

굴 수출 신규 국가 발굴 및 진출 방안

Exploring New Target Countries for Oyster Exports
and Strategies for Market Entry

황산산 · 박혜진



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

저자	황산산, 박혜진
내부연구진	연구책임자 황산산 한국해양수산개발원 수산정책사업본부 전문연구원 공동연구원 박혜진 한국해양수산개발원 수산정책사업본부 부연구위원

연구기간	2024. 1. 1. ~ 2024. 10. 31.
------	-----------------------------

보고서 집필내역

연구책임자	황산산 연구총괄, 제1장, 제3장 제3절, 제4장, 제5장, 제6장
내부연구진	박혜진 제2장, 제3장 제1절, 제2절, 제4절, 제6장 제2절

목차

요약_i

01	서론_1	
	제1절 연구 배경 및 목적	1
	1. 연구 배경	1
	2. 연구 목적	2
	제2절 연구 내용 및 방법	3
	1. 연구 내용 및 범위	3
	2. 연구 방법	4
	제3절 선행연구 검토	6
	1. 선행연구	6
	2. 본 연구의 차별성	10
02	세계 굴 산업 동향_11	
	제1절 세계 굴 생산 동향	11
	제2절 세계 굴 교역 동향	13
	1. 세계 굴 교역 개요	13
	2. 세계 굴 수출 동향	14
	3. 세계 굴 수입 동향	16
	제3절 세계 굴 소비 동향	18
	1. 일본	18
	2. 중화권	19
	3. 미주(미국, 캐나다)	20
03	국내 굴 수출 기반 검토_25	
	제1절 굴 생산 기반	25

1. 국내 굴 생산 동향	25
2. 국내 굴 가격 동향	29
3. 국내 굴 가공 동향	31
제2절 한국 굴 수출 동향	32
1. 국내 굴 수출 동향	32
2. 국내 굴 수출업체 현황	34
3. 국내 굴 수출 유통경로	35
제3절 한국산 굴의 세계 경쟁력 분석	37
1. 시장 점유율(MS)	37
2. 현시 비교우위지수(RCA)	39
제4절 한국 굴 산업 진단 및 시사점	42
1. 굴 산업 진단	42
2. 시사점	48

04 굴 수출 신규 국가 분석_49

제1절 분석 개요	49
제2절 분석방법	51
1. 연결 정도 중심성(Degree Centrality)	53
2. 근접 중심성(Closeness Centrality)	53
3. 아이겐벡터 중심성(Eigenvector Centrality)	54
4. 베타 중심성(Beta Centrality)	55
5. 매개 중심성(Betweenness Centrality)	55
제3절 굴 수출 신규 국가 분석	56
1. 냉동굴	56
2. 가공굴	69
제4절 수출 신규 국가 도출	79

05	굴 수출 신규 국가 진출방향 _83	
	제1절 기본방향 및 추진전략	83
	제2절 세부 추진과제	85
	1. 생산부터 수출까지 전 과정의 위생관리 강화	85
	2. 수출 물량 확보를 위한 굴 생산성 향상	87
	3. 신규 국가 맞춤형 수출 확대 방안 수립	88
	4. 인지도 향상을 위한 체계적 홍보 방안 마련	90
	5. ‘원물’ 위주에서 ‘고부가 가공제품’ 위주 수출 전환	90

06	결론 및 정책제언 _93	
	제1절 요약 및 결론	93
	제2절 정책제언	95
	1. 굴 생산성 제고를 위한 산학관연의 협력체계 구축	95
	2. 굴 수출 육성을 위한 제도 기반 및 육성 방안 마련	95
	3. 한국산 굴 홍보 확대를 통한 시장 개척 지원	97
	4. 비관세장벽 해소를 위한 정부 간 협력 강화	97

	참고문헌 _99	
--	-----------------	--

표 목차

〈표 1-1〉 연구 절차 및 내용	4
〈표 1-2〉 분석 내용 및 자료	5
〈표 1-3〉 연구 방법	5
〈표 1-4〉 굴 사회연결망 분석 관련 선행연구	8
〈표 1-5〉 굴 수출 확대 전략 관련 선행연구	9
〈표 2-1〉 국가별 굴 생산량	11
〈표 2-2〉 어업방식별 굴 생산량	12
〈표 2-3〉 국가별 對세계 굴 수출 동향	14
〈표 2-4〉 품목별 對세계 굴 수출 동향	15
〈표 2-5〉 국가별 對세계 굴 수입 동향	16
〈표 2-6〉 품목별 對세계 굴 수입 동향	17
〈표 3-1〉 우리나라 굴 생산 동향	25
〈표 3-2〉 지역별 굴 생산 동향	26
〈표 3-3〉 판매형태별 굴 생산 동향	26
〈표 3-4〉 굴 양식면허 건수 및 면적	27
〈표 3-5〉 연산별 굴 시설량	28
〈표 3-6〉 시설 종류별 굴 시설량	28
〈표 3-7〉 연산별 알굴 산지가격	29
〈표 3-8〉 월별 생굴 산지 가격	30
〈표 3-9〉 연산별 알굴 도매가격	30
〈표 3-10〉 품목별 굴 가공품 생산 동향	31
〈표 3-11〉 연도별 굴 수출 동향	32
〈표 3-12〉 우리나라 국가별 굴 수출 동향	33
〈표 3-13〉 우리나라 제품형태별 굴 수출 동향	34
〈표 3-14〉 우리나라 규모별 굴 수출업체 수(2023년)	35
〈표 3-15〉 국가별 냉동굴 시장 점유율	38
〈표 3-16〉 국가별 가공굴 시장 점유율	38
〈표 3-17〉 국가별 냉동굴 RCA 지수 분석 결과	40
〈표 3-18〉 국가별 가공굴 RCA 지수 분석 결과	41
〈표 3-19〉 굴 산업 진단 관련 업계 면담조사 개요	42

〈표 4-1〉 사회연결망 분석 개요	50
〈표 4-2〉 사회연결망 분석 지표	52
〈표 4-3〉 냉동굴 교역 네트워크의 특징	57
〈표 4-4〉 냉동굴 외향 연결 중심성(수출 활성화 국가) 분석 결과	63
〈표 4-5〉 냉동굴 외향 근접 중심성(수출 확산력 국가) 분석 결과	64
〈표 4-6〉 냉동굴 아이겐벡터 중심성(수출 영향력 국가) 분석	65
〈표 4-7〉 냉동굴 베타 외향 중심성(배타적 수출 국가) 분석	65
〈표 4-8〉 냉동굴 내향 연결 중심성(수입 활성화 국가) 분석	66
〈표 4-9〉 냉동굴 내향 근접 중심성(수입 신속성 국가) 분석	67
〈표 4-10〉 냉동굴 베타 중심성(배타적 수입 국가) 분석	68
〈표 4-11〉 냉동굴 매개 중심성(중개 및 매개 역할) 분석	68
〈표 4-12〉 가공굴 교역 네트워크의 특징	69
〈표 4-13〉 가공굴 외향 연결 중심성(수출 활성화 국가) 분석 결과	74
〈표 4-14〉 가공굴 외향 근접 중심성(수출 확산력 국가) 분석 결과	75
〈표 4-15〉 냉동굴 아이겐벡터 중심성(수출 영향력 국가) 분석	75
〈표 4-16〉 냉동굴 베타 외향 중심성(배타적 수출 국가) 분석	76
〈표 4-17〉 가공굴 내향 연결 중심성(수입 활성화 국가) 분석	77
〈표 4-18〉 가공굴 내향 근접 중심성(수입 신속성 국가) 분석	77
〈표 4-19〉 가공굴 베타 중심성(배타적 수입 국가) 분석	78
〈표 4-20〉 가공굴 매개 중심성(중개 및 매개 역할) 분석	79
〈표 4-21〉 굴 사회연결망 분석 결과	80
〈표 4-22〉 굴 수출 신규 국가 도출(기존 수출국 포함)	81
〈표 5-1〉 주요 연구 결과의 시사점 및 대응 방향	84
〈표 5-2〉 굴 전략 시장별 수출 확대 방안	89

그림 목차

〈그림 2-1〉 연도별 굴 생산 동향 추이	12
〈그림 2-2〉 세계 굴 교역 추이	13
〈그림 2-3〉 일본 굴 소비 형태	19
〈그림 2-4〉 중화권 굴 소비 형태	20
〈그림 2-5〉 미주 굴 소비 형태	21
〈그림 2-6〉 유럽 굴 소비 형태	23
〈그림 3-1〉 굴 가공품 예시	31
〈그림 3-2〉 연도별 굴 수출 동향 추이	32
〈그림 3-3〉 국내 굴 수출 유통경로	36
〈그림 4-1〉 세계 냉동굴 네트워크(2017년)	59
〈그림 4-2〉 세계 냉동굴 네트워크(2019년)	60
〈그림 4-3〉 세계 냉동굴 네트워크(2022년)	61
〈그림 4-4〉 세계 냉동굴 네트워크(2023년)	62
〈그림 4-5〉 세계 가공굴 네트워크(2017년)	70
〈그림 4-6〉 세계 가공굴 네트워크(2019년)	71
〈그림 4-7〉 세계 가공굴 네트워크(2022년)	72
〈그림 4-8〉 세계 가공굴 네트워크(2023년)	73
〈그림 5-1〉 굴 수출 대상 국가 진출 목표 및 추진과제	85

요약

굴 수출 신규 국가 발굴 및 진출 방안

황산산 · 박혜진

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경

- 우리나라 수산물 수출은 2년 연속 30억 달러를 달성하는 등 가시적인 성과를 거두고 있음에도 불구하고, 상위 수출 국가 및 품목에 대한 집중도가 심화되고 있어 수출 다변화 모색이 시급함
- 상위 5개국의 수출 비중이 70%에 달하는 가운데, 김과 참치가 수산물 전체 수출의 약 절반을 차지할 만큼 글로벌 시장에서 타 국가와 경쟁하기 보다는 국내 동종업체 간의 경쟁이 치열해지고 있음
- 특히, 코로나19 이후 주요국을 중심으로 공급망 개편이 이루어지면서 수산물 수출에 대한 영향이 점차 확대되고 있어 신시장 개척에 대한 필요성이 대두되고 있음
- 일례로 주요 수출국인 중국의 경우 2023년 수입제도 변경으로 우리나라의 수입재수출(중계무역)이 감소하면서 對중국 수출이 감소하는 등 전체 수산물 수출 실적에 영향을 미침

-
- 상위 수출 품목 중 굴은 수출 집중도가 높은 품목으로, 일본과 미국에 대한 수출 의존도가 약 70%에 달하는 만큼 신규 수출 국가 모색에 대한 필요성이 제기됨
 - 굴의 수출국 다변화를 통한 우리나라 전체 수산물 수출 확대를 위해 일본과 미국을 이을 수 있는 신규 국가를 모색하고, 이들 국가로의 수출 확대 방안을 마련할 필요가 있음

2) 연구의 목적

- 본 연구의 목적은 굴 수출국 다변화를 위한 신규 전략 수출대상국 발굴 및 이들 국가로의 진출 방안 마련임
- 수출을 유도할 수 있는 신규 국가를 객관적으로 도출하고자 우선 정량적인 방법으로 수출 신규 국가를 발굴하고, 아울러 정성적인 방법을 통해 이들 국가로의 진출전략을 도출함

2. 연구의 방법

- 본 연구에는 문헌검토, 통계자료 조사, 전문가 심층 면담조사, RCA 지수 분석, 사회연결망 분석 등의 연구방법을 활용함
- 우선, 연구 설계를 위해 문헌 및 자료 조사와 통계조사를 통해 선행연구 조사를 진행하였으며, RCA 지수 분석을 통해 한국 굴의 경쟁력을 분석함
- 아울러 굴 생산과 수출 동향, 수출 신규 국가로의 진출방안을 도출하기 위해 굴 생산·수출업체, 유관기관, 부처 및 학계를 대상으로 전문가 심층 면담조사를 진행함
- 마지막으로 사회연결망 분석을 통해 굴의 수출 신규 국가를 도출하였으며,

이를 위해 ITC Trade Map에서 발표한 국가별 냉동굴과 가공굴의 수출입 자료를 활용함

3. 연구 결과

1) 연구 결과 요약

- 세계적으로 굴에 대한 수요가 꾸준히 증가하고 있음
 - 일본은 굴에 대한 소비 역사가 길며, 활, 냉장, 냉동, 건조, 가공 등 굴을 활용한 다양한 형태의 요리법이 개발되어 있음. 중국, 홍콩 등의 중화권 국가에서 굴은 주로 굴소스, 식자재로 활용되며, 활굴보다는 냉동굴과 가공굴을 선호함
 - 미국과 캐나다는 프랑스산 생굴도 섭취하지만, 한국과 중국으로부터 냉동굴을 수입하여 파스타 등 각종 요리에 첨가해 먹는 경우도 많음. 반면 굴의 주요 산지인 프랑스와 가까운 유럽의 경우 생굴에 대한 수요가 많아, 한국산 냉동굴과 가공굴의 경우 아직 경쟁력을 갖추지 못한 상황임
- 그럼에도 한국은 세계 2위 굴 생산국으로, 세계 굴 수출 시장에서의 경쟁력은 높은 것으로 평가됨
 - 연간 8,600만 달러 이상의 굴이 수출되고 있으며, 특히 주력 수출 품목인 냉동굴과 가공굴은 세계 시장에서 높은 시장 점유율을 차지하고 있어 경쟁력 또한 확보됨
 - 한편, 사회연결망 분석 결과에 따르면 한국은 세계 냉동굴과 가공굴 교역 네트워크 중앙에 위치하는 국가로, 수출 확산력과 영향력이 높은 굴 수출 활성화 국가로 나타남. 일본, 중국, 뉴질랜드 등의 경쟁국이 존재함에도 불구하고, 냉동굴과 가공굴 수출에 있어 다수의 경쟁자가 없는 배타적 수출망을 구축한 것으로 분석됨

-
- 하지만 위생안전 이슈, 노동력 부족 등으로 생산부문에서 불안정성이 확대되면서 생산 정체기에 접어들었으며, 수출의 경우 특정 국가에 대한 높은 집중도, 비관세장벽 등의 문제점이 존재함
 - **굴의 신규 수출 국가로 동아시아, 아세안, 미주, 유럽 등의 권역에서 총 18개 국가가 도출됨**
 - 세계 굴 수입국을 대상으로 사회연결망을 실시한 결과, 30여개의 국가가 굴 수입 활성화 국가로 분석되었으나 국내 수출 구조, 수입국의 굴 소비 방식 등을 고려하여 최종적으로 중화권(홍콩, 중국, 대만, 마카오), 미주(캐나다), 아세안(태국, 말레이시아, 싱가포르, 베트남, 필리핀, 인도네시아), 기타(호주, 뉴질랜드, UAE, 남아공), 유럽(영국, 네덜란드, 프랑스)에서 총 18개의 국가가 도출됨
 - 이들 국가는 세계 굴 교역 네트워크에서 굴 수입 활성화 국가로 자리잡았으며, 굴 수입망에서 다른 경쟁국이 없는 배타적 수입 네트워크를 구축하여 향후 우리 굴 수출 다변화를 위한 신규 국가로 적합한 것으로 판단됨
 - **신규 수출 국가로의 수출 확대를 위해 굴 산업 기반 강화, 한국산 굴 세계 시장 인지도 향상 및 경쟁력 제고 총 3가지 방안을 추진할 수 있음**
 - 구체적으로 생산부터 수출까지 전 과정의 위생관리 강화, 수출 물량 확보를 위한 굴 생산성 향상, 신규 국가 맞춤형 수출 확대 방안 수립, 인지도 향상을 위한 체계적 홍보 방안 마련, ‘원물’ 위주에서 ‘고부가 가공제품’ 위주의 수출 전환 등 총 5가지 과제를 추진할 수 있음
 - 이를 위해 산학관연의 협력체계 구축, 굴 수출 육성을 위한 제도 기반 및 육성 방안 마련, 한국산 굴 홍보 확대를 통한 시장 개척 지원, 비관세장벽 해소를 위한 정부 간 협력 강화의 총 4가지 정책제언을 제시함

01

서론

제1절 연구 배경 및 목적

1. 연구 배경

수출업계의 적극적인 해외시장 개척 노력, 정부의 수출 산업 육성 등으로 우리나라 수산물 수출은 2011년 20억 달러, 2022년 30억 달러 시대로 진입하는 가시적인 성과를 거두었다. 글로벌 경기침체로 수출이 둔화되는 상황에서도 2023년 수산물 수출 실적은 30.0억 달러를 기록하며, 2022년에 이어 역대 2위 실적을 달성하였다.

국가별로 살펴보면 중국, 일본, 미국이 상위 3대 수출시장으로 자리매김하며 17억 달러 이상의 수출 실적을 창출하였고, 태국, 베트남이 그 뒤를 이어 수산물 수출 증가세를 견인하였다. 품목별로는 김과 참치가 주요 수출 품목으로, 특히 김은 수산물 수출 역사상 단일 품목으로 최고 실적인 1조 원을 달성하며 수출 확대에 크게 기여하였다.

이처럼 수산물 수출은 증가세를 보이고 있음에도 불구하고, 오히려 상위 수출 국가와 품목에 대한 의존도 및 집중도는 심화되고 있어 이에 따른 공

급망 리스크 또한 확대되고 있다. 상위 5개국의 수출 비중이 70%에 달하는 가운데, 김과 참치가 수산물 전체 수출의 약 절반을 차지할 만큼 수출 품목 또한 제한적인 상황으로, 글로벌 시장에서 타 국가와 경쟁하기보다는 국내 동종업체 간의 경쟁이 치열해지고 있다.

특히, 코로나19 이후 주요국을 중심으로 공급망 개편이 이루어지면서 수산물 수출에 대한 영향이 점차 확대되고 있다. 수산물 교역 환경 불확실성이 증대되고 있는 가운데, 수산물 수출 신시장 개척에 대한 필요성이 자연스레 대두되었다. 일례로 주요 수출국인 중국의 경우 2023년 수입제도 변경으로 우리나라의 수입재수출(중계무역)이 감소하면서 對중국 수출이 감소하는 등 전체 수산물 수출 실적에 영향을 미치기도 했다.

한편, 굴은 우리나라 주요 양식 품목이자 연간 8,600만 달러를 수출하며 김과 참치를 이을 수 있는 차세대 수출 유망 품목으로 평가되고 있다. 그럼에도 불구하고 주요 수출국인 일본과 미국에 대한 수출 집중도가 약 70%에 달하는 만큼, 신규 수출 시장 발굴이 요구되는 시점이다. 이에 굴의 수출 다변화를 통한 전체 수산물 수출 확대를 위해 신규 국가를 모색하고, 이들 국가로의 수출 확대 방안을 마련할 필요가 있다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 굴 수출국 다변화를 위한 신규 전략 수출대상국 발굴 및 이들 국가로의 진출 방안 마련이다. 수출을 유도할 수 있는 신규 국가를 객관적으로 도출하고자 우선 정량적인 방법으로 수출 신규 국가를 발굴하고, 아울러 정성적인 방법을 통해 이들 국가로의 진출전략을 도출하고자 하였다.

연구의 세부 목적은 다음과 같다. 첫째, 글로벌 굴 시장 및 우리나라 수출 동향을 분석하여 수출 가능성과 산업 경쟁력을 진단한다. 둘째, 사회연결망 분석을 통해 한국에서 가장 많이 수출하는 냉동굴, 가공굴의 세계 교역 구조를 분석하고, 한국의 수출 포지션과 함께 수출 확대 가능 국가를 도출한다. 마지막으로 선행연구 검토, 전문가 자문, 공인 통계를 활용하여 신규 국가를 선정하고 이들 국가로의 수출 확대 방안을 마련한다.

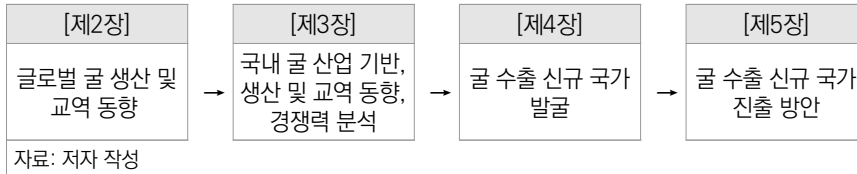
결과적으로, 본 연구는 불확실성 시대에 수산물 수출을 선도할 수 있는 굴 신규 수출 국가를 발굴하여 수산물 수출 확대를 통한 굴 산업 성장에 기여하고자 한다.

제2절 연구 내용 및 방법

1. 연구 내용 및 범위

본 보고서는 굴의 신규 수출 국가 및 진출방안 도출을 위한 연구이다. 연구 내용은 다음과 같다. 제2장에서 세계 굴 산업의 생산 및 교역 동향을 살펴보고, 제3장에서 국내 굴 산업 진단을 위해 굴 산업 기반, 수출 동향 및 경쟁력 실태를 파악하였다. 그리고 제4장에서 사회연결망 분석을 통해 세계 굴 교역 구조를 분석하였으며, 이 중 한국의 포지션과 함께 향후 수출 확대 국가를 도출하였다. 제5장에서는 제4장에서 분석한 수출 신규 국가를 최종적으로 선정한 후 진출방안을 도출하였다.

