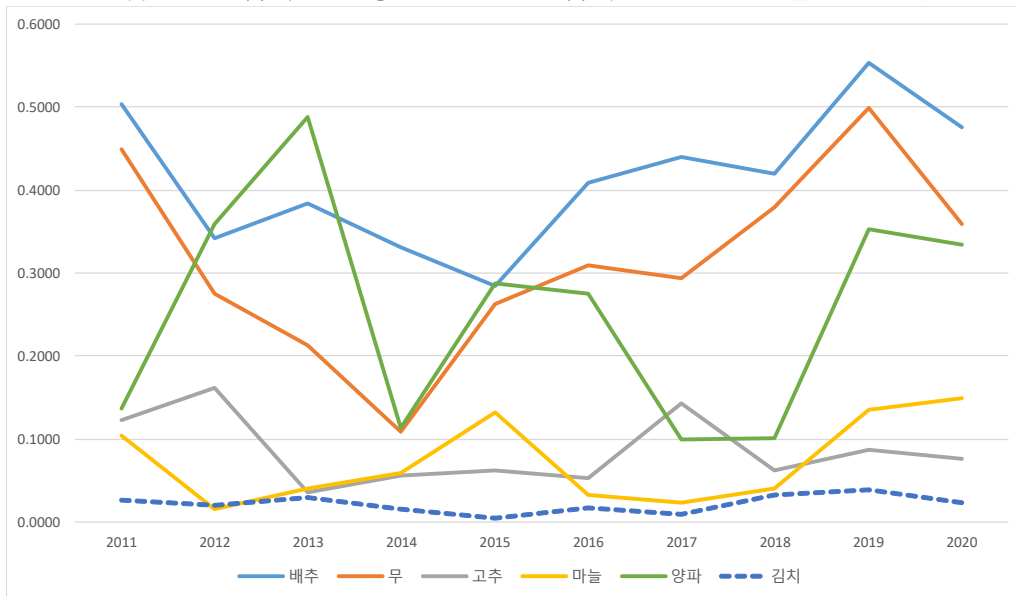
3.2.3. 효과분석

- 연도별 변이계수 추이가 <그림 2-45>와 같은데, 연도별 변이계수 값의 차이가 심하여 김치의 원료 농산물 가격의 변동성이 매년 달라지고 있음을 확인할 수 있음. 전반적으로 배추와 무의 가격 변동성이 큰 편인 반면, 고추와 마늘의 가격 변동성이 상대적으로 낮은 것으로 분석됨.
 - 배추 가격의 변이계수 수치는 2011년 0.5032에서 2020년 0.4766으로 연평균 0.5% 하락하였고, 2015년을 기점으로 상승세로 전환
 - 무 가격의 변이계수 수치는 2011년 0.4500에서 2020년 0.3590으로 연평균 2.2% 하락하였고, 2014년을 기점으로 상승세로 전환
 - 고추 가격의 변이계수 수치는 2011년 0.1228에서 2020년 0.0763으로 연평균 4.7% 하락하였으며, 배추와 무에 비해 변이계수가 작아 상대적으로 가격이 안정적
 - 마늘 가격의 변이계수 수치는 2011년 0.1047에서 2020년 0.1499로 연평균 3.7% 상승
 - 양파 가격의 변이계수 수치는 2011년 0.1362에서 2020년 0.3343으로 연평균 9.4% 상승

○ 한편, 점선으로 표시된 김치 가격의 변이계수는 마늘보다 낮은 수치를 보여 원료 농산물에 비해 가격 변동성이 낮은 것으로 분석됨. 이에 대한 여러 원인이 있을 수 있지만, 기본적으로 시장에서 상품 경쟁을 하는 김치업체들이 가격의 급등락을 바로 원가에 반영하기 어려운 구조 때문인 것으로 판단됨.

- 김치 가격의 변이계수 수치는 2011년 0.0264에서 2020년 0.0229로 13.4% 하락하였으며, 연평균 기준으로 1.4% 하락

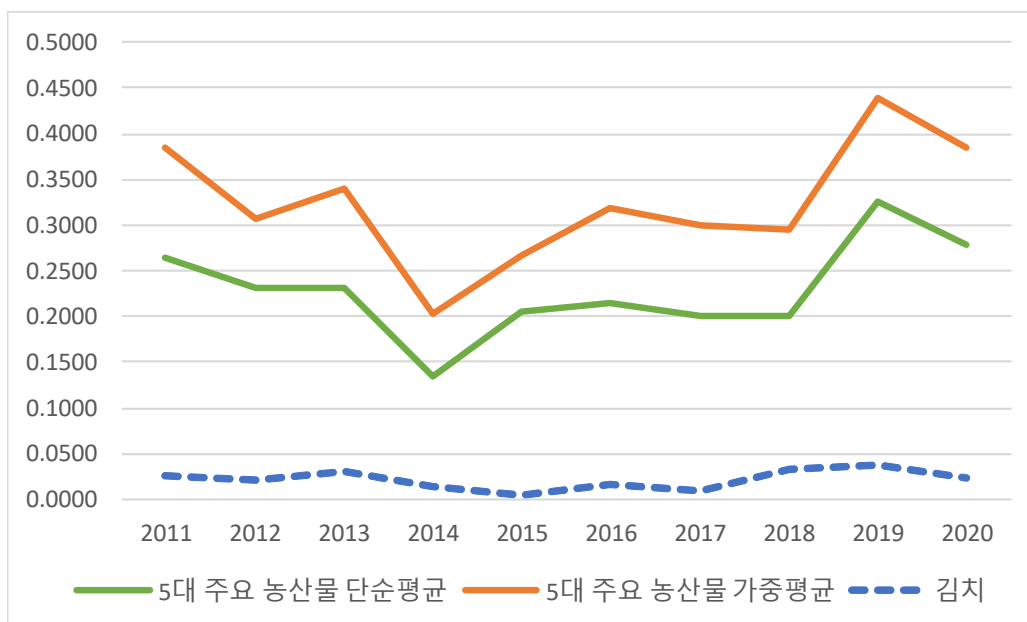
그림 2-45 김치원료 농산물 가격과 김치 가격의 연도별 변이계수



자료: 한국소비자원, 한국농수산식품유통공사의 자료를 활용하여 분석

○ 추가로 김치원료 농산물 가격의 변이계수를 단순평균 또는 가중평균한 값과 김치의 변이계수 값을 비교한 그림이 <그림 2-46>과 같이 제시될 수 있는데, 앞서 분석한 것과 같이 원료 농산물에 비해 김치의 가격 변동성이 낮음을 확인할 수 있음.

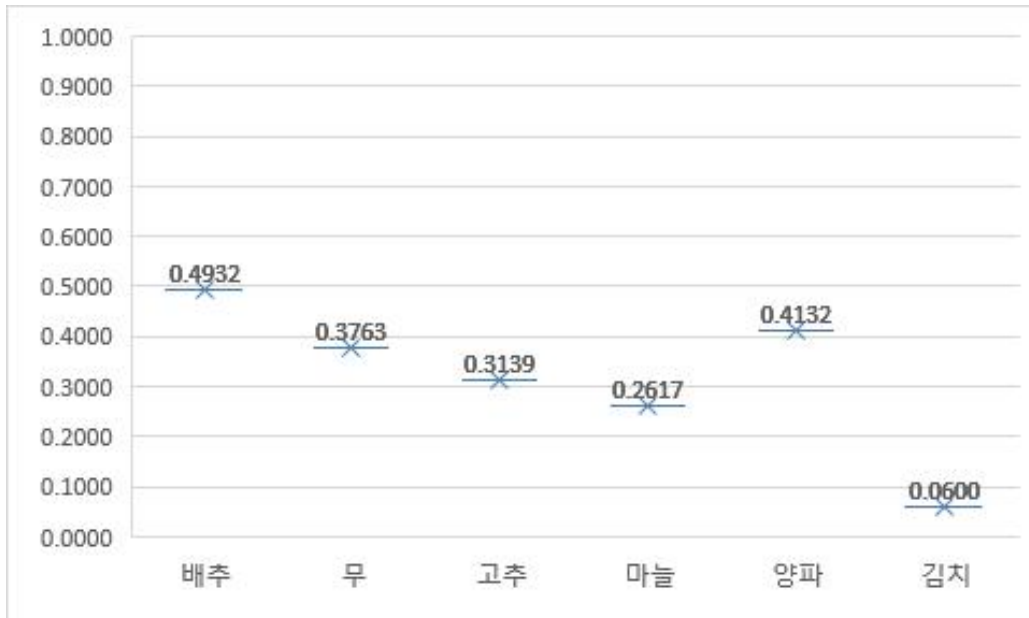
그림 2-46 김치원료 농산물 평균가격과 김치 가격의 연도별 변이계수



자료: 한국소비자원, 한국농수산물유통공사의 자료를 활용하여 분석

- <그림 2-47>은 2011년 ~ 2020년의 기간 동안의 변이계수 수치를 추정하였는데, 배추(0.4932), 양파(0.4132), 무(0.3763), 고추(0.3139), 마늘(0.2617)의 순으로 가격 변동성이 큰 것으로 나타남. 반면, 김치의 변이계수는 0.0600으로 5대 원료의 변이계수보다 크게 낮은 것을 볼 수 있는데, 원료의 가격 변동에도 상품인 김치의 가격 변동성은 작아 원료인 5대 주요 농산물보다 상품인 김치의 가격이 상대적으로 더 안정적인 것으로 분석됨.

그림 2-47 김치원료 농산물과 김치의 가격 변이계수



자료: 한국소비자원, 한국농수산식품유통공사의 자료를 활용하여 분석

- <표 2-18>은 김치의 원료 농산물과 김치 국내가격의 증감률을 비교한 결과인데, 2011년 ~ 2020년의 기간 동안 김치원료 농산물 국내가격의 평균 증감률에 비해 김치 국내가격의 증감률이 작은 것으로 나타나 김치업체들이 원가 상승 부담을 일정 부분 감수한 것으로 추정될 수 있음.
- 특히 배추와 양파의 증감률과 연평균 증감률이 크게 나타나 김치원료 농산물 국내가격의 평균 증감률은 40.7%, 연평균 기준으로 3.3% 상승
 - 김치의 경우에는 26.6% 상승하였으며, 연평균 기준으로는 2.4% 상승

표 2-18 김치원료 농산물과 김치의 국내가격 변동

단위: %

항목	증감률 (2011 ~ 2020)	연평균증감률 (CAGR)
배추	69.4	5.4
무	16.8	1.6
고추	15.4	1.4
마늘	16.3	1.5
양파	85.6	6.4
5대 주요 농산물 평균	40.7	3.3
김치	26.6	2.4

자료: 한국소비자원, 한국농수산식품유통공사의 자료를 활용하여 분석

3.3. 김치업체의 영향 분석

- 앞에서 진행된 가격 변이계수 추정을 통해 김치업체가 구매하는 원료 농산물의 가격에 대한 변동성이 김치 상품의 가격보다 큰 것을 확인할 수 있었음. 또한 2011년부터 2020년까지의 기간 동안 원료 농산물의 가격이 김치 가격보다 크게 상승한 것으로 분석되었는데, 이는 김치업체가 원료 농산물의 가격 변화를 상품 가격으로 반영하기 힘든 구조인 것을 의미함.
- 김치업체가 원료 농산물의 가격 변화를 상품 가격에 충분히 반영하지 못하는 원인으로서는 김치산업의 구조적 특성에서 찾을 수 있음. 우리나라 김치산업은 전반적으로 영세하면서 업체 간 경쟁이 심한 구조를 가지고 있는데, 이는 업체의 원가 부담을 판매 가격에 전가하기 어렵게 함.
 - 박기환 외(2022)의 국내 김치업체의 현황에서 평균 종사자수가 5.3명에 불과한 10억 원 이하의 김치제조업체가 전체의 58.2%를 차지

- 통계청의 자료에 따르면, 전체 식료품제조업의 매출액 규모별 분포 중 10억 원 이상 ~ 100억 원 미만 업체의 비중이 전체의 62.1%를 차지하나, 김치류제조업은 81.7%를 차지하여 식료품제조업 중에서도 김치류제조업의 규모가 영세한 상황⁵

표 2-19 김치제조업체 판매실적에 따른 업체수

단위: %, 명

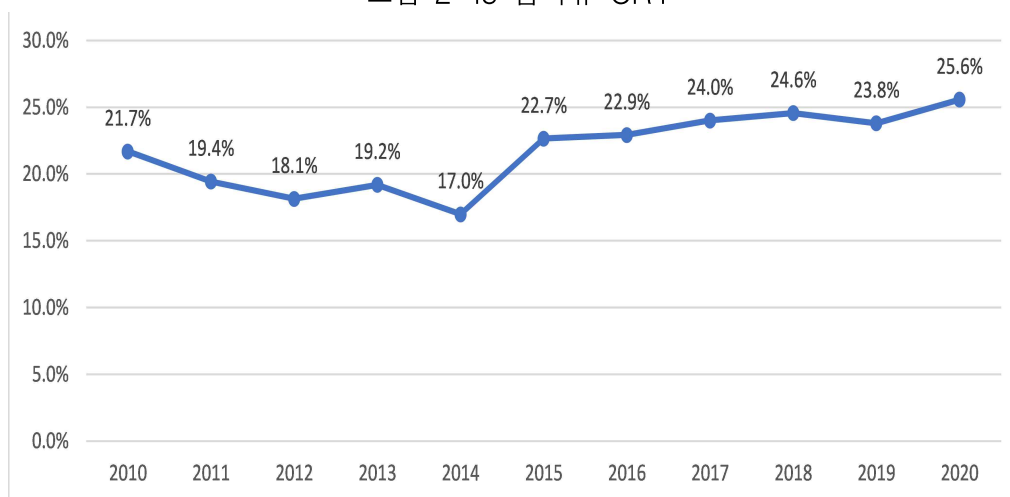
구분		업체수 비중	평균 종사자수
전체		100.0	17.1
김치 판매실적	10억 원 이하	58.2	5.3
	10억 원 초과 ~ 30억 원 이하	24.9	15.6
	30억 원 초과 ~ 100억 원 이하	12.3	36.3
	100억 원 초과	4.6	126.0

자료: 박기환 외(2022)

- 김치산업의 기업 간 경쟁 수준을 계측하기 위해 시장 집중도 지수 (CR: Concentration Ratio)를 도출하였는데, 2020년 기준 김치산업 CR₄가 25.6%로 나타나 상당히 경쟁적인 산업구조를 가진 것으로 확인됨.
 - 일반적으로 CR₄가 40% 이하이면 다수의 경쟁으로 인해 독점 업체가 존재치 않는 것으로 평가
 - 김치산업의 CR₄를 연도별로 산출한 결과, 2010년 21.7%에서 2014년 17.0%로 하락한 다음, 2020년 25.6%로 상승하였으나 여전히 낮은 수준의 CR₄ 수치를 유지

⁵ 통계청 자료는 10인 이상 규모의 업체를 대상으로 조사를 진행하나, 박기환 외(2022)는 표본조사 결과이기에 두 통계 간 수치 차이가 발생함.

그림 2-48 김치류 CR4

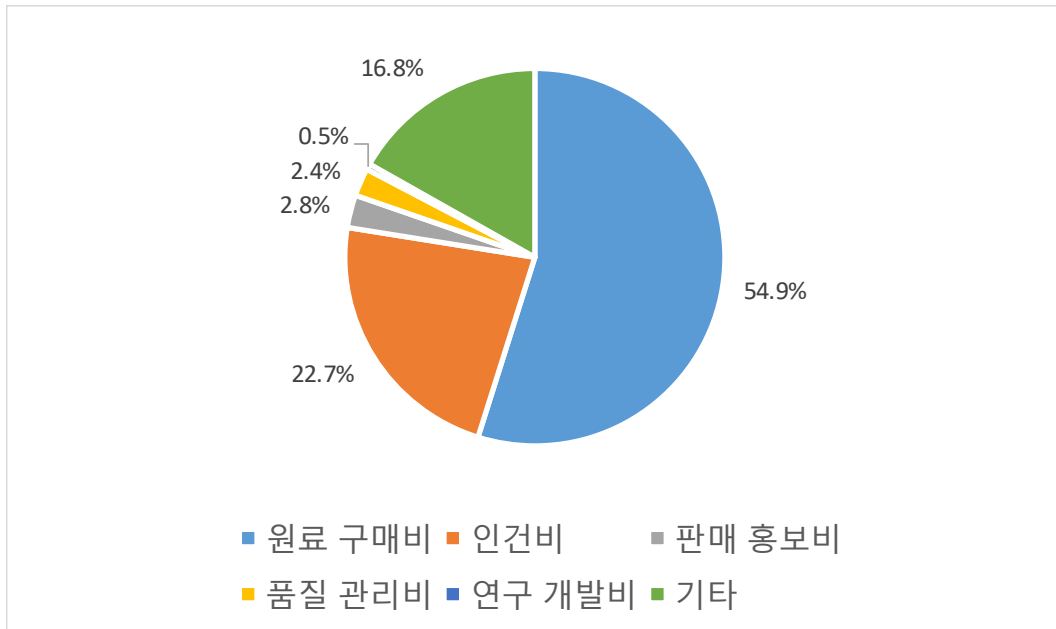


자료: 식약처의 생산실적 자료를 바탕으로 분석한 결과

○ 다음으로 박기환 외(2022)에서 조사된 김치업체의 김치 제조원가를 분석하여 보면, 원가 중에서 원료구매비 비중이 54.9%를 차지하고 있어, 원료 농산물의 공급 감소 및 가격 불안정은 제조원가 상승요인으로 작용함을 알 수 있음.

- 추가적으로 제조원가 중 인건비가 차지하는 비중이 22.7%로 크게 나타나는데, 이는 코로나19 팬데믹 등으로 인한 외국인 노동 인력 감소 문제가 원가 부담으로 진행되는 상황

그림 2-49 김치제조원가 비중



주 1) 기타는 임대료, 세금 등 기타비용임.

자료: 2019년 김치산업 실태조사

- 박기환 외(2022)에서 조사된 김치 원재료별 연간 구입액 비중을 분석한 결과, 배추(42.2%), 고춧가루(17.8%), 무(9.3%) 순으로 나타나 원료 농산물의 가격 변동에 따른 제조원가 상승 압력이 클 것으로 추정됨.
 - 김치 원재료 중 사용량이 가장 많은 농산물은 배추(64.9%), 일반무(14.9%), 고춧가루(1.7%) 순
- 이와 같이 김치산업은 제조원가 중 원재료가 차지하는 비중이 높지만, 2011년 ~ 2020년까지 김치 가격 변동계수는 0.06으로 매우 낮게 나타나 이를 쉽게 김치 가격에 반영하지 못하는 상황임.