〈표 1-1〉 연구 절차 및 내용



연구범위의 경우 제2장과 제3장에서 세계 및 국내 굴 산업 진단을 위해 활신냉, 냉동, 통조림, 기타조제 등 세부 유형별로 굴 교역 동향을 분석하였다. 제4장 사회연결망에 필요한 통계는 한국의 주력 수출 품목인 냉동굴(HS 030712)과 가공굴(HS 160551)에 연구 범위를 한정하였다. 이는 최근 5년 평균 기준 냉동굴과 가공굴은 한국 굴 전체 수출의 96% 이상을 차지하여 주요하고 중요한 수출 제품 유형이기 때문이다.

2. 연구 방법

본 연구에는 문헌검토, 통계자료 조사, 전문가 심층 면담조사, RCA 지수 분석, 사회연결망 분석 등의 분석방법을 활용하였다.

우선, 연구 설계를 위해 문헌 및 자료 조사와 통계조사를 통해 선행연구 조사를 진행하였다. 수출 신규 국가 발굴 및 육성, 사회연결망 분석을 이용한 교역 구조 분석, 굴 수출 확대 전략 등을 중심으로 문헌을 검토하였다. 통계조사의 경우 FAO, ITC Trade Map과 한국무역통계진흥원에서 발표한 굴 생산과 교역 통계를 활용하였고, RCA 지수 분석을 통해 한국 굴의 경쟁력을 분석하였다.

아울러 굴 생산과 수출 동향, 수출 신규 국가로의 진출전략을 도출하기 위해 굴 생산·수출업체, 유관기관, 부처 및 학계를 대상으로 전문가 심층 면담조사를 진행하였다.

마지막으로 사회연결망 분석을 통해 굴의 수출 신규 국가를 도출하였으며, 이를 위해 ITC Trade Map에서 발표한 국가별 냉동굴과 가공굴의 수출 자료를 활용하였다.

〈표 1-2〉 분석 내용 및 자료

구분		내용	비고
문헌 검토		- 수출 유망, 신규 국가 발굴 및 육성 관련 선행연구 - 사회연결망 분석을 이용한 농수산물 교역 구조 분석 관련 선행연구 - 굴 수출 확대 전략 관련 선행 연구	
통계자료	세계 생산	FAO	-
	세계 교역	ITC Trade Map	세계 HS코드 6단위
	국내 생산	통계청	-
	국내 교역	한국무역통계진흥원	한국 HSK코드 10단위
	경쟁력 분석	RCA 지수 분석	세계 HS코드 6단위
전문가 자문		굴 생산·수출업체, 유관기관, 부처, 학계 등	
수출 신규 국가 도출		사회연결망 분석	ITC Trade Map, 세계 HS코드 6단위

자료: 저자 작성

〈표 1-3〉 연구 방법

[제2, 3장] 국내 굴 수출 기반 검토	
연구방법	- 문헌 및 자료조사(논문, 보고서, 인터넷 자료 등) - 굴 업체, 유관기관 전문가 심층 면담 조사 - 통계조사(FAO, ITC Trade Map, 통계청, 한국무역통계진흥원 등) - 현시 비교우위(RCA) 지수 분석
[제4장] 굴 수출 신규 국가 분석	
연구방법	사회연결망 분석(연결 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성, 베타 중심성 등)
[제5장] 굴 수출 신규 국가에 대한 진출방향	
연구방법	- 문헌 및 자료조사(논문, 보고서, 인터넷 자료 등) - 굴 업체, 유관기관 전문가 심층 면담 조사

자료: 저자 작성

제3절 선행연구 검토

1. 선행연구

1) 신규 국가 발굴

신규 수출 국가 또는 유망 국가 발굴에 관한 선행연구는 대부분 복잡한 무역 구조를 분석하는 데 각광받고 있는 사회연결망 분석을 활용하고 있다. 특히, 수출입 데이터를 바탕으로 교역 구조를 분석하고 핵심 국가를 도출하는 연구가 최근 증가하고 있다. 수산분야에도 사회연결망 분석을 통해 무역 구조를 분석한 국내외 연구가 다수 존재한다.

Andrea et al.(2013)은 1999년 미국의 어업 관리 계획인 FMP(Fishery Management Plan)의 채택을 기준으로 미국과 캐나다에서 EU로 수출되는 곱상어(Spiny Dogfish) 네트워크의 변화를 비교 및 분석하여 관리 규정의 결과를 평가하였다. 그 결과, FMP 이후 캐나다와 달리 미국은 곱상어의 수출이 감소하였지만 자원에 대한 지속 가능성의 측면에서 오히려 미국 정부는 경제적 이익을 얻은 것으로 분석하였다. 미국의 수출 감소는 아프리카, 아시아 및 남미 연안 지역의 곱상어 자원량에 잠재적으로 영향을 미칠 것으로 제시하였다. Gephart et al.(2016)은 네트워크의 잠재적 취약성을 식별하기 위해 연간 수출 데이터를 활용하여 세계 수산물 무역 네트워크를 분석한 뒤, 전진적 전파 모델(Forward-Propagation Model)을 이용하여 네트워크에서 충격의 확산과 그에 따른 수산물 공급의 취약성을 분석하였다.

김소라(2023)는 한국 수산물 수출 전략을 제시하기 위해 전체 수산물, 신선·냉장 수산물, 냉동어류, 어류의 필렛·어육, 갑각류의 20년간의 교역

네트워크 변화를 분석하고 주요 교역국의 유형을 도출하였다. 분석 결과, 품목별로 교역국의 역할이 다르며 한국산 수산물의 영향력을 확대하려면 선제적 교역 국가, 허브 국가 등을 대상으로 교역 확대 전략의 방향성을 수립할 필요가 있음을 강조하였다.

김성국(2013)은 OECD 34개국의 수산물 수출 네트워크와 수입 네트워크 구조를 분석하고 주요 국가를 도출하였다. HS Code 03류(어류, 갑각류 및 기타)의 2011년과 2012년의 평균 무역량 데이터를 사용하여 네트워크 시각화 및 중심성 분석(연결정도, 거리, 매개)을 하였다. 분석 결과, 프랑스와 독일은 수산물 수출과 수입 네트워크 모두 매개 역할에서 중요한 국가로 나타났다. 따라서 타 국가와 무역 연결이 쉽게 이루어지는 두 국가에 집중하는 무역정책을 강조하였다.

박지문(2014)은 한국의 주요 수출 품목 5가지(가다랑어, 굴, 넙치, 오징어, 황다랑어)를 대상으로 전기(1996-1997년)와 후기(2011-2012년)의 세계 무역 네트워크 변화추이를 살펴보았다. 먼저 46개국의 네트워크와 중심성 분석(연결, 매개)을 실시하였고, 더불어 한국과 교역이 발생하는 국가들로만 구성된 한국 예고 네트워크와 중심성 분석(연결정도, 매개)을 실시하였다. 오징어를 제외한 네 가지 품목에 대하여 전기에 비해 급격히 중심성이 높아진 동남 아시아권 국가들이 주요 국가로서 급성장하는 것을 규명하였다.

굴의 경우 교역 네트워크를 분석한 선행연구도 존재한다. 박지문 외(2015)는 사회연결망 분석을 이용하여 세계 굴 무역 네트워크에 대해 분석하였다. UN Comtrade의 세계 46개국 수산물 수출입 자료를 1996-1997년과 2011-2012년으로 나누어 중심성 분석을 시도, 국가별 중심성 변화 추이를 살펴본 결과, 연결 중심성 지표의 급격한 변화로 중심성이 높은 상위권에 위치한 주요 국가들은 동남 아시아권인 것으로 나타났다. 또한 이

국가들의 매개 중심성이 높은 것을 확인할 수 있었으며, 이는 글로벌 무역 흐름의 변화와 일치함을 밝혔다. 한국의 굴 무역 네트워크는 글로벌 굴 무역의 동향과 유사하게 네트워크가 형성되고 있는 것으로 보이며, 한국과의 무역 네트워크에서 매개 중심성 수치가 높은 국가로의 수출을 장려할 필요가 있다고 하였다.

〈표 1-4〉 굴 사회연결망 분석 관련 선행연구

구분	연구목적	연구방법	주요내용
1	• 과제명: The international trade and fishery management of spiny dogfish : A social network approach • 연구자: Andrea et al.(2013) • 연구목적: 곱상어 교역 네트워크 변화 비교 분석	• 통계분석 • 사회연결망 분석	• 곱상어 네트워크 변화 비교 분석
2	• 과제명: Vulnerability to shocks in the global seafood trade network • 연구자: Gephart et al.(2016) • 연구목적: 세계 수산물 무역 구조 및 취약성 분석	• 통계분석 • 사회연결망 분석	• 세계 수산물 무역 네트워크 분석 • 네트워크 내 충격 확산 및 수산물 취약성 분석
3	• 과제명: 사회연결망을 이용한 글로벌 수산물 네트워크 변화 분석 • 연구자: 김소라(2023) • 연구목적: 한국 수산물 수출 확대 전략 제시	• 통계조사 • 사회연결망 분석	• 전체 수산물, 신선·냉장 수산물, 냉동어류, 어류의 필렛·어육, 갑각류의 교역 네트워크 분석
4	• 과제명: 사회연결망을 이용한 수산물 무역 네트워크 분석에 관한 연구 • 연구자: 김성국(2013) • 연구목적: 34개 OECD 가입국의 수산물 수출·수입 네트워크 분석	• 문헌조사 • 통계분석 • 사회연결망 분석	• 수산물 무역 네트워크 구조
5	• 과제명: 글로벌 사회 연결망 분석을 활용한 한국 수산물 무역 네트워크 분석 • 연구자: 박지문(2014) • 연구목적: 한국 대표 수산물이 수출 네트워크 속에서의 위치 파악	• 문헌조사 • 통계분석 • 사회연결망 분석	• 주요 수출 수산물의 무역 네트워크 분석 • 한국 수산물 무역 활성화 제언 도출

구분	연구목적	연구방법	주요내용
6	• 과제명: 우리나라 김 산업의 무역 네트워크 분석에 관한 연구 • 연구자: 이정재(2018) • 연구목적: 김의 교역 네트워크 분석	• 문헌조사 • 통계분석 • 사회연결망 분석	• 40개국의 원초 김, 조미 김 무역 네트워크 분석 • 중심성 분석(연결정도, 근접, 매개)
7	• 과제명: 지역무역협정 가입이 한국수산물 교역에 미치는 영향에 관한 연구 • 연구자: 김상구(2019) • 연구목적: 한국 수산물의 교역 변화 분석	• 문헌조사 • 통계분석 • 사회연결망 분석	• 21개국(한국, 지역무역협정 가입국)의 냉동어류 수출입 네트워크 분석 • 중심성 분석(아이겐벡터, 파워)과 무역특화지수 분석
8	• 과제명: 사회연결망을 이용한 굴 무역 네트워크에 관한 연구 • 연구자: 박지문 외(2015) • 연구목적: 세계 굴 교역 네트워크 변화 추이	• 통계분석 • 사회연결망 분석	• 1996-1997년, 2011년 -2012년 굴의 수출입 무역 및 중심성 변화 분석

2) 굴 수출 확대 전략

수산물 수출이 지속적으로 증가하면서 수출 확대 전략에 대한 연구가 많아지고 있다. 임경희 외(2017), 해양수산부(2011), 어명근 외(2011) 등은 농수산물의 수출 구조, 시장 변화 등을 분석하고 수출 확대 전략을 마련하였다. 이 같은 연구들은 대부분 농수산물 전반의 수출 확대 전략에 집중되어 있으며, 한기욱 외(2023)는 굴의 소비 트렌드 분석을 통해 수출 확대 전략을 도출하였다.

〈표 1-5〉 굴 수출 확대 전략 관련 선행연구

구분	연구목적	연구방법	주요내용
1	• 과제명: 한국 수산식품 세계화 전략 수립 연구 • 연구자: 임경희 외(2017) • 연구목적: 한국산 수산식품 수출 확대 방안 수립	• 문헌조사 • 통계분석 • 전문가 자문 • AHP 분석	• 수산물 수출 구조 분석 • 국내외 수출 지원제도 분석 • 수산식품 세계화 전략

구분	연구목적	연구방법	주요내용
2	• 과제명: 10대 수출전략 품목 육성 • 연구자: 해양수산부(2011) • 연구목적: 10대 수산물 수출 확대 전략	• 문헌조사 • 국내외 사례조사	• 수출시장 변화 • 우리나라 수출 여건 분석 • 수출전략 산업화 방안
3	• 과제명: 농산물 수출시장 확대방안 • 연구자: 어명근 외(2011) • 연구목적: 한국 수산물 수출 확대 전략 제시	• 문헌조사 • 컨조인트분석 • 가격민감도 분석	• 농식품 수출 요인도출 • 수출시장 분석 및 전망 • 농식품 수출시장 확대 전략
4	• 과제명: 차세대 수산물 수출 전략 품목 발굴 연구 • 연구자: 이상건·임경희·한기욱(2019) • 연구목적: 수산물 수출 전략 품목 발굴	• 문헌조사 • 통계분석 • 전문가 자문 • 설문조사	• 수출 품목 검토 • 수출 품목 평가 및 우선순위 도출
5	• 과제명: 글로벌 소비 트렌드 분석을 통한 수산식품 수출 확대 전략_김, 굴, 전복을 중심으로 • 연구자: 한기욱 외(2023) • 연구목적: 김, 굴, 전복의 소비트렌드 분석 및 수출 확대 전략	• 문헌조사 • 통계분석 • 이슈 분석	• 제품 출시 및 소비 트렌드 분석 • 수출 확대 전략

2. 본 연구의 차별성

굴을 포함한 수산물의 세계 교역 네트워크를 분석하고 교역국의 역할 유형화 및 향후 수출 확대 유망 국가까지 분석한 연구는 존재하나, 이들 국가를 대상으로 한 맞춤형 진출전략, 한국산 굴의 경쟁력과 포지션에 관한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 굴의 세계 교역 네트워크 분석을 통해 한국을 포함한 주요 교역국의 포지션과 역할을 분석하고, 향후 수출 확대가 가능한 신규 국가를 규명하여 이들 국가로의 집중 공략 방안을 제시한다는 점에서 기존 선행연구와 차별성이 있다.

02

세계 굴 산업 동향

제1절 세계 굴 생산 동향

전 세계 굴 생산은 2022년 기준 7,160천 톤으로, 생산국은 약 50여 개국에 달한다. 이 중 중국이 전체의 86.6%인 6,200천 톤을 생산하여 가장 많은 비중을 차지하였으며, 다음으로 한국(4.5%), 미국(3.0%), 일본(2.3%) 등의 순으로 나타났다. 4개국(중국, 한국, 미국, 일본)의 생산량이 전 세계 생산량의 96.4%로 대부분을 차지하고 있으며, 그 외에는 프랑스, 필리핀, 멕시코, 대만, 캐나다 등지에서 굴을 생산하는 것으로 나타났다.

〈표 2-1〉 국가별 굴 생산량

단위: 천 톤

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	비중('22년)
전체	6,152	6,225	6,344	6,778	7,160	100.0%
중국	5,140	5,226	5,425	5,819	6,200	86.6%
한국	340	357	326	330	324	4.5%
미국	206	226	185	210	217	3.0%
일본	177	162	159	159	165	2.3%
기타	289	254	249	260	255	3.6%

자료: FAO FishStatJ(검색일: 2024.5.9.)

주요 어업방식을 살펴보면, 전 세계 굴 생산량에서 양식의 비중이 전체의 98.8%를 차지해 대부분인 것으로 나타났다. 자연산 굴의 경우 1980년대에는 전체 생산량의 약 20%에 달하였으나, 2000년대 이후 6% 이하, 2010년대 이후 3%로 급락하였으며, 2022년에는 1.2%에 불과한 것으로 조사되었다.

〈표 2-2〉 어업방식별 굴 생산량

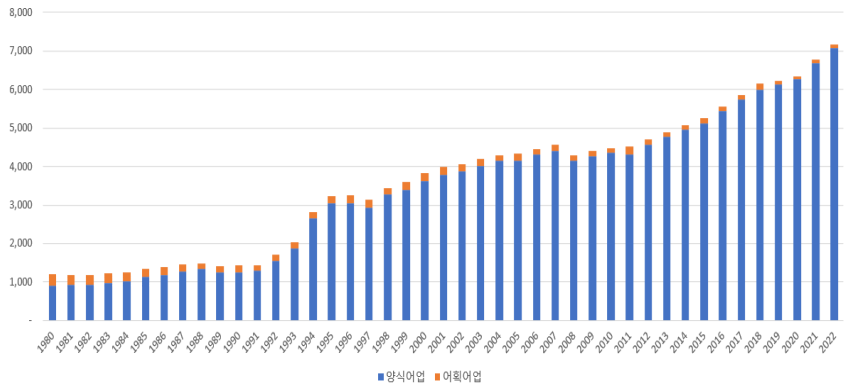
단위: 천 톤

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	비중('22년)
전체	6,152	6,225	6,344	6,778	7,160	100.0%
양식어업	5,998	6,129	6,270	6,684	7,072	98.8%
어획어업	154	95	74	94	89	1.2%

자료: FAO FishStatJ(검색일: 2024.5.9.)

〈그림 2-1〉 연도별 굴 생산 동향 추이

단위: 천 톤



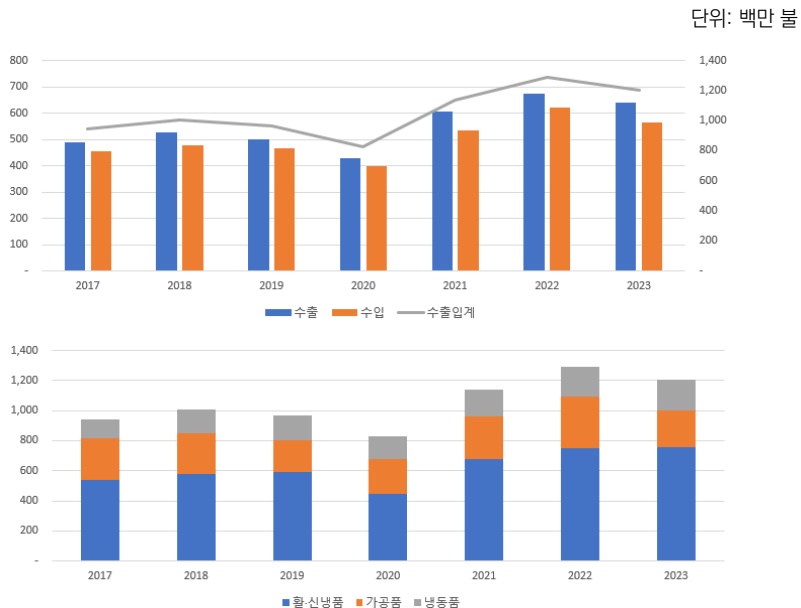
자료: FAO FishStatJ(검색일: 2024.5.9.)

제2절 세계 굴 교역 동향¹⁾

1. 세계 굴 교역 개요

전 세계 굴 교역규모는 2017년 944.9백만 불에서 2023년 1,203.7백만 불로 연평균 4.1%의 증가세를 보이며 지속적으로 확대되고 있다. 2020년 코로나19 팬데믹으로 전체적인 교역량이 감소하였으나, 이후 공급망이 안정화되고 소비자 수요 또한 회복세를 보이면서 주요국을 중심으로 수출입이 증가하였다. 세부 품목별로 살펴보면 활·신냉품이 절반 이상으로 가장 많은 비중을 차지하고, 다음으로 가공품, 냉동품의 순으로 나타났다.

〈그림 2-2〉 세계 굴 교역 추이



자료: ITC Trade Map(검색일: 2024.10.4.)

1) 세부 품목은 활·신냉품(030711), 냉동품(030712), 가공품(030719, 160551)으로 분류

2. 세계 굴 수출 동향

1) 국가별

전 세계 굴 수출은 최근 3년 평균 기준 639.1백만 불로, 주요 수출국으로는 프랑스(22.3%), 중국(15.7%), 한국(12.8%), 캐나다(9.8%), 아일랜드(7.4%) 등의 순이다. 우리나라는 81.9백만 불을 수출하며, 프랑스, 중국에 이어 견고한 3위를 유지하고 있다.

제1위 수출국인 프랑스의 경우 활·신냉품을 주로 수출하고 있으며, 중국의 경우 가공품, 우리나라는 냉동품을 주로 수출하는 것으로 나타났다.

〈표 2-3〉 국가별 對세계 굴 수출 동향

단위: 백만 불, %

구분	2021년		2022년		2023년		3년 평균		
							수출액		수출 품목
전체	605.2	(100.0)	672.5	(100.0)	639.7	(100.0)	639.1	(100.0)	활·신냉품(57.5), 가공품(28.1), 냉동품(14.3)
프랑스	136.4	(22.5)	143.7	(21.4)	147.7	(23.1)	142.6	(22.3)	활·신냉품(99.0), 가공품(0.6), 냉동품(0.4)
중국	95.8	(15.8)	117.2	(17.4)	87.7	(13.7)	100.2	(15.7)	가공품(82.3), 활·신냉품(12.8), 냉동품(4.9)
한국	80.1	(13.2)	79.6	(11.8)	86.0	(13.4)	81.9	(12.8)	냉동품(59.8), 가공품(38.2), 활·신냉품(1.9)
캐나다	49.7	(8.2)	71.5	(10.6)	67.1	(10.5)	62.7	(9.8)	활·신냉품(99.8), 냉동품(0.1), 가공품(0.1)
아일랜드	48.1	(7.9)	51.5	(7.7)	41.8	(6.5)	47.1	(7.4)	활·신냉품(98.6), 가공품(1.4), 냉동품(0.0)

주: 1) () 안의 수치는 전 세계 수출에서 해당 국가 및 품목이 차지하는 비중

2) 가공품의 경우 밀폐용기, 기타조제, 염장염수장, 건조, 훈제 등을 포함

자료: ITC Trade Map(검색일: 2024.10.4.)