표 2-20 김치 제조업체의 김치 원재료별 연간 사용량 및 구입액

단위 : 개소, 톤, 백만 원, %

구분	업체수	총사용량 및 구입액			
		총사용량		총구입액	
		사용량	비중	구입액	비중
계	538	622,899	100.0	723,031	100.0
배추	443	404,159	64.9	305,401	42.2
절임배추	70	25,872	4.2	42,335	5.9
일반무	496	92,964	14.9	67,471	9.3
총각무	348	21,330	3.4	43,192	6.0
건고추	67	2,161	0.3	18,236	2.5
고춧가루	529	10,739	1.7	128,436	17.8
고추양념	1	16	0.0	80	0.0
마늘(깎마늘)	510	7,556	1.2	35,877	5.0
다진마늘	41	684	0.1	2,988	0.4
마늘분말	5	563	0.1	1,968	0.3
파	514	8,921	1.4	14,968	2.1
양파	486	7,577	1.2	8,031	1.1
생강	514	1,374	0.2	7,851	1.1
과일류	189	933	0.1	2,132	0.3
곡류(쌀)	205	347	0.1	899	0.1
곡류(곡물가공)	176	566	0.1	884	0.1
당류	363	2,162	0.3	3,019	0.4
소금	469	15,800	2.5	11,951	1.7
정제소금 등	264	10,556	1.7	5,410	0.7
수산물(젓갈 등)	512	8,619	1.4	21,900	3.0

자료: 박기환 외(2022)

○ 김치 제조원가 중 가장 큰 비중을 차지하는 김치 원재료의 가격변동에 따른 김치제조업체 경영 영향을 알아보기 위해 통계청의 10인 이상 김치류제조업 경영현황 자료를 이용하여 영업이익률과의 관계를 분석하였음.

- 원재료 가격변동에 따른 기업의 수익성을 판단하기 위해 영업이익률(= 영업이익/매출액) 지표 적용

- 김치류제조업 전체 생산액은 2019년 기준 13조 3,581억 원이고 판매액은 13조 3,318억 원
- 총비용은 12조 2,931억 원인데, 이 중에서 원재료비가 차지하는 비중은 59.5%로 7조 3,122억 원
- 김치류제조업의 영업이익(판매액-총비용)은 원재료비 및 인건비 등 투입되는 비용이 많아 2019년 기준 1,039억 원이었으며, 영업이익률은 7.8%

표 2-21 김치류제조업의 경영현황 추이(10인 이상)

단위 : 백만 원

항목	생산액	출하액 (판매액)	총비용 (매출원가)			영업 이익	영업 이익률
				원재료비	(비중)		
2007	788,853	783,533	716,114	418,886	58.5%	67,419	8.6%
2008	857,446	855,228	768,449	461,652	60.1%	86,779	10.1%
2009	964,786	965,371	884,880	537,571	60.8%	80,491	8.3%
2011(A)	966,524	960,027	900,907	565,426	62.8%	59,120	6.2%
2012	954,067	954,479	845,490	525,011	62.1%	108,989	11.4%
2013	1,059,059	1,053,434	972,218	574,608	59.1%	81,216	7.7%
2014	1,073,929	1,070,289	917,050	528,678	57.6%	153,239	14.3%
2016	1,177,063	1,168,437	1,053,906	624,238	59.2%	114,531	9.8%
2017	1,277,975	1,276,495	1,208,965	696,212	57.6%	67,530	5.3%
2018	1,331,133	1,325,910	1,234,103	724,598	58.7%	91,807	6.9%
2019(B)	1,335,806	1,333,181	1,229,308	731,220	59.5%	103,873	7.8%
증감률	38.2%	38.9%	36.5%	29.3%	-5.2%	75.7%	26.5%
연평균 증감률	4.1%	4.2%	4.0%	3.3%	-0.7%	7.3%	3.0%

자료 : 광업제조업조사

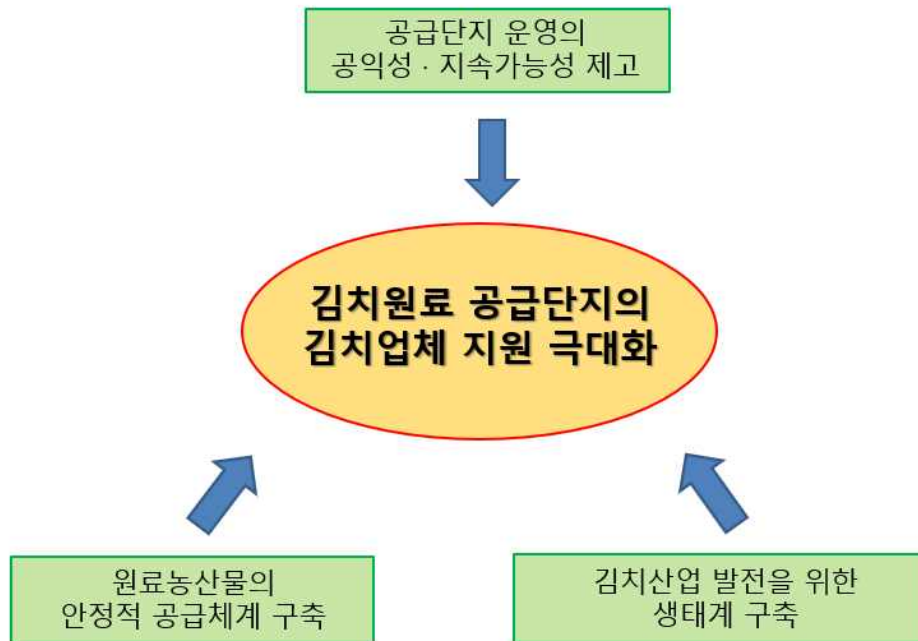
제 3 장

김치원료 공급단지의 조성 및 운영 방안

1. 기본 역할 및 조성·운영 방향

- 김치원료 공급단지가 성공적으로 조성되어 김치업체의 성장에 구심점이 될 수 있도록 하기 위한 기본 방향으로는 크게 세 가지를 제시할 수 있는데, 공급단지 운영의 공익성 및 지속가능성 제고, 원료 농산물의 안정적 공급체계 구축, 김치산업 발전을 위한 생태계 구축 등임.
 - 공급단지 운영의 공익성 및 지속가능성 제고는 공급단지가 김치산업 발전을 위한 기본적인 목적에 충실하여야 함을 의미하고, 공급단지가 안정적으로 사업을 영위할 수 있는 수익성을 확보하여야 함을 의미
 - 원료 농산물의 안정적 공급체계 구축은 공급단지의 고유 역할인 김치의 원료 농산물을 김치업체에게 안정적으로 공급하여, 김치업체가 우수한 품질의 원료 농산물을 적절한 가격에 고정적으로 확보할 수 있도록 하는 부분
 - 김치산업 발전을 위한 생태계 구축은 공급단지가 연관산업인 산지유통업, 농산물 저장업, 절임배추생산업 등의 산업과 함께 김치산업의 성장을 위한 구심점 역할을 하여야 함을 의미하는데, 김치업체에 대한 부가적인 지원사업도 병행하도록 제안

그림 3-1 김치원료 공급단지의 기본 방향



2. 조성 방안

2.1. 권역별 입지여건 및 적정규모 분석

2.1.1. 권역별 김치원료 공급단지 필요성 및 적정규모

가. 권역별 저온저장고 필요성 및 적정규모

- 김치원료 공급단지의 수요를 추정하기 위해 먼저 김치 제조업체가 김치

제조단계에서 정부의 정책지원이 필요한 부분을 조사한 연구 자료를 참고함. <표 3-1>에 제시된 바와 같이, 김치업체가 요청하는 항목으로 공동 원재료 저장시설 구축(23.5%)이 있음.

- 공동 원재료 저장시설 구축은 김치 판매실적이 10억 원 이하의 소규모 업체의 수요가 상대적으로 높은 편

표 3-1 김치 제조업체의 제조단계에서 정부지원 필요 항목

구분	업체 수	시설/설치 자동화·현대화	공동 원재료 저장시설 구축	제품/포장/기술 등 연구 및 개발 지원	경영도 컨설팅	기술도 컨설팅	위생관리도 및 컨설팅	생산 및 연구개발 인력 양성	기타	계	
전체	538	34.7	23.5	26.7	4.0	5.0	2.5	3.6	0.1	100	
김치 판매 실적	10억 원 이하	313	31.6	26.2	26.7	4.7	4.9	3.2	2.5	0.2	100
	10~30억 원	134	41.3	18.3	22.2	2.0	7.1	1.6	7.5	0.0	100
	30~100억 원	66	36.2	23.1	29.2	4.6	2.3	2.3	2.3	0.0	100
	100억 원 초과	25	34.0	18.0	42.0	4.0	2.0	0.0	0.0	0.0	100

자료: 박기환 외(2022)

○ 2020년 기준 김치 제조업체의 김치 생산량은 식약처 기준 46만 4,165톤이며, 배추 사용량 71만 5,200톤(수율 64.9% 적용)이며, 김치 제조업체 평균 원재료 보관용 자가 저온저장면적을 기준 일시저장 가능 물량은 11만 9,200톤으로 추정 가능함.(2개월 기준)

- 저장 필요물량을 기준으로 저온저장고의 적정 취급량(일시 저장기준, 2.5톤 기준)을 추정한 결과, 전국적으로 3만 톤 규모의 저온저장고가 필요 (권역별 1만 톤 규모 3개소 내외 설치)

- 권역별 저온저장고 규모는 중부권과 남부권이 상이하나, 김치 원부재료의 조달 여건 및 공급 여건 등을 종합적으로 고려하여 건립 필요

표 3-2 저온저장고 권역별 적정규모 추정 결과

단위 : 개, 톤

구분	김치 제조업체	배추 사용량 (a)	일시저장 물량 (2개월 기준) (b)	현재 일시저장 가능물량 (2.5톤/평) (c)	저온저장고 적정 취급규모 (2.5톤/평) (b-c)
중부권	270	498,254	83,042	42,394	40,649
남부권	269	216,946	36,158	42,237	-6,079
합계	539	715,200	119,200	84,631	34,570

- 주 1) 중부권(경기, 강원, 충청권), 남부권(전라권, 경상권, 제주)
 주 2) 김치제조업체수 : 김치제조업체 편람기준 적용
 주 3) 배추 사용량은 전체 김치 생산량 대비 배추 사용량 비중 64.9% 적용(2021년 김치실태조사 결과)
 주 4) 김치제조업체 중 저온저장고 없는 비중 79.2% 적용
 주 5) 저온가능물량은 김치제조업체 평균 원재료보관용 자가 저온저장면적(262㎡(79.3평) 기준) 평당 2.5톤과 3.0톤 저장기준 적용

나. 권역별 절임배추 생산시설 필요성 및 적정규모

- 2021년 김치 제조업체 실태조사 결과에 따르면, 절임배추를 공급받고 있는 김치제조업체 수는 70개소로 추정되고, 수요량은 2만 5,872톤으로 예상됨.
 - 절임배추를 사용하는 주된 이유는 “공정 간소화를 통한 인건비 절감을 위해(49.6%)” 가 가장 많으며, 다음으로 “배추 품질 표준화를 위해(28.2%)” 등의 순
 - 김치제조업체의 절임배추 조달경로는 절임배추 전문 생산업체(47.2%), 직거래(34.7%) 등의 순

- 일례로, 대관령원협은 연간 5천 톤 규모(20톤/일) 규모로 종가집에 공급하고 있으며, 서안동농협에서도 연간 3천 톤 규모(12톤/일)를 자체 김치가공공장에 공급

표 3-3 김치 제조업체 절임배추 사용 이유

구분	업체수	공정 간소화를 통한 인건비 절감을 위하여	배추 품질(염도, 맛 등) 표준화를 위하여	신선배추보다 단가 변동이 적어서	품질(안전성)에 대한 소비자 요구 대응	기타	계	
전체	70	49.6	28.2	17.9	3.4	0.9	100	
김치 판매 실적	10억 원 이하	33	50.0	26.9	19.2	3.8	0.0	100
	10~30억 원	24	52.4	31.0	14.3	2.4	0.0	100
	30~100억 원	6	44.4	22.2	22.2	0.0	11.1	100
	100억 원 초과	7	42.9	28.6	21.4	7.1	0.0	100

자료: 박기환 외(2022)

- 이상의 자료에 근거하여 절임배추 종합처리시설의 규모를 다음과 같이 추정함.
 - 김치 제조업체에서 배추 사용량 대비 수율 50%를 적용하여 절임배추 수요량을 추정할 경우, 연간 35만 톤의 절임배추가 소요
 - 김치원료 공급단지 절임배추 종합처리시설을 통해 김치 제조업체에서 필요로 하는 절임배추 수요량의 50%를 적용하는 경우 17만 톤, 20% 적용하는 경우 7만 톤 공급 가능
 - 김치 제조업체가 7만 톤 내외의 절임배추를 공급받을 경우, 권역별 절임배추 종합처리시설은 7개소 내외가 필요하나, 현재 김치 제조업체가 약 2만 5천 톤의 절임배추를 공급받고 있음에 따라 4~5개소 내외가 적절

- 연간 1만 톤 규모 절임배추 생산을 위해서는 40 ~ 50 톤/일 규모(가동 일수 250일 기준)의 절임배추 시설장비 라인 필요

표 3-4 김치 제조업체 절임배추 수요량 추정

단위 : 개, 톤

구분	김치 제조업체	배추 사용량	절임배추 수요량 추정			
			100%	50%	30%	20%
중부권	143	498,254	249,127	124,564	74,738	49,825
남부권	35	216,946	108,473	54,237	32,542	21,695
합계	539	715,200	357,600	178,800	107,280	71,520

2.1.2. 권역별 김치원료 공급단지 입지 여건 고려사항

가. 김치 원재료의 안정적 조달 여건

- 권역별 김치원료 공급단지는 김치 원부재료의 안정적 조달이 필수 요건이라고 할 수 있으며, 이를 위해서는 김치 원부재료가 일정 규모 이상 생산되는 주산지를 기준으로 위치할 필요가 있음.
 - 배추와 무는 연중 안정적으로 조달하기 위해서는 작형별로 주산지를 기준으로 지속적인 관리 필요
- 또한 김치 원부재료의 안정적 조달을 위해서는 김치원료 공급단지의 자체 매입도 중요하지만, 기존 산지유통조직인, 지역(품목)농협, 농업법인 등과 연계협력이 필요하며 계약재배 경험이 풍부한 생산자단체와의 협력체계 구축이 필수적임.

표 3-5 채소류 주산지 지정 기준(고시 예정안)

품목	주산지 지정 기준			대표 주산지
	지역	면적	출하량(생산량)	
봄배추	시·군·구	150ha 이상	7,300t 이상	평창, 영월, 예산, 영양, 문경
여름배추	시·군·구	450ha 이상	20,741t 이상	정선, 평창, 삼척, 강릉, 태백 등
가을배추	시·군·구	120ha 이상	11,802t 이상	영월, 춘천, 평창, 강릉, 괴산, 청주, 청주, 아산, 해남, 영양, 영덕
겨울배추	시·군·구	450ha 이상	32,899t 이상	해남
봄무	시·군·구	70ha 이상	2,732t 이상	고창 영암
여름무	시·군·구	250ha 이상	8,537t 이상	평창, 홍천, 정선
가을무	시·군·구	150ha 이상	11,431t 이상	강릉, 충주, 당진, 고창, 영암, 무안, 나주, 예천
겨울무	시·군·구	1,000ha 이상	56,180t 이상	제주
고추	시·군·구	500ha 이상	1,155t 이상	화성, 괴산, 단양, 청양, 태안, 홍성, 고창, 정읍, 진안, 해남, 안동, 영양, 봉화, 청송, 의성, 영주, 예천
마늘	시·군·구	300ha 이상	3,948t 이상	서산, 태안, 고흥, 해남, 신안, 의성, 영천, 창녕, 합천, 남해, 제주
양파	시·군·구	190ha 이상	12,481t 이상	고창, 완주, 무안, 고흥, 신안, 함평, 해남, 김천, 합천, 함양, 창녕, 고령

나. 김치 원재료의 안정적 공급 여건

○ 중소 김치제조업체에게 안정적인 김치 원부재료를 연중 안정적으로 공급하기 위해 권역별로 김치제조업체가 다수 존재해야 하며, 일정 규모 이상의 생산능력과 생산량, 판매량 등이 존재해야 함.

- 김치원료 공급단지 운영주체는 권역별 김치 제조업체와 연계협력을 강화하고, 연중 공급물량을 사전 조율을 할 수 있는 역량 제고 필요

2.2. 사업자 및 입지 선정 요건

- 김치원료 공급단지 건립은 공모사업에의 참여 의사가 있는 지자체가 제출한 사업계획서를 평가하여 선정하되, 사업추진을 위한 기본 조건을 사전에 공지하여 지자체의 신청계획서에 반영할 수 있도록 함.
 - 본 사업비 책정단계에서 부지는 해당 지자체에서 제공하는 것으로 결정되었기에 적정 부지의 확보 여부 평가
 - 부지 관련하여 건축물의 면적과 용도 등에 적합한지를 입증할 수 있는 증빙자료가 첨부되어야 하는데, 특히 절임배추 종합처리센터 운영을 위해 상수도 및 폐수처리 등 포함 필요

표 3-6 사업부지 관련 법률검토 결과(양식)

관련 법령		가능 여부	검토 의견	확인자
건축법				
국토의 계획 및 이용에 관한 법률				
농어촌정비법				
수도법(상수도 관련) 및 지하수법				
하수도법(배수시설 및 정화조 관련)				
하천법, 소하천정비법				
산지관리법 및 자연재해대책법				
문화재법				
환경 관련법	환경영향법			
	물환경보전법			
	00수계 상수원 수질 개선 등에 관한 법률			
	폐기물관리법			
신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법				

- 김치원료 공급단지 건물에 대해서도 가이드라인에 근거하여 계획을 구성하되, 당초 김치원료 공급단지가 제공하고자 하는 서비스의 용도에 적합한 구성인지를 평가할 수 있는 자료가 증빙되었는지를 확인해야 함.
 - 주요 건물로는 저온저장고와 절임배추시설 등 포함

표 3-7 입지 선정을 위한 필수 요건

항목		항목	최소기준
부지	면적	건립 예정 부지 면적	13,000m ² 이상 건축물 건축 가능(용적률, 건폐율 확인)
	인허가	식품제조가공업 건축 가능 법적 요건	여/부
건물	김치원료 저온저장센터	김치원료 저온저장 전용공간 확보	
	절임배추 종합처리시설	절임배추 생산시설로 사용 가능 여부	
	인허가	전용공간으로 영구사용 가능 여부	
기타 인프라	기반시설	기반시설	전기, 상하수도, 통신, 가스, 진입로 등

2.3. 공급단지 규모 및 시설 분석

2.3.1. 유사 사례분석

- 김치원료 공급단지의 적정 규모를 추정하기 위해 국내의 유사 사례 분석을 먼저 진행함. 먼저, 대관령원예농협 채소류 출하조절시설 사례를 볼 수 있는데, 기본적으로 저온저장시설과 절임배추 처리시설 등을 갖추고 있음.