2) 품목별

최근 3년 평균 기준 세부 품목별 굴 수출 동향을 살펴보면, 활·신냉품(57.5%) 중심의 수출 구조이며, 그 뒤를 이어 가공품(28.1%), 냉동품(14.3%)의 순으로 나타났다.

전체 수출 실적의 절반 이상인 367.7백만 불에 달하는 활·신냉품이 전 세계로 수출되고 있으며, 활·신냉품의 주요 수출국은 프랑스(38.4%), 캐나다(17.0%), 아일랜드(12.6%) 등의 순이다.

가공품의 수출 비중도 지속적으로 증가세를 보이는 가운데, 주요 수출국은 중국(45.9%), 스페인(21.1%), 한국(17.4%) 등의 순으로 나타났다. 여기서 가공품의 경우 활·신냉품과 냉동품을 제외한 밀폐용기(통조림), 염장염수장, 건조, 훈제 등 가공을 거친 굴 제품을 의미한다.

냉동품의 경우 총 91.6백만 불이 수출되고 있으며, 이 중 우리나라가 53.5%로 절반 이상을 차지하며 굴 수출시장에서 선도적인 위치에 있음을 알 수 있다.

〈표 2-4〉 품목별 對세계 굴 수출 동향

단위: 백만 불, %

구분	2021년		2022년		2023년		3년 평균		
							수출액		수출 국가
전체	605.2	(100.0)	672.5	(100.0)	639.7	(100.0)	639.1	(100.0)	프랑스(22.3), 중국(15.7), 한국(12.8)
활·신냉품	341.1	(56.4)	375.3	(55.8)	386.7	(60.4)	367.7	(57.5)	프랑스(38.4), 캐나다(17.0), 아일랜드(12.6)
가공품	181.0	(29.9)	205.1	(30.5)	153.6	(24.0)	179.9	(28.1)	중국(45.9), 스페인(21.1), 한국(17.4)
냉동품	83.0	(13.7)	92.1	(13.7)	99.5	(15.6)	91.6	(14.3)	한국(53.5), 일본(27.4), 뉴질랜드(7.8)

주: 1) () 안의 수치는 전 세계 수출에서 해당 품목 및 국가가 차지하는 비중

2) 가공품의 경우 밀폐용기, 기타조제, 염장염수장, 건조, 훈제 등을 포함

자료: ITC Trade Map(검색일: 2024.10.4.)

3. 세계 굴 수입 동향

1) 국가별

전 세계 굴 수입은 최근 3년 평균 기준 572.1백만 불로, 주요 수입국으로는 미국(23.3%), 홍콩(11.4%), 프랑스(8.3%), 이탈리아(8.3%), 일본(6.2%) 등의 순이다.

제1위 수입국인 미국의 경우 주로 활·신냉품과 가공품을 비슷한 수준으로 수입하고 있으며, 홍콩과 프랑스, 이탈리아는 활·신냉품을, 일본은 냉동품을 주로 수입하는 것으로 나타났다.

한편 우리나라의 경우 미국, 중국, 베트남 등지에서 냉동품과 가공품을 소량 수입하는 것으로 나타났으며, 이는 수출금액과 수출량에 비해 매우 적은 수준(0.9백만 불)으로 조사되었다.

〈표 2-5〉 국가별 對세계 굴 수입 동향

단위: 백만 불, %

구분	2021년		2022년		2023년		3년 평균			
							수입액		수입 품목	
전체	532.8	(100.0)	619.5	(100.0)	564.0	(100.0)	572.1	(100.0)	활·신냉품(63.5), 가공품(19.0), 냉동품(17.5)	
미국	114.3	(21.5)	160.6	(25.9)	124.2	(22.0)	133.0	(23.3)	활·신냉품(52.0), 가공품(37.2), 냉동품(10.8)	
홍콩	70.3	(13.2)	67.9	(11.0)	57.3	(10.2)	65.2	(11.4)	활·신냉품(53.2), 가공품(27.0), 냉동품(19.8)	
프랑스	50.5	(9.5)	49.8	(8.0)	41.8	(7.4)	47.4	(8.3)	활·신냉품(99.1), 가공품(0.6), 냉동품(0.3)	
이탈리아	40.6	(7.6)	51.6	(8.3)	49.8	(8.8)	447.3	(8.3)	활·신냉품(96.2), 냉동품(1.9), 가공품(1.9),	
일본	34.0	(6.4)	33.8	(5.5)	39.4	(7.0)	35.7	(6.2)	냉동품(81.7), 가공품(16.0) 활·신냉품(2.3),	

주: 1) () 안의 수치는 전 세계 수입에서 해당 국가 및 품목이 차지하는 비중

2) 가공품의 경우 밀폐용기, 기타조제, 염장염수장, 건조, 훈제 등을 포함

자료: ITC Trade Map(검색일: 2024.10.4.)

2) 품목별

최근 3년 평균 기준 세부 품목별 굴 수입 동향을 살펴보면, 활·신냉품(63.5%) 중심으로 수입되고 있으며, 그 뒤를 이어 가공품(19.0%), 냉동품(17.5%)의 순으로 나타났다.

활·신냉품이 363.2백만 불로 전체 수입 실적의 무려 60.0% 이상을 차지하며 전 세계에서 가장 많이 수입되고 있는 가운데, 주요 수입국은 미국(19.1%), 프랑스(12.9%), 이탈리아(12.5%) 등의 순이다.

가공품의 경우 108.6백만 불에 달하는 물량을 전 세계에서 수입하고 있으며, 주요 수입국은 활·신냉품과 마찬가지로 미국이 45.5%로 절반 가까이 차지했고, 다음으로 홍콩(16.2%), 캐나다(8.8%) 등의 순으로 조사되었다.

냉동품의 경우 총 100.3백만 불로, 주요 수입국은 일본이 29.1%로 1위를 차지했고, 그 뒤를 이어 미국(14.3%), 홍콩(12.8%)으로 나타났다. 모든 세부 품목의 주요 수입국에 미국이 포함된다는 점에서 세계 굴 수입시장에 있어서 미국이 아주 중요한 위치를 차지하고 있음을 알 수 있다.

〈표 2-6〉 품목별 對세계 굴 수입 동향

단위: 백만 불, %

구분	2021년		2022년		2023년		3년 평균		
							수입액		수입 국가
전체	532.8	(100.0)	619.5	(100.0)	564.0	(100.0)	572.1	(100.0)	미국(23.3), 홍콩(11.4), 프랑스(8.3)
활·신냉품	339.5	(63.7)	376.9	(60.8)	373.3	(66.2)	363.2	(63.5)	미국(19.1), 프랑스(12.9), 이탈리아(12.5)
가공품	103.1	(19.4)	138.1	(22.3)	84.6	(15.0)	108.6	(19.0)	미국(45.5), 홍콩(16.2), 캐나다(8.8)
냉동품	90.2	(16.9)	104.5	(16.9)	106.0	(18.8)	100.3	(17.5)	일본(29.1), 미국(14.3), 홍콩(12.8)

주: 1) () 안의 수치는 전 세계 수입에서 해당 품목 및 국가가 차지하는 비중

2) 가공품의 경우 밀폐용기, 기타조제, 염장염수장, 건조, 훈제 등을 포함

자료: ITC Trade Map(검색일: 2024.10.4.)

제3절 세계 굴 소비 동향

굴은 세계적으로 인기 있는 수산물 중 하나로, 오이스터 바(Oyster bar)와 같은 굴 전문 레스토랑에서 고급 수산물로 소비되기도 하며 구이, 찜, 소스 등의 요리에도 활용되는 등 다양하게 소비되고 있다. 본 절에서는 세계 주요 소비국별 굴 소비 형태를 살펴보고자 한다.

1. 일본

일본에서는 신석기부터 굴을 식용으로 이용해 왔다는 기록이 있을 만큼 오랜 역사를 지니고 있어 매우 친숙한 식재료이며 소비 방법도 매우 다양하다. 제철인 겨울(11월~3월)에 가장 많이 소비되며, 이 시기에는 일본의 여러 지역에서 굴 축제가 열리기도 한다.

활, 냉장, 냉동, 건조, 가공 등 굴을 활용한 다양한 형태의 요리법이 개발되어 있는데, 일본에서는 생굴을 즐기는 문화가 강하다. 신선한 굴을 바로 먹는 것이 고급스럽고 건강에 좋다고 인식되고 있으며, 생굴을 구워먹는 방식도 인기이다. 이외에도 냉동굴을 이용한 굴튀김, 찌개 요리(나베), 굴 밥, 굴 그라탕, 굴 버터구이, 굴 숯불구이, 각종 소스류, 굴 절임, 굴 스낵 등 다양한 형태로 소비되고 있다.

일본 소비자들은 굴의 크기와 신선도를 가장 중요시하는 가운데, 신선굴(신선 알굴)은 생식용과 가열조리용으로 구분된다. 생식용 굴은 주로 찌개 요리나 생굴 형태로 소비되고, 가열조리용의 경우에도 마찬가지로 찌개 요리 또는 튀김 등으로 소비된다. 수입산 신선굴은 레스토랑, 호텔, 케이터링 등 B2B 방식으로 유통되는 경우가 많으며, 일본 자국산 신선굴은 B2C 방

식으로 대부분 유통된다. 각굴은 패각굴 형태로 유통·소비되며, 굴 전문 레스토랑 등 외식업체에 주로 납품되고 있다. 그 외에 굴 그라탕 등 전자레인지 등으로 간편히 조리할 수 있는 일반 가정용 제품 또한 최근 늘어나는 추세다.

〈그림 2-3〉 일본 굴 소비 형태

생굴	굴찌개(나베)	굴튀김
		
굴밥	굴그라탕	굴버터구이
		

자료: google(검색일: 2024.9.23.)

2. 중화권

중국, 홍콩 등을 비롯한 중화권에서 굴은 주로 굴소스, 건조굴 등으로 가공되어 중화요리 등으로 소비되고 있으며, 식사 시 반찬용으로도 주로 이용된다. 이외에도 다른 요리의 식재료, 선물용, 보양식, 간식용 등으로도 활용된다.

중화권에서 주로 소비되는 굴을 형태로 구분해 보면 크게 신선굴, 건조굴, 냉동굴, 굴 가공품(통조림 및 굴소스류) 등으로 나뉜다. 이 중 굴 주요 산지

인 중국은 대표적인 굴 생산·소비 대국이지만 연근해 수질이 좋지 않아 생굴로 섭취하기에는 품질이 좋지 못한 편이다. 이에 따라 대부분 굴소스, 건조굴 등으로 가공해서 소비하는 것으로 파악되며, 이러한 식습관은 홍콩, 대만, 아세안 화교에게도 확인되고 있다. 건조굴은 건조 상태 그대로 술안주 대용으로 섭취하며 보관이 용이하기 때문에 주로 가정에서 탕이나 죽을 만들 때 사용된다. 주요 구매·취식 장소는 수산물 전문 식당이 가장 일반적이며, 그 외에 일반시장, 일반 식당, 인터넷·홈쇼핑 등으로 나타났다.

〈그림 2-4〉 중화권 굴 소비 형태

신선굴	건조굴
	
냉동굴	굴가공품(통조림)
	

자료: google(검색일: 2024.9.23.)

3. 미주(미국, 캐나다)

주요 소비국인 미국에서의 굴은 신선도 문제로 주로 겨울에 소비되는데, 소위 ‘R Months Rule’ 규칙에 따라 월(Month) 철자에 R이 들어가지 않는 5월부터 8월까지(수온이 높아지는 시기)는 굴 섭취를 피하는 편이다. 오

이스터바와 같이 수산물 전문 식당에서의 소비가 가장 일반적이며, 이외에 수산시장, 일반 식당 등에서도 소비된다. 한편 미국의 주요 굴 생산지는 루이지애나 주, 메릴랜드 주, 워싱턴 주로, 해당 주에서 채취된 굴은 신선도 문제로 보통 산지 주변에서 유통되고, 그 외 지역으로는 냉장·냉동하거나 가공식품으로 제조되어 소비된다.

알굴의 경우 신선한 상태로 병에 주입하여 유통되는 경우가 많아 단순 비닐 포장의 냉동알굴은 미주 소비자에게는 생소한 경향이 있으며, 주로 한인마트, 아시안마트 등에서 판매되고 있다.

미주에서 소비되는 굴은 크게 2가지로 나뉘는데, 가공되지 않은 생굴을 그대로 섭취하거나 훈제된 굴을 조리하는 방식이다. 이 중 소비자가 가장 선호하는 굴 소비 형태는 생굴을 그대로 섭취하는 것으로, 생굴은 한입에 먹을 수 있는 S 사이즈(7.5~10cm)를 가장 선호하며, 크기가 비교적 큰 M(10~12.7cm) 또는 L(12.7cm 이상) 사이즈는 주로 조리용으로 소비된다.

생굴의 경우 그 신선도가 높은 만큼 특별한 조리를 하지 않고 오이스터 바 등에서 그대로 섭취하며, 굴 구이는 신선한 굴을 바비큐 그릴에 구워서 먹는 방식이다. 또한 오이스터 슈터(Oyster Shooter)는 칵테일의 일종으로 핫소스를 넣은 보드카에 굴을 담가 먹는 방식이다. 훈제굴의 경우 파스타, 차우더(스프), 파이 등 각종 요리에 첨가해 먹는 것이 일반적이다.

〈그림 2-5〉 미주 굴 소비 형태



훈제굴 파스타	훈제굴 차우더	훈제굴 파이
		

자료: google(검색일: 2024.9.23.)

4. 유럽

프랑스를 비롯한 유럽 국가에서 굴은 건강식으로 알려져 있으며, 특히 프랑스산 생굴에 대한 수요가 높다. 프랑스는 주 생산국인 만큼 프랑스 정부의 엄격한 굴 생산 환경 관리로 안전 식품이자 친환경 식품이라는 인식이 강하다. 유럽에서 굴은 미식 문화에서 빠질 수 없는 음식으로 특별한 음식으로 여겨지고 있다. 모임, 파티, 명절 등 특별한 날 가족 식사나 연회장에 빠지지 않고 등장하는 메뉴로, 껍질째 올려진 신선굴 상태로 쉽게 볼 수 있으며, 애피타이저로 많이 소비된다. 특히 크리스마스, 연말, 연초 등 연휴가 많은 겨울철에 집중 소비된다.

유럽에서 굴은 생굴에 레몬즙 또는 식초를 곁들여 와인과 함께 전식으로 먹는 것이 보편적으로, 주로 고소득층 및 고연령층에서 소비가 많은 편이다. 즉 소비자가 주로 소비하는 굴 제품은 신선굴이며 이외에 냉동굴, 훈제굴(통조림), 굴소스 등으로도 소비되나, 신선굴의 소비 비중이 타 제품군에 비해 압도적이다.

〈그림 2-6〉 유럽 굴 소비 형태



자료: google(검색일: 2024.9.23.)

03

국내 굴 수출 기반 검토

제1절 굴 생산 기반

1. 국내 굴 생산 동향

국내 굴 생산량은 2010년 290.5천 톤에서 2023년 331.8천 톤으로 연평균 1.0%의 성장세를 보이며 증가하였다. 굴 생산은 어업방식에 따라 해면양식업과 연근해어업으로 구분되며, 2023년 기준 93.7%가 해면양식으로 이루어지고 있다. 양식에서는 현재 수하식 생산이 가장 많으나, 일부 지역에서는 수평망식과 채룡식으로 개체굴을 양식하고 있다.

〈표 3-1〉 우리나라 굴 생산 동향

단위: 천 톤, %							
구분	2010년	2015년	2020년	2022년	2023년	연평균 증감률	비중 (‘23년)
전체	290.5	286.6	325.9	333.5	331.8	1.0%	100.0
해면양식업	267.8	265.1	300.1	310.5	310.8	1.2%	93.7
연근해어업	22.7	21.5	25.8	23.0	21.1	-0.6%	6.3

주: 연평균 증감률은 2010년 기준

자료: KOSIS 국가통계포털 어업생산동향조사(검색일: 2024.5.13.)

지역별 굴 생산량을 보면 2023년 기준 경상남도가 247.7천 톤으로 전체 생산량의 74.6%를 차지하고 있으며, 다음으로 전라남도 19.3%, 인천광역시 3.2%, 충청남도 2.7%, 기타 0.1%의 순으로 나타났다.

특히 경상남도의 통영, 거제, 고성은 굴 양식의 주산지이자 기자재, 박신, 가공, 수출 등 전후방산업도 집적하여 지역경제에서 중요한 지위를 차지하고 있다. 2016년까지는 경상남도가 전체 생산량의 90% 가까이 차지했으나, 그 이후 전라남도의 생산 비중이 조금씩 높아지고 있다.

〈표 3-2〉 지역별 굴 생산 동향

단위: 천 톤, %

구분	2010년	2015년	2020년	2022년	2023년	비중 (‘23년)
전체	290.5	286.6	325.9	333.5	331.8	100.0
경상남도	241.2	248.6	264.0	262.7	247.7	74.6
전라남도	31.7	20.1	46.6	57.5	64.2	19.3
인천광역시	4.0	2.8	3.7	2.8	10.7	3.2
충청남도	9.2	9.9	8.5	9.4	9.0	2.7
기타	4.3	5.2	3.0	1.1	0.2	0.1

자료: KOSIS 국가통계포털 어업생산동향조사(검색일: 2024.5.13.)

굴의 판매형태별 생산량을 살펴보면 2023년 기준 비계통 판매량이 201.5천 톤으로 전체 생산량의 60.7%를 차지하는 반면, 계통의 경우 130.4천 톤으로 전체 생산량의 39.3%를 차지하고 있다.

〈표 3-3〉 판매형태별 굴 생산 동향

단위: 천 톤, %

구분	2010년	2015년	2020년	2022년	2023년	비중 (‘23년)
전체	290.5	286.6	325.9	333.5	331.8	100.0
비계통	129.4	115.4	179.3	202.6	201.5	60.7
계통	161.1	171.2	146.6	130.9	130.4	39.3

자료: KOSIS 국가통계포털 어업생산동향조사(검색일: 2024.5.13.)

한편, 굴 양식을 영위하기 위해서는 양식산업발전법 제10조에 따라 패류 양식업의 면허 취득이 필수적이다. 굴 양식 면허는 크게 수하식과 바닥식으로 구분되는데, 남해안 굴 양식 어가의 대다수가 연승수하식²⁾을 통해 굴을 대량 생산하고 있어 수하식의 비중이 건수와 면적 모두 약 80%로 높다.

2010년 굴 양식 면허 건수와 면적은 각각 1,259건, 8,077ha였으나, 2023년에는 각각 1,232건, 6,791ha로 건수와 면적 모두 감소했다. 수하식 면허 건수는 증가세를 보이는 반면, 바닥식 면허 건수는 감소세를 보이고 있다. 또한 면허 1건당 면적(ha/건)은 2010년 6.4ha에서 2015년 5.9ha, 2023년 5.5ha를 기록하며 10여 년간 약 1ha가 감소했다.

〈표 3-4〉 굴 양식면허 건수 및 면적

		단위: 천 톤, %					
구분		2010년	2015년	2020년	2022년	2023년	비중 (‘23년)
건수 (A)	전체	1,259	1,277	1,284	1,221	1,232	100.0
	수하식	995	1,050	1,100	1,038	1,051	85.3
	바닥식	264	227	184	183	181	14.7
면적 (B)	전체	8,077	7,593	7,078	6,793	6,791	100.0
	수하식	5,608	5,574	5,534	5,262	5,282	77.8
	바닥식	2,469	2,018	1,544	1,531	1,509	22.2
B/A		6.4	5.9	5.5	5.6	5.5	-

자료: KOSIS 국가통계포털 천해양식어업권통계(검색일: 2024.5.13.)

국내 굴 양식 시설량³⁾의 경우 최근 10년간 2,000~2,500만 연 사이에서 증감을 반복하고 있다. 2024년산 굴 시설량의 경우 2023년산 대비 1.2% 증가한 2,279만 연으로 추정되었다. 이는 지난 어기 폐사 발생이 거의 없

2) 해저에 고정된 말뚝 또는 닻을 부이를 단 연승줄과 연결하여 고정한 후 이 줄에 수하연을 매달아 굴을 양식하는 방법

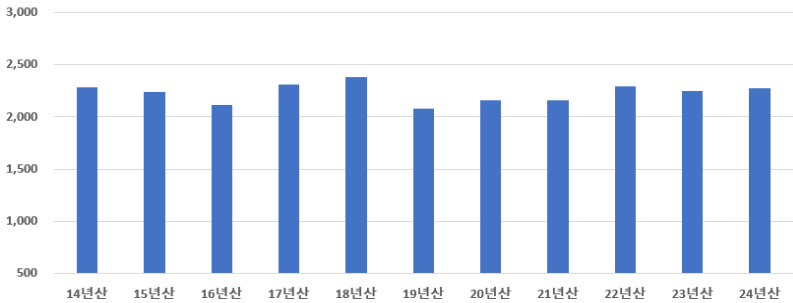
3) 수하식 방법으로 양식되는 굴만을 대상으로 추정

있고, 굴 가격도 예년보다 높게 형성되면서 시설량이 전년산 대비 소폭 증가하였기 때문이다. 지역별로 살펴보면, 전남은 전년산 대비 2.7% 감소했으나, 경남 및 기타지역은 각각 2.3%, 1.2% 증가했다.