- 대관령원협의 저온저장고는 4,865㎡이며, 저온저장고 약 1,100평(50평×18동, 100평×2동)으로 운영하며, 예냉시설 6개 보유
- 연간 배추 원물 취급량은 30천 톤이며, 평균적으로 상시 비축물량은 15천 톤 내외
- 절임배추 취급실적은 2020년 5,138톤, 2021년 5,544톤으로 연 5,000톤 이상 생산 및 판매하고 있으며, 주 공급처는 종가집을 통해 납품
- 상시 인력은 정규직 14명, 생산직 40명으로 총 54명이 근무

표 3-8 대관령원예농협 출하조절시설 주요 현황

구분	주요 현황				
사업비	103억 원(국비 30, 지방비 30, 용자 20, 자부담 23)				
주요시설	부지	저온저장고	절임시설	사무실	준공일
	14,270㎡ (4,317평)	4,865㎡ (1,472평)	1,716㎡ (519평)	991㎡ (300평)	14.08.05
생산능력	절임배추 5천 톤/년, 20톤/일(가동일수 250일)				
저온저장	배추원물 30천 톤/년, 100톤/일(선입선출일수 300일)				

자료: 대관령원예농협

- 다음으로 서안동농협의 채소류 출하조절시설 사례를 볼 수 있는데, 대관령원예농협과 유사하게 저온저장시설과 절임배추 처리시설 등을 갖추고 있음.
 - 서안동농협 저온저장시설은 3,616㎡이며, 저온저장고는 약 900평(50평×18동) 규모, 예냉시설 100평(50평×2개) 보유
 - 연간 배추 원물 취급량은 10천 톤이며, 일시 최대 저장량은 2.5천 톤, 작기별 비축량은 1.2천 톤

- 절임배추시설 능력은 일평균 20톤 ~ 30톤인데 취급량은 3천 톤이며, 자체 김치가공공장에서 활용(인력투입에 따라 최대 50~60톤/일까지 생산)
- 절임배추시설의 상시고용인력은 30명 내외임

표 3-9 서안동농협 무·배추 출하조절시설 주요 현황

구분	주요 현황		
사업비	100억 원(국비 30, 지방비 30, 자부담 40)		
주요시설	부지	저온저장고	준공일
	23,784㎡ (7,207평)	3,616㎡ (1,095평)	15.11.10
생산능력	절임배추 3천 톤/연, 20톤~30톤/일		
저온저장	배추원물 10천 톤/연, 일시 최대저장 2.5천 톤, 작기별 비축량 1.2천 톤		

자료: 서안동농협

○ 추가적으로 김치제조업체 (주)이킴 저온저장고의 활용 사례가 다음과 같음.

- 2020년 기준 (주)이킴의 저온저장고는 자가 700평, 임대 800평 규모로 운영되고 있으며, 하반기 기준으로 일시 저장량은 3,000톤 규모로 운영
- (주)이킴의 연간 배추 사용량은 12,000톤이며, 당해연도 배추 매입량은 11,353톤, 비축재고량은 평균적으로 1,464톤

표 3-10 김치제조업체 (주)이킴 저온저장고 현황

저온저장고	구분	2020년	
		상반기	하반기
면적(평)	당사	700평	700평
	임대	700평	800평
계		2,900평	
저장량(톤)	당사	1,400톤	1,400톤
	임대	1,400톤	1,600톤
계		5,800톤	

자료: (주)이킴

표 3-11 김치제조업체 (주)이킴 월별 매입량 및 비축재고량

(단위 : 톤)

구분	이월	매입량	비축재고량	사용량	작형별
1월	1,000	903	1,903	1,000	월동배추
2월	903	1,104	2,007	1,000	
3월	1,007	310	1,317	1,000	
4월	317	365	682	1,000	
5월	-318	1,061	743	1,000	
6월	-257	3,059	2,802	1,000	봄배추
7월	1,802	276	2,078	1,000	여름배추
8월	1,078	250	1,328	1,000	
9월	328	709	1,037	1,000	
10월	37	998	1,035	1,000	가을배추
11월	35	1,249	1,284	1,000	
12월	284	1,071	1,355	1,000	
평균	518	946	1,464	1,000	

자료: (주)이킴

2.3.2. 단지 규모 및 시설 분석

- 김치원료 공급단지의 규모를 추정하기 위해 김치업체의 여건을 먼저 확인할 필요가 있음. 박기환 외(2022)의 조사 결과에 따르면, 우리나라 김치업체의 원료 저장고의 보관 가능기간은 평균 47.6일이며, 보관 가능물량은 94.0톤임. 이를 통해 김치업체 연간 사용량 대비 저장물량 비중이 27.3%에 불과한 것으로 볼 수 있음.

표 3-12 김치제조업체 원료 보관료 저온저장고 현황

구분	저장가능기간	저장가능물량	연간 총사용량 대비 저장물량 비중
평균	47.6일	94.0톤	27.3%

자료 : 박기환 외(2022)

- 현재 운영되고 있는 채소류 출하조절시설은 주로 수급조절을 목적으로 도매시장 방출 중심으로 운영되고 있으므로, 김치업체에 원료 농산물을 공급하는 것에 한계가 있음. 이에 따라 김치원료 공급단지는 김치원료 저온저장시설과 절임배추 생산시설을 중심으로 건립하여, 김치업체와의 계약을 통한 연중 공급시스템을 운용할 수 있도록 하여야 함. 이상의 상황을 감안하여 김치원료 공급단지의 원료 농산물 저온저장시설과 절임배추 생산시설의 적정 규모는 다음과 같이 산출될 수 있음.
- 김치원료 저온저장시설의 적정 규모와 세부 내용은 다음과 같음.
 - 연면적은 10,395㎡(3,150평) 이상이 바람직한데, 저장물량은 동시 수요량 배추 기준 10천 톤, 연간 2회 20천 톤이 적정
 - 김치원료 저온저장시설의 동당 규모는 중소 김치업체의 수요와 실제 저장면적 등을 고려하여 확실적인 규모보다는 다양한 규모로 구성될 수 있도록 추진하여, 실제 저장면적인 165㎡(50평) 기준으로 99㎡(30평) ~ 330㎡(100평)까지 다양한 규모로 구성될 수 있도록 유도
 - 또한 배추 등 원료 농산물의 특성을 반영하여 예냉시설 등의 수확후 관리(post-harvest) 시설을 추가로 배치할 수 있도록 검토

표 3-13 저온저장능력을 감안한 저장물량 산출

구분	실제 저장면적	동당 저장량	동수	저장량	면적산출
250㎡ (75평)	175㎡ (50평)	240톤	42동	10,080톤	10,395㎡
165㎡ (50평)	115㎡ (35평)	160톤	63동	10,080톤	10,395㎡

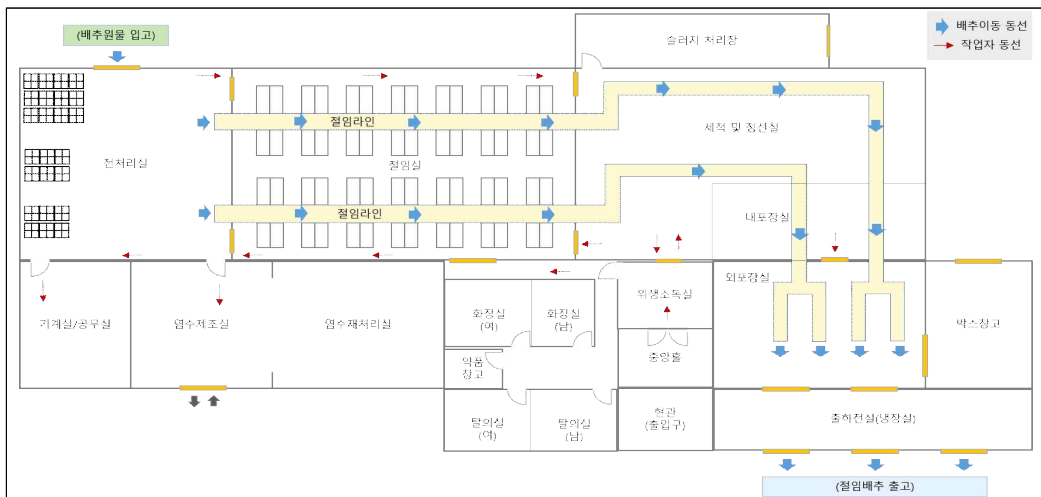
- 절임배추 생산시설의 적정 규모와 세부 내용은 다음과 같음.
 - 연면적은 2,000㎡(600평) 내외가 바람직한데, 절임배추 라인은 40톤/일, 10천 톤/연 공급 기준이 적정

- 절임배추 생산라인을 추가로 배치할 경우 자가 절임배추 생산에 사용되는 배추 원료가 증대되기에, 결과적으로 김치업체에게 제공되는 저온저장시설이 축소될 수 있으므로 상호 관계에 대한 고려 필요
- 절임배추 생산라인은 김치업체의 절임배추 레시피(염도 등)를 고려하여 절임배추 공급라인을 별도 설계할 수 있도록 유도

그림 3-2 김치원료 공급단지 배치도(안)



그림 3-3 절임배추 생산시설 배치도(안)



- 김치원료 공급단지 조성에 소요될 예산(안)은 <표 3-14>과 같은데, 총사업비가 294억 원 정도로 추정됨.

표 3-14 김치원료 공급단지 조성 예산(안)

구분		사업량	단위	단가 (천원)	사업비 (백만원)	
기본 공사	설계 및 가설공사	기본 및 실시설계비	1	식	1,450,000	1,450
		공사감리비	1	식	289,275	289
	토목공사	부대설비공사	8,000	m ²	30	240
		조경공사	5,000	m ²	5	25
	소방, 전기, 통신공사	인허가비용	1	식	5,000	5
		소방설비	1	식	100,000	100
		전기공사	1	식	300,000	300
		방송, 통신설비	1	식	100,000	100
		보안설비공사	1	식	100,000	100
		냉난방설비 공사	1	식	100,000	100
소계					2,709	
김치 원료 저온 저장 시설	건축부문	입고/출고장	1,500	m ²	700	1,050
		작업통로	750	m ²	700	525
		저온저장시설	10,395	m ²	1,500	15,593
		예냉실	990	m ²	1,500	1,485
		일반창고	990	m ²	700	693
	유통시설 장비류	지게차	5	개	30,000	150
		내장탑차/화물차	8	개	40,000	320
		팔레트	5,000	개	40	200
		p 박스	50,000	개	4	200
	소계					20,216
절임 배추 생산 시설	건축부문	가공공장	2,000	m ²	700	1,400
	시설장비	배추 투입라인	1	식	200,000	200
		배추 전처리라인	1	식	200,000	200
		배추 절임라인	2	식	500,000	1,000
		절임세척라인	2	식	600,000	1,200
		염수처리실/공조실	1	식	700,000	700
		폐수처리시설	1	식	500,000	500
	건축부문 (사무)	사무실	600	m ²	700	420
		검품실	200	m ²	700	140
		위생실	200	m ²	700	140
화장실		120	m ²	700	84	
	스마트 HACCP 모듈	1	식	500,000	500	
소계					6,484	
합계					29,409	

3. 운영 방안

3.1. 운영 주체 분석

3.1.1. 기본방향

- 김치원료 공급단지의 성공적 운영을 위한 기본 방향은 <표 3-15>과 같은데, 공익성과 수익성 유지, 사업 추진을 위한 협의체계 및 상시 협의 채널 운영, 전국단위 원물 수급 및 산지조직화 역량 강화, 김치원료 공급단지 가동률 제고, 생산자단체와 중소김치업체의 사업참여 유도, 김치 자조금사업 연계 강화 등으로 제안될 수 있음.
- 김치원료 공급단지의 기본 목적이 김치업체에게 안정적으로 김치 원료를 공급하는 것임에 따라 공공성과 공익성을 담보해야 하며, 김치원료 공급단지의 지속적 운영을 위해서는 일정 수준의 수익 창출이 필요함. 공급단지의 공익성과 수익성을 동시에 확보하는 것은 상당히 어려운 과업이므로, 이를 위한 사업 운영 주체의 전문성 확보가 중요함.
 - 또한, 사업 초기에는 지자체의 보조사업을 우선 지원하여 공급단지가 안정적으로 도입될 수 있도록 하되, 단계적으로 보조사업을 축소하는 시스템으로 전환하는 운영방식 도입도 검토 필요
- 공급단지 조성 및 운영을 위한 사업 추진을 위한 협의체계 및 상시적인 협의채널 운영이 필요함. 즉, 단지의 안정적 운영을 위해 지자체-생산자 단체-김치업체 간의 MOU를 체결하고, 사업 운영에 대한 상시적인

회의체계를 구축하여야 함. 이를 바탕으로 수요 조사에 입각한 계약 체결 및 연간 운영 계획 수립 등이 진행될 수 있음.

- 사업 준비기간 동안 김치 원부재료의 공급방식, 품질기준, 적정가격 산정 방안 등에 대한 합의와 원칙을 마련해야 하는데, 이는 품질수준과 가격 변수에 따라 생산자단체와 김치업체 간의 갈등 사항이 수시로 발생할 수 있는 구조적 문제를 최소화하기 위한 방안
 - 김치원료 공급단지 운영주체는 매년 김치업체를 대상으로 김치 원부재료 수요량에 대한 사전 조사를 실시하고, 생산자단체 대상으로 연중 공급 가능 물량에 대한 조사를 진행하여 DB로 구축
 - 공급단지가 관리하는 원료 농산물은 원칙적으로 관내 생산물을 대상으로 하되, 작기별 연중 생산을 할 수 없는 등의 사유로 부족한 김치 원부재료는 타 지역과 연계한 공급체계 구축
- 공급단지가 김치 원부재료와 절임배추를 연간 적정한 가격에 원활하게 공급하기 위해서는 전국단위의 원물 수급 체계 마련 및 산지조직화 역량 강화가 필요함. 즉, 단지 운영주체는 봄배추-준고랭지배추-고랭지배추-가을배추-월동배추를 안정적으로 공급할 수 있는 산지조직들을 발굴하고 역량을 강화시켜야 함.
- 생산자와 파종단계에서 계약을 체결하고, 주기적인 산지관리, 수확 전 후 관리 체계적 관리를 위한 산지관리팀 운영
 - 전국단위 김치 원부재료 수급을 위해서는 개별 농가단위의 계약재배보다 생산자단체(농협·농업법인) 및 산지유통인 등과 연계한 산지조직화가 필수적이기에, 전국단위 김치 원부재료를 출하하고 있는 생산자단체 및 산지유통인에 대한 리스트를 확보하고 사전 약정 체결할 수 있는 시스템 구축

- 공급단지의 지속 성장을 위해서는 가동률 제고가 우선적으로 중요하기에 이에 대한 방안이 마련되어야 함. 김치 원부재료 중 배추의 저장기간은 1 ~ 3개월로 봄준고랭지 배추 저장과 월동배추 저장을 고려할 경우 약 8개월 기간에는 유희시설로 남을 수 있음. 따라서, 선입선출방식에 의거하여 연중 가동률을 제고할 수 있도록 하고, 배추 이외에 원료 농산물 등을 대상으로 김치 원부재료의 특성에 맞춰서 유희기간 동안에 이를 활용하는 방안이 요구됨.
- 공급단지의 외연을 확장하고 단지가 김치 생태계의 중심이 되기 위해서는 생산자단체와 중소김치업체의 사업참여를 유도해나가야 할 것임. 특히, 생산자단체와 김치제조업체의 책임과 권한을 강화하기 위해 운영주체 구성 시 일정 지분을 참여하거나 자문위원회 및 운영위원회를 구성하여 의사결정에 참여할 수 있는 방안이 가능함.
 - 단, 수혜적인 입장에서 접근할 경우 각각의 이익을 대변하기 위해 필요한 조건을 일방적으로 요구하는 사례가 발생할 수 있기에 이를 방지할 수 있는 조치 필요
 - 즉, 지분참여방식을 통한 이사회 및 총회에서 주요 의사결정 참여, 또는 사업참여에 따라 사업별 의사결정에 참여할 수 있도록 문호 개방 필요
- 공급단지의 사업 확장을 위해서는 김치자조금 사업 등과의 연계 강화가 중요함. 현재 김치자조금 조직이 구성되어 관련 사업을 진행하고 있는 상황인데, 자조금 회원사를 대상으로 단지 운영 사업 참여를 촉진시킬 필요가 있음.
 - 기본적으로 공급단지와 김치자조금 조직이 서로 협력하여 동반성장을 해나가도록 하는 방식이 중요
 - 추가적으로 배추 등 원료 농산물 공급조직과의 연계 강화를 통해서 전후방산업의 연계성을 높이는 것도 필요한데, 권역별 공급단지를 중심으로 하는 네트워크 구축도 검토 가능

표 3-15 김치원료 공급단지의 기본 운영 방향

구분	주요 내용
공익성과 수익성 유지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 운영 주체의 전문성 확보 ○ 사업 초기 안정적 사업 운영을 위한 지자체 지원사업 우선 검토 후 단계적 축소
사업 추진을 위한 협의 체계 및 상시 협의 채널 운영	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산학연관 거버넌스 체계 구축 및 협약을 통한 상시적 협의 채널 확보 ○ 수요조사에 입각한 계약체결과 연간 운영계획 수립
전국단위 원물 수급 및 산지조직화 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 적정가격에 연중 원활한 김치 원부재료 공급체계 마련, 계약재배 활성화 시스템 구축 ○ 전국단위 김치 원부재료 원물 확보 강화
김치원료 공급단지 가동률 제고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 선입선출방식에 의한 배추 회전을 강화 ○ 배추 이외에 원부재료 저온저장 병행
생산자단체와 중소기업체의 사업참여 유도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생산자단체와 중소기업체의 지분참여 유도 ○ 사업참여 방식에 따른 의사결정에 참여
김치 자조금사업 등과의 연계 강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 김치 원부재료 공급받는 중소기업체는 자조금단체 회원가입 유도 및 우선 공급 ○ 권역별 김치원료 공급단지를 중심으로 김치산업 네트워크 구축

3.1.2. 운영방식

가. 운영방식 검토

- 김치원료 공급단지 운영방식은 크게 직접관리방식과 간접관리방식으로 구분될 수 있음. 이중 직접관리는 김치원료 공급단지를 행정조직체계의 일부분으로 흡수하여 지자체에서 직접 운영하는 방식임.
 - 보다 구체적으로 지자체에서 관련 공무원이 직접 관리하는 방식과 직제 상 지자체 소속 공무원이 당해 시설에 독립적 행정기관(사업소 등)을 두어 관리하는 방식으로 유형화 가능

- 한편, 간접관리는 김치원료 공급단지를 출자·출연기관 또는 위부 민간위탁을 통해 간접적으로 운영하는 방식임.
 - 간접관리방식으로 지자체에서 50% 이상 출자하는 재단법인, 지방공기업(공단, 공사)이 있으며, 민간 위탁으로 농협 및 농업법인, 사회적경제조직 등이 해당
 - 또한 지자체에서 50% 미만 출자하고, 농협 및 농업법인, 개인, 기업들이 출자하는 방식으로 농업법인을 설립하여 운영 가능

- 직접관리 및 간접관리 방식을 <표 3-16>에서 비교하였는데, 직접관리 방식의 경우 공급단지 관리의 지속성과 안정성이 확보되고 지자체 등과의 협업이 용이한 강점을 가지지만, 공무원 조직의 순환근무 체계 등으로 인한 전문성 취약과 행정 우위 운영으로 인한 성과 미흡 등의 약점이 우려됨. 한편, 간접관리 방식의 경우 공급단지 사업의 전문성, 효율성 등이 기대되나 공익성과 책임소재 등에서 취약한 부분이 있음. 그럼에도 유사한 사례를 보면 대부분 간접관리 방식을 통한 사업 운영이 진행되어 시사하는 점이 있음.
 - 직접관리 방식의 경우 해당 공무원의 역량과 의지가 상대적으로 낮아 사업의 효율성 및 성과 제고에 한계가 빈번하게 발견되는 상황
 - 특히, 공무원의 순환근무 체계로 인해 사업 운영 공무원의 전문성 제고가 지난한 실정

표 3-16 김치원료 공급단지 관리방식별 비교

기준	직접관리	간접관리
법적 근거	○ 지자체별 공유재산 관리 조례 제2조	○ 행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정 제11조 ○ 공유재산 및 물품관리법 시행령 제43조의 2
장점	○ 김치원료 공급단지의 지속성과 안정성 ○ 행정과의 업무추진 용이성 ○ 공공성과 신뢰성 확보 용이	○ 김치원료 공급단지의 창의성, 전문성, 자율성 ○ 김치원료 공급단지의 경영효율성 ○ 고용 및 운영의 탄력성과 결과 중심의 성과관리
단점	○ 순환근무로 등으로 인한 전문성 결여 ○ 사업관리보다 행정 중심의 업무 ○ 독립회계 불가능으로 인한 예산상 모호성	○ 경영수익 고려로 인한 이윤 추구로 공익성 저해 ○ 계약상 명시되지 않는 사항에 대한 책임소재 불분명
세부 유형	○ 직접운영	○ 지자체 산하 재단법인 위탁 ○ 지방공기업 및 공단 위탁 ○ 민간 위탁 : 농협(조공법인), 농업법인 등

- 김치원료 공급단지 운영을 간접관리 방식으로 하는 경우 <표 3-17>에서 제시된 유형 중 하나의 방식으로 진행될 수 있는데, 크게 재단법인 방식과 지방공기업(공단) 방식, 민간위탁 방식으로 구분됨. 이중 재단법인 방식의 경우 단지 운영 및 전문가 채용이 용이하고, 사업 및 예산 운용의 투명성을 높일 수 있으나 초기 설립 과정이 어렵고 관련 비용의 조달을 위한 재정 부담이 큰 한계를 가짐. 지방공기업(공단)의 경우 상대적으로 사업 초기 업무 및 절차가 간단하고 경비 절감이 가능한 장점이 있는 반면, 단지 운영의 전문성이 상대적으로 취약하고, 운영 비용 절감이 우선될 소지가 있음.