〈표 3-5〉 연산별 굴 시설량

단위: 만 연

구분	2020년산	2021년산	2022년산	2023년산	2024년산
전국	2,156	2,162	2,290	2,251	2,279
경남	1,625	1,629	1,756	1,710	1,750
전남	467	479	475	478	465
기타(충남, 강원, 경기)	64	54	59	63	64



자료: KMI 수산업관측센터 굴 수산물관측(2015~2023년) 10월호(검색일: 2024.5.13.)

시설 종류별로 살펴보면, 2024년산 기준 단련산은 총 1,510만 연으로 전체 시설량의 66.3%를 차지했다. 이외 인공종자(18.7%), 비단련산(11.8%), 월하연(3.2%)의 순으로 나타났다.

〈표 3-6〉 시설 종류별 굴 시설량

단위: 원/kg

구분	2020년산	2021년산	2022년산	2023년산	2024년산
단련산	1,289	1,458	1,726	1,642	1,510
비단련산	286	148	92	207	269
인공종자	541	523	388	308	427
월하연	40	33	84	95	73

자료: KMI 수산업관측센터 굴 수산물관측(2020~2023년) 10월호(검색일: 2024.5.13.)

2. 국내 굴 가격 동향

1) 산지가격

산지가격은 생산량, 품질, 수요 등 여러 요인에 의해 결정된다. 2023년 산 알굴의 평균 산지가격은 kg당 8,609원으로 kg당 6,544원이었던 2019년산과 비교하면 31.6% 증가한 가격이다. 2019년 이후 최근 가격 상승폭이 더 확대되고 있는데, 최근 양식 생산성 저하로 인해 굴 공급 감소와 동시에 관련 제반 비용 상승 또한 이어지며 영향을 미친 것으로 판단된다.

〈표 3-7〉 연산별 알굴 산지가격

단위: 원/kg

구분	2019년산	2020년산	2021년산	2022년산	2023년산
전국	6,544	8,130	8,544	9,005	8,609
통영	6,542	8,137	8,552	8,997	8,610
고성	6,602	7,970	8,423	9,341	8,694
여수	6,732	8,945	8,679	8,674	9,522

자료: KMI 수산업관측센터(검색일: 2024.5.14.)

양식 굴은 일반적으로 10월부터 이듬해 5월까지 출하되며, 6~8월은 산란기에 해당하여 출하되는 양이 적은 편이다. 채취가 시작되는 9월 또한 생산량이 적으며, 여름을 넘긴 가격이 낮은 월하굴의 생산량에 따라 가격이 결정된다. 10월부터 햇굴이 본격적으로 출하되며 가격이 상승하는데 김장용 굴 수요가 집중되는 11~12월에 가장 높게 형성되고, 1~3월에는 kg당 6~9천 원대, 4~5월에는 5~7천 원대로 낮아진다. 연도별로 시설량, 국내 소비 및 수출, 재고 상황에 따라 가격의 등락 폭이 매우 큰 편이다.

즉, 소비가 많고 대부분 생굴로 이용되는 9월부터 이듬해 1월까지의 가격이 높으며, 소비가 줄고 가공품(냉동굴, 통조림 등)으로 이용되는 2월 말부터는 가격이 낮게 형성된다.

〈표 3-8〉 월별 생굴 산지 가격

단위: 원/kg

구분	2009~ 2010년	2014~ 2015년	2019~ 2020년	2020~ 2021년	2021~ 2022년	2022~ 2023년
10월	5,880	6,960	6,858	11,090	12,520	10,532
11월	9,856	9,478	8,428	13,164	14,810	13,351
12월	7,030	9,169	8,245	9,860	11,190	12,079
1월	5,262	6,055	7,158	7,288	7,968	9,343
2월	5,781	6,263	6,196	6,732	7,004	7,481
3월	4,850	5,289	6,535	5,939	7,001	6,790
4월	4,984	5,346	5,584	4,868	6,885	5,793
5월	4,371	5,823	5,455	5,004	7,220	5,286

자료: KMI 수산업관측센터(검색일: 2024.5.14.)

2) 도매가격

노량진수산물시장에서 거래된 연도별 굴 평균 도매가격은 산지가격과 비슷한 움직임을 보이고 있으며, 2023년의 경우 전년 대비 6.5% 감소하였으나, 평년 대비 2.6% 높은 kg당 10,161원에 거래되었다.

한국농수산식품유통공사(aT) 자료의 경우 서울, 부산, 대구 등 전국의 주요 도매시장 내 중도매인 상회에서 소상인 및 실수요자에게 판매하는 가격을 나타내는 것으로, 노량진도매시장과의 가격 차가 존재하는 것으로 나타났다. 그러나 장기적인 추세를 살펴보면, 최근 5년간 유사한 흐름을 보이고 있으며, 2023년은 전년 대비 7.7% 높은 kg당 13,279원에 가격이 형성되었다.

〈표 3-9〉 연산별 알굴 도매가격

단위: 원/kg

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
노량진도매시장	8,740	9,594	10,155	10,863	10,161
전국	10,313	11,328	12,853	12,987	13,991

자료: KMI 수산업관측센터, aT Kamis(검색일: 2024.5.14.)

3. 국내 굴 가공 동향

국내 굴 가공품 생산 동향을 살펴보면 2023년 기준 8,908톤을 생산했으며, 이 중 냉동품(처리동결)이 6,191톤으로 전체 가공품 생산량의 69.5%를 차지한다. 다음으로 통조림이 2,465톤, 자건품이 253톤의 순으로 나타났다.

한편, 2023년 기준 굴 가공업체 수는 총 23개소로 냉동품(처리동결) 업체가 18개소, 통조림업체가 3개소, 자건품이 2개소로 나타났다. 종사자 수는 총 652명으로, 이 중 냉동품(처리동결) 업체가 425명, 통조림업체가 205명, 자건품이 22명으로 조사되었다.

〈표 3-10〉 품목별 굴 가공품 생산 동향

단위: 톤, 백만 원

구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	비중 (’23년)
전체	물량	12,254	9,856	7,914	7,164	8,908	100.0%
	금액	62,410	69,609	70,453	72,976	70,935	100.0%
냉동품 (처리동결)	물량	8,548	6,968	5,387	4,787	6,191	69.5%
	금액	54,880	49,880	44,546	49,257	54,677	77.1%
통조림품	물량	2,813	1,410	1,630	1,555	2,465	27.7%
	금액	3,105	4,889	11,226	11,538	14,511	20.5%
자건품	물량	893	1,479	897	822	253	2.8%
	금액	4,425	14,840	14,681	12,181	1,747	2.5%

자료: KOSIS 국가통계포털 수산물가공업통계(검색일: 2024.10.7.)

〈그림 3-1〉 굴 가공품 예시



자료: google(검색일: 2024.5.14.)

제2절 한국 굴 수출 동향

1. 국내 굴 수출 동향

굴 산업에서 수출은 전체 생산량의 1/4을 차지할 정도로 비중이 높은 편이다. 굴 수출 동향을 연도별로 살펴보면, 수출금액은 7천만 달러 이상의 규모를 기록하고 있으며, 수출량은 9천 톤에서 1만 1천 톤 내외로 증감을 반복하고 있다. 수출제품의 수출단가가 대부분 상승하면서 물량 증가폭에 비해 금액 증가폭이 확대된 것으로 나타났다.

〈표 3-11〉 연도별 굴 수출 동향

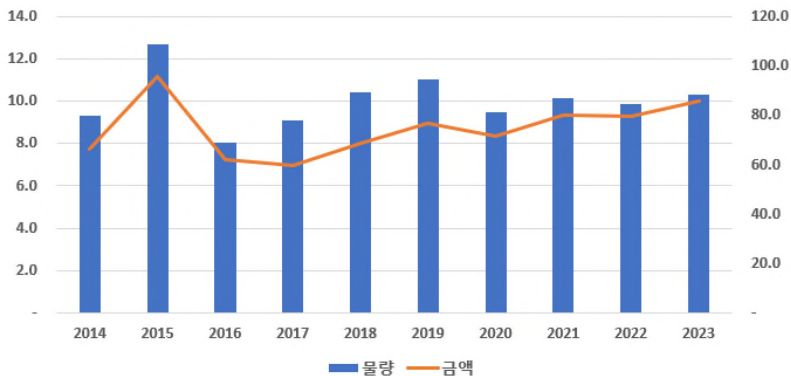
단위: 백만 불, 천 톤, \$/kg

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
수출액	76.7	71.5	80.1	79.6	86.0
수출량	11.0	9.5	10.1	9.9	10.3
수출단가	7.0	7.6	7.9	8.1	8.3

자료: 한국무역통계진흥원 원자료(검색일: 2024.5.18.), KMI 재가공

〈그림 3-2〉 연도별 굴 수출 동향 추이

단위: 천 톤, 백만 불



자료: 한국무역통계진흥원 원자료(검색일: 2024.5.18.), KMI 재가공

1) 국가별

우리나라 對세계 굴 수출은 최근 3년 평균 기준 81.9백만 불로, 주요 수출국으로는 일본이 39.1%로 가장 많은 비중을 차지하고 있고, 다음으로 미국(30.6%), 홍콩(11.4%), 대만(3.1%), 중국(3.0%) 등의 순으로 조사되었다.

1위 수출국인 일본으로는 냉동품을 주로 수출하고 있으며, 미국과 홍콩으로는 가공품을, 대만과 중국으로는 냉동품을 주로 수출하는 것으로 나타났다. 특히 미국의 경우 코로나19를 겪으며 보관 기간이 긴 가공품에 대한 수요가 크게 증가하면서 한국산 굴 통조림에 대한 수입이 큰 폭으로 늘어났다.

〈표 3-12〉 우리나라 국가별 굴 수출 동향

단위: 백만 불, %

구분	2021년		2022년		2023년		3년 평균		
							수출액		수출 품목
전체	80.1	(100.0)	79.6	(100.0)	86.0	(100.0)	81.9	(100.0)	냉동품(59.8), 가공품(38.2), 활·신냉품(1.9)
일본	28.5	(35.6)	30.6	(38.5)	37.0	(43.0)	32.0	(39.1)	냉동품(78.0), 가공품(20.1), 활·신냉품(1.9)
미국	24.3	(30.4)	26.9	(33.8)	24.1	(28.0)	25.1	(30.6)	가공품(51.5), 냉동품(48.5)
홍콩	11.3	(14.1)	7.9	(9.9)	8.8	(10.3)	9.3	(11.4)	가공품(74.9), 냉동품(20.1), 활·신냉품(5.0)
대만	2.5	(3.2)	1.9	(2.3)	3.3	(3.8)	2.6	(3.1)	냉동품(84.9), 가공품(15.1)
중국	2.9	(3.6)	1.3	(1.7)	3.1	(3.6)	2.4	(3.0)	냉동품(83.0), 활·신냉품(17.0)

주: 1) () 안의 수치는 對세계 수출에서 해당 국가 및 품목이 차지하는 비중
2) 가공품의 경우 밀폐용기, 기타조제, 염장염수장, 건조, 훈제 등을 포함
자료: 한국무역통계진흥원 원자료(검색일: 2024.5.18.), KMI 재가공

2) 제품 형태별

세부 제품 형태별로 살펴보면 굴은 주로 냉동품과 밀폐용기(통조림), 기타조제 등 가공품 중심의 수출 구조를 보이고 있다. 최근 3년 평균 기준

냉동품이 49백만 불(59.8%)로 가장 높고, 다음으로 밀폐용기(18.9%), 기타조제(18.0%) 등의 순으로 나타났다.

〈표 3-13〉 우리나라 제품형태별 굴 수출 동향

단위: 백만 불, %

구분	2021년		2022년		2023년		3년 평균		
							수출액		수출 국가
전체	80.1	(100.0)	79.6	(100.0)	86.0	(100.0)	81.9	(100.0)	일본(39.1), 미국(30.6), 홍콩(11.4)
냉동	47.4	(59.2)	44.2	(55.5)	55.4	(64.4)	49.0	(59.8)	일본(51.0), 미국(24.8), 태국(5.8)
밀폐용기	14.2	(17.7)	17.5	(22.0)	14.8	(17.3)	15.5	(18.9)	미국(63.3), 일본(30.4), 영국(2.3)
기타조제	15.9	(19.8)	15.1	(19.0)	13.1	(15.3)	14.7	(18.0)	홍콩(47.0), 미국(12.7), 일본(11.7)
활·신선냉장	1.6	(2.0)	1.5	(1.9)	1.6	(1.9)	1.6	(1.9)	일본(38.7), 홍콩(29.4), 중국(26.1)
염장염수장	0.7	(0.9)	1.2	(1.5)	0.9	(1.1)	1.0	(1.2)	미국(99.5), 괌(0.1)
건조	0.3	(0.3)	0.0	(0.0)	0.0	(0.0)	0.1	(0.1)	미국(99.5), 필리핀(0.5)
훈제	0.0	(0.0)	-	(0.0)	0.0	(0.0)	0.0	(0.0)	캐나다(80.6), 미국(7.9), 호주(2.4)

주: 1) () 안의 수치는 對세계 수출에서 해당 국가 및 품목이 차지하는 비중

2) 냉동(0307120000), 밀폐용기(1605511000), 기타조제(1605519000), 활·신선냉장(0307111090, 0307119000), 염장염수장(0307193000), 건조(0307192000), 훈제(0307194000)

자료: 한국무역통계진흥원 원자료(검색일: 2024.5.18.), KMI 재가공

2. 국내 굴 수출업체 현황

2023년 기준 국내에서 굴을 수출하는 업체 수는 총 144개소로, 이 중 중소기업이 138개소(95.8%)로 대부분을 차지하고 있다. 다음으로 대기업 3개소, 중견기업 2개소, 기타 1개소로 나타났다.

이들 개별 업체의 對세계 굴 수출액은 모두 1,000만 달러 미만으로 나타났는데, 이 중 10만 달러 미만의 업체 수가 84개소로 전체의 약 60%를 차지하며, 100만 달러 이상 수출하는 업체는 24개 소로 16.7%를 차지하는 것으로 나타났다.

〈표 3-14〉 우리나라 규모별 굴 수출업체 수(2023년)

단위: 개소

구분	합계	1천\$ 미만	1천\$ ~ 1만\$	1만\$ ~ 10만\$	10만\$ ~ 50만\$	50만\$ ~ 100만\$	100만\$ ~ 1,000만\$
합계	144	19	33	32	25	11	24
중소기업	138	19	32	30	24	10	23
중견기업	2	-	-	-	1	-	1
대기업	3	-	1	2	-	-	-
기타	1	-	-	-	-	1	-

주: 1) HSK 0307111090, 0307119000, 0307120000, 0307192000, 0307193000, 0307194000, 1605511000, 1605519000로 산출
2) 기타는 협동조합, 영어조합법인과 같은 특수형태의 사업체를 의미
자료: 한국무역통계진흥원(검색일: 2024.5.17.)

3. 국내 굴 수출 유통경로

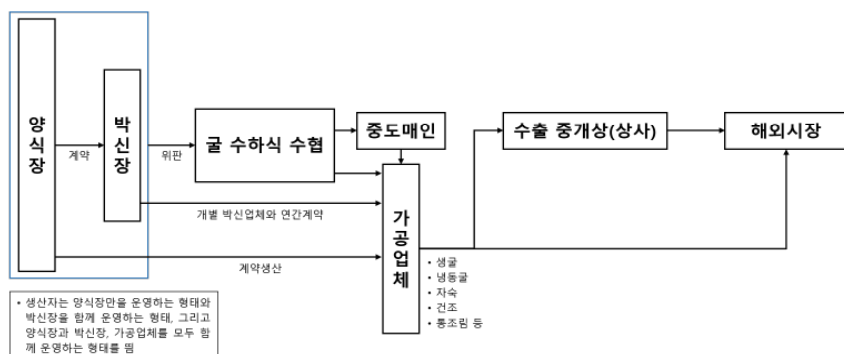
국내에서 해외로 굴이 수출되는 유통경로는 다음과 같다. 양식장에서 생산된 굴은 일반적으로 박신과정을 거쳐 굴 수하식 수협에 위판된다. 이때 생산자의 운영형태에 따라서도 위판 경로가 달라진다. △양식장만 운영하며, 박신장과의 계약을 통해 위판하는 형태, △양식장과 박신장을 함께 운영하며 위판하는 형태로 구분할 수 있다. 첫 번째 형태인 양식장만 운영하는 생산자의 경우 박신장과의 계약을 통해 알굴을 소분 포장하여 굴 수하식 수협에 위판하게 된다. 다만 업계 조사 결과 대부분의 생산자가 박신장 운영도 함께 하는 것으로 조사되었다. 한편, 양식장, 박신장, 가공업체를

모두 운영하는 경우 가공업체에서 가공 능력을 넘어서는 굴에 대해서는 위판장에 굴을 위판하기도 한다.

대부분의 굴 수출은 가공업체를 거쳐 이루어지는데, △굴 가공업체가 양식장을 소유하여 직접 공급받는 형태, △양식장과 연간 계약을 맺고 공급받아 굴을 가공하여 수출하는 형태, △굴 수하식 수협 등을 통해 위판된 굴을 경매에 직접 참가하거나 중도매인을 통해 구매하여 굴을 공급받는 형태로 구분된다. 두 번째, 세 번째 형태의 경우 양식장과 박신장을 직접 운영하지 않아 인건비를 아낄 수 있다는 장점이 있으나, 굴 수급 불안정성과 가격에 민감하다는 단점을 가지고 있다.

이후 가공업체에서는 공급받은 굴을 통해 생굴, 냉동굴, 자숙, 건조, 통조림 등 해외 바이어 또는 수출 중개상 등의 요구에 맞게 다양한 형태로 가공 및 소분 포장된다. 가공업체에서 가공된 굴은 수출 중개상(상사)을 통해 수출되는 경우와 가공업체에서 직접 수출을 하는 2가지 경우로 다시 구분된다. 이와 같은 수출 경로의 차이는 일반적으로 지역별 주문을 받는지(컨테이너 묶음 배송), 직접 거래하는 업체의 유무에 따라 달라지는 것으로 파악된다.

〈그림 3-3〉 국내 굴 수출 유통경로



자료: 업계 조사 결과를 바탕으로 저자 작성

제3절 한국산 굴의 세계 경쟁력 분석

최근 6년 평균 기준 우리나라의 주요 굴 수출 제품 유형을 살펴보면, 냉동품은 59.8%, 가공품(밀폐용기·기타조제)은 36.1%로 주로 많이 수출되고 있어 이들 품목을 대상으로 경쟁력 분석을 진행하였다. 가공품에 염장염수장·건조·훈제를 제외시킨 이유는 세계 굴 시장에서의 주력 수출 품목이 아니며, 우리나라의 염장염수장·건조·훈제 굴의 수출이 전체 수출의 1.0%에 불과하여 비중이 작기 때문이다. 한편, 분석 대상 국가는 최근 6년 평균 기준⁴⁾ 50만 달러 이상을 수출한 국가이다.

1. 시장 점유율(MS)

1) 냉동굴

세계 냉동굴 시장에서 높은 시장 점유율을 차지하고 있는 국가는 한국, 일본, 뉴질랜드, 중국 등의 순이며, 우리나라의 경우 50% 이상으로 높은 시장 점유율을 보이고 있다. 최근 6년 평균 기준 일본의 시장 점유율은 22.1%, 뉴질랜드는 12.1%로 한국과의 점유율 차이가 큰 것으로 나타났다.

2017년부터 2022년까지 한국의 냉동굴 시장 점유율이 높아졌으나, 2022년에 소폭 감소하였다. 일본의 경우 냉동굴의 세계 시장 점유율이 높아지고 있는 반면, 뉴질랜드의 시장 점유율은 하락세를 보인 것이 특징적이다.

4) 냉동굴과 가공굴의 세계 HS 코드가 확립되기 시작한 2017년부터 2022년까지 세계 교역 통계가 확인이 가능함

〈표 3-15〉 국가별 냉동굴 시장 점유율

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
한국	52.4	52.9	59.9	59.4	57.1	48.0	54.8
일본	12.4	18.9	18.6	22.4	24.6	31.8	22.1
뉴질랜드	17.6	17.0	12.3	9.7	10.0	7.6	12.1
중국	4.5	1.7	2.7	3.4	2.6	6.8	3.7
미국	1.9	2.8	1.7	0.6	1.1	0.8	1.5
프랑스	1.4	1.7	1.3	1.0	0.9	0.7	1.1
말레이시아	5.4	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.9

자료: 저자 작성

2) 가공굴

가공굴의 경우 세계 시장에서 중국이 가장 높은 63.0%의 시장 점유율을 차지하고 있으며, 그 다음은 한국, 일본, 프랑스, UAE의 순이다. 한국의 경우 최근 6년 평균 기준으로 23.9%의 시장을 점유한 가운데, 2017년 이후 시장 점유율이 높아지고 있는 추세이다. 반면, 일본은 세계 가공굴 시장에서 시장 점유율은 9.7%로 2017년 이후 점점 낮아지고 있다.