- 민간 위탁방식의 경우, 농협 또는 농업법인에의 위탁방식과 사회적 경제 조직에의 위탁방식 등이 가능한데, 전자의 경우 농업 관련 조직의 전문성을 가지나 비용 부담 증가 등의 문제가 예상되고, 후자의 경우 전문성 및 사회적 가치 실현 등의 우위를 취할 수 있지만, 재정 불안 등의 문제가 잠재되어 있음.

표 3-17 김치원료 공급단지 간접관리 유형별 비교

구분	장점	단점	
재단법인	<ul style="list-style-type: none"> ○ 김치원료 공급단지 운영 및 관리와 관련 전문가 채용 용이 ○ 운영과 예산 운용의 투명성 확보 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 초기 업무가 복잡하여 신속한 설립 어려움 ○ 설립비용 및 운영비용을 해당 지자체에서 상당 부분 조달해야 하는 재정적 부담 	
지방공기업/ 공단	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상대적으로 초기 업무 절차 간소화 ○ 시설의 경비 절감이 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 김치원료 공급단지 운영 측면의 전문성 결여 ○ 김치원료 공급단지 운영비용의 절감 우선 	
민간위탁	농협조직 및 농업법인	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산지조직화에 대한 노하우 보유 및 농림사업 연계를 통한 지원사업 활용 가능 ○ 농협은 계통 연계한 원물 조달 가능성 존재 ○ 전문지식과 기술을 갖춘 인력 활용 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 김치원료 가격 상승으로 수요자(김치제조업체)의 비용부담 증가 ○ 운영능력이 있는 기관선정 어려움 ○ 독립회계가 아닌 사업소로 운영 시 의사결정 지연
	사회적 경제조직	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전문지식과 기술을 갖춘 인력 활용 ○ 김치원료 공급단지 사회적 가치를 지역사회로 환원 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 김치원료 가격의 상승으로 인한 수요자(중소 김치업체)의 비용부담 증가 ○ 운영능력이 있는 기관선정의 어려움 ○ 재정불안정으로 인한 서비스 제공 불안정성 또는 지자체 부담 증가

나. 사례분석

(ㄱ) 지자체 출자·출연 재단법인 : (재)목포수산식품지원센터

- (재)목포수산식품지원센터는 해양수산부 수산식품거점단지 조성사업을 운영하는 법인으로 2007년 선정되어 사업을 운영하고 있음. 사업 목적은 수산식품산업에 대한 역량을 제고하고 관련 기술력 향상에 이바지하고, 지역대학, 연구기관, 기업, 지자체와 협조하여 수산식품 산업 육성을 위한 사업을 수행하는 것임.
 - 본 사업의 비전은 서남해안의 풍부한 자원을 이용한 수산식품의 고부가가치 산업화이고, 사업 미션은 지역 대표 수산물의 브랜드 상품화, 미활용 해양 생명자원의 개발과 활용으로 규정
- 사업 연혁을 보면, 2008년 ~ 2012년 6월까지 시설 건립이 진행되었으며, 2013년 9월 운영조직으로 (재)목포수산식품지원센터가 설립되었음. 부지, 시설 설계 등 변경으로 인해 건립이 지연되어 건립 기간이 5년 이상 소요되었음. 또한 2012년 완공시설을 바로 활용하지 못하고, 2013년 ~ 2015년 3월의 기간 동안 연구 및 생산설비를 구축하여 실질적으로 2015년 6월에 개소하게 됨.
- (재)목포수산식품지원센터의 부지는 14,775.7㎡(건축면적 9,667㎡)인데, 지하 1층, 지상 3층 규모의 건물을 운영하고 있음.
 - 지하 1층은 생산동이고, 지상 2층은 생산공정개발실, HACCP, GMP 시설 등 가공공장으로 구성되어 있으며. 연구동인 지상 3층에는 입주기업실, 분석실, 사무실, 회의실 등으로 구성
 - 주요 장비로 수산 발효추출 및 액상제조 시스템, 분말과립제조 시스템, 수산물보관 및 전처리 시스템, 고차가공명품어묵 연구개발 시스템 등 분석 및 연구장비 89종 보유

- (재)목포수산식품지원센터의 주요 기능은 수산식품 R&D 및 상품화 지원으로 박사급 연구원이 해당 업무를 담당하고 있음.
 - 보다 구체적으로 수산자원 활용 기능성 신소재개발 등 연구업무, 창업 및 보육 인력양성사업(창업 인큐베이팅 및 지원), 수산식품산업 클러스터 중핵 기능 등 담당

- (재)목포수산식품지원센터의 재무 현황은 <표 3-18>과 같은데, 수산식품 안전성 분석 등을 통한 자체 수입이 일부 있으나, 사업 예산의 상당 부분은 지자체의 출연금에 의지하고 있음.
 - 기초 출자액은 소액(1천만 원)으로 법인 구성에 활용하였는데, 연구·지원 전문기관 성격으로 인해 자립기반 확충이 어려운 상황
 - 지자체에서 손실액에 해당하는 8억 원 ~ 10억 원 규모의 금액을 매년 출연금으로 지원

표 3-18 (재)목포수산식품지원센터 재무 현황

단위 : 백만 원

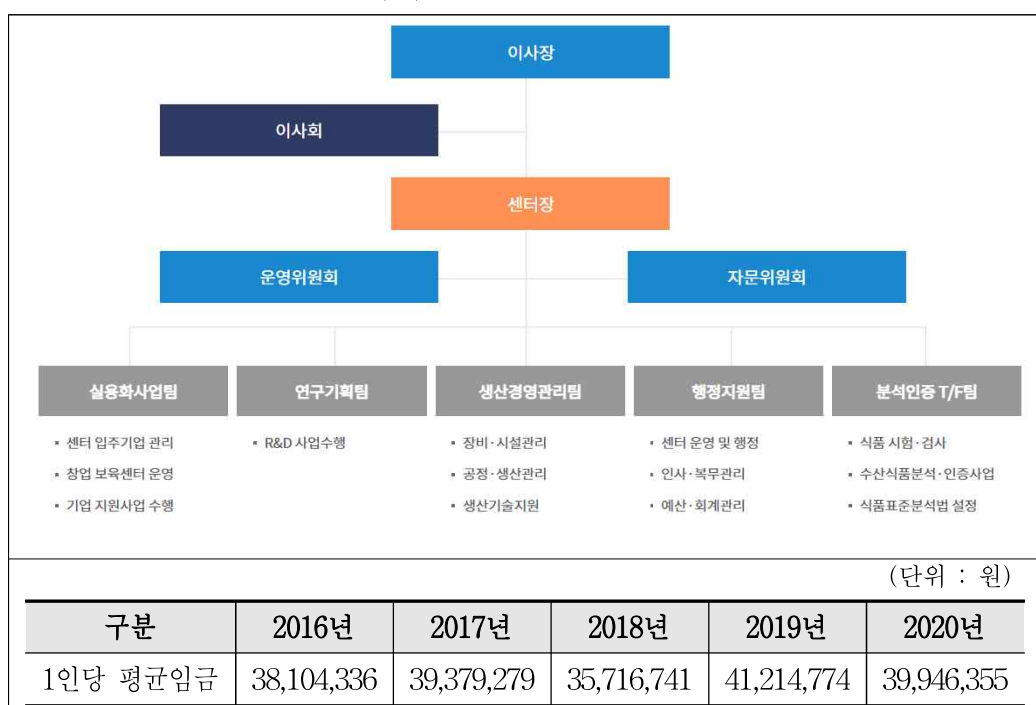
연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
매출총이익	1,064	1,226	1,787	1,722	3,272	3,982
관관비	1,179	2,029	2,394	2,390	2,647	4,350
영업이익	-115	-802	-607	-668	625	3,679
영업외수익	304	24	7	98	65	139
영업외비용	0	0	15	18	18	92
법인세차감전 이익(손실)	189	-778	-616	-588	672	321
당기순이익	189	-778	-616	-588	672	321
출연금	800	800	850	800	800	1,000

자료 : (재)목포수산식품지원센터. 경영공시 자료. 각년도

○ (재)목포수산물지원센터의 조직 현황은 <그림 3-4>와 같은데, 센터장 산하 5팀(실용화사업팀, 연구기획팀, 생산경영관리팀, 행정지원팀, 분석인증 T/F팀) 체계로 운영되고 있음.

- 2020년 기준 정원은 23명이나, 실제 근무 인원은 13명

그림 3-4 (재)목포수산물지원센터의 조직도



자료 : (재)목포수산물지원센터. 경영공시자료. 각년도

(L) 지자체 출자형 농업법인 : 농업회사법인 (주)한국절임

○ 농업회사법인 (주)한국절임은 순창군의 전통절임류 세계화지원센터 건립 사업(농안기금)을 토대로 설립되었는데, 사업 목적은 최근 FTA 등 농산물 개방에 따른 채소류 등의 가격 경쟁력 약화 문제를 극복하고 가공산업을 통한 부가가치 창출임.

- 짠맛을 기피하는 소비자의 트렌드에 따라 현재 유통되고 있는 절임류의 기능성 부각과 저염화 등을 위해 HACCP 기준에 맞는 종합가공시설 구축사업으로 추진
- 전통절임류 세계화지원센터의 부지면적은 7,500㎡(연면적 4,021㎡)으로 지상 2층 규모의 시설을 갖추었음. 100억 원의 사업비(국비 50억 원, 도비 17억 원, 군비 33억 원 등)를 투입하여 2010년 12월 착공, 2012년 5월 완공하여 총 1년 7개월의 건축 기간이 소요됨.
 - 2011년 10월 (주)한국절임 설립하고, 12월 개업, 2012년 4월 영업신고 완료, 5월부터 생산개시 함에 따라 법인 설립 후 영업신고까지 약 6개월 소요
 - 2012년 10월 기업부설 연구소 인증을 취득하였으며, 11월에는 순창군, (주)사조대립, 싱그람영농조합법인, 한국절임(주) 간의 MOU 체결
- 지자체(순창군), (주)사조대립, 지역농협(4개소), 개인 등이 공동출자하여 총 자본금 20억 원을 조성하였음.
 - 지분구성 : 순창군 49%, 사조대립 40%, 지역농협 10%

표 3-19 농업회사법인 (주)한국절임 출자액 현황

단위 : 백만 원, %

구분	출자액	비중
순창군	980	49.0%
(주)사조대립	800	40.0%
서순창농협	80	4.0%
동계농협	40	2.0%
순창농협	40	2.0%
구림농협	40	2.0%
개인	20	1.0%
합계	2,000	100.0%

자료 : 농업회사법인 (주)한국절임. 경영공시자료. 각년도

- 농업회사법인 (주)한국절임의 재무 현황은 <표 3-20>과 같은데, 2016년과 2019년을 제외하고는 적자가 발생하고 있는 상황임.

표 3-20 농업회사법인 (주)한국절임 재무 현황

단위 : 백만 원

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
매출총이익	4,853	4,280	4,099	3,581	3,900	3,077
관관비	4,808	5,071	4,765	3,518	4,106	3,246
영업이익	44	-791	-613	63	-206	-169
영업외수익	30	70	45	15	15	27
영업외비용	3	79	28	20	14	8
법인세차감전 이익(손실)	71	-799	-596	57	-205	-150
당기순이익	69	-799	-598	57	-205	-150

자료 : 농업회사법인 (주)한국절임, 경영공시 자료

- 농업회사법인 (주)한국절임은 공장장 산하에 2부(관리부, 생산부) 5팀 (총무팀, 구매팀, 생산팀, 공무팀, 연구개발팀)으로 운영되고 있음.
- 2020년 기준 정원은 45명이나, 실제 35명이 근무

그림 3-5 농업회사법인 (주)한국절임 조직도 및 직원 평균 임금

(단위 : 원)

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
1인당 평균임금	24,060,717	28,098,343	29,547,217	27,896,273	27,745,580

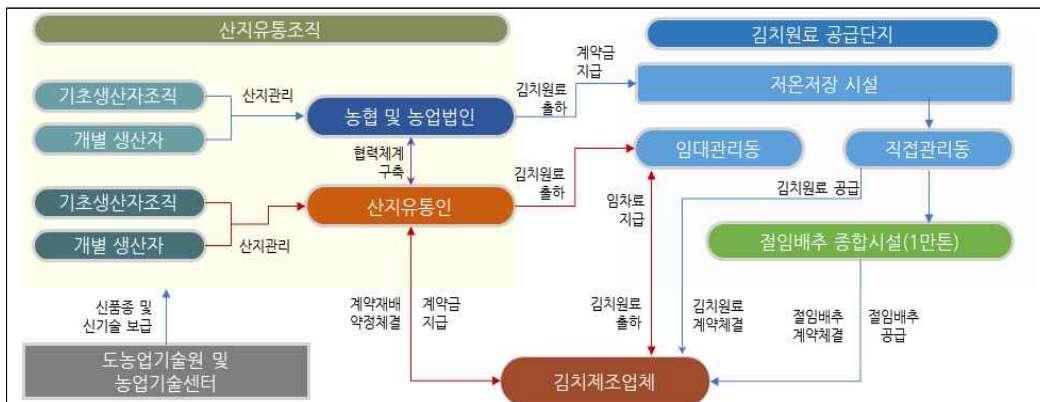
자료 : 농업회사법인 (주)한국절임, 경영공시자료, 각년도

3.1.3. 운영체계

가. 김치원료 공급단지 운영

- 김치원료 공급단지의 성공적인 사업 추진을 위해 단지의 운영주체가 산지유통조직 및 김치업체와의 긴밀한 협력체계를 구축하여 안정적으로 원물을 조달하고, 원물을 공급할 수 있는 시스템을 마련하여야 함.
 - 김치원료 공급단지는 임대관리동과 직접관리동을 운영하여 김치제조업체 선호를 반영한 맞춤형으로 원물조달·공급체계 구축
 - 직접관리동의 김치 원료는 절임배추 종합시설과 연계되어 있음에 따라 절임배추를 연중 출하 가능하도록 작기별 산지 관리 시스템 구축
- 절임배추 종합시설은 김치제조업체와 사전 협의를 통해 맞춤형 레시피를 공급할 수 있도록 추진하여야 함.
 - 배추 절임라인을 구분하여 배치하여 김치업체별로 상이한 레시피에 적극 대응

그림 3-6 김치원료 공급단지 운영 체계도



나. 저온저장시설 운영

- 김치원료 공급단지의 저온저장시설의 안정적 운영을 위해 김치 원부재료의 안정적 조달체계 구축이 필요함. 보다 구체적으로는 공급단지 운영주체가 권역별 생산자단체(농협 및 농업법인) DB화를 추진하고, 체계적인 산지관리를 할 수 있도록 계약재배 프로그램을 운영하여야 함.
 - 또한 지자체 농업기술센터 및 도농업기술원과 연계하여 해당 지역에 적합한 김치 원부재료 품종을 개발할 수 있도록 유도하고, 재배기술 및 품질관리 매뉴얼 보급 지원
 - 김치의 주요 부재료인 천일염은 전국에 보급되고 있는 천일염 종합유통센터와 연계하여 조달 및 공급계획 수립 가능

- 김치업체를 대상으로 하는 김치원료의 안정적 공급체계 구축을 위해 김치원료 공급단지 운영주체가 권역별 김치제조업체에서 사용하고 있는 김치 원부재료의 수요조사를 주기적으로 진행하여 사업 계획에 반영할 필요가 있음.
 - 김치업체 선호에 적합한 김치 원부재료 공급할 수 있도록 생산자단체(농협 및 농업법인) 검색 및 매칭 사업도 필요
 - 권역 이외의 김치제조업체는 (사)한국김치협회 회원사를 중심으로 우선 공급 추진

- 김치원료 공급단지 시설의 운영 효율성을 높이기 위해 저온저장시설의 임대관리 및 직접관리 방식을 병행하는 방안도 필요함.
 - 김치제조업체에서 임대관리방식을 선호할 경우 필요한 저온저장공간 및 시기에 대한 연초에 조사를 통해 연중 저온저장공간을 배정하여 운영

- 또한 권역별 저온저장고 운영하는 민간조직 등과 경합이 되지 않는 범위에서 적정 임대료 책정
 - 기본적으로 IoT 기반의 저온저장시설을 운영하고, 임대관리동은 CCTV 설치 등으로 김치제조업체 담당자가 수시로 김치 원부재료 상태를 확인하는 체계를 유지
- 김치 원부재료 특성에 맞는 저온저장체계를 구축하는 것도 중요한데, 이는 저장을 통해 김치업체에 공급되는 원료 농산물의 품질 수준을 높게 유지하기 위함임.
- 김치 원부재료마다 저온저장 조건이 다름에 따라 해당 품목별 차별화된 저온저장시스템 시설·장비 운용
 - 저온저장시설 담당자에게는 품목 특성별 저온저장 매뉴얼을 마련하여 보급하고, 김치업체와 저온저장 조건 협의 진행

표 3-21 김치 원부재료 특성에 따른 저장조건

구분		저장온도(℃)	상대습도(%)	저장기간	동결점
배추	봄·여름배추	0~1	90~95	1~2개월	-0.9~-2
	월동배추	-0.5~0	90~95	1~2개월	-1~-2
무		0~2	85~90	4~5개월	-0.7
양파		0	65~70	6~8개월	-0.8
마늘		-1~0	70	6~8개월	-2.7
(건)고추		0	65~75	6~8개월	-0.4

자료 : 농촌진흥청, 보도자료(과일채소 저장고 조건에 맞춰 싱싱하게 보관하세요). 2014

다. 절임배추 시설 운영

- 김치원료 공급단지가 절임배추 사업을 진행하는 과정에서 지역 내 절임배추업체 등과의 경합 문제가 발생하지 않도록 노력할 필요가 있는데,

이는 국가 예산이 들어간 공공시설의 사업이 지역 경제에 부정적인 영향을 미치면 안 되기 때문임. 따라서, 기존 업체들의 시장을 침해하지 않는 수준에서 새로운 B2B 시장을 개척하고, 관내 절임배추 업체와의 상생 방안을 모색하여야 할 것임.