〈표 3-16〉 국가별 가공굴 시장 점유율

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
중국	63.0	67.3	58.5	61.7	64.2	62.2	63.0
한국	20.2	21.7	27.6	26.0	24.8	24.1	23.9
일본	13.9	8.1	10.1	9.4	8.7	8.9	9.7
프랑스	0.3	1.1	1.7	1.1	0.3	0.3	0.8
UAE	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	2.8	0.8

자료: 저자 작성

2. 현시 비교우위지수(RCA)

주요 굴 교역국의 수출 경쟁우위를 분석하기 위해 현시 비교우위(RCA : Revealed Comparative Advantage) 지수를 활용하였다. 현시 비교우위 지수는 특정 품목이 세계시장에서의 비교우위를 판단하는 데 널리 활용되며, 지수가 1보다 크면 경쟁력이 있는 것으로 해석된다. 현시 비교우위 지수 산출 공식은 아래와 같다⁵⁾.

$$RCA_{kw}^i = \frac{(X_{kw}^i / X_{kw})}{(X_{ww}^i / X_{ww})}$$

여기서 RCA_{kw}^i 는 k국 i품목의 현시비교우위지수, X_{kw}^i 는 k국 i품목의 총 수출액, X_{kw} 는 k국의 총 수출액, X_{ww}^i 는 i품목의 전 세계 수출액, X_{ww} 는 전 세계 수출액을 의미한다.

1) 냉동굴

2017년부터 2023년까지 냉동굴을 수출한 국가는 총 59개이며, 이 중 연평균 50만 달러 이상을 수출한 국가는 한국, 일본, 뉴질랜드, 중국, 미국, 프랑스와 말레이시아로 총 7개이다.

이들 국가에 대한 RCA 지수를 분석한 결과, 뉴질랜드, 한국, 일본의 RCA 지수가 1보다 높게 나타나 냉동굴을 주력 산업으로 하고 있음을 알 수 있다. 특히, 2017년부터 2023년까지 뉴질랜드의 평균 RCA 지수가 59.8로 압도적으로 높게 나타났다. 한국의 평균 RCA 지수는 19.8을 기록하여 냉동굴 수출에 현시 비교우위에 있다. 이외에 말레이시아, 프랑스, 중국과 미국의 경우 평균 RCA 지수가 1보다 낮아 경쟁력이 떨어지는 것으로

5) 이상현 외, 2015

나타났다. 프랑스는 주력 수출 제품이 활·신냉 굴로, 냉동굴 수출에 있어
현시 비교열위에 있다.

〈표 3-17〉 국가별 냉동굴 RCA 지수 분석 결과

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	평균
뉴질랜드	83.6	85.6	60.6	45.3	51.2	47.3	44.9	59.8
한국	16.0	16.9	20.7	20.3	19.6	19.2	26.1	19.8
일본	3.1	4.9	4.9	6.1	7.2	11.6	10.5	6.9
말레이시아	4.4	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.7
프랑스	0.5	0.6	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.4
중국	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.5	0.6	0.3
미국	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2



자료: 저자 작성

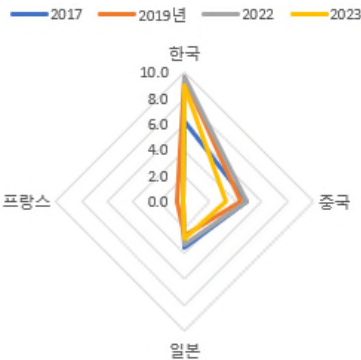
2) 가공굴

2017년부터 2023년까지 가공굴을 연평균 50만 달러 이상 수출한 국가는 중국, 한국, 일본, 프랑스 총 4개국이다. 최근 7년 평균 기준 이들 국가의 RCA 지수를 분석한 결과, 한국, 중국, 일본의 RCA 지수가 1보다 높아 비교우위에 있는 국가인 것으로 나타났다.

한국의 경우 RCA 지수가 가장 높고, 2017년 6.2에서 2023년 9.0으로 지속적으로 높아지는 추세이다. 즉, 가공굴은 한국의 주력산업으로 자리매김하고 있으며, 가공굴 수출은 현시 비교우위에 있다. 다음으로 중국과 일본도 가공굴 수출에 있어 현시 비교우위에 있는 국가로, 경쟁력이 있는 것으로 평가할 수 있다.

〈표 3-18〉 국가별 가공굴 RCA 지수 분석 결과

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	평균
한국	6.2	6.9	9.5	8.9	8.5	9.7	9.0	8.4
중국	4.9	5.2	4.4	4.2	4.2	4.8	3.2	4.4
일본	3.5	2.1	2.7	2.6	2.5	3.3	2.8	2.8
프랑스	0.1	0.4	0.6	0.4	0.1	0.1	0.2	0.3



자료: 저자 작성

제4절 한국 굴 산업 진단 및 시사점

1. 굴 산업 진단

본 연구에서는 국내 굴 산업에 대한 현황 및 당면문제를 확인하고 이를 정성적으로 분석하기 위해 약 2달간 주요 굴 생산·수출업체를 대상으로 1:1 면담조사를 실시해 의견을 청취하였으며, 그 결과를 국내 굴 산업 진단 및 수출 확대 방안을 모색하는 데 활용하였다.

주요 질문 내용은 굴 생산 및 수출 현황, 주요 애로사항, 수출 확대 방안으로 유형화하였다. 면담조사는 우선 연구자가 기초적인 질문을 제시한 이후 조사 대상자의 의견을 청취하는 데 중점을 두었으며, 조사된 내용의 경우 필사 및 녹음을 거친 이후 유형별로 구분·정리하였다.

〈표 3-19〉 굴 산업 진단 관련 업계 면담조사 개요

구분	주요 내용	
조사 방법	직접 방문 및 유선을 통한 1:1 면담 조사	
조사 대상	굴 생산·수출 업계 관계자 5명	
조사 기간	2024년 7월 8일 ~ 2024년 9월 6일	
질문 내용	굴 생산 및 수출 현황	• 굴 생산 현황 • 굴 가격 동향 • 굴 수출 현황
	주요 애로사항	• 경영 애로사항 • 수출 애로사항
	굴 수출 확대 방안	• 수출 신규 국가 발굴 • 굴 수출 확대 방안 등

자료: 저자 작성

1) 생산 및 수출 현황

굴 생산은 크게 진해만 해역, 한산만 해역, 도산만 해역의 3개 해역에서 주로 생산되며, 생산량은 연간 약 30만 톤 정도로 추산된다. 24년산 굴의 경우 전년 대비 성장 및 비만도가 좋지 않아 전반적으로 작황이 좋지 않은 상황이며, 이러한 생산 부진에 따라 가공굴 생산에도 차질이 발생해 전반적인 수급에 애로가 있는 것으로 조사되었다. 가격의 경우 전년산 대비 다소 상승한 경향을 보이는데, 이는 해양 오염과 기후 변화(고수온, 영양염류 부족 등)로 인한 생산량 감소, 노동력 부족, 에너지 비용 상승 등 복합적인 요인들이 작용한 결과이다.

굴 수출은 일본, 미국, 홍콩으로의 수출이 전체의 약 80% 이상 차지하고 있다. 세부 품목의 경우 업체별로 차이는 있으나 냉동굴이 전체의 절반 이상을 차지해 가장 많이 수출되고 있으며, 그 외에 통조림, 기타 조제품 등의 수출도 이루어지고 있다. 냉동굴과 통조림의 경우 일본과 미국 중심으로, 기타 품목은 홍콩, 말레이시아 등 동남아시아 중심으로 수출되는 것으로 나타났다.

특히 일본으로의 굴 수출 비중이 가장 높는데, 지난해 일본의 주요 생산지인 히로시마산 굴이 대량 폐사 등으로 생산이 감소한 데 비해 금년도에는 생산이 회복되면서 한국산 굴 수출이 감소한 것으로 조사되었다. 미국의 경우 통조림 위주로 수출되고 있으며, 코로나19 당시에는 장기 보관이 용이한 통조림에 대한 현지 수요가 높았으나 최근 코로나19 엔데믹, 인플레이션 등의 영향으로 소비가 감소한 상황이다.

또 다른 주요 수출국인 홍콩의 경우 기온과 습도가 높아 수산물의 대부분이 건조 상태로 수입·유통되고 있는 가운데, 경기 침체 영향으로 현지 굴 수요가 다소 감소한 것으로 나타났다. 한편, 홍콩 내 원산지별 굴 선호도 및 상품성은 일본산, 한국산, 중국산 순으로, 일본산이 최상급으로 분류되

며 한국산은 중상급으로 분류되고 있다. 동남아시아의 경우 한류 영향 등으로 한국산 제품 수입이 증가하고 있으나, 향후 지속적인 제품 개발 및 한국산 인지도 제고를 위한 적극적인 마케팅이 필요한 것으로 조사되었다. 아직 수출이 활성화되지 않은 EU의 경우 우리나라에서도 프랑스산 굴과 유사한 맛과 향을 낼 수 있는 굴을 일부 생산하고 있으나, 지정 해역이 아니면 EU로의 수출은 불가능하여 판로 확대에 애로가 있는 상황이다.

한편, 업계 관계자에 따르면 우리나라 굴은 맛, 향 등의 품질은 월등하지만 I.Q.F 등 냉동굴 형태의 수출은 중국산 굴에 비해 가격경쟁력에서 열위에 있는 것으로 조사되었다. 이에 최근 굴 가공업체에서는 수출 확대를 위해 해외 식품 트렌드에 맞춰 HMR이나 밀키트 등의 제품 개발을 하고 있으며, 특히 통조림의 경우 유자맛, 된장맛 등 여러 가지 맛, 형태로 다양하게 제품 개발을 시도하고 있는 것으로 나타났다.

2) 주요 애로사항

(1) 생산량 정체 및 변동성 증가

굴은 양식 품목 중에서도 역사가 오래되고, 규모도 큰 편이나 최근 굴 양식 생산량이 정체되고 변동성도 커지고 있는 것으로 조사되었다. 이러한 굴 생산량 정체는 고수온 및 산소 부족 물 덩어리 발생, 먹이생물 감소 등 해양환경 변화가 심각해지고 있는 점이 주요 원인으로 작용한다. 아울러, 같은 양식 어장을 오랜 기간 이용하다 보니 수하연에서 굴 패각이 탈락하면서 어장 바닥의 노후화가 심화되고 있고, 수하시설의 밀식, 품종 열성화, 비만도 악화 등도 생산량 정체에 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

(2) 노동력 확보 불안정성

우리나라에서 굴은 껍데기를 까기 전 상태인 각굴로 일부 유통·판매되는 것 이외에 대부분은 양식장에서 박신과정을 거쳐 알굴 형태로 출하된다. 굴의 생산과 출하는 주로 9월에서 익년 5월까지 이뤄지므로 박신 역시 이 시기에 집중되는 구조이다. 이때 대규모 양식장의 경우 자체적인 가공공장을 가지고 있어 일부 상시 인력을 고용하고 있지만 대부분 굴 양식장에서 박신 과정을 외부 업체에 위탁하거나 임시직인 시간제 노동 인력을 고용하여 해결하고 있는 것으로 조사되었다.

이러한 노동력은 외국인을 포함한 인근지역 여성을 주로 활용하고 있는데, 숙련도가 필요한 힘든 작업이므로 신규 인력 확보가 쉽지 않고 주요 생산지역의 고령화 심화로 인해 매년 본격적인 굴 출하 시기에 인력난이 반복되고 있다. 이러한 인력 부족, 전문 숙련자에 대한 확보 애로 등 박신 노동력 확보 불안정성은 인건비 급등으로 이어지면서 굴 생산·가공·수출업체의 원가 상승 요인으로 작용하여 업계의 부담이 큰 상황이다.

(3) 위생 및 안전성 문제

굴 안전성 문제는 대표적으로 노로바이러스나 패류 독소에 의해 발생하는 식중독을 들 수 있다. 특히 노로바이러스는 낮은 온도에서 활성화되므로 굴 생산과 소비가 집중되는 겨울에 안전성 문제가 일어나며, 이는 굴 소비 위축과 수출 중단이라는 피해를 야기한다. 사실 노로바이러스로 인한 식중독 감염경로는 매우 다양하나, 소비자들은 주 발생 원인을 생굴 섭취로 여기므로 관련 이슈 발생 시 굴 소비에 부정적 영향이 상당하다.

또한 우리나라에서 일본, 미국, EU 등으로 굴을 수출할 경우 지정 해역에서 생산된 굴만 수출이 가능한데, 이는 해역의 수질 및 위생 관리에 있어 상대국의 기준에 충족하기 위한 조치이다. 이러한 지정 해역에 대한 관리

가 철저히 이루어지지 않을 경우 해당 국가들로의 굴 수출이 제한될 수 있으므로 특별히 주의할 필요가 있다.

이러한 굴 안전성 문제를 해결하기 위해서는 생산에서 유통, 소비 단계까지 일관된 선도관리 및 위생체계가 뒷받침되어야 한다. 특히 타국가로 부가가치가 높은 생굴 또는 각굴 등의 형태로 수출할 경우 노로바이러스 등에 대한 리스크가 특히 높은데, 이를 해소할 수 있는 방안 마련이 무엇보다 필요한 상황이다. 이외에도 굴 양식에서 발생하는 페스티로폼, 미세플라스틱 등의 환경 문제도 굴 안전성을 저해하는 요인으로 조사되었다.

(4) 한정적인 수출 국가 및 품목

현재 굴이 수출되는 주요 국가는 일본과 미국으로 전체 수출의 70%에 달한다. 일본으로의 수출은 주로 냉동품이 주력이며 자국산 굴 작황과 재고량, 그리고 우리나라의 굴 생산량 및 가격 등에 의해 수출량이 결정된다. 미국의 경우 주로 통조림과 일부 냉동품이 수출되는데 FDA 위생점검 결과에 따라 수출이 크게 좌우되는 리스크가 있다. 이처럼 특정 국가로의 굴 수출이 편중되어 의존도가 높은 상황은 상대국의 경제 또는 정책 변화에 따라 국내 산업이 크게 흔들릴 가능성이 높은 것은 물론, 국내 굴의 수급 불균형을 심화시키는 원인이 되고 있다.

세부 품목으로 살펴보더라도, 냉동품이 전체 수출의 약 60%를 차지하고 있어 냉동품에 대한 의존도가 매우 높다. 그 외에 통조림과 기타조제품 등이 수출되고 있지만 통조림을 제외한 가공품의 경우 튀김, 훈제, 소스 등 위주로 간편식, 건강식 등의 제품군 다양성이 부족한 편이며, 이 또한 시제품 개발에만 그쳐 홍보가 적극적으로 이루어지지 않고 있다. 또한 가격대가 상대적으로 높은 생굴 또는 각굴 등의 수출은 위생·안전성 리스크가 높아 수출이 저조한 상황이다.

(5) 원료 가격 상승

굴 생산 과정에서 필요한 여러 원료 및 부재료의 가격이 최근 들어 지속적으로 상승하면서 업계가 애로를 겪고 있는 것으로 조사되었다. 굴 양식장부터 가공 및 물류 단계에서 발생하는 인건비, 전기요금, 유류비 등 각종 비용 부담이 증가하고 있으며, 특히 가공업체에서는 굴 생장 부진으로 인한 생산량 감소로 가공굴의 원료인 냉동굴의 가격이 상승하면서 이로 인한 부담도 늘어나고 있다.

또한 굴 가공품을 생산하는 데 필요한 올리브유, 해바라기유, 포장재 등 부자재 가격 상승도 수출 장애요인으로 작용한다. 이러한 원재료 및 부자재의 가격 상승은 수출 제품의 가격 상승에 영향을 미치면서 가격경쟁력 하락을 유발하고, 이는 최종적으로 가격 부담에 따른 소비자의 수요 감소로 이어질 수 있어 굴 업계의 주요 애로사항 중 하나로 언급되고 있다.

(6) 비관세장벽 존재

냉동굴의 수출 다변화를 저해할 비관세장벽이 존재한다. 중국의 경우 수산물에 대상으로 검사검역 허가 제도를 운영하고 있으며, 허가를 취득하지 않은 수산물은 중국으로 수입이 금지된다. 굴은 對중국 검사검역 허가를 취득하였으나, 허가 리스트에 한국산 굴 학명인 *Crassostrea gigas*가 아닌 유럽산 굴 학명(*Ostrea*)으로 오기재가 되어 있는 상황이다. 이에 중국 정부에서 한국산 굴이 검사검역 허가를 취득하지 않은 이유로 최근 한국산 굴에 대한 검사·검역을 강화하는 추세이다.

한편, 호주·뉴질랜드의 경우 이매패류는 위험식품으로 분류되어 수입 시 수출국 정부의 위생증명서를 요구하고 있다. 다만 우리나라와 일본의 일부 해역에서 생산된 굴의 경우 2004년부터 레토르트 및 상온 보관이 가능한 굴을 제외하고는 수입이 금지되어 있어 이에 대한 신속한 해결이 필요하다.

2. 시사점

굴은 세계 각국에서 소비되는 글로벌 수산식품이며, 한국은 굴의 주요 소비국이자 생산국으로 연간 30만 톤 이상을 생산하는 주요 생산국이기도 하다. 하지만 최근 어장환경 변화, 어장 노후화, 안전 이슈 발생, 노령화 등으로 인해 생산이 정체되어 변동성이 확대되고 있는 만큼, 이를 극복하고 안정적인 생산체계 구축이 필요한 시점이다.

수출의 경우 생산을 기반으로 연간 8천 달러의 규모로 수출되고 있으며, 특히 주력 수출품목인 냉동굴과 가공굴은 세계 시장에서도 경쟁력이 있는 것으로 분석되었다. 하지만 현재 일본(39%), 미국(30%)에 대한 의존도가 높은 상황에서 수출시장의 다변화가 필수적이다. 한 업계 관계자에 따르면 일본과 미국 내 바이어와는 약 10년 간 거래가 지속되고 있어 해당 국가에서 물량을 새롭게 수출하기 위한 거래선 발굴 필요성은 낮다고 언급하였다. 즉 이미 수출이 집중되어 있는 국가보다는 새로운 국가로의 수출 판로 개척이 이루어져야 하는 것이다.

다만, 우리나라 굴 수출에 있어 일본 시장에 대한 의존도가 상당히 높다 보니 실질적으로 일본을 대체할 수 있는 시장은 업계 조사 결과 아직까지 없는 것으로 나타났다. 일본과 미국을 제외하고 향후 주목해야 할 시장으로는 중국과 동남아시아가 언급되었는데, 중국의 경우 냉동굴 중심의 소비 시장이 형성되어 있고, 특히 중화권에서는 일본산 다음으로 한국산 굴에 대한 상품성을 높게 평가하고 있어 전망이 좋은 편이다. 동남아시아 시장 또한 꾸준히 경제적으로 성장하고 있는 만큼 눈여겨볼 만하다. 이에 굴 수출 확대를 위해서 기존 주력 시장인 일본과 미국에서는 지속적인 수출 확대를 모색하는 한편, 중화권, 동남아시아 등의 국가에서는 새로운 판로를 개척하여 수출 다변화를 모색해야 한다.

04

굴 수출 신규 국가 분석

제1절 분석 개요

본 연구에서는 우리나라 굴의 주요 수출 제품 유형인 냉동굴과 가공굴을 대상으로 네트워크 분석 및 중심성 분석을 통해 세계 굴 교역 구조, 한국의 입지와 향후 수출 확대 신규 국가를 확인하였다.

굴의 수출 신규 국가를 도출하기 위해 ITC Trade Map에서 제공하는 국가별 굴 수출 금액 데이터를 활용하였다. ITC Trade Map은 WTO 산하 기관인 International Trade Center(ITC)가 전 세계 220여 개국의 제품별 수출입 규모 등의 정보를 제공하는 데이터베이스로 HS(Harmonized System)로 상품 분류가 가능하다.

굴의 경우 세계 6단위 HS코드별로 활신냉(030711), 냉동(030712), 건조·염장염수장·훈제(030719), 밀폐용기·기타조제(160551) 총 4가지로 교역 통계가 제공되고 있다. 이 중 냉동굴과 가공굴(밀폐용기·기타조제)이 우리나라 전체 굴 수출의 98% 이상을 차지하므로 본 연구에서는 이들 품목을 대상으로 사회연결망 분석을 진행하고자 한다. 가공굴에 염장염수장·건조·훈제를 제외한 이유는 이들이 세계 굴 시장에서의 주력 수출 품목이 아

니며, 우리나라의 수출 실적 또한 전체 굴 수출의 1.0%에 불과해 비중이 작기 때문이다.

한편, 특정 연도에 한정하여 설명력이 부족한 분석보다 국가별 동향과 추이를 반영한 연도별 분석 결과를 도출하고자 하였다. 이를 위해 굴의 HS 코드가 확립되기 시작한 2017년, 코로나19 전과 후인 2019년과 2022년, 가장 최근 연도인 2023년 총 4개 연도를 분석 대상 기간으로 설정하였다.

사회연결망 분석을 위한 무역 매트릭스를 구성하기 위해 ITC Trade Map의 세계 굴 수출 데이터를 사용했다. 무역 데이터 특성상 기초 데이터 수집이 각 국가에서 이뤄지는 방식이므로 수출과 수입 데이터를 개별적으로 사용할 경우 서로 일치하지 않는 경우가 종종 발생한다. 따라서 본 연구에서는 각 국가의 수출 데이터를 기준으로 방향에 따라 수출과 수입을 구분해 무역 매트릭스를 구성했다. 냉동굴의 경우 전 세계 총 59개의 수출국, 가공굴은 총 46개 수출국으로 이들 국가를 분석 대상으로 설정하였다.