- 관내 소규모 절임배추 경영체를 대상으로 경영비 절감, 품질관리 강화, 유통지원 등의 사업을 병행하여 민간 절임배추업체의 지원사업 추진
 - 공급단지의 경쟁력 제고를 위해 절임배추 부문의 전문역량을 강화하고, 김치산업의 후방산업으로 분업체계 확립
- 김치원료 공급단지가 공급하는 절임배추에 대한 품질관리를 정립하고 포장·유통단계를 표준화하여 사업 효율성을 높이도록 함.
- 절임배추 시설에서는 생산되는 절임배추의 품질관리 기준을 정립하고, 포장 및 유통단계의 규격화, 표준화를 진행하여 상품성 제고
 - B2B 전용 파렛트 운송 또는 벌크 공급에 적합한 절임배추 포장·유통 관리 방안을 모색하고, 생산 출하된 절임배추에 대한 이력관리 및 정보 공유도 활성화
- 스마트 HACCP 인증 및 자동화 공정 도입을 통한 절임배추 제조공정의 질적 수준을 높이도록 함.
- 원물 배추의 입고, 보관, 절임시설 이송 및 절임작업, 세척, 탈수, 보관 및 선별, 포장 및 출고 등의 작업공정을 최대한 자동화하여 인력투입 최소화
 - 절임배추 종합시설은 스마트 HACCP 자동화 공정으로 비용 및 인력 투입을 최소화하여 수요자가 요구하는 표준화된 절임배추 생산 추구
 - 세계김치연구소 등 관련 연구소, 학계 등이 개발한 절임배추 관련 신기술 상용화를 위한 테스트 베드(test bed) 역할도 담당 가능

- 최근 사회적 이슈로 부각되고 있는 환경 보호를 위해 환경오염 최소화 및 탄소저감형 시설을 도입하여 운영하는 방안도 검토가 필요함.
 - 에너지 및 탄소배출 저감을 통한 녹색인증 획득, 태양광 및 신재생에너지 시설을 통해 에너지 제로 시설로 구축 추진
 - 절임배추 종합시설을 통해 염수 공급 및 염수 회수, 재처리를 지원하여 영세 경영체의 천일염 구입 비용 절감 및 염수 무단 방류 억제 등을 통해 환경오염 저감 노력

라. 부재료(소금) 공급

- 소금(천일염)은 김치 제조의 부재료에 해당되며, 최근 소금(천일염) 산지가격이 크게 증가함에 따라 김치제조업체에서 원가 부담이 상당 수준으로 발생함.
 - 천일염 20kg 기준 2019년에는 3,284원이었으나, 2021년 12,546원, 2022년 3월 기준 22,000원까지 증가
 - 가용 염전수 및 가용 면적도 지속적으로 감소하여 향후 천일염의 생산량 감소 우려 제기

표 3-22 천일염 산지가격 및 생산량

단위 : 원/20kg, 톤, 개소, ha

구분	2017	2018	2019	2020	2021
천일염 산지가격	3,180	2,900	3,284	6,218	12,546
천일염 생산량	308,844	282,590	261,970	176,247	280,845
가용염전수	1,062	1,047	1,018	959	909
가용면적	4,618	4,455	4,319	3,898	3,459

자료 : 해양수산부, “천일염 가격 상승 잡는다” 보도자료(2021)

- 김치원료 공급단지에서 일정량의 소금을 비축하여 김치업체에 공급할 수 있는 방안을 검토할 수 있음. 다만, 해당 사업 품목인 소금이 농식품부의 관리대상 품목이 아님에 따라 적극적인 대응은 어려운 것이 현실임. 또한, 주무부처인 해양수산부에서는 제2차 소금산업진흥 기본계획(2019~2023)을 수립하여 추진하고 있으며, 신안군에 천일염 종합유통센터를 2022년 완공 목표로 건립 중임.
 - 천일염 종합유통센터(사업비 약 155억 원, 면적 62,994㎡ 규모)는 저장·가공·유통기능이 연계되어 있기에, 향후 김치원료 공급단지와 연계하여 안정적인 천일염을 공급받을 수 있는 방안 마련 가능
 - 김치원료 공급단지에서는 김치업체가 필요한 연간 물량을 수요조사를 통해 확인한 다음, 이를 근거로 하여 천일염 종합유통센터와 공급계약 추진
- 김치원료 공급단지에서 직접 소금을 저장하여 공급하는 방안도 검토가 가능함. 이 경우, 염도에 따라 필요한 소금양에 차이가 있을 수 있으나, 배추 10톤을 절일 때 천일염 약 1톤이 소요되는 것으로 추정됨.
 - 공급단지를 통해 공급되는 배추 1만 톤을 기준으로 소금 필요량을 추정할 경우 약 1천 톤 분량인데, 이를 파렛트 기준(1100mm×1100mm)으로 보면 약 1.2톤(20kg×60포) 적재(2단 적재 시 약 2.4톤) 가능
 - 공급단지에서 1천 톤을 적재할 경우 창고시설은 약 504㎡(약 150평)의 공간이 필요하며, 입출구 및 지게차 이동통로 등을 고려할 경우 추가적인 공간 필요

3.2. 운영 자금 분석

- 김치원료 공급단지 운영을 위해 필요한 최초 자본금은 약 65.8억 원으로 추정되는데, 배추 원료 매입자금 15.7억 원, 운영비 40.1억 원이 포함된 수치임.
- 먼저 배추 원료 매입자금을 추정하기 위해 최근 8개년 기준으로 배추 도매시장 가격을 작기별로 분석한 결과, 도매시장 kg당 평균가격은 봄배추 565.1원, 745.6원, 여름배추 621.3원, 가을배추 437.0원, 월동배추 493.8원이었음.

표 3-23 배추 도매시장 가격 현황

단위 : 원/kg

구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	평균 가격
봄배추	358.1	602.3	745.2	330.8	492.5	640.6	862.5	489.0	565.1
고랭지배추	468.1	459.7	1,080.3	874.4	582.9	844.8	1,059.6	594.8	745.6
여름배추	509.7	491.6	505.6	624.1	685.9	592.4	962.3	598.5	621.3
가을배추	244.9	323.0	628.5	372.2	328.9	612.1	421.4	564.8	437.0
월동배추	297.2	388.0	698.4	557.5	462.0	431.7	615.1	500.8	493.8
저장배추	226.2	473.7	1,082.5	576.0	393.8	389.6	557.5	547.9	530.9
절임배추	1,217.6	889.5	1,343.9	1,050.3	1,026.8	1,244.5	1,088.6	1,356.7	1,152.2

자료 : 농산물유통정보시스템(nongnet.or.kr)

- 이를 기반으로 원료 배추의 연간 매입량은 2.2만 톤 규모로 설정하였으며, 작기별로 구분한 매입금액은 총 125.5억 원으로 추정됨.
 - 이 중에서 산지유통활성화자금 등을 활용 시 자부담 비율은 20%로 총 25.1억 원 소요

- 상반기(봄배추, 고랭지배추, 여름배추) 물량을 확보 매입자금 규모는 약 15.1억 원인데, 이를 활용하여 하반기 물량 확보 및 매입자금 활용 가능

표 3-24 배추 구매량 및 구입액

(단위 : 원/kg, 톤, 백만 원)

구분	평균 가격	연간 매입량		연간 구입자금 (자부담 기준)	반기별 구입자금
		구입량	구입액		
봄배추	565.1	2,763	1,561	312	1,507
고랭지배추	745.6	6,461	4,818	964	
여름배추	621.3	1,858	1,154	231	
가을배추	437.0	6,429	2,809	562	1,005
월동배추	493.8	4,489	2,217	443	
합계		22,000	12,559	2,512	

○ 이상의 내용을 가지고 김치원료 공급단지의 운영자금을 추정할 수 있는데, 김치제조업체에서 원재료비 비중은 약 60%이며, 운영비 비중은 약 40%로 판단됨.

- 앞서 원재료 구입을 위한 구입 금액이 125.5억 원이었으며, 이를 운영비로 환산할 경우 약 81.5억 원이며, 상반기 운영경비는 약 40.1억 원 소요

표 3-25 김치업체 경영현황 추이(10인 이상)

단위 : 백만 원, %

구분	2011	2013	2016	2017	2018	2019
출하액	960,027	1,053,434	1,168,437	1,276,495	1,325,910	1,333,181
생산액	966,524	1,059,059	1,177,063	1,277,975	1,331,133	1,335,806
총비용	900,907	972,218	1,053,906	1,208,965	1,234,103	1,229,308
원재료비	565,426	574,608	624,238	696,212	724,598	731,220
원재료 비중	62.8	59.1	59.2	57.6	58.7	59.5
업체당 원재료비	3,024	2,698	2,645	2,913	3,083	3,193
생산액 대비 비용 비중	93.2	91.8	89.5	94.6	92.7	92.0
영업이익	59,120	81,216	114,531	67,530	91,807	103,873
업체당 영업이익	316	381	485	283	391	454
이익률	6.2	7.7	9.8	5.3	6.9	7.8

자료 : 통계청. 광업제조업조사. 각년도

3.3. 운영 수익구조 분석

3.3.1. 기본가정

- 김치원료 공급단지의 운영수익 가정을 위한 세부 사항을 정리하였음.
 - 저온저장시설 16,000㎡(4,800평)를 기준으로 50%를 임대관리방식으로 제공할 경우 평당 6만 원을 적용할 수 있는데, 이는 최근 5개년 소비자물가지수 1.35% 적용한 결과
 - 절임배추는 평균가격 1,350원/kg을 기준으로 연간 1만 톤을 공급하고, 가동률 제고를 통해 최대 1.25만 톤까지 공급하는 것으로 가정하며, 최근 5개년 생산자물가 1.92%를 반영하여 증가하는 것으로 가정

표 3-26 최근 5개년 물가지수 현황

품목별	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균증감률
소비자물가지수	97.6	99.1	99.5	100.0	102.5	1.22%
생활물가지수	97.8	99.3	99.6	100.0	103.2	1.35%
식품물가지수	94.2	96.4	97.2	100.0	104.7	2.68%
생산자물가지수	101.6	103.5	103.5	103.0	109.6	1.92%

주 1) 2020년 물가지수를 100으로 설정
 자료: 통계청, 소비자물가지수

- 김치원료 공급단지 구성에 따라 연간 임대형과 직접관리형 저장량은 각각 22천 톤이며, 절임배추 공급량 19.8천 톤, 비축재고량은 평균 1,981톤으로 가정
- 비축재고량은 김치제조업체 필요시 원가로 공급함에 따라 추가적인 수익에서 제외

표 3-27 김치원료 공급단지 사업초기 운영계획

(단위 : 톤)

구분	임대형 저장량	직접관리 저장량	절임배추 공급량	비축재고량
1월	1,750	1,750	1,200	550
2월	2,139	2,139	1,200	1,489
3월	601	601	1,200	889
4월	707	707	1,200	396
5월	2,056	2,056	1,500	952
6월	5,927	5,927	1,500	5,379
7월	535	535	2,000	3,913
8월	484	484	2,000	2,398
9월	1,374	1,374	2,000	1,771
10월	1,934	1,934	2,000	1,705
11월	2,420	2,420	2,000	2,125
12월	2,075	2,075	2,000	2,200
합계	22,000	22,000	19,800	(평균) 1,981

- 다음으로 운영 비용 가정을 위한 세부 사항을 정리하였음.
 - 인력구성은 경영지원팀 5명, 저온저장시설 관리팀 5명, 산지관리 및 상하차팀 15명, 절임배추 종합시설 생산팀 40명 등 총 65명으로 가정
 - 인건비는 1인당 평균 30백만 원을 적용하며, 매년 물가지수 1.22%만큼 증가하는 것으로 가정
 - 원료 구입비는 연간 구입액의 12,559백만 원 중 50%인 6,280백만 원을 적용하며, 생산자물가지수 1.92%만큼 증가하는 것으로 가정
 - 기타경비는 전체 비용의 약 23%를 적용(원료 구입 대출자금 5% 금리 적용)

3.3.2. 분석결과

- 김치원료 공급단지에서 창출될 것으로 기대되는 수익에 대한 분석을 진행한 결과, 사업 운영수익은 저온저장시설 584백만 원, 절임배추

종합시설 13,365백만 원으로 사업 초기 13,949백만 원의 수익이 발생할 것으로 추정 가능함.

표 3-28 수익분석 결과

단위 : 백만 원

연차	연도	저온저장 수익	절임배추 수익	수익합계	할인율 (4.5%)	현재가액
0	2022~2025년				1.00	
1	2026년	584	13,365	13,949	0.96	13,348
2	2027년	592	13,759	14,351	0.92	13,142
3	2028년	600	14,164	14,763	0.88	12,937
4	2029년	608	14,580	15,188	0.84	12,736
5	2030년	616	15,009	15,625	0.80	12,538
6	2031년	624	15,450	16,074	0.77	12,343
7	2032년	633	15,904	16,537	0.73	12,152
8	2033년	641	16,372	17,013	0.70	11,963
9	2034년	650	16,853	17,503	0.67	11,778
10	2035년	659	17,348	18,007	0.64	11,595
11	2036년	668	17,858	18,526	0.62	11,416
12	2037년	677	18,383	19,060	0.59	11,239
13	2038년	686	18,924	19,610	0.56	11,065
14	2039년	695	19,480	20,175	0.54	10,894
15	2040년	705	20,053	20,757	0.52	10,726
16	2041년	714	20,642	21,356	0.49	10,560
17	2042년	724	21,249	21,973	0.47	10,397
18	2043년	734	21,873	22,607	0.45	10,237
19	2044년	744	22,516	23,260	0.43	10,079
20	2045년	754	23,178	23,932	0.41	9,923
21	2046년	764	23,860	24,624	0.40	9,770
22	2047년	774	24,561	25,336	0.38	9,620
23	2048년	785	25,283	26,068	0.36	9,472
24	2049년	796	26,137	26,932	0.35	9,364
25	2050년	806	26,639	27,445	0.33	9,132
26	2051년	817	27,150	27,968	0.32	8,905
27	2052년	828	27,672	28,500	0.30	8,684
28	2053년	840	28,203	29,043	0.29	8,468
29	2054년	851	28,745	29,596	0.28	8,258
30	2055년	862	29,297	30,159	0.27	8,053
합계		21,432	624,507	645,939		320,794

- 한편 비용분석을 진행한 결과, 운영 비용은 사업 초기 건립비용으로 29,000백만 원이 소요되며, 이후 인건비, 원료비, 기타경비 등 운영경비가 10,357백만 원 소요될 것으로 추정됨.

표 3-29 비용분석 결과

단위 : 백만 원

연차	연도	건립비	인건비	원료비	기타경비	비용합계	할인율 (4.5%)	현재가격
0	2022~2025년	29,000				29,000	1.00	29,000
1	2026년		1,950	6,280	2,127	10,357	0.96	9,911
2	2027년		1,974	6,400	2,156	10,530	0.92	9,643
3	2028년		1,998	6,523	2,185	10,706	0.88	9,382
4	2029년		2,022	6,648	2,215	10,885	0.84	9,128
5	2030년		2,047	6,776	2,245	11,068	0.80	8,881
6	2031년		2,072	6,906	2,275	11,253	0.77	8,641
7	2032년		2,097	7,039	2,306	11,442	0.73	8,408
8	2033년		2,123	7,174	2,337	11,633	0.70	8,180
9	2034년		2,149	7,312	2,368	11,829	0.67	7,959
10	2035년		2,175	7,452	2,400	12,027	0.64	7,745
11	2036년		2,202	7,595	2,433	12,229	0.62	7,536
12	2037년		2,228	7,688	2,465	12,382	0.59	7,301
13	2038년		2,256	7,782	2,499	12,536	0.56	7,074
14	2039년		2,283	7,877	2,532	12,692	0.54	6,853
15	2040년		2,311	7,973	2,567	12,850	0.52	6,640
16	2041년		2,339	8,070	2,601	13,010	0.49	6,433
17	2042년		2,368	8,168	2,636	13,173	0.47	6,233
18	2043년		2,397	8,268	2,672	13,337	0.45	6,039
19	2044년		2,426	8,369	2,708	13,503	0.43	5,851
20	2045년		2,455	8,471	2,745	13,671	0.41	5,669
21	2046년		2,485	8,575	2,782	13,842	0.40	5,492
22	2047년		2,516	8,679	2,819	14,014	0.38	5,321
23	2048년		2,546	8,785	2,857	14,189	0.36	5,156
24	2049년		2,578	8,892	2,896	14,366	0.35	4,995
25	2050년		2,609	9,001	2,935	14,545	0.33	4,840
26	2051년		2,641	9,111	2,975	14,726	0.32	4,689
27	2052년		2,673	9,222	3,015	14,910	0.30	4,543
28	2053년		2,706	9,335	3,055	15,096	0.29	4,401
29	2054년		2,739	9,449	3,097	15,284	0.28	4,264
30	2055년		2,772	9,564	3,139	15,475	0.27	4,132
	합계	29,000	70,136	239,383	78,041	416,559		230,339

- 다음으로 김치원료 공급단지의 수지분석을 진행한 결과, 김치원료 공급단지 조성에 따른 사업 초기 운영수익은 순현재가 기준으로 약 34억 원의 순수익이 발생할 것으로 추정됨. 이후 2035년 38억 원, 2045년 42억 원, 2055년 39억 원 이상의 수익이 발생할 것으로 추정 가능함.

표 3-30 수지분석 결과

단위 : 백만 원

연차	연도	불변가격			현재가격		
		비용	수익	수익-비용	비용	수익	편익-비용
0	2022~2025년	29,000	0	-29,000	29,000	0	-29,000
1	2026년	10,357	13,949	3,592	9,911	13,348	3,437
2	2027년	10,530	14,351	3,821	9,643	13,142	3,499
3	2028년	10,706	14,763	4,057	9,382	12,937	3,555
4	2029년	10,885	15,188	4,303	9,128	12,736	3,608
5	2030년	11,068	15,625	4,557	8,881	12,538	3,657
6	2031년	11,253	16,074	4,821	8,641	12,343	3,702
7	2032년	11,442	16,537	5,095	8,408	12,152	3,744
8	2033년	11,633	17,013	5,380	8,180	11,963	3,783
9	2034년	11,829	17,503	5,674	7,959	11,778	3,818
10	2035년	12,027	18,007	5,980	7,745	11,595	3,851
11	2036년	12,229	18,526	6,297	7,536	11,416	3,880
12	2037년	12,382	19,060	6,679	7,301	11,239	3,938
13	2038년	12,536	19,610	7,074	7,074	11,065	3,992
14	2039년	12,692	20,175	7,483	6,853	10,894	4,041
15	2040년	12,850	20,757	7,907	6,640	10,726	4,086
16	2041년	13,010	21,356	8,346	6,433	10,560	4,127
17	2042년	13,173	21,973	8,800	6,233	10,397	4,164
18	2043년	13,337	22,607	9,270	6,039	10,237	4,198
19	2044년	13,503	23,260	9,757	5,851	10,079	4,228
20	2045년	13,671	23,932	10,261	5,669	9,923	4,255
21	2046년	13,842	24,624	10,782	5,492	9,770	4,278
22	2047년	14,014	25,336	11,321	5,321	9,620	4,299
23	2048년	14,189	26,068	11,879	5,156	9,472	4,316
24	2049년	14,366	26,832	12,566	4,995	9,364	4,369
25	2050년	14,545	27,445	12,900	4,840	9,132	4,292
26	2051년	14,726	27,968	13,241	4,689	8,905	4,216
27	2052년	14,910	28,500	13,590	4,543	8,684	4,141
28	2053년	15,096	29,043	13,947	4,401	8,468	4,067
29	2054년	15,284	29,596	14,312	4,264	8,258	3,993
30	2055년	15,475	30,159	14,685	4,132	8,053	3,921
	합계	416,559	645,939	229,379	230,339	320,794	90,455

3.4. 연계 사업 제안

3.4.1. 농식품 관련 사업

- 김치원료 공급단지의 외연을 확장하고 사업 지속성을 강화하기 위해 외부 사업을 활용할 필요가 있음. 먼저 농식품부 관련 사업을 검토할 수 있는데, 물류기기 공동이용지원사업, 노지채소 수급안정사업, 산지유통 활성화 지원사업 등이 가능함.
- 물류기기 공동이용지원사업의 대상은 농협조직 및 농업법인이고, 주요 사업 내용은 농산물 수송용 팰릿, 플라스틱 상자, 다단식 목재상자 등 물류기기 임차비용 지원 등임. 사업 한도는 계속 사업자의 경우 상한 150백만 원, 신규사업자의 경우 상한 50백만 원으로 공급단지의 사업 주체가 농협조직이나 농업법인인 경우 활용 가능성을 검토할 필요가 있음.
- 노지채소 수급안정사업의 대상은 농협조직 및 농업법인이고, 주요 사업 내용은 농업인과 계약재배를 하기 위한 자금(품대 등)을 용자 지원하는 것임. 사업 한도는 수탁사업의 경우 배추 품대의 50%, 매취사업의 경우 배추 품대의 40% ~ 60%를 지원함.
- 산지유통활성화 지원사업의 대상은 산지통합마케팅조직이고, 주요 사업 내용은 원물 확보자금(계약금, 중도금, 선지급금, 잔금), 농자재 공급자금을 지원하는 것임. 사업 한도는 최소 한도액 5억 원(국고 용자 80%, 자부담 20%)임.

표 3-31 농림사업 중 운영 및 매입자금 조달 가능 사업 검토

구분	물류기기 공동이용 지원사업	노지채소 수급안정사업	산지유통 활성화 지원사업
사업 대상	농협조직 및 농업법인	농협조직 및 농업법인	산지통합마케팅조직
사업 내용	농산물 수송용 팻릿, 플라스틱 상자, 다단식 목재상자 등 물류기기 임차비용 지원	농업인과 계약재배를 하기 위한 자금(품대 등)을 융자지원	원물확보자금(계약금, 중도금, 선지급금, 잔금), 농자재 공급자금
사업 한도	계속사업자 : 상한 150백만원 신규사업자 : 상한 50백만원	수탁사업 : 배추 품대 50% 매취사업 : 배추 품대 40~60%	최소한도액 5억 원 (국고 융자 80%, 자부담 20%)

자료: 농림축산식품부, 농림사업시행지침(2022)

- 다음으로, 당장 구체적인 사업은 없지만 유관 조직과의 협업 사업을 공급단지가 주도하여 추진할 수 있음. 일례로 김치자조금은 규모는 작지만 다양한 원료 수급 관련 사업을 진행하고 있는데, 해당 사업을 공급단지와 같이 진행하는 방안을 검토할 수 있음.
 - 임의자조금 형태로 운영되고 있는 김치자조금은 2021년 10억 원의 사업비를 운영하고 있는데, 향후 규모가 커질 것으로 예상
 - 자조금 사업 중 수급 안정 및 유통구조 개선 사업비로 2021년 4억여 원을 집행하였는데, 자조금의 세부 사업 중 가장 큰 규모
 - 김치자조금 사업의 지원을 받는 회원 업체들을 대상으로 공급단지의 원료 및 절임배추 공급사업을 우선적으로 진행하고, 공급단지와 김치자조금과의 신규 협업 사업을 발굴하여 추진 가능
- 추가적으로 배추·무 산지유통인들의 연합조직인 (사)한국농업유통법인 중앙연합회와의 협업사업 추진도 필요한 부분임. (사)한국농업유통법인 중앙연합회의 회원들이 우리나라 배추와 무 산지 유통의 70% 이상을

담당하고 있는 상황에서, 이들을 활용한 원료 확보 체계를 갖추면 공급단지의 안정적인 원료 확보가 가능함.

- (사)한국농업유통법인 중앙연합회가 공급단지와의 협업 사업을 통해 안정적인 판로를 확보하려는 의지 확인
- 과거 김치원료의 안정적인 공급을 위한 농산물유통사업단 사업을 aT와 함께 시범적으로 진행한 경험이 있어 공급단지와의 원료 공급을 위한 협업 사업 추진 가능

3.4.2. 중소벤처기업부 사업

가. 스마트 공장 확산사업

- 중소벤처기업부는 제조업 공장의 스마트화를 위한 지원사업을 운영하고 있는데, 김치원료 공급단지의 사업 주체가 사업 참여를 검토할 수 있을 것으로 판단됨. 해당 사업은 ICT 4차산업 기술 등을 적용하여 공장 운영의 효율성을 높이기 위한 목적을 가진 사업으로 공급단지의 절임배추 가공 공정 및 저온저장 공정의 효율성 증대 및 비용 절감을 위한 사업을 검토할 수 있을 것임.
 - 지원 유형별 차이가 있지만, 유형에 따라 5천만 원부터 4억 원의 예산 지원이 가능
 - 특히, 대기업과의 협업을 통한 공장 스마트화가 가능하여 절임배추 공정 등과 같이 노동집약적인 제조 공정 개선을 위한 협업 또는 저장의 질적 수준 및 저장 비용 절감 등을 위한 협업 사업 추진 가능

표 3-32 스마트 공장 확산사업 개요

지원유형		지원내용	정부지원 (기업당, 최대)	지원 비율	지원 기간
기초		제품설계·생산공정 개선 등을 위한 IoT, 5G, 빅데이터, AI, 클라우드 등 첨단기술을 적용한 스마트 공장 솔루션 구축 및 구축에 필요한(솔루션 연동) 자동화 장비, 제어기, 센서 등 지원	0.5억 원	50%	6개월
고도화1			2억 원	50%	9개월
고도화2			4억 원	50%	12개월
대중소 상생형	기초	주관기관(대기업 등)이 중소중견기업과 협력하여 스마트 공장을 구축할 경우 정부가 비용 일부 지원 * (지원비율) 정부 30%, 주관기관 30% 이상, 도입기업 30% 이내	0.42억 원	30%	6개월
	고도화1		1.2억 원	30%	9개월
	고도화2		2.4억 원	30%	12개월
업종별 특화	기초	제조공정(업종별) 특화 솔루션 및 솔루션 연동 동화장비·제어기·센서 등 구축 지원	0.5억 원	50%	6개월
	고도화1		2.0억 원	50%	9개월
K-스마트등대공장		제조업의 AI 스마트공장 전환 촉진을 위해 정밀진단부터 전략 수립 및 첨단 스마트 솔루션 구축을 패키지로 지원	4억 원/년	50%	3년
디지털 클러스터 (일반형)	기초	벤처·스타트업 등 혁신기업 중심으로 공통목적 및 이해관계를 갖는 업종, 산단 입주기업 등의 협업체에 대해 지원	0.5억 원	50%	1년
	고도화1		2억 원	50%	
	고도화2		4억 원	50%	

자료 : 중소벤처기업부

○ 스마트 HACCP 지원사업은 HACCP이 의무 적용되는 업체를 대상으로 ICT 4차산업 기술 접목을 지원하는 사업으로 김치원료 공급단지 운영의 효율성을 높이는 데 활용될 수 있을 것으로 판단됨.

- 공급단지의 주요 사업 중의 하나인 절임배추 제조 공정의 HACCP 공정 효율성 제고 등을 위한 사업 추진 가능

표 3-33 스마트 HACCP 지원사업 개요

구분	세부내용	
지원대상	HACCP 의무적용 소규모 인증업체 중 한국식품안전관리인증원에서 개발한 스마트 HACCP 표준 모듈을 적용하여 스마트 HACCP를 등록하는 업체 HACCP 의무적용 식품 중 표준 모듈 중요관리점(CCP)이 개발된 과자, 캔디류, 빵류를 생산하는 소규모 업체 우선 지원 * 신청업소수 미달 시 의무 대상 소규모 식품 및 축산물 제조가공업체로 확대 지원	
사업규모	총 8억 원(개소당 최대 4천만 원) / 지원비율 : 국비 50%, 자부담 50%	
지원범위	자동화 설비 등	HACCP 시스템 표준 모듈(솔루션)과 연동이 가능한 자동화(Auto sensing) 설비 등(금속검출기, 가열기, 자동 온도장치 등) * CCP 설비에서 생성되는 데이터를 디지털화하여 다양한 통신(유무선)을 통해 실시간 한계기준 이탈 알림 등이 가능한 범용 솔루션(한국식품안전관리인증원 개발)
	데이터 전송 장비 등	가열, 세척·소독, 금속 검출 등에 필요한 기존 설비에 데이터 수집을 위해 별도 부착한 센서 및 수집된 데이터를 저장하기 위해 클라우드 등으로 전송할 수 있는 장비(온도센터, 유속센터, 유·무선 통신 네트워크, 서버)
	기능 최적화 등	스마트 HACCP 표준 모듈과 설비의 연결(커스터마이징) 및 현장에 맞게 표준모듈 최적화(추가, 수정 등)에 필요한 비용
스마트 HACCP 개념도		

자료 : 한국식품안전관리인증원, 2022년 스마트 HACCP 구축·보급지원 사업계획 공고

3.4.3. 환경부 사업

- 환경부는 스마트 생태공장 구축사업을 통해 제조업체의 환경 오염 물질 배출 저감을 위한 지원을 하고 있는데, 이를 김치원료 공급단지의 절임배추 제조 공정에서 발생하는 환경 오염 관리에 활용할 수 있음.
 - 사업의 목적은 오염배출원 중 가장 큰 비중을 차지하는 제조공장을 대상으로 오염물질 최소화, 온실가스 저감, 에너지·자원 효율 제고 등을 종합적으로 도모할 수 있도록 설비개선 등 전 과정을 지원하는 것으로 국내 제조공장을 소유한 중소·중견기업을 대상으로 선정
 - 주요 지원내용은 스마트 생태공장 구축에 필요한 컨설팅, 설비의 설치·개선 자금 지원 등이고, 구체적인 지원 분야로는 ①오염물질 저감, ②자원순환, ③온실가스 저감, ④에너지절감(생산공정외), ⑤스마트시설(생산공정외), ⑥악취 저감, ⑦소음·진동 저감, ⑧기타 친환경 시설, ⑨스마트시스템(협업-스마트공장), ⑩공정·에너지(협업-클린팩토리) 등
 - 사업의 지원 한도는 기업당 최대 10억 원 이내(중소기업(보조 60% 이하, 자부담 40% 이상), 중견기업(보조 50% 이하, 자부담 50% 이상)
- 환경부의 사업을 보면, 단순한 오염물질 저감 지원에서 나아가 제조공정의 에너지 절감 및 온실가스 저감, 자원 순환 등 다양한 분야의 지원이 진행되고 있기에 절임배추 제조 공정 외 저온저장시설의 개선을 위한 사업 참여도 검토가 가능함.
 - 특히, 저온저장시설의 경우 저장고 내부의 온습도를 사계절 내내 일정하게 유지하기 위해서는 상당한 양의 전기 에너지를 사용하게 되기에 해당 설비의 효율성을 높이기 위한 사업 검토 가능

표 3-34 환경부 지원내용

지원분야	시설분야	지원 대상
오염물질 저감	수질오염방지	○ 오·폐수를 정화하는 시설 - 집수장치, 포기장치, 여과장비, 유수분리기, 펌프류 등 ○ 수질오염방지시설에서 약품(유해 물질 포함) 사용을 절감하기 위한 시설 : 약품자동조절장치 등
	대기오염방지	○ 대기오염물질의 배출을 방지하기 위한 시설 - 집진장치, 흡착시설, 먼지제거장치 등
	폐기물 저감	○ 폐기물 발생을 절감하는 시설 - 탈수시설, 불량제품 생산절감시설 등
	유해원료 사용절감	○ 유해성 원료 사용량을 절감하기 위한 시설 - 원료 투입량 조절장치, 저장탱크 등
	비점오염 저감	○ 비점오염물질 저감을 위한 침투시설 - 투수성 포장, 침투도랑/저류지, 나무화분 여과장치 등 ○ 비점오염물질 저감을 위한 식생형 시설 : 식생수로, 식생체류지 등
자원순환	오·폐수 재이용	○ 오·폐수를 재이용하기 위한 시설 - 오·폐수처리시설, 집수시설, 여과시설, 재순환시설 등
	빗물의 재이용	○ 공장 내에 유입되는 빗물을 재이용하기 위한 시설 - 우수저장조, 여과시설, 펌프시설 등
	폐기물 재활용	○ 폐기물을 재활용하기 위한 시설 : 선별기, 파쇄기, 정제시설, 유기용제 회수시설 등 ○ 폐기물을 재활용한 재료를 이용하는 건축시설 : 재활용 벽돌, 재활용석고, 재활용유리 등
온실가스 저감	신재생에너지 시설	○ 화석연료를 절감하기 위한 자체소비용 신재생에너지 시설 - 태양광, 지열 및 풍력 발전설비 등 - 건물옥상 발전설비(한국에너지공단 지원사업) 제외
	연·원료 전환시설	○ 온실가스 배출이 적은 새로운 연료로 대체하는 설비 : 보일러, 건조설비, 버너, 로 등 ○ 저탄소 원료사용을 위한 설비 : 코크스, 납사 등 대체재

지원분야	시설분야	지원 대상
		생산 또는 적용설비 등
	탄소포집·저장·활용시설	○ 탄소 포집공정 설비 : 흡수탑, 건식·습식 유동층, 분리막 설비 등 ○ 탄소 저장을 위한 설비, 탄소 활용을 위한 설비 등
에너지절감 (생산공정 외)	건축물에너지 절감	○ 건축물 에너지효율 향상을 위한 시설 - 지붕 및 벽면의 단열, 단열창호, 냉·난방설비, LED조명 등 ○ 기타 건물의 에너지 절감하기 위한 시설 - 자연채광, 지붕 및 벽면의 녹화 등
	오염방지시설 에너지절감	○ 오염방지시설의 에너지를 절감하기 위한 시설 - 인버터 장착 블로워, 고효율 스크러머 등
스마트 시설 (생산공정 외)	오염방지시설 모니터링	○ 오염물질저감 모니터링을 위한 시설 - 모니터링 시스템 및 관련 센서 등
	오염방지시설 제어	○ 오염물질 저감 제어를 위한 시설 - 자동화기기, 소프트웨어, 센서 등
	악취 저감	○ 악취를 저감하기 위한 시설 - 포집장치, 배기장치, 세정장치, 흡착장치 등
	소음·진동 저감	○ 소음·진동 저감을 위한 시설 : 소음기, 방음벽, 흡음·차음 판넬 등
	기타 친환경시설	○ 녹지 및 생태환경 등을 확보하기 위한 시설 - 생태연못, 산책로, 식물터널 등 ○ 기타 친환경적 요소를 도입하여 추진하는 시설

자료: 환경부

4. 사업자 선정 방안

4.1. 사업자 선정 지표

- 김치원료 공급단지 조성을 위한 사업자 선정은 일반적으로 신청자의 사업신청서 및 사업계획서를 통한 기본요건 검토, 서면평가 및 현장점검,

최종 발표평가를 통해 진행됨.⁶ 적합한 사업자 선정을 위한 평가항목은 <표 3-36>과 같이 제안될 수 있는데, 사업자 평가항목은 크게 입지의 적정성, 사업계획의 적정성, 사업수행능력, 자립화 방안으로 구분됨.

- 첫 번째로, 입지의 적정성은 해당 부지, 김치원료 공급단지 건립을 위한 기본 인프라, 지역적 여건, 사업 확장성 등을 평가하는 항목으로 총 20점을 배정하였음.
 - 기본 인프라에서는 기본적인 입지와 인프라의 적정성을 평가하고, 확장성에서 향후 공급단지의 사업 확장 가능성을 평가
 - 지역 여건에서 김치의 원료 농산물의 안정적 공급 가능성과 김치업체 등의 공급단지 수요 여건, 지자체의 지원정책 등을 검증
- 사업계획의 적정성은 사업목표와 추진방안의 명확성, 참여기관 협력, 사업 추진의 경제성 등을 각각 10점으로 하여 총 30점의 점수를 배정하였음.
 - 사업 준비과정에서 민·관 거버넌스 체계 구축을 통해 사업 운영시스템에 대한 각 주체별(참여기관)별 협력방안의 적정성과 구체성을 검증
 - 향후 사업추진 시의 주체별 역할 분담을 명확히 하고, 세부 운영계획을 성실히 이행 가능한지에 대한 여부 평가
- 사업 수행능력에 대해서는 사업신청 지자체의 역량과 운영방식(운영주체 설정, 전문성 확보 등), 인력확보계획, 자원 조달계획 등을 평가하는 항목으로 20점을 배정하였음.
 - 지자체의 역량을 평가하기 위해서는 자원 조달 계획을 평가하여야 하는데, 다음 평가항목인 자립화 방안과 연계하여 구체적이고 실현 가능한 조달 계획에 대해 검증

6 구체적인 사업신청서 및 사업계획서는 부록 3을 참고할 것

- 자립화 및 차별화 방안은 김치원료 공급단지 운영 관련하여 사업계획 및 손익분석 결과 등을 평가하고, 김치산업 육성을 위한 중소김치업체 지원방안, 타 사업 연계 강화 및 유관기관 협력방안, 김치자조금 단체 연계성을 평가하도록 함.