〈표 4-1〉 사회연결망 분석 개요

구분	내용
분석 대상	전 세계 59개 냉동굴(HS 030712) 수출국
	전 세계 46개 가공굴(HS 160551) 수출국
분석 기간	2017년 : 세계 HS 코드가 통일된 교역 네트워크 시작 연도
	2019년 : 코로나19 이전 연도
	2022년 : 코로나19 이후 연도
	2023년 : 가장 최근 연도
분석 내용	네트워크 크기, 변화, 각 국가 역할 및 그의 변화 등
분석 도구	Uci64

자료: 저자 작성

제2절 분석방법

사회연결망 분석(Social Network Analysis)은 “다수의 행위자(사람, 도시, 조직 등)로 구성된 사회적 관계에 의해 연결된 결점의 집합체”로 정의된다. 개별 주체의 속성을 바탕으로 계량적 분석을 실시하는 기존의 연구 방법과 달리 네트워크 분석은 상호 관계를 맺고 있는 주체들을 고유한 속성으로 구분하고 그 관계를 파악함으로써 가시적으로 보이지 않는 네트워크 구조를 도출해 특정 네트워크가 가지고 있는 특성을 분석하고 그 의미를 파악하는 것이 목적이다(이정현, 2018).

네트워크 분석은 각각의 개체들이 상호 연결된 구조를 분석하는 것으로, 노드와 링크로 구성된다. 노드는 고유한 속성을 가진 행위자를 의미하며 링크는 노드 간의 연결 관계를 말한다. 사회연결망 분석은 네트워크 이론을 기반으로 한 빅데이터 분석 방법의 하나로, 네트워크를 시각적으로 표현하고 노드 간의 연결구조의 특성을 계량적으로 분석한다. 개별 속성이 아닌 관계적 속성을 분석 대상으로 하고 있으며, 네트워크 수준, 양자관계 수준, 노드 수준을 분석하는 기법이다.

중심성 분석은 네트워크 분석 중에서 대표적인 분석기법으로, 개별 노드가 전체 네트워크 구조에서 중심에 위치하는 정도를 측정한다. 이 중 가장 많이 활용되고 있는 지표는 연결 정도 중심성(degree centrality), 근접 중심성(closeness centrality), 아이젠벡터 중심성(eigenvector centrality), 베타 중심성(beta centrality), 매개 중심성(betweenness centrality)이 있다.

노드의 영향력을 측정하는 지표로는 연결 정도 중심성과 아이젠벡터 중심성이 있다. 연결 정도 중심성은 다른 노드들과 형성하고 있는 연결 관계를 측정하며, 아이젠벡터 중심성은 영향력이 있는 노드와 얼마나 많은 연

결 관계를 형성하는지를 측정한다. 한편, 근접 중심성은 네트워크의 중앙에 위치하여 자원이나 정보를 신속하게 전달할 수 있는지를 측정하여 노드의 확산력을 분석하는 지표이다.

본 연구에서는 세계 냉동굴과 가공굴의 교역 네트워크 분석 내 노드들의 영향력을 평가할 수 있는 연결 정도 중심성, 아이겐벡터 중심성, 근접 중심성, 베타 중심성, 매개 중심성 지표를 활용하여 교역 네트워크를 분석하고자 한다.

〈표 4-2〉 사회연결망 분석 지표

구분		내용	비고
네트워크 분석	크기	• 네트워크를 구성하는 노드들의 수 → 복잡성 분석	
	연결거리	• 한 노드에서 다른 노드로 도달하는 경로 거리(평균, 최소, 최대) → 연결성 분석	최대·최소연결거리 평균 연결거리
	양자 호혜성	• 노드 간의 상호 연결 여부 판단 → 이웃 관계 분석	상호연결 일방향 연결
중심성 분석	연결 정도 중심성	• 다른 노드들과 형성하고 있는 연결 관계 측정 → 노드의 영향력 분석	내향 연결 중심성, 외향 연결 중심성
	근접 중심성	• 네트워크의 중앙에 위치하여 자원이나 정보를 신속하게 전달할 수 있는지 측정 → 노드의 확산력 분석	내향 근접 중심성, 외향 근접 중심성
	아이겐벡터 중심성	• 영향력이 있는 노드와 얼마나 많은 연결 관계를 형성하는지 측정 → 노드의 영향력 분석	
	베타 중심성	• 노드들의 관계에 따라 네거티브 네트워크, 포지티브 네트워크를 구분 → 노드의 독보적 위치 확인	내향 베타 중심성, 외향 베타 중심성
	매개 중심성	• 노드가 다른 노드들의 사이에서 얼마나 많 은 중개 및 매개 역할을 하는지 측정 → 노드의 통제력 분석	

자료: 김용학·김영진(2021), 「사회연결망 분석」, 박영사. 자료 재정리

1. 연결 정도 중심성(Degree Centrality)

연결 정도 중심성은 하나의 노드가 다른 노드들과 연결되어 있는 링크의 수에 의해 결정된다. 또한, 네트워크 내에서 링크의 방향성을 고려할 때 연결 정도 중심성은 내향 연결 정도 중심성(in-degree centrality)과 외향 연결 정도 중심성(out-degree centrality)으로 구분하여 측정된다. 특정 노드의 내향 연결 정도 중심성은 다른 노드들로부터 해당 노드로 향하는 링크의 수와 가중치에 의하여, 외향 연결 정도 중심성은 다른 노드로 향하는 링크의 수와 가중치에 의해서 결정된다 (이정현, 2018).

$$C_D(n_i) = \frac{\sum_{j=1}^n (A_{ij})}{n-1} \dots\dots\dots [\text{식 1}]$$

본 연구에서 구축한 무역 네트워크의 경우 내향 연결 정도는 수입 정도를 의미하고 외향 연결 정도는 수출 정도를 의미한다고 볼 수 있다. 또한 특정 국가의 중심성이 높다는 것은 다른 국가에 비해 영향력이 크고 상대적으로 유리한 위치에 있다는 의미로 해석할 수 있다.

2. 근접 중심성(Closeness Centrality)

연결망 전체 구조를 반영하여 한 점의 중심성을 측정하는 대표적인 지표는 근접 중심성으로, 다른 점들과의 인접성(closeness) 혹은 거리(distances)로 측정할 수 있다. 여기서 두 점의 거리는 두 점을 연결하는 최단 거리, 즉 경로 거리를 말한다(김용학·김영진, 2021). 연결망에서 다른 노드로의 경로 거리 합이 가장 작은 노드가 전체 중심성이 가장 높은, 연결망 전체의 중심을 차지하는 점이다(Freeman, 1979). 가장 짧은 단계로 연결망의 다른 모든 노드에 도달할 수 있다는 점에서 연결망에서 빠르게 정

보를 확산시킬 수 있는 등 전파의 확산에 영향력을 갖고 있다. 또한, 근접 중심성이 강한 노드는 네트워크 어딘가에 존재하는 정보 등을 빨리 접할 기회도 동시에 갖는다(김용학·김영진, 2021; 김용희, 2020).

연결 정도 중심성과 마찬가지로 근접 중심성은 방향성이 있는 그래프에서 방향에 따라 내향 근접(in-closeness)과 외향 근접(out-closeness)으로 구분하여 측정된다.

$$C_C(n_i) = \frac{1}{[\sum_{j=1}^g d(n_i, n_j)]}, (i \neq j) \dots\dots\dots [\text{식 2}]$$

$\sum_{j=1}^g d(n_i, n_j)$: 노드 i 와 노드 j 간의 최단 경로거리의 합
 g : 노드의 개수

3. 아이겐벡터 중심성(Eigenvector Centrality)

아이겐벡터 중심성은 연결 정도 중심성에서 확장된 개념으로 특정 노드와 연결된 다른 노드들의 중심성까지 반영하는 지표이다(한보현·임병일, 2016; 광기영, 2014). 연결 정도 중심성은 연결 수를 중시하여 다른 노드들과의 연결만을 통해 특정 노드의 중심성을 평가하는 반면, 아이겐벡터 중심성은 특정 노드의 고유 중심성뿐 아니라 해당 노드와 연결된 다른 노드들의 중심성 값을 가중치로 반영하여 계산한다(김용학·김영진, 2021; 이정현, 2018).

$$C_E(n_i) = \lambda \sum_{j \in N} x_{i=j}^w, (i \neq j) \dots\dots\dots [\text{식 3}]$$

λ : 알고리즘으로 구해지는 노드 i 의 아이겐 값
 N : 노드의 개수
 $x_{i=j}^w$: 대칭화를 통해 방향성을 제거한 가중치

4. 베타 중심성(Beta Centrality)

앞서 제시된 연결 중심성과 아이겐벡터 중심성의 경우에는 노드들 간 긍정적이거나 보완적 관계일 경우를 전제한다. 하지만 네트워크의 종류에 따라 노드들의 관계가 부정적이고 경쟁적인 경우도 있다. 베타 중심성(beta centrality)은 노드들의 관계에 따라서 네거티브(negative) 네트워크, 포지티브(positive) 네트워크를 구분할 수 있다(김소라, 2023).

1987년 Bonacich에 의해 제시된 베타 중심성은 연구자가 파라미터 β 를 직접 설정할 수 있다. 네트워크 내 노드들의 영향력이 상호 긍정적이거나 보완적이면 β 의 부호를 양수(+)로 설정하고, 영향력이 부정적, 경쟁적인 경우 음수(-)로 설정한다. β 를 음수로 설정한 경우, 베타 중심성은 배타 경쟁적 관계에서 한 노드가 다른 대안 노드로 대체될 수 없는 독점적인 연결관계를 토대로 네트워크 내에서 영향력이 커지는 경우를 설명해준다. 베타 중심성은 연결 중심성과 근접 중심성과 마찬가지로 링크의 방향에 따라 외향 베타 중심성과 내향 베타 중심성으로 구분할 수 있다.

$$C_{\beta} = \sum_{k=1}^{\infty} \beta^{k-1} X^k \mathbf{1} = \alpha (X \mathbf{1} + \beta X^2 \mathbf{1} + \beta X^3 \mathbf{1} + \dots) \quad [\text{식 4}]$$

C_{β} : 노드 베타 중심성 열 벡터
 β : 노드와 거리에 따른 가중치 파라미터
 X : X_{ij} 를 요소로 갖는 인접 매트릭스
 α : 중심성 값을 표준화를 위한 파라미터
 $\mathbf{1}$: 1로 구성된 열 벡터

5. 매개 중심성(Betweenness Centrality)

매개 중심성은 네트워크 구조 안에서 특정 노드가 다른 노드들 사이에서 매개자 역할을 하는 정도를 측정하는 지표이다. Bavelas(1948)는 한 노드가

다른 노드 간의 링크에서 소통의 경로로서 역할을 한다면 해당 노드는 네트워크 내에서 중요한 역할을 하는 것이라고 설명한 바 있으며, 박지문 외(2015)는 매개 중심성이 높은 노드는 전체 네트워크에서 허브의 역할을 한다고 설명하였다. 또한 이러한 허브 노드의 존재는 다른 노드들의 관계를 연결하거나 절단할 수 있어 전체 네트워크의 소통 경로에 큰 영향을 미칠 수 있다고 주장하였다. 매개 중심성이 높은 노드는 네트워크 내에서 다른 노드들 사이의 최단 경로에 많이 위치하고 있어, 노드 간의 여러 링크에 대해 보다 높은 통제력을 갖게 된다. 따라서 이러한 노드를 네트워크 내에서 삭제할 경우 네트워크의 전체적인 연결 과정에서 문제가 발생하게 된다(이정현, 2018).

$$C_B(n_i) = \frac{\sum_{j < k} g_{jk}(n_i)/g_{jk}}{(n-1)(n-2)/2} \dots\dots\dots [\text{식 5}]$$

$g_{jk}(n_i)$: 노드 j 와 k 사이에 존재하는 최단 경로가 노드 j 를 거치는 경우의 수
 g_{jk} : 노드 j 와 k 사이에 존재하는 최단 경로의 경우의 수

제3절 굴 수출 신규 국가 분석

1. 냉동굴

1) 세계 냉동굴 교역 네트워크 특징

냉동굴 교역 네트워크에 있는 국가들은 서로 냉동굴을 수출입함으로써 연결이 되어 있다. 2017년과 2019의 세계 냉동굴 네트워크를 비교해보면

2019년에 연결 수(링크, 냉동굴의 흐름)가 많아져 연결망이 더 복잡해진 것으로 나타났다. 그러나 2021년 냉동굴 교역 네트워크는 106개의 노드(국가)와 226개의 연결로 구축되어 있다. 이는 2017년과 2019년에 비해 교역 국가 수가 줄어들었으나, 2022년의 코로나19 시기를 겪고 2023년에는 총 연결 수가 높아지면서 교역국 간의 교역이 더욱 활성화된 것으로 나타났다.

평균 연결 거리도 마찬가지로 2017년 3.168, 2019년 3.495로 높아졌지만, 2021년에는 평균 3.325 단계만에 다른 국가들과 연결될 수 있어 축소되었다가 2023년에 다시 회복된 모습을 보이고 있다. 1단계로 바로 연결된 국가 쌍은 2022년과 2023년에는 2%로 상승하였으나, 대다수의 국가들이 여전히 한 국가를 거치면서 다른 국가들에 도달할 수 있다. 또한 서로 상호적으로 교역하는 국가 간의 연결은 2017년 34개에서 2022년에 26개로 낮아졌다가 2023년에 다시 34개로 회복하였다.

〈표 4-3〉 냉동굴 교역 네트워크의 특징

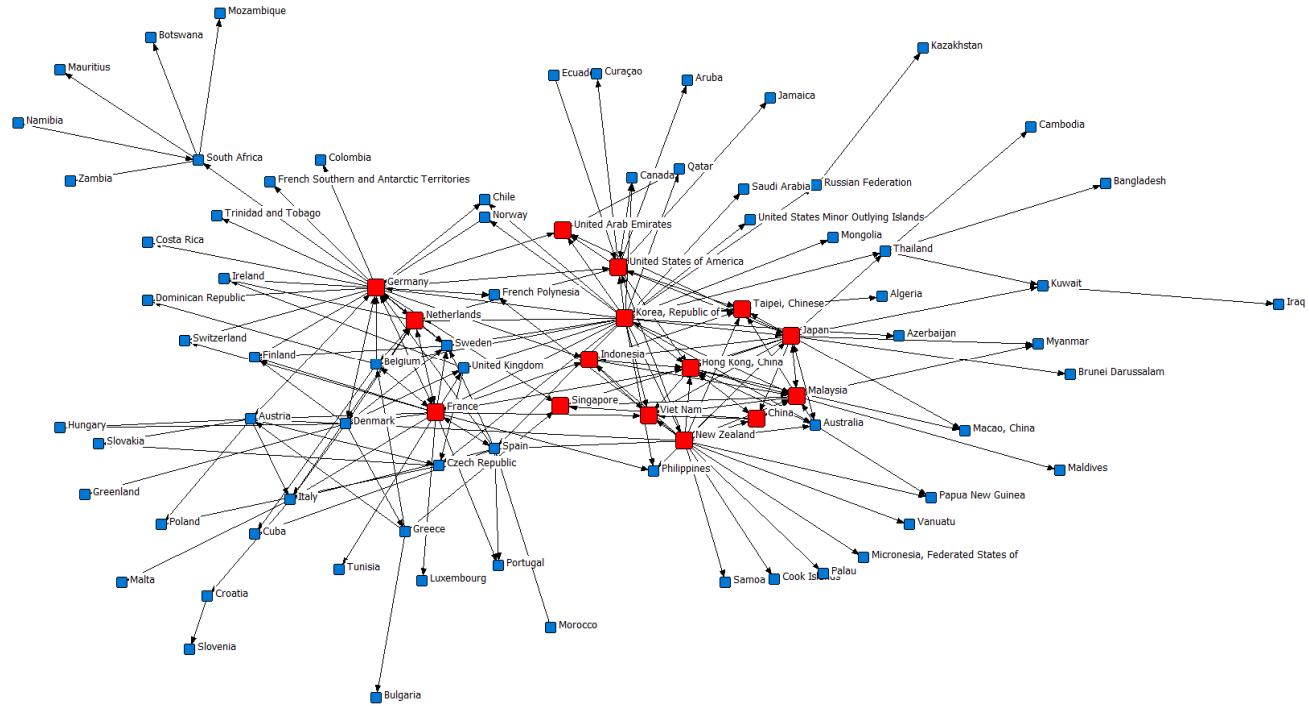
측정지표	2017년	2019년	2022년	2023년
총 노드 수	148	148	99	106
총 연결 수	196	205	206	226
평균 연결 거리	3.168	3.495	3.325	3.404
최소 연결 거리 (노드 쌍, 비중)	1(196, 0.009)	1(205, 0.009)	1(206, 0.021)	1(226, 0.020)
최대 연결 거리 (노드 쌍, 비중)	7(12, 0.001)	9(12, 0.001)	7(31, 0.003)	10(1, 0.000)
양방향 교역(비중)	32(0.163)	38(0.185)	26(0.126)	34(0.15)
일방향 교역(비중)	164(0.837)	167(0.815)	180(0.874)	192(0.85)

자료: 저자 작성

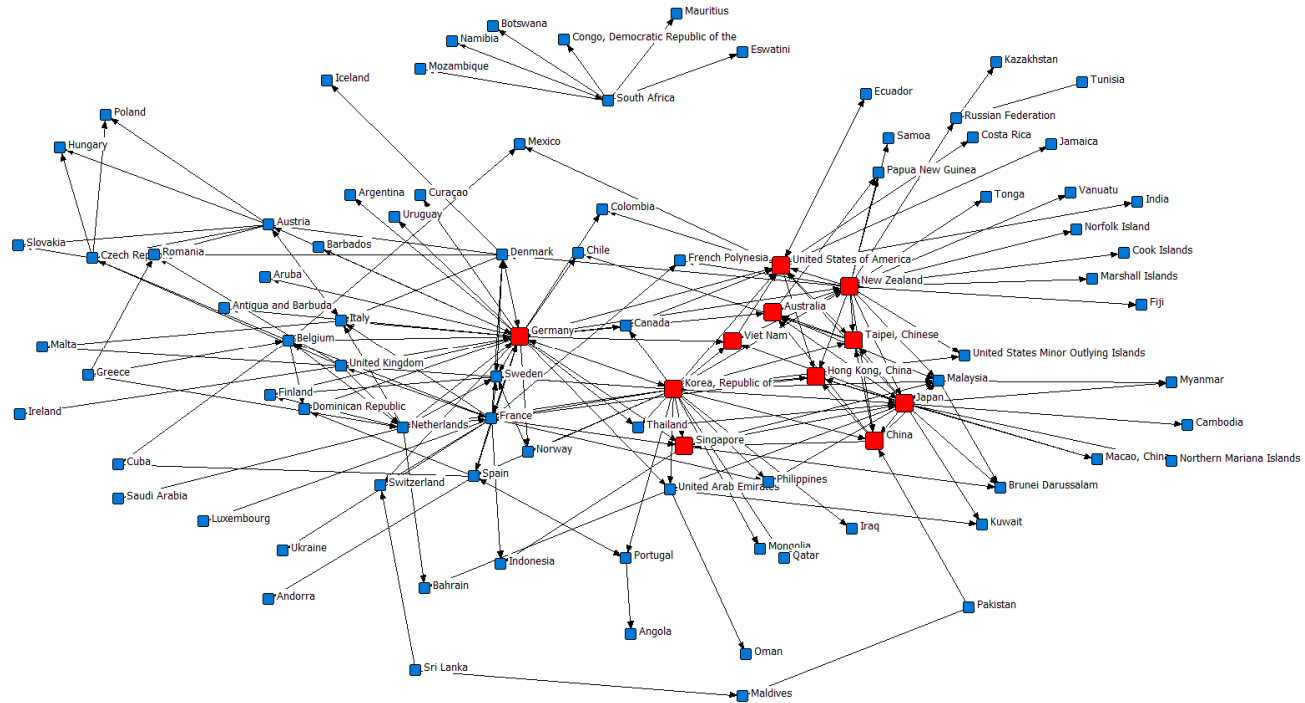
세계 냉동굴 네트워크에서 한국, 일본, 중국, 뉴질랜드, 홍콩 등의 국가들이 가장 많은 국가와 연결되어 있는 모습을 보인다. 연도별로 냉동굴의 네트워크 변화에 특징이 보이고 있다. 2017년과 2019년에는 각 국가가 멀리 떨어져 분산되어 있고 다른 국가와 연결되어 있지 않은 단일 국가가 많았으나, 2022년과 2023년에는 핵심 국가를 중심으로 교역 네트워크가 구성되었고 그 핵심 국가들의 연결이 많아지면서 거리 또한 짧아졌다.

한국은 세계 1위 냉동굴 수출국가로 모든 분석 연도에 교역 네트워크의 중앙에 위치하고 있으며, 네트워크에서 주요 국가를 차지하면서 기타 핵심 국가와의 연결이 많은 것으로 나타났다.