표 3-35 기본요건 및 제출서류 점검표(안)

항목	내 용	여	부
사업준비	김치원료 공급단지 조성 관련 회의 개최 및 의견수렴 여부(1회 이상)(주요 관계자(김치업체, 김치원료 생산자 등) 사업설명 및 필요성 등)		
사업여건	김치원료 생산자단체 등과 연계한 원료조달계획 수립 여부		
	김치 제조업체에게 안정적인 원물 공급계획 수립 여부		
	관내 유관시설(저온저장시설 및 절임배추 가공시설 등) 경합 검토 여부		
입지선정 (부지확보 및 선정) 적정성	건폐율·용적률 등을 고려한 일정 규모 이상의 부지확보 여부		
	담보로 제공되어 있거나 지상권 설정 등으로 재산권 제한 여부		
	관련 인허가에 대한 검토 여부(상수도, 폐수처리시설 등)		
재원조달 여건	지방비 확보 검토(지방재정영향평가서)		
구비서류	사업계획서 1부 및 사본 10부		
	2. 지적도		
	3. 토지등기부등본(부지확보 증빙 필요)		
	4. 토지이용계획확인서		
	5. 토지 건폐율·용적률 및 제한사항 검토서		
	6. 제품 생산 흐름 및 시설설치 개념도		
	7. 지방재정영향평가서		

표 3-36 사업자 선정 평가 항목(안)

구분	평가항목	세부평가 내용	배점
입지 적정성	기본 인프라	부지 및 건물 입지의 적정성	10
		저온저장시설 및 절임배추시설 설비 계획의 적정성	
		전기, 가스, 통신, 상하수도 인프라의 적정성	
	지역여건	관내(시도·시군) 김치원료 생산 및 공급 여건	10
		김치업체 등 공급단지 수요산업 여건	
		관내(시도·시군) 김치산업 지원정책	
확장성	사업부지 및 건물 확장 시 부지 추가확보 여건		
사업 계획의 적정성	사업목표· 추진방안의 명확성	사업목표 설정의 적정성	10
		사업목표의 실현 가능성(타당성)	
		연차별 사업계획 등 사업 추진방안의 적정성	
	참여기관 협력	관내 생산기반 강화 및 관외 조달체계 구축 적정성	10
		시설 가동률 제고 방안 및 안정적 김치원료 공급방안	
		민관 거버넌스 구축 및 협력방안의 적정성	
경제성	사업 투자비(총액, 재원) 적정성	10	
	시설장비의 적정성		
사업 수행 능력	수행기관 역량	사업수행 지자체(기관)의 역량 및 의지	10
		사업수행 지자체(기관) 및 운영주체의 전문성 확보 방안	
		인력 확보 계획 적정성	
	재원조달	전후방 산업(생산, 유통, 수출 등)과의 연계 가능성	10
		사업 내용을 고려한 재원 규모와 조달 계획의 적정성	
자립화 ·차별화 방안	자립화 방안	김치원료 공급단지 연계한 사업 확장성	20
		자립화 방안의 타당성과 실현 가능성	
	차별화 방안	중소김치업체 애로 및 해소지원 방안	10
		타 사업 연계 강화 및 유관기관 연계 가능성	
		자조금단체 연계한 김치산업 활성화 방안	
계		100	

부록 1. 산지 저온저장시설 현황

1.1. 배추

- 배추는 강원 5개소, 전남 4개소에 분포해 있음. 규모별로는 전남화원농협이 저온저장능력 12,000톤의 가장 큰 저온저장고를 보유하고 있으며, 뒤이어 강릉농협이 2,400톤, 대관령원협과 서안동농협이 각각 2,000톤 규모를 보유하고 있음

표 1-1 품목별 aT관리 저온저장시설 수 (배추)

단위: 개소

	강원	경남	경북	대구	전남	전북	제주	충남	합계
배추	5	0	2	0	4	0	0	0	11

자료: aT 내부자료

표 1-2 aT관리 저온저장시설 시설현황 (배추)

시도	시군	사업자명	주요품목	저장능력(톤)
전남	해남	화원농협	배추	12,000
강원	강릉	강릉농협	배추	2,400
강원	평창	대관령원협	배추	2,000
경북	안동	서안동농협 풍산김치공장	배추	2,000
전남	해남	무진영농조합법인	배추	1,796
전남	해남	황산농협	배추	1,014
전남	해남	미래유통영농조합법인	배추	500
강원	평창	대관령농협	배추	400
강원	정선	정선농협	배추	200
강원	태백	태백농협	배추	180
경북	청도	그린영농조합법인	배추	80
개수		11개소		

자료: aT 내부자료

1.2. 무

- 무를 취급하는 곳은 전남 구례의 농업회사법인(주)콥농산이 보유하고 있는 720톤 규모의 저온저장고가 유일함.

표 1-3 aT관리 저온저장시설 시설현황 (무)

시도	시군	사업자명	주요품목	저장능력(톤)
전남	구례	농업회사법인(주)콥농산	무	720

자료: aT 내부자료

1.3. 고추

- 고추의 경우 영양고추유통공사가 보유하고 있는 5,600톤 규모의 저온저장고가 가장 크며, 뒤이어 팜인유통법인이 5,000톤, 부북농협과 안면도농협이 3,000톤 규모의 저온저장고를 보유하고 있음

표 1-4 품목별 aT관리 저온저장시설 수 (고추)

단위: 개소

	강원	경남	경북	대구	전남	전북	제주	충남	합계
고추	3	3	1	0	0	0	0	2	9

자료: aT 내부자료

표 1-5 aT관리 저온저장시설 시설현황 (고추)

시도	시군	사업자명	주요품목	저장능력(톤)
경북	영양	영양고추유통공사	고추	5,600
충남	부여	팜인영농조합법인	고추	5,000
경남	밀양	부북농협	고추류	3,000
충남	태안	안면도농협	고추	3,000
강원	정선	예미농협	고추	100
강원	인제	인제농협	고추	56
경남	밀양	밀양농협	고추류	55
강원	인제	기린농협	고추	30
경남	진주	진주대곡농협 월아지점	고추류 외	-

주 1) 저장규모를 알 수 없는 저온저장시설의 경우 빈칸으로 표시
자료: aT 내부자료

1.4. 양파

- 양파는 전남에 28개소로 가장 많은 저온저장시설이 분포해 있으며, 뒤이어 경남 9개소, 전북 7개소, 경북 4개소 순임. 규모별로는 경북 문경의 신미네유통사업단(1만 3,000톤), 전남 무안 서남부채소농협(1만 톤), 농업회사법인 매복함 자회사(8천 톤)가 뒤를 이음

표 1-6 품목별 aT관리 저온저장시설 수 (양파)

	강원	경남	경북	대구	전남	전북	제주	충남	합계
양파	0	9	4	0	28	7	0	3	51

자료: aT 내부자료

표 1-7 aT관리 저온저장시설 시설현황 (양파)

시도	시군	사업자명	주요품목	저장능력(톤)
경북	문경	영농조합법인신미네유통사업단	양파	13,000
전남	무안	전남서남부채소농협	양파	10,000
전남	무안	농업회사법인 매봉합자회사	양파	8,000
전남	무안	풀빛영농조합법인	양파	6,000
경남	함양	함양농협	양파	5,400
전북	부안	변산농협	양파	4,500
전남	신안	신안농협	양파	4,500
전남	무안	무안군농협조공법인	양파	4,000
전남	함평	한우리영농조합법인	양파	4,000
전남	신안	(유)현대유통농업법인	양파	4,000
전남	함평	친환경영농조합법인	양파	3,800
전남	함평	월야농협	양파 외	3,500
전남	함평	손불농협	양파	3,500
전남	신안	북신안농협	양파	3,400
전남	무안	몽탄농협	양파	3,200
전남	함평	천지농협	양파	3,003
충남	당진	당진시농협해나루조공법인	양파	3,000
전북	완주	완주 고산농협	양파	3,000
전남	함평	나비골농협	양파	3,000
경북	김천	에이피씨유통영농조합법인	양파	3,000
경남	의령	동부농협	양파	2,600
충남	무안	백련영농조합법인	양파	2,400
전남	무안	전남서남부채소농협 해제사업소	양파	2,100
전북	익산	여산농협	양파	2,000
전남	무안	운남농협	양파	2,000

시도	시군	사업자명	주요품목	저장능력(톤)
전남	무안	청계농협	양파	2,000
전남	무안	평화영농조합법인	양파	2,000
전남	함평	청일유통영농조합법인	양파	2,000
전남	해남	한아름영농조합법인	양파	2,000
경남	합천	가야농협 야로지점	양파	2,000
경남	합천	농업회사법인 합천유통(주)	양파	2,000
전남	고흥	거금도농협	양파	1,600
전남	신안	남신안농협 장산지점	양파	1,600
전남	함평	참좋은영농조합법인	양파	1,600
전북	김제	농업회사법인(주)한우물	양파	1,500
경남	함양	안의농협	양파	1,420
충남	아산	영인농협 저온저장시설	양파	1,380
전북	부안	부안중앙농협	양파	1,200
전남	진도	서진산지유통영농조합법인	양파	1,200
경남	합천	율곡농협	양파	1,060
전남	해남	문내농협	양파	900
경남	합천	합천새남부농협 쌍백지점	양파	820
전북	부안	남부안농협	양파	800
경남	함양	지곡농협	양파	740
전북	완주	완주 화산농협	양파	651
경북	안동	남안동농협	양파	280
전남	여수	여수원협 저온저장시설	양파	100
전남	무안	초당농산영농조합법인	양파	75
경북	칠곡	일광영농조합법인	양파 외	7
전남	신안	농업회사법인 산과바다유한회사	양파	-
경남	합천	합천새남부농협 가회지점	양파	-

주 1) 저장규모를 알 수 없는 저온저장시설의 경우 빈칸으로 표시
 자료: aT 내부자료

1.5. 마늘

- 마늘은 전남 무안의 호남영농조합법인과 영흥농산영농법인이 각각 5,400톤, 4,000톤 규모로 가장 큰 저온저장고를 보유하고 있으며, 지역별로는 경남이 14개소, 전남이 7개소, 경북이 3개소, 대구 1개소 보유

표 1-8 품목별 aT관리 저온저장시설 수 (마늘)

	강원	경남	경북	대구	전남	전북	제주	충남	합계
마늘	0	14	3	1	7	0	1	4	30

자료: aT 내부자료

표 1-9 aT관리 저온저장시설 시설현황 (마늘)

시도	시군	사업자명	주요품목	저장능력(톤)
전남	무안	호남영농조합법인	마늘 외	5,400
전남	무안	영흥농산영농법인	깐마늘	4,000
충남	태안	태안군연합사업단	마늘	3,512
경남	창녕	우포농협	깐마늘	3,200
경남	창녕	창녕농협	마늘	2,800
경남	합천	덕곡영농조합법인	마늘	2,550
충남	서산	(주)산야원	마늘	2,500
제주	제주	제주 고산농협	마늘	2,500
전남	해남	땅끝농협	마늘	2,000
충남	무안	현경유통영농조합법인	마늘	2,000
경남	합천	합천호농협	마늘	1,800
경남	창녕	이방농협	마늘	1,756
경남	창녕	영산농협_01	마늘	1,740

시도	시군	사업자명	주요품목	저장능력(톤)
경북	의성	금성농협	마늘	1,696
충남	서산	서산태안6쪽마늘조공법인	마늘	1,600
경북	칠곡	농업회사법인(주)참좋은농산	마늘	1,440
경남	남해	백호영농조합법인	마늘	1,200
전남	해남	북평농협	마늘	1,000
전남	함평	홍룡영농조합법인	깐마늘	1,000
경북	의성	의성농협	마늘	800
경남	남해	동남해농협	마늘	800
전남	해남	해남 옥천농협	마늘	720
전남	신안	목포신안군농협조공법인	마늘	600
경남	남해	새남해농협	깐마늘	600
경남	남해	햇별에영농조합법인	마늘	500
대구	달성	구지농협	마늘	491
경남	남해	남일영농조합법인	마늘	480
경남	남해	남해보물섬마늘영농조합법인	마늘	300
경남	남해	남해군농협조공법인	마늘	200
경남	남해	영남농산영농조합법인	마늘	100

자료: aT 내부자료

부록 2. 업체 설문조사표

no.			
-----	--	--	--

「김치원료 공급단지 사업 기초조사 연구」를 위한 김치업체 설문조사

안녕하십니까?

농림축산식품부에서는 **중소 김치업체가 활용할 수 있는 김치원료 공급단지 조성**을 추진하고 있습니다. 이와 관련하여 **귀 업체의 의견을 조사하여 관련 정책에 반영**하려고 하오니, 바쁘시더라도 잠시 시간을 내셔서 설문에 응답해 주시면 대단히 감사하겠습니다.

본 조사결과는 익명으로 통계 처리되어 관련 연구에 활용될 것이며, **통계법에 의거 귀 업체의 비밀이 외부로 유출될 경우에는 조사자가 처벌을 받게 되어있습니다.** 본 조사표를 최대한 구체적으로 작성하여 이메일(seonmin2204@naver.com) 또는 FAX(042-821-7977)로 회신하여 주시면 감사하겠습니다. 혹 본 조사와 관련한 문의 사항이 있으시면 다음의 연락처로 문의하시기 바랍니다.

- ① 조사기간 : 5월 17일 ~ 6월 2일까지
- ② 조사대상 : 대한민국김치협회 회원사, 농협 김치가공공장, 6차산업인증업체 등 150개소 내외
- ③ 조사방법 : 이메일 발송 및 회수 / FAX : 042-821-7977
- ④ 조사문의 : 충남대학교 농업경제학과 연구원 박선민

연락처 : 010-4232-2204

이메일 : seonmin2204@naver.com

조사 대상 업체명 : _____
 조사 응답자 성함 : _____
 조사 응답자 연락처 : _____

1. 김치업체 기본현황

1.1. 김치업체 기본현황

총 사업기간	_____ 년		소재지	_____ (시 도) _____ (시, 군)		
시장별 판매량 비중	일반 소비자 (B2C)	외식· 급식업체 등 (B2B)	판매 상품 비율	배추김치	기타김치	절임배추
	%	%		%	%	%
공장규모	약 (_____) 평		HACCP 적용여부	<input type="checkbox"/> 적용중 <input type="checkbox"/> 미적용		

1.2. 김치 관련 건물 면적 (2021년 기준)

구 분	사무실	원료세척· 가공실 (일반 구역)	김치 제조실 (청정 구역)	연구실	저온저장고			기 타	합계
					원재료보관용		제품 보관용		
					자가	임대			
면 적	평	평	평	평	평	평	평	평	

1.3. 생산액 및 생산량 (2021년 기준)

① 연간 생산능력	톤	
② 판매량	톤	국내 비중 _____% : 수출 비중 _____%
③ 판매액	백만원	국내 비중 _____% : 수출 비중 _____%

1.4. 연간 김치원료 확보 물량 및 원료의 국산 비중 (2021년 기준으로 각각 기입 바랍니다.)

구분	배추	무	고추 (고춧가루)	마늘	양파
확보 물량	톤	톤	톤	톤	톤
국산 비중	%	%	%	%	%

2. 김치산업 시장전망 및 김치원료 수급 애로사항

2.1. 앞으로의 김치시장에 대한 전망을 어떻게 보십니까?

- ① 매우 긍정적임 ② 긍정적임 ③ 보통임 ④ 부정적임 ⑤ 매우 부정적임
 (→2.1.2로 이동) (→2.1.2로 이동) (→2.1.3로 이동) (→2.1.3로 이동)

2.1.2. 김치시장을 긍정적으로 보시는 가장 큰 이유가 무엇인지 한 가지만 선택하십시오.

- ① 중국산에 대한 국산 김치의 품질 격차가 확대될 것임
 ② 국산 김치의 건강 기능성 등 새로운 가치가 확산될 것임
 ③ 해외시장에 대한 수출이 활성화될 것임
 ④ 김치를 활용한 식품 또는 메뉴가 개발되어 저변이 확대될 것임
 ⑤ 집이나 식당에서 직접 김치를 담그는 비중이 줄어들 것임
 ⑥ 기타()

2.1.3. 김치시장을 부정적으로 보시는 가장 큰 이유가 무엇인지 한 가지만 선택하십시오.

- ① 중국산 김치와 국산 김치의 품질 격차가 줄어들 것임
- ② 가격이 저렴한 중국산 김치의 시장 잠식이 가속화될 것임
- ③ 국산 김치의 해외시장 수출이 축소될 것임
- ④ 김치에 대한 국민적 소비 자체가 줄어들 것임
- ⑤ 기타 ()

**2.2. 귀사에서 느끼는 가장 큰 애로사항을 2가지 선택하여 주십시오.
(1순위: , 2순위:)**

- ① 원료 농산물의 공급 불안 문제
- ② 원료 농산물 구매 자금 문제
- ③ 저장시설의 부족·노후 문제
- ④ 제조시설의 부족·노후 문제
- ⑤ 제조 공정 등의 기술 문제
- ⑥ 배추, 소금물 등의 폐기 문제
- ⑦ 인력의 확보 문제
- ⑧ 인건비 부담 문제
- ⑨ 판로 개척 문제
- ⑩ 업체의 회계, 세무 등 경영 문제
- ⑪ 기타 ()

2.3. 코로나19 대유행으로 가장 심각하게 부각된 애로사항은 무엇이었습니까?

- ① 원료 농산물 확보가 어려워졌음
- ② 인력의 확보가 어려워졌음
- ③ 김치 제조 관련 비용 부담이 증가하였음
- ④ 판매 시장이 위축되었음
- ⑤ 기타 ()

2.4. 코로나19 대유행이 종료되면 앞의 2.3번 문항의 애로사항이 해결될 것으로 보입니까?

- ① 완전히 해결될 것임
- ② 상당 부분 해결될 것임
- ③ 전혀 해결되지 않을 것임
- ④ 잘 모르겠음

3. 김치원료 수급방법 및 저장형태

3.1. 귀사에서 김치 원료 농산물을 확보하는 방식을 물량 기준 비율로 기입하여 주십시오.

구분		계약재배 (농가, 유통인 등)	시장구매	직접생산	기타
배 추	신선배추	%	%	%	%
	절임배추	%	%	%	%
무		%	%	%	%
고추 (고춧가루)		%	%	%	%
마늘		%	%	%	%
양파		%	%	%	%

3.2. 귀사에서 계약재배로 물량을 확보하는 경우, 계약 상대자별 비중을 기입하여 주십시오

구분		생산농민	지역농협	농업법인	산지 유통인
배 추	신선배추	%	%	%	%
	절임배추	%	%	%	%
무		%	%	%	%
고추 (고춧가루)		%	%	%	%
마늘		%	%	%	%
양파		%	%	%	%

3.3. 귀사에서 김치원료로 확보하는 배추의 물량 비중을 기입하여 주십시오.

신선배추의 물량 비중	절임배추의 물량 비중
%	%

3.4. 귀사에서 배추를 절임배추로 확보하는 비중을 향후 앞으로 어떻게 하실 계획이신지요?

- ① 절임배추 비중을 50% 이상 늘릴 것임
- ② 절임배추 비중을 20% ~ 50% 늘릴 것임
- ③ 절임배추 비중을 20% 이하로 늘릴 것임
- ④ 현 상황을 유지할 것임
- ⑤ 절임배추 비중을 20% 이하로 줄일 것임
- ⑥ 절임배추 비중을 20% ~ 50% 줄일 것임
- ⑦ 절임배추 비중을 50% 이상 늘릴 것임

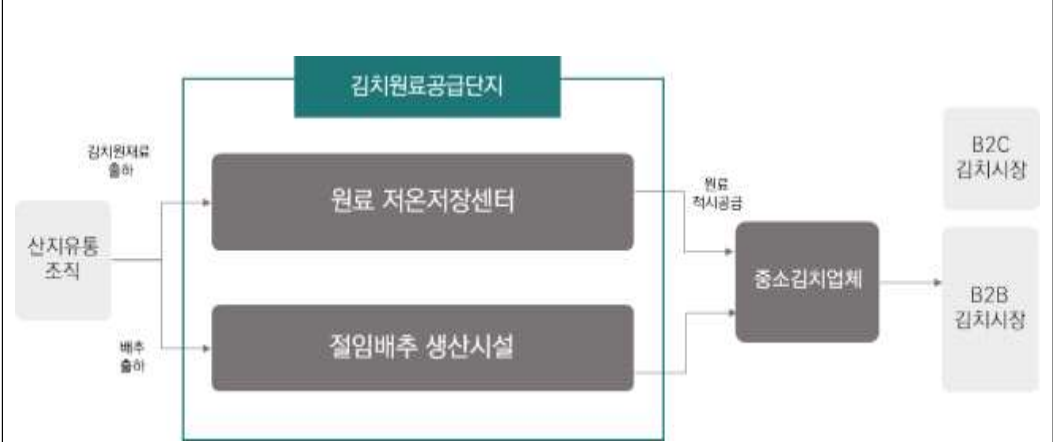
3.5. 귀사에서 김치 원료를 주로 확보하는 지역을 구매 시기별로 선택 (√)하여 주십시오.

구분	시기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
선선배추	봄								
	여름								
	가을								
	겨울								
절임배추	봄								
	여름								
	가을								
	겨울								
무	봄								
	여름								
	가을								
	겨울								
고추 (고춧가루)									
마늘									
양파									

구분	면적	연간 총저장가능량	원료 저장량	저장기간	연간 입차비용
자가 저온 저장고	평	톤	배추 : ___톤 무 : ___톤 고추(고춧가루) : ___톤 마늘 : ___톤 양파 : ___톤	배추 : ___일 무 : ___일 고추(고춧가루) : ___일 마늘 : ___일 양파 : ___일	X
임대 저온 저장고	평	톤	배추 : ___톤 무 : ___톤 고추(고춧가루) : ___톤 마늘 : ___톤 양파 : ___톤	배추 : ___일 무 : ___일 고추(고춧가루) : ___일 마늘 : ___일 양파 : ___일	백만원

4. 김치원료 공급단지 사업기능 및 활용 의향

정부는 김치업체의 원료 확보 어려움을 완화시키기 위해 거점별로 김치원료 공급단지를 조성하는 방안을 검토하고 있습니다.
 김치원료 공급단지는 원료 농산물의 저온저장센터와 절임배추 생산시설 등을 갖추고, 산지 원료 농산물을 구매하여 저장한 다음 필요한 김치업체에 안정적으로 공급하는 역할을 하도록 하고 있습니다.



4.1. 귀사에서는 김치원료 공급단지를 활용할 의향이 있으십니까?

- ① 매우 있음 ② 어느정도 있음 ③ 보통임 ④ 별로 없음 ⑤ 전혀 없음

4.2. 귀사에서 공급단지를 활용하기 위한 선결 조건 한 가지를 선택하십시오.

- ① 원료 농산물의 공급 가격이 적정해야 함 ② 원료 농산물의 공급 물량이 충분해야 함
- ③ 원료 농산물의 품질이 우수하여야 함 ④ 공급단지가 가까운 곳에 위치하여야 함
- ⑤ 김치업체 지원을 위한 다양한 사업을 해야 함 ⑥ 기타()

4.3. 김치원료 공급단지의 주요 기능별 필요성을 선택하여 주십시오.

구분	매우 필요	필요	보통	불필요	매우 불필요
저온저장 공간을 업체에 개별 임대함	①	②	③	④	⑤
원료 농산물을 업체에 개별 공급함	①	②	③	④	⑤
절임배추를 업체에 개별 공급함	①	②	③	④	⑤
업체의 원료 구매 관련 지원사업을 진행함	①	②	③	④	⑤
업체의 김치 제조 관련 지원사업을 진행함	①	②	③	④	⑤
업체의 김치 판매 관련 지원사업을 진행함	①	②	③	④	⑤
업체의 기업경영 관련 지원사업을 진행함	①	②	③	④	⑤
기타 (_____)	①	②	③	④	⑤

4.4. 귀사에서 공급단지의 저온저장 시설을 이용할 경우 임대기간과 임대비용은 어느 정도가 적절합니까?

구분	임대 기간	임대비용 (한 가지 선택)
배추	일	① 주변 임대비용의 20% 이상 높은 가격 ② 주변 임대비용의 10% 정도 높은 가격 ③ 주변 임대 비용(시세)과 유사한 수준의 가격 ④ 주변 임대비용의 10% 정도 낮은 가격 ⑤ 주변 임대비용의 20% 이상 낮은 가격
무	일	① 주변 임대비용의 20% 이상 높은 가격 ② 주변 임대비용의 10% 정도 높은 가격 ③ 주변 임대 비용(시세)과 유사한 수준의 가격 ④ 주변 임대비용의 10% 정도 낮은 가격 ⑤ 주변 임대비용의 20% 이상 낮은 가격
고추 (고춧가루)	일	① 주변 임대비용의 20% 이상 높은 가격 ② 주변 임대비용의 10% 정도 높은 가격 ③ 주변 임대 비용(시세)과 유사한 수준의 가격 ④ 주변 임대비용의 10% 정도 낮은 가격 ⑤ 주변 임대비용의 20% 이상 낮은 가격
마늘	일	① 주변 임대비용의 20% 이상 높은 가격 ② 주변 임대비용의 10% 정도 높은 가격 ③ 주변 임대 비용(시세)과 유사한 수준의 가격 ④ 주변 임대비용의 10% 정도 낮은 가격 ⑤ 주변 임대비용의 20% 이상 낮은 가격
양파	일	① 주변 임대비용의 20% 이상 높은 가격 ② 주변 임대비용의 10% 정도 높은 가격 ③ 주변 임대 비용(시세)과 유사한 수준의 가격 ④ 주변 임대비용의 10% 정도 낮은 가격 ⑤ 주변 임대비용의 20% 이상 낮은 가격

4.5. 귀사에서 공급단지의 원료 농산물 또는 절임배추를 구매할 경우, 적정 가격은 어느 정도입니까?

구분	구매비용 (한 가지 선택)
배추	① 주변 시세의 20% 이상 높은 가격 ② 주변 시세의 10% 정도 높은 가격 ③ 주변 임대 비용(시세)과 유사한 수준의 가격 ④ 주변 시세의 10% 정도 낮은 가격 ⑤ 주변 시세의 20% 이상 낮은 가격
무	① 주변 시세의 20% 이상 높은 가격 ② 주변 시세의 10% 정도 높은 가격 ③ 주변 임대 비용(시세)과 유사한 수준의 가격 ④ 주변 시세의 10% 정도 낮은 가격 ⑤ 주변 시세의 20% 이상 낮은 가격
고추 (고춧가루)	① 주변 시세의 20% 이상 높은 가격 ② 주변 시세의 10% 정도 높은 가격 ③ 주변 임대 비용(시세)과 유사한 수준의 가격 ④ 주변 시세의 10% 정도 낮은 가격 ⑤ 주변 시세의 20% 이상 낮은 가격
마늘	① 주변 시세의 20% 이상 높은 가격 ② 주변 시세의 10% 정도 높은 가격 ③ 주변 임대 비용(시세)과 유사한 수준의 가격 ④ 주변 시세의 10% 정도 낮은 가격 ⑤ 주변 시세의 20% 이상 낮은 가격
양파	① 주변 시세의 20% 이상 높은 가격 ② 주변 시세의 10% 정도 높은 가격 ③ 주변 임대 비용(시세)과 유사한 수준의 가격 ④ 주변 시세의 10% 정도 낮은 가격 ⑤ 주변 시세의 20% 이상 낮은 가격
절임 배추	① 주변 시세의 20% 이상 높은 가격 ② 주변 시세의 10% 정도 높은 가격 ③ 주변 임대 비용(시세)과 유사한 수준의 가격 ④ 주변 시세의 10% 정도 낮은 가격 ⑤ 주변 시세의 20% 이상 낮은 가격

- 바쁘신 가운데 끝까지 조사에 응해 주셔서 대단히 감사드립니다. -

부록 3. 공모사업 신청서 및 사업계획서(안)

1.1. 사업신청서 양식(안)

김치원료 공급단지 지원사업 공모신청서						
신청자	사군			소속(부서)		
	담당직위			담당자		
	전화	010-0000-0000		이메일	@korea.kr	
신청내역	사업 예정지	부지면적		m ²	용도지구	
		구분	저온저장시설	절임배추 생산시설	기타	계
	항목별 (백만원)	국비				
		시도비				
		시군비				
		계				
<p>관련규정과 제반 지시사항을 준수하면서, 본 사업을 성실히 수행하고자 신청서 (계획서)를 제출합니다.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 사업신청과 관련된 불임의 개인정보의 수집·이용에 동의합니다.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 사업신청과 관련된 불임의 개인정보의 제공에 동의합니다.</p> <p style="text-align: center;">2022년 월 일</p> <p style="text-align: right;">신청기관 : (직인)</p> <p>농림축산식품부 장관 귀하</p>						

1.2. 사업계획서 양식(안)

1.2.1. 사업개요 및 여건분석

- 배경 및 목적
- 사업 당위성 및 추진경과
 - 해당 지자체(시도, 시군)의 사업추진 필요성 및 당위성
 - 추진경위(논의과정, 사업준비 및 진행상황 등)
- 사업 여건분석
 - 5대 김치원료 재배면적, 생산량, 농가수 등 현황 및 문제점
 - 김치 제조업체수 및 김치 생산량, 수출량 등 현황 및 문제점
 - 관내 저온저장시설 현황 및 문제점
 - * 관내 저온저장시설 과다 시 기존 조직과의 경합문제 해결방안 제시
 - 관내 절임배추 생산 현황 및 문제점
 - 해당 지자체의 김치산업 관련 지원정책 현황 및 문제점

1.2.2. 사업목표 및 추진전략

- 비전 및 목표
 - 정량화 또는 수치화가 가능한 경우 수치를 포함하여 기술

- 사업추진 방향(전략)
 - 문제점을 진단하여 제시하고, 추진전략을 기술
- 연차별 추진계획
- 성과지표
 - 취업량 및 취업액, 참여농가수, 일자리 창출 등 목표치 산출근거 제시

구분	2025년(a)	2026년	2027년	2028년	2029년(b)	증감률 (b/a)
취급량						
취급액						
참여농가						
일자리 창출						
⋮						
⋮						
⋮						

1.2.3. 김치원료 공급단지 운영계획

- 총괄 운영시스템
 - 사업 운영주체 설정 및 전문성 확보, 인력 확보 방안
 - 직접운영과 임대형 사업시스템 구축 방안
- 관내 김치원료 생산기반 강화 방안
 - 관내 김치원료 생산기반 확대 및 작부체계 구축 방안
 - 관내 김치원료 생산자와의 계약재배 확대 방안
 - 관내 산지유통조직과 연계 강화 방안

- 김치원료 연중 조달체계 구축 방안
 - 관외 김치원료 안정적 조달체계 구축 방안
 - 배추 및 무 작기별 조달시스템 구축 방안
 - 타 지역 산지유통조직(지역농협 및 농업법인), 산지유통인 협력방안
- 김치원료 공급단지 시설가동률 제고 방안
 - 저온저장시설 유효기간 시설 활용 방안
 - 절임배추 생산시설의 연중 가동률 제고 방안
- 김치원료 및 절임배추 중소김치업체 공급방안
 - 관내·외 중소김치업체 대상 김치원료 공급방안
 - 관내·외 중소김치업체 대상 절임배추 공급방안
- 김치산업 관련 거버넌스 구축 계획
 - 김치원료의 안정적 조달과 공급을 위한 거버넌스 구축 계획
 - 김치산업 거버넌스 운영 방안
- 김치제조업체 연구개발 및 사업안정화 지원방안
 - 중소김치업체 대상 산학연관 연구개발 추진방안
 - 중소김치업체의 사업안정화를 위한 경영지도 및 컨설팅 운영방안
- 해당 지자체의 김치산업 관련 차별화 전략
 - 김치원료 공급단지 연계한 사업 확장성
 - 전후방 산업과의 연계 방안

* 예시) 수출 확대 방안, 김치원료 반가공산업 육성, 김치산업 특구 등

1.2.4. 김치원료 공급단지 건립계획

○ 부지확보 현황

대지위치			
소유자		부지면적(m ²)	
지목		건축(예정) 면적(m ²)	
건폐율	%	용적률	%
용도지구			

○ 사업부지 검토 결과

관련법령	가능여부	검토의견	확인자
건축법			
국토의 계획 및 이용에 관한 법률			
농어촌정비법			
수도법(상수도 관련) 및 지하수법			
하수도법(배수시설 및 정화조 관련)			
하천법, 소하천정비법			
산지관리법 및 자연재해대책법			
환경관련법	환경영향법		
	물환경보전법		
	00수계 상수원수질 개선 등에 관한 법률		
	폐기물관리법		
신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법			

○ 시설설치 계획

- 총사업비

(단위 : 백만원)

구분	계 (100%)	국고보조	지방비보조		
			계	시·도	시·군
계					

- 세부사업비 산출근거

(단위 : 백만원)

구분	사업량	단위	단가(천원)	사업비(백만원)
기본공사				
- 기본 및 실시설계비				
- 공사 감리비				
- 토목공사				
- 소방, 전기, 통신공사				
소계				
2. 김치원료 저온저장시설				
- 저온저장시설				
- 예냉실				
- 유통시설장비류				
-				
-				
3. 절임배추 생산시설				
- 건축부문				
- 시설장비				
-				
-				
소계				
합계				

- 자금운용 및 조달계획
 - 김치원료 공급단지 건립 자금 계획
 - 김치원료 공급단지 운영자금 확보 계획
 - 연차별 추정손익계산서

1.2.5. 기타사항

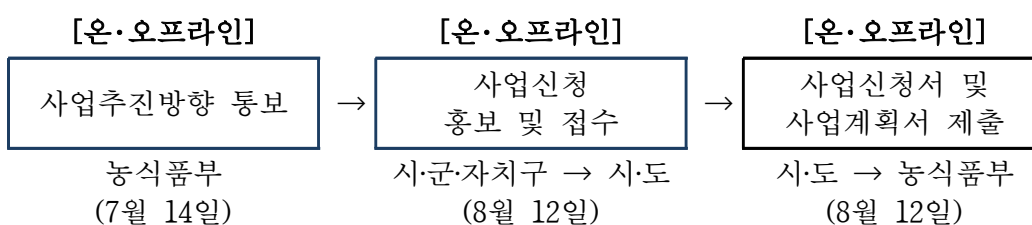
- 김치자조금 단체와 연계 강화 방안
 - 김치원료 수급안정화 및 김치 소비촉진 연계 방안 등
- 타 사업과의 연계방안
 - 스마트 생태공장 구축사업 : 염수 제조 및 순환시설, 폐염수 재활용시설
 - 스마트 HACCP 지원사업, 스마트 팩토리 지원사업
 - 신재생에너지 확대 기반 조성사업 등
- 유관기관 연계 강화 방안
- 기타 특기사항

1.2.6. 기대효과

- 정성적 기대효과
- 정량적 기대효과

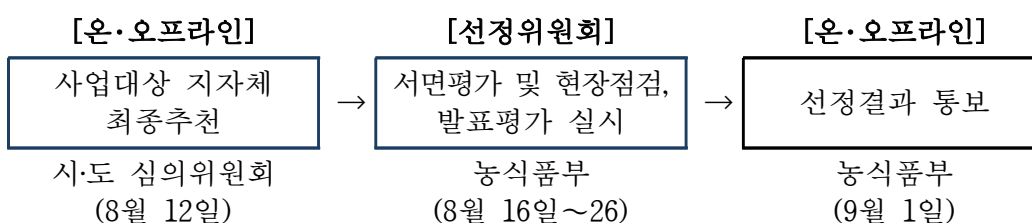
1.3. 사업자 선정 절차 및 방법

1.3.1. 사업신청단계



- (22. 7월 14일) 사업지침 통보 및 사업계획 알림(농식품부)
- (22. 8월 12일) (시·도) 사업접수 시·절차 등 안내 및 홍보
- (22. 8월 12일) 사업계획서, 증빙자료 등 포함하여 사업신청서 제출

1.3.2. 사업자 선정단계



- (22. 8월 12일) 시도에서는 시군구가 제출한 사업신청서 및 계획서를 검토 후 우선순위를 부여하여 농식품부에 사업신청

- (22. 8월 26일) 농식품부에서는 5인 이상의 사업선정위원회를 구성(외부 전문가는 위원의 2/3 이상 포함)하여 시도가 제출한 사업신청서, 서면평가현장점검 등을 종합평가 후 사업대상자 선정

- 선정일정(안)

구분	공고	신청	평가		
			기본요건 검토	서면평가 및 현장점검	발표평가
기간	'22.07.14.(목) ~ 08.12.(금)	~ '22.08.12.(금)	'22.08.16.(화) ~ 08.17.(수)	'22.08.18.(목) ~ 08.23.(화)	~ 08.26.(금)
담당	농식품부	시·군·구 → 시·도 → 농식품부	선정위	선정위	선정위

참고 문헌

- 김성우 외. 2016. 양념채소 저장 실태와 효율적인 수급안정체계 구축 방안-마늘·양파를 중심으로, 한국농촌경제연구원.
- 김성훈. 2019. 채소 수급안정정책 개편방안 연구. 한국농수산물유통공사.
- 김성훈 외. 2021. 식품자조금 운영관리 방안 연구. 농림축산식품부.
- 노순웅 외. 2021. 스마트 김치 세계화 복합단지 기본계획 연구. 충청북도. 농림축산식품부. 2022. 농림사업시행지침.
- 박기환 외. 2022. 2020 김치산업 실태조사 분석 보고서. 농림축산식품부.
- 박성훈, 정선화. 2019. 2018년도 김치산업동향. 세계김치연구소.
- 이병오 외. 2009. 중국산 김치 수입에 따른 국내산 김치 선호요인 분석. 농업경영·정책연구 36(1).
- 정홍주, 강혜정. 2018. 김치 조달 형태에 영향을 미치는 요인 분석. 농촌경제 41(3).
- 중소벤처기업부. 2022. 스마트 공장 보급·확산사업 지침
- 최병욱 외. 2018. 주요 채소류의 수급환경 변화와 대응 방안. 한국농촌경제연구원.
- 최병욱 외. 2021. 수입 김치가 국내 배추 재배면적에 미치는 영향 분석. 농업경영·정책연구 48(4).
- 통계청. 각년도. 광업제조업조사. 통계청.
- 통계청. 각년도. 소비자물가지수. 통계청
- 식품의약품안전처. 각년도. 식품 및 식품첨가물 생산실적 통계집. 식품의약품안전처.
- 하재호. 2019. 김치제조업편람. 세계김치연구소.
- 한국농수산물유통공사. 각년도. 유통경로조사.
- 한국농수산물유통공사 외. 2019. 김치산업실태조사.
- 한국농촌경제연구원. 2022. “농업전망 2022”.
- 한국식품안전관리인증원. 2022. 스마트 HACCP 구축·보급지원 지침
- 해양수산부. 2019. 제2차 소금산업진흥기본계획(2019~2023년) 천일염산업 발전방안
- 환경부. 2022. 스마트 생태공장 구축사업 지침
- 황윤재 외. 2020a. 국내 농산물 수요확대를 위한 김치산업 경쟁력 강화 방안. 한국농촌경제연구원.
- 황윤재 외. 2020b. 국내외 소비자 김치 소비실태와 인식 조사 결과. 한국농촌경제연구원.