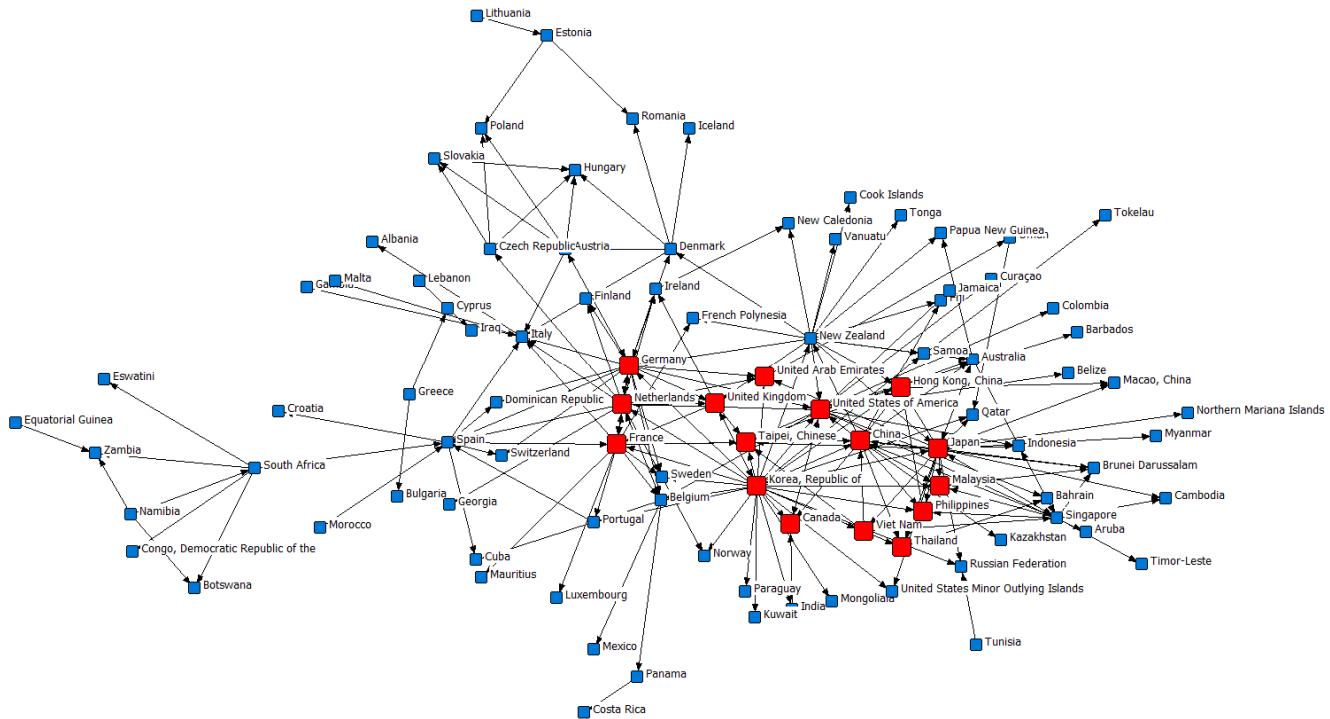
〈그림 4-1〉 세계 냉동굴 네트워크(2017년)



〈그림 4-2〉 세계 냉동굴 네트워크(2019년)



〈그림 4-3〉 세계 냉동굴 네트워크(2022년)



2) 냉동굴 수출 중심 국가 분석

연결 정도 중심성은 한 국가가 다른 국가들과 형성하고 있는 연결 관계를 측정함으로써 해당 국가의 영향력을 분석한다. 본 연구에서 구축한 무역 네트워크의 경우 내향 연결 정도는 수입 정도, 외향 연결 정도는 수출 정도를 의미한다. 이에 외향 연결 중심성이 높은 국가는 수출이 많은 ‘수출 활성화’ 국가이며, 내향 연결 중심성이 높은 국가는 수입이 많은 ‘수입 활성화’ 국가로 이해할 수 있다.

냉동굴의 연결 중심성 분석 결과에 따르면, 한국, 일본, 뉴질랜드, 중국, 미국 등의 국가들은 많은 국가로 냉동굴을 전달하는 ‘수출 활성화 국가’로 분석되었다. 특히, 한국은 코로나19 기간임에도 불구하고, 분석 기간 동안 부동의 수출 활성화 국가 1위를 차지하고 있다. 또한, 내향 연결 중심성에 비해 외향 연결 중심성이 월등히 높은 국가로 수입보다는 수출이 활성화된 경향이 아주 뚜렷하다. 한편, 외향 연결 중심성이 높은 상위 5개 수출 활성화 국가 중 뉴질랜드도 한국과 같은 수출이 더욱 활성화된 국가로 분석되었다.

〈표 4-4〉 냉동굴 외향 연결 중심성(수출 활성화 국가) 분석 결과

순위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	대한민국	33,658	대한민국	47,148	대한민국	44,190	대한민국	55,405
2	뉴질랜드	11,318	일본	14,650	일본	29,265	일본	25,484
3	일본	8,000	뉴질랜드	9,705	뉴질랜드	6,985	중국	6,314
4	말레이시아	3,475	중국	2,096	중국	6,178	뉴질랜드	6,001
5	중국	2,888	미국	1,308	미국	757	미국	1,211
6	미국	1,238	프랑스	1,016	베트남	606	페루	1,019
7	프랑스	882	홍콩	507	프랑스	602	모로코	630
8	캐나다	882	튀니지	338	남아공	495	프랑스	485
9	인도네시아	466	싱가포르	299	영국	489	베트남	-
10	홍콩	389	덴마크	246	싱가포르	379	싱가포르	297

자료: 저자 작성

근접 중심성은 네트워크의 중앙에 위치하여 자원이나 정보를 신속하게 전달할 수 있는지를 측정하여 해당 국가의 확산력을 분석한다. 외향 근접 중심성은 수출, 내향 근접 중심성은 수입을 신속하게 하는 국가를 의미한다.

세계 냉동굴 교역 네트워크에서 한국, 일본, 뉴질랜드는 외향 근접 중심성 상위 국가들이다. 네트워크 중앙에 위치하여 가장 짧은 단계로 다른 국가들과 연결되어 있어 냉동굴을 신속하게 수출·전달하는 역할에 특화되어 있다. 한국의 경우 외향 근접 중심성이 제1위 국가로, 높은 수출 확산력을 보이고 있다.

〈표 4-5〉 냉동굴 외향 근접 중심성(수출 확산력 국가) 분석 결과

순위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	대한민국	0.216	대한민국	0.183	대한민국	0.337	대한민국	0.354
2	뉴질랜드	0.204	독일	0.183	뉴질랜드	0.307	일본	0.306
3	독일	0.201	프랑스	0.176	독일	0.293	뉴질랜드	0.295
4	말레이시아	0.198	뉴질랜드	0.172	프랑스	0.282	미국	0.292
5	프랑스	0.197	네덜란드	0.172	네덜란드	0.279	중국	0.271
6	미국	0.192	영국	0.172	영국	0.276	싱가포르	0.245
7	일본	0.191	벨기에	0.170	중국	0.275	대만	0.242
8	네덜란드	0.188	덴마크	0.169	미국	0.259	인도네시아	0.241
9	덴마크	0.187	오스트리아	0.169	일본	0.251	캐나다	0.219
10	스페인	0.187	호주	0.160	덴마크	0.245	호주	0.207

자료: 저자 작성

아이겐벡터 중심성은 한 국가가 해당 네트워크에서 영향력을 가진 국가와 얼마나 많은 연결 관계를 형성하는지를 측정한다. 분석 결과에 따르면 한국, 일본, 미국 등은 상위 국가로 나타나 냉동굴 네트워크에서 영향력이 높은 국가들과 가장 긴밀한 관계를 유지하고 있는 핵심 국가들이다.

연도별 아이겐벡터 중심성을 비교해 보면 2022년 코로나19 기간을 제외하고 기타 분석 기간에 한국이 영향력 있는 국가와 지속적으로 높은 연결 관계를 유지하고 있으며, 기타 국가의 경우 등락을 보이지만 상위 국가

의 순위가 크게 변동이 없다.

〈표 4-6〉 냉동굴 아이겐벡터 중심성(수출 영향력 국가) 분석

순 위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	대한민국	0.675	대한민국	0.674	일본	0.652	대한민국	0.659
2	일본	0.570	일본	0.610	대한민국	0.616	일본	0.643
3	미국	0.377	미국	0.317	홍콩	0.286	미국	0.248
4	홍콩	0.192	홍콩	0.177	미국	0.215	대만	0.215
5	뉴질랜드	0.134	중국	0.131	대만	0.211	홍콩	0.158
6	대만	0.091	대만	0.125	태국	0.100	싱가포르	0.081
7	중국	0.073	뉴질랜드	0.071	싱가포르	0.078	태국	0.076
8	말레이시아	0.052	태국	0.050	중국	0.049	중국	0.066
9	호주	0.042	싱가포르	0.021	베트남	0.047	베트남	0.030
10	캐나다	0.039	영국	0.020	말레이시아	0.041	말레이시아	0.026

자료: 저자 작성

외향 베타 중심성에서는 한국, 일본, 중국, 뉴질랜드 등이 최상위 국가에 위치하는 것으로 나타났다. 이들 국가는 다수의 국가에 경쟁자가 없는 배타적 수출망을 구축하고 있는 국가들이다. 특히, 한국은 분석 기간 동안 부동의 1위를 차지하여 세계 냉동굴 수출망에서의 경쟁력이 확인되었다.

〈표 4-7〉 냉동굴 베타 외향 중심성(배타적 수출 국가) 분석

순 위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	대한민국	10.9	대한민국	12.1	대한민국	8.5	대한민국	9.3
2	말레이시아	4.5	뉴질랜드	1.3	영국	5.2	일본	4.3
3	중국	2.1	일본	0.3	뉴질랜드	0.1	중국	1.1
4	일본	1.6	호주	0.1	-		뉴질랜드	1.0
5	뉴질랜드	1.5	중국	0.1			미국	0.2
6	인도네시아	0.1	싱가포르	0.1			페루	0.2
7	호주	0.1	독일	0.1			모로코	0.1
8	-		-				프랑스	0.1
9							싱가포르	0.1

자료: 저자 작성

3) 냉동굴 수입 중심 국가 분석

내향 연결 중심성이 높은 국가는 수입이 많은 ‘수입 활성화’ 국가를 의미하는데, 냉동굴 교역 네트워크에서 일본, 미국, 대만, 홍콩, 싱가포르가 상위 5개 수입 활성화 국가로 나타났다. 일본과 미국은 수출과 수입이 모두 활성화된 전통적인 굴 소비 국가이며, 대만, 홍콩, 싱가포르는 수출보다 국내 내수 시장이 더욱 활성화된 국가로 해석할 수 있다. 한편, 최근 베트남, 태국, 말레이시아 등의 아세안 국가에서 굴에 대한 소비가 많아지면서 이들 국가는 냉동굴 수입 활성화 국가 중 상위 10위 국가로 분석되었다.

〈표 4-8〉 냉동굴 내향 연결 중심성(수입 활성화 국가) 분석

순위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	일본	16,927	일본	24,559	일본	23,220	일본	30,386
2	미국	11,822	미국	13,476	홍콩	15,114	미국	13,358
3	홍콩	8,670	홍콩	10,325	미국	10,574	대만	11,950
4	호주	5,986	대만	6,028	대만	10,530	홍콩	10,895
5	대만	3,336	중국	5,714	태국	5,871	싱가포르	4,907
6	베트남	2,748	호주	4,960	말레이시아	5,377	태국	4,863
7	중국	2,552	태국	2,195	호주	4,831	말레이시아	4,435
8	싱가포르	1,551	말레이시아	1,603	싱가포르	4,212	호주	3,666
9	말레이시아	1,499	싱가포르	1,346	베트남	2,000	중국	2,975
10	뉴질랜드	1,423	폴리네시아	1,192	중국	1,685	베트남	1,760

자료: 저자 작성

내향 근접 중심성 분석의 상위 국가는 수입을 신속하게 하는 국가를 의미한다. 분석 결과, 아세안 국가에서 베트남·필리핀, 중동은 UAE, 유럽은 독일·네덜란드·덴마크가 최상위 국가로 도출되어 냉동굴을 신속하게 수입하고 전달받는 역할을 하고 있다.

〈표 4-9〉 냉동굴 내향 근접 중심성(수입 신속성 국가) 분석

순 위	2017년		2019년		2022년		2023년		
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값	
1	UAE,	0.141	홍콩	0.114	이탈리아, 홍콩	0.151	베트남, 필리핀	0.119	
2	베트남,		호주, 미국, 칠레, 콜롬비아, 마카오, 멕시코, 뉴질랜드, 일본, 대만	0.113	대만	0.150	UAE	0.117	
3	싱가포르								UAE
4	독일, 프랑스, 미국, 네덜란드, 인도네시아, 홍콩, 이탈리아	0.140				독일, 네덜란드, 중국, 미국, 스페인, 벨기에	0.148	독일, 네덜란드, 덴마크, 벨기에, 이탈리아, 파나마	0.116
5									
6									
7									
8									
9									
10									

자료: 저자 작성

내향 베타 중심성 분석 결과, 일본, 미국, 대만, 홍콩 등의 순으로 높게 분석되었다. 이들 국가는 냉동굴 수입망에서 경쟁국이 없는 배타적 수입 네트워크를 구축하고 있는 국가로 이해할 수 있다. 일본은 2017년 2위에서 2019년 9위로 순위가 떨어졌으나, 2022년과 2023년에는 1위를 차지하여 세계 냉동굴 수입 시장에서의 입지를 확보한 것으로 나타났다. 그 뒤를 이은 미국, 대만, 홍콩과 싱가포르도 상위 국가로 분석되었다. 또한, 상위 10대 베타 수입 중심성 국가는 대부분 분석 기간 동안 순위 변동은 존재하나, 상위권을 계속 차지하였다. 이는 이들 국가는 냉동굴에 대한 수요가 꾸준하며 높은 것으로 보인다.

〈표 4-10〉 냉동굴 베타 중심성(배타적 수입 국가) 분석

순 위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	홍콩	8.6	홍콩	7.9	일본	6.9	일본	8.2
2	일본	4.7	마카오	5.5	홍콩	4.5	미국	3.6
3	대만	3.7	대만	4.5	미국	3.2	대만	3.2
4	미국	3.3	말레이시아	4.4	대만	3.1	홍콩	2.9
5	중국	3.1	싱가포르	2.5	태국	1.8	싱가포르	1.3
6	베트남	2.1	중국	2.5	말레이시아	1.6	태국	1.3
7	싱가포르	2.0	태국	0.9	호주	1.4	말레이시아	1.2
8	말레이시아	1.8	호주	0.8	싱가포르	1.3	호주	1.0
9	마카오	1.4	일본	0.8	베트남	0.6	중국	0.8
10	태국	1.2	베트남	0.4	중국	0.5	베트남	0.5

자료: 저자 작성

무역 네트워크에서 매개 중심성이 높은 국가는 국가 간 연결 허브의 역할을 하여 노드의 통제력을 측정하는 지표이다. 매개 중심성에서는 일본, 싱가포르, 중국, 덴마크가 최상위 중심국에 위치하고 있다. 이들 국가는 국가 간의 냉동굴 교역에서 중개 및 매개 역할을 수행하는 국가들로, 연결망에서 구조적으로 유리한 위치를 선점한 것으로 나타났다.

〈표 4-11〉 냉동굴 매개 중심성(중개 및 매개 역할) 분석

순 위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	독일	591.0	독일	811.7	중국	531.9	일본	807.6
2	말레이시아	566.4	뉴질랜드	695.2	프랑스	507.4	싱가포르	455.4
3	대한민국	525.8	호주	631.0	미국	399.2	중국	424.3
4	미국	431.0	덴마크	479.3	독일	364.0	덴마크	409.7
5	일본	241.7	미국	348.1	스페인	342.8	미국	379.4
6	프랑스	230.1	대만	306.7	네덜란드	340.3	뉴질랜드	273.5
7	네덜란드	207.8	일본	282.7	뉴질랜드	273.8	말레이시아	263.0
8	인도네시아	157.2	프랑스	156.4	대한민국	253.3	대한민국	256.2
9	뉴질랜드	117.3	오스트리아	141.1	영국	239.4	스페인	240.7
10	스페인	109.9	대한민국	140.7	일본	196.4	남아공	219.0

자료: 저자 작성

2. 가공품

1) 세계 가공품 교역 네트워크 특징

2022년 코로나19로 인해 가공품 교역 네트워크가 축소된 모습을 보였지만, 2023년에 다시 회복되며 냉동육과 비슷한 특징을 보이고 있다. 2023년 노드(국가) 수가 많아지고 평균 연결 거리가 단축되었으며, 양방향으로 연결된 국가 수도 많아졌다. 또한, 1단계로 바로 연결된 국가 쌍은 2022년과 2023년에 약 3%로 많아졌음에도 불구하고, 대다수의 국가들이 한 국가를 거치면서 다른 국가들에 도달할 수 있다.

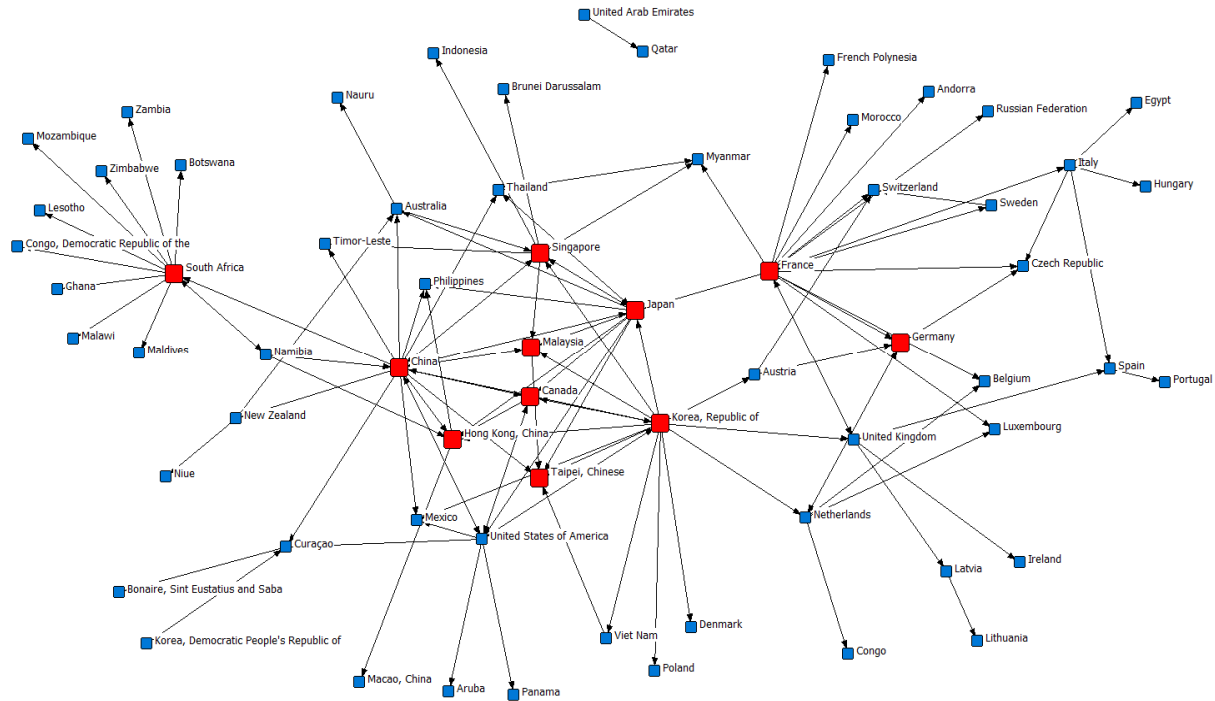
〈표 4-12〉 가공품 교역 네트워크의 특징

측정지표	2017년	2019년	2022년	2023년
총 노드 수	118	118	67	74
총 연결 수	117	126	136	140
평균 연결 거리	3.299	3.277	3.326	3.201
최소 연결 거리 (노드 쌍, 비중)	1(117, 0.008)	1(126, 0.009)	1(136, 0.031)	1(140, 0.026)
최대 연결 거리 (노드 쌍, 비중)	8(4, 0.000)	8(2, 0.001)	7(24, 0.005)	9(4, 0.001)
양방향 교역(비중)	24(0.205)	20(0.159)	14(0.103)	18(0.129)
일방향 교역(비중)	93(0.795)	106(0.841)	122(0.897)	122(0.871)

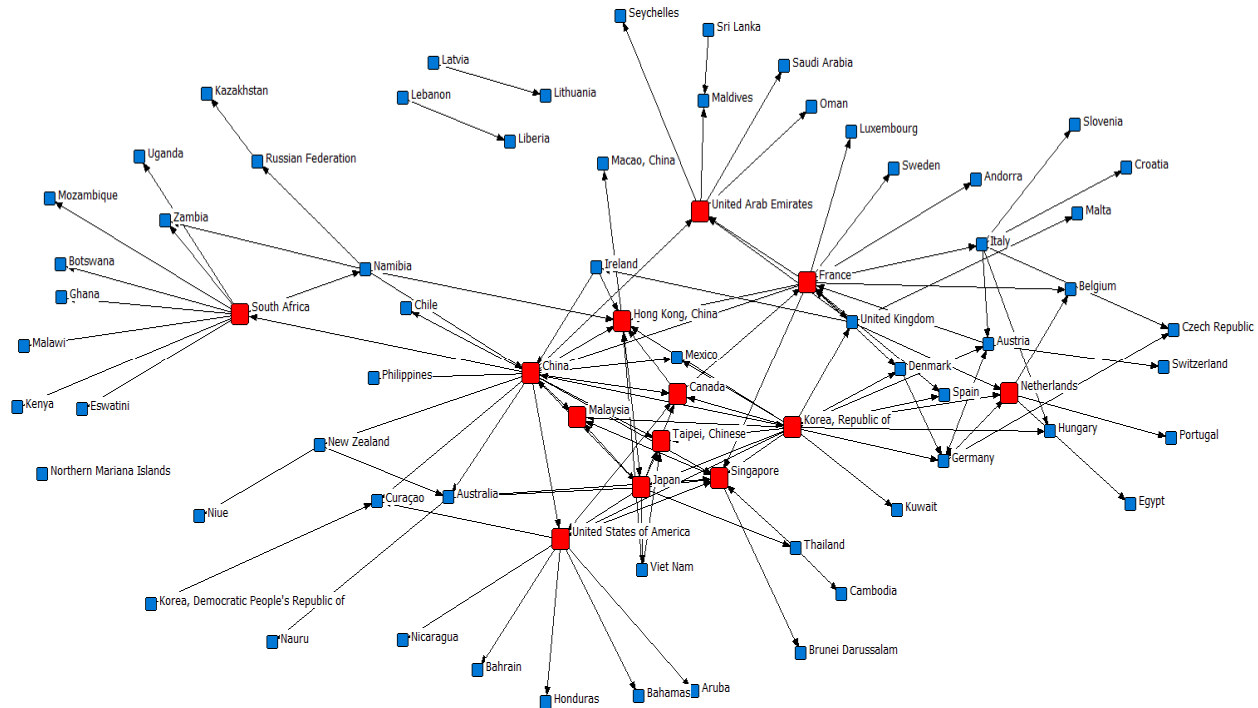
자료: 저자 작성

가공품 교역 네트워크에서 핵심 국가는 한국, 중국, 일본, 프랑스 등이다. 냉동육 교역 네트워크와 마찬가지로, 2022년과 2023년에 이 핵심국가들이 네트워크 중앙으로 이동하면서 연결이 긴밀해진 모습을 보이고 있다.

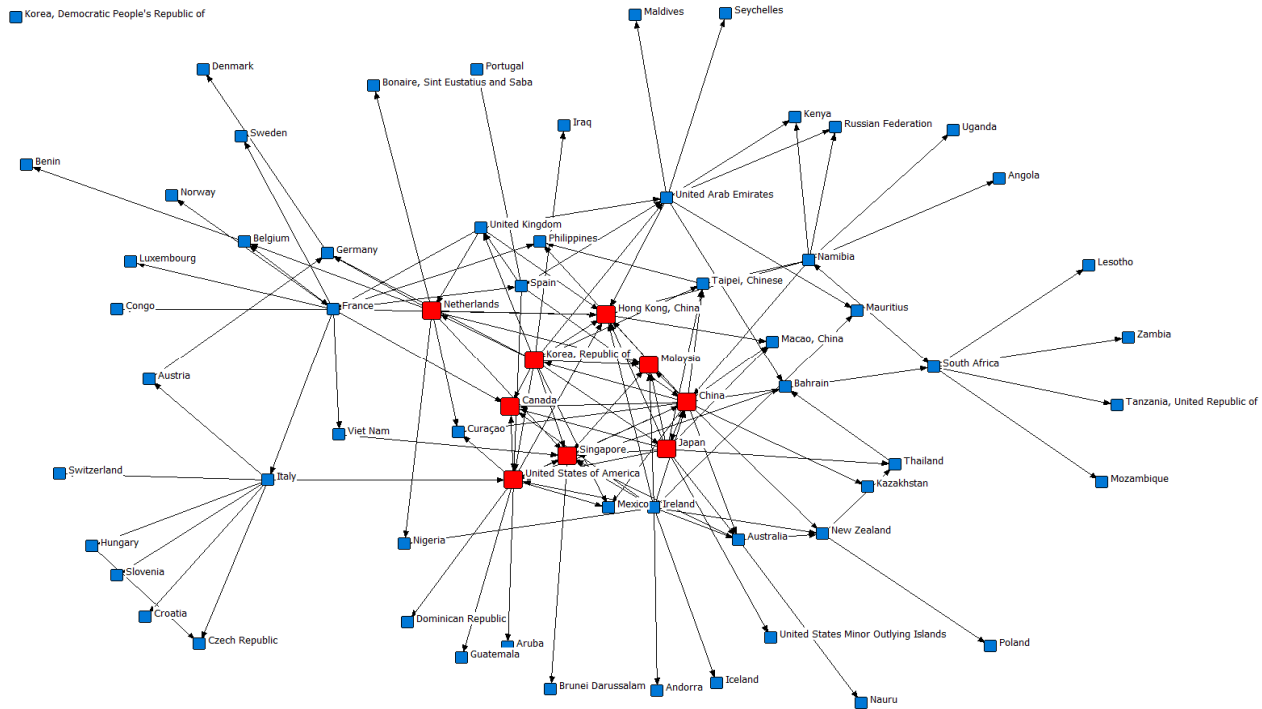
〈그림 4-5〉 세계 가공굴 네트워크(2017년)



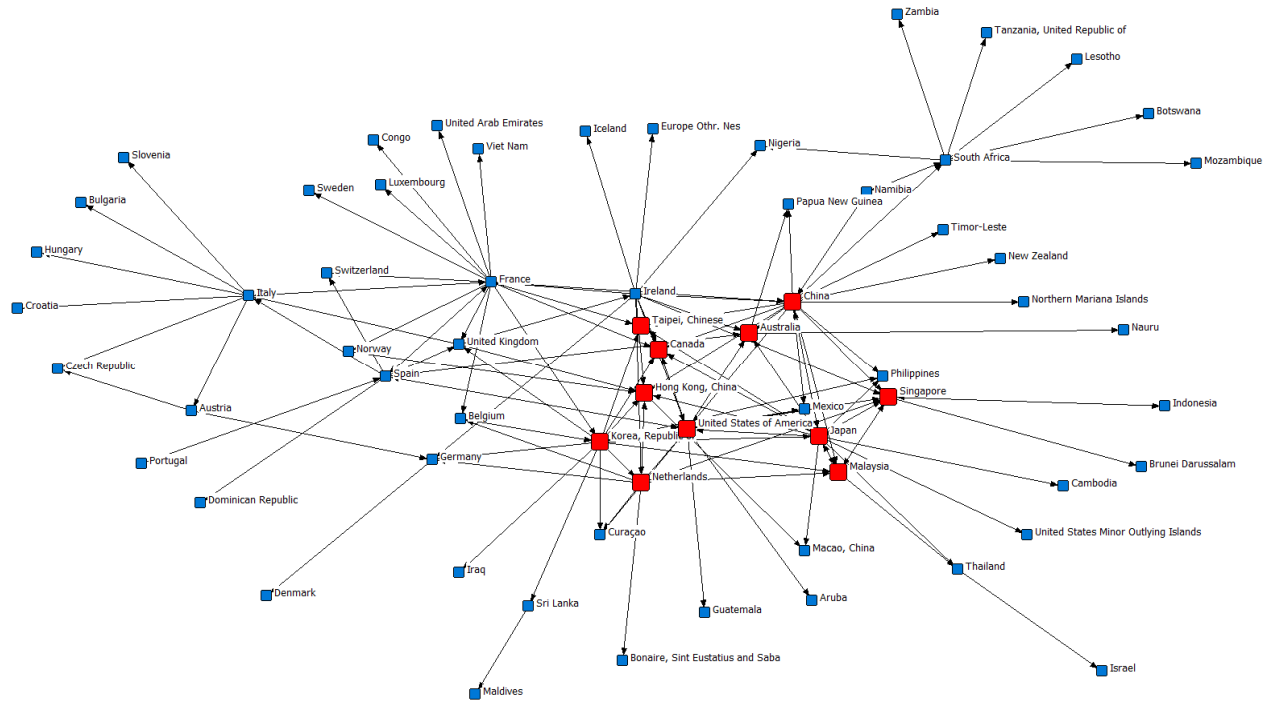
〈그림 4-6〉 세계 가공굴 네트워크(2019년)



〈그림 4-7〉 세계 가공굴 네트워크(2022년)



〈그림 4-8〉 세계 가공굴 네트워크(2023년)



2) 가공품 수출 중심 국가 분석

연결 중심성 분석 결과에 따르면, 외향 연결 중심성 분석에서 중국, 한국, 일본, 네덜란드, 프랑스 등의 국가들은 상위권을 차지하여 많은 국가로 가공품을 수출하는 ‘수출 활성화’ 국가로 나타났다. 분석 기간 동안 중국, 한국과 일본은 순위 변동 없이 상위권을 계속 차지한 만큼 가공품 수출에 특화된 국가임을 알 수 있다. 일본의 경우 가공품 수입에도 활성화된 국가이나, 한국과 중국은 내향 연결 중심성 상위 국가로 분석되지 않아 수입보다 수출에 특화된 국가로 알 수 있다.

〈표 4-13〉 가공품 외향 연결 중심성(수출 활성화 국가) 분석 결과

순위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	중국	67,854	중국	52,523	중국	84,328	중국	52,872
2	대한민국	21,771	대한민국	24,747	대한민국	32,614	대한민국	27,993
3	일본	14,916	일본	9,040	일본	12,039	일본	10,013
4	퀴라소	10,150	프랑스	1,552	UAE	1,021	네덜란드	1,316
5	영국	1,524	태국	477	아일랜드	601	프랑스	516
6	나미비아	447	미국	258	미국	513	아일랜드	506
7	프랑스	352	나미비아	233	프랑스	447	미국	304
8	싱가포르	151	베트남	160	나미비아	398	영국	125
9	미국	148	북한	148	네덜란드	318	말레이시아	108
10	캐나다	118	캐나다	122	영국	88	스페인	79

자료: 저자 작성

가공품의 수출 확산력을 측정하는 외향 근접 중심성 분석 결과, 프랑스, 아일랜드, 스페인, 한국 등이 높은 상위권을 차지하는 것으로 나타났다. 이들 국가는 네트워크 중앙에 위치하여 가장 짧은 단계로 다른 국가들과 연결되어 있어 가공품을 신속하게 수출·전달하는 역할에 특화되어 있다. 2022년까지 우리나라는 가공품 교역 네트워크에서 외향 중심성 1, 2위를 차지하였으나, 2023년에는 가공품 수출 감소로 외향 중심성이 떨어지면서

가공굴 확산력이 낮아진 것으로 나타났다.

〈표 4-14〉 가공굴 외향 근접 중심성(수출 확산력 국가) 분석 결과

순 위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	중국	0.182	중국	0.195	대한민국	0.357	프랑스	0.395
2	대한민국	0.180	대한민국	0.192	중국	0.353	아일랜드	0.378
3	프랑스	0.178	프랑스	0.190	스페인	0.344	스페인	0.327
4	미국	0.175	일본	0.184	프랑스	0.332	대한민국	0.326
5	일본	0.170	나미비아	0.181	아일랜드	0.319	이탈리아	0.305
6	나미비아	0.170	캐나다	0.178	영국	0.295	영국	0.299
7	싱가포르	0.169	아일랜드	0.177	나미비아	0.289	중국	0.297
8	캐나다	0.168	영국	0.176	일본	0.287	일본	0.287
9	영국	0.165	오스트리아	0.175	네덜란드	0.283	네덜란드	0.274
10	남아공	0.160	스페인	0.172	미국	0.282	미국	0.263

자료: 저자 작성

아이겐벡터 중심성 분석 결과, 미국, 중국, 한국, 일본 등은 상위 국가로 나타나 가공굴 네트워크에서 영향력이 높은 국가들과 가장 긴밀한 관계를 유지하고 있는 핵심 국가들로 나타났다. 경쟁국인 미국과 중국은 분석 기간 동안 1, 2위를 차지하고 있으며, 한국은 2019년부터 4위에서 3위로 자리매김한 모습을 보인다.

〈표 4-15〉 냉동굴 아이겐벡터 중심성(수출 영향력 국가) 분석

순 위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	중국	0.7	중국	0.7	미국	0.7	미국	0.7
2	미국	0.7	미국	0.6	중국	0.7	중국	0.6
3	일본	0.2	대한민국	0.2	대한민국	0.2	대한민국	0.3
4	대한민국	0.1	일본	0.2	캐나다	0.1	일본	0.2
5	캐나다, 호주, 홍콩	0.1	캐나다, 홍콩, 싱가포르, 호주	0.1	일본, 호주, 싱가포르	0.1	캐나다, 홍콩, 호주, 싱가포르	0.1

자료: 저자 작성

외향 베타 중심성이 높은 국가는 다수의 국가에 경쟁자가 없는 배타적 수출망을 구축하고 있는 국가들이다. 분석 결과, 한국과 중국은 외향 베타 중심성 1, 2위 국가로, 가공품 수출에 있어 압도적인 배타적 수출망을 구축하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 4-16〉 냉동굴 베타 외향 중심성(배타적 수출 국가) 분석

순위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	중국	9.9	대한민국	7.8	중국	7.3	대한민국	7.4
2	대한민국	3.6	중국	7.4	대한민국	3.7	중국	4.1
3	나미비아	2.2	일본	1.6	일본	0.6	일본	1.3
4	일본	1.3	나미비아	0.5	미국	0.4	프랑스	0.3
5	캐나다	0.2	아일랜드	0.1	아일랜드	0.2	벨기에	0.2
6	싱가포르	0.2	홍콩	0.0	UAE	0.1	아일랜드	0.2
7	미국	0.1	프랑스	0.0	프랑스	0.0	UAE	0.1
8	남아공	0.0	남아공	0.0	나미비아	0.0	네덜란드	0.1

자료: 저자 작성

3) 가공품 수입 중심 국가 분석

내향 연결 중심성이 높은 국가는 수입이 많은 ‘수입 활성화’ 국가이다. 분석 결과, 가공품 교역 네트워크에서 미국, 홍콩, 일본, 캐나다, 호주 등은 가공품 수입 활성화 국가로 나타났다. 특히, 미국, 홍콩, 일본과 캐나다는 분석 기간 동안 순위 변동 없이 상위 4대 수입 활성화 국가로 자리매김하였다. 이외에 호주, 싱가포르, 말레이시아, 대만 등도 가공품에 대한 수요가 많고 수출보다 수입에 특화된 국가로 분석되었다.

〈표 4-17〉 가공굴 내향 연결 중심성(수입 활성화 국가) 분석

순 위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	미국	53,589	미국	35,532	미국	74,504	미국	40,242
2	홍콩	18,429	홍콩	13,992	홍콩	12,786	홍콩	13,894
3	일본	11,196	일본	11,741	일본	9,351	일본	9,329
4	캐나다	6,794	캐나다	7,036	캐나다	7,813	캐나다	7,085
5	호주	4,108	싱가포르	6,072	싱가포르	6,698	호주	4,600
6	싱가포르	3,065	호주	4,502	호주	4,984	싱가포르	4,516
7	말레이시아	3,016	말레이시아	2,356	말레이시아	4,755	말레이시아	3,474
8	프랑스	1,514	멕시코	1,596	대만	2,991	대만	3,455
9	멕시코	1,461	대만	1,593	남아공	2,327	뉴질랜드	2,374
10	대만	1,060	스페인	932	멕시코	1,632	몰디브	2,310

자료: 저자 작성

내향 근접 중심성 분석의 상위 국가는 수입을 신속하게 하는 국가를 의미한다. 분석 결과에 따르면 홍콩, 마카오, 캐나다, 호주, 대만 등이 내향 접근 중심성 상위권 국가로 분석되었으며, 이들 국가는 가공굴을 신속하게 수입해 전달받고 있다.

〈표 4-18〉 가공굴 내향 근접 중심성(수입 신속성 국가) 분석

순위	2017년		2019년		2022년		2023년			
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값		
1	대만	0.124	싱가포르	0.130	홍콩	0.160	홍콩	0.128		
2	홍콩	0.123	말레이시아	0.128	마카오	0.158	마카오	0.126		
3	말레이시아		브루나이 다루 살람	0.128	필리핀		캐나다			
4	필리핀	0.123	홍콩	0.126	바레인	0.157	호주, 대만, 파푸아뉴기니	0.125		
5	중국, 일본, 싱가포르, 호주, 네덜란드, 벨기에, 마카오	0.122	중국, 프랑스	0.125	싱가포르		0.157			
6			UAE, 호주, 몰디브		캐나다	0.157				
7			일본, 캐나다, 미국, 뉴질랜드, 덴마크, 벨기에	0.124	중국	0.156	0.155	중국, 미국, 말레이시아 싱가포르, 멕시코	0.124	

자료: 저자 작성

내향 베타 중심성은 수입망에서 다른 경쟁국이 없는 배타적 수입 네트워크를 구축하고 있는 국가이다. 분석 결과, 미국, 홍콩, 캐나다, 대만, 호주 등이 상위권 국가로, 세계 가공품 시장에서 독보적인 수입국 입지를 확보한 것으로 분석되었다. 이들 국가는 가공품에 대한 수요가 많으며, 특히 미국, 홍콩은 분석 기간 동안 1, 2위를 차지하여 가공품 수입에 있어 배타적 지위가 강하다. 일본은 2022년까지 3~4위를 차지하였으나, 2023년에 가공품 수입 감소에 따라 배타적 수입 입지가 약해진 모습을 보인다.

〈표 4-19〉 가공품 베타 중심성(배타적 수입 국가) 분석

순 위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	홍콩	8.0	미국	7.5	미국	7.9	미국	7.2
2	미국	7.1	홍콩	7.1	홍콩	1.4	홍콩	3.2
3	캐나다	1.3	캐나다	2.2	일본	1.0	캐나다	2.2
4	일본	1.1	일본	1.6	캐나다	0.8	대만	1.8
5	호주	0.6	싱가포르	1.3	싱가포르	0.7	호주	1.0
6	대만	0.4	대만	1.2	호주	0.5	싱가포르	0.9
7	싱가포르	0.4	호주	1.2	말레이시아	0.5	일본	0.8
8	중국	0.2	중국	0.3	대만	0.3	말레이시아	0.5
9	말레이시아	0.2	멕시코	0.3	남아공	0.2	뉴질랜드	0.5
10	멕시코	0.2	말레이시아	0.3	멕시코	0.2	아루바	0.4

자료: 저자 작성

가공품 무역 네트워크에서 매개 중심성이 높은 국가는 스페인, 프랑스, 미국, 중국, 일본으로 분석되었다. 국가 간의 가공품 무역에서 중개 및 매개 역할을 수행하는 국가들로, 연결망에서 구조적으로 유리한 위치를 선점한 것으로 나타났다. 매개 중심성 상위 국가 중 스페인, 프랑스, 이탈리아, 아일랜드 등의 유럽권 국가가 많이 차지하고 있으며, 중국은 2023년 가공품 수출이 감소하면서 매개 역할도 줄어든 것으로 분석되었다.

〈표 4-20〉 가공굴 매개 중심성(중개 및 매개 역할) 분석

순위	2017년		2019년		2022년		2023년	
	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
1	중국	430.8	중국	582.9	중국	654.4	스페인	480.0
2	대한민국	298.0	프랑스	534.7	대한민국	316.2	프랑스	421.7
3	일본	213.5	오스트리아	250.8	프랑스	266.0	미국	418.8
4	영국	176.0	남아공	183.0	싱가포르	235.5	중국	388.1
5	프랑스	155.0	일본	173.3	영국	192.3	일본	321.2
6	싱가포르	149.2	독일	140.0	스페인	157.8	말레이시아	222.3
7	남아공	129.0	캐나다	119.8	미국	126.6	남아공	177.3
8	미국	99.5	홍콩	112.3	남아공	125.7	대한민국	151.5
9	호주	71.0	대한민국	100.0	이탈리아	113.5	이탈리아	135.0
10	태국	62.8	미국	89.3	UAE	106.6	아일랜드	121.0

자료: 저자 작성

제4절 수출 신규 국가 도출

본 절에서는 앞서 사회연결망 분석과 전문가 면담 조사 결과를 종합하여 굴의 수출 신규 국가를 도출하였다. 수출 신규 국가 도출은 기본적으로 사회연결망 분석 결과 값을 기준으로 삼되, 도출된 국가에 대해 굴 수출 관련 부처, 유관기관, 학계 및 업체 전문가 자문 등을 거쳐 신규 국가를 최종적으로 도출하였다.

중심성 분석 결과를 종합해 보면, 냉동굴에서 32개, 가공굴은 31개의 국가로 나타났다. 이들 국가에서 1회성 수입 증가에 따른 중심성 증가 국가와 단일 중심성이 높은 국가를 제외한 결과, 냉동굴은 22개, 가공굴은 20개 국가가 도출되었다.

한편, 사회연결망 분석에 따른 냉동굴과 가공굴 수입 중점 국가는 대체로 비슷한 것으로 나타났는데, 이는 냉동굴과 가공굴은 대부분 식자재로 활용되는 등 비슷한 소비 방식에 따른 것으로 풀이된다.

〈표 4-21〉 굴 사회연결망 분석 결과

구분	권역	국가
냉동굴	동아시아	일본, 중국, 대만, 홍콩, 마카오
	아세안	싱가포르, 말레이시아, 태국, 베트남, 필리핀, 인도네시아
	미주	미국
	유럽	독일, 덴마크, 벨기에, 스페인, 영국, 이탈리아
	기타	호주, 뉴질랜드, 남아공, 폴리네시아
가공굴	동아시아	홍콩, 일본, 대만, 중국, 마카오
	아세안	싱가포르, 말레이시아, 필리핀
	미주	미국, 캐나다
	유럽	프랑스, 네덜란드, 벨기에, 영국, 독일, 이탈리아
	기타	호주, 뉴질랜드, 남아공, UAE

자료: 저자 작성

사회연결망 분석에서 도출된 국가들이 향후 수출 신규 국가로 적당한지에 대해 종합적으로 평가하였다. 이때, 전문가 자문, 국내 수출 구조 및 현황, 굴의 소비 방식 등을 감안하여 수출 신규 국가를 제품 유형 구분 없이 도출하였으며, 일부 국가에 대해서는 조정이 필요한 것으로 조사되었다.

우리나라 굴 수출은 아시아계 소비자를 중심으로 일식당, 중식당 등의 요식업, 한인마트 등에 주로 납품함에 따라 동아시아, 미주, 아세안, 기타, 유럽 순으로 우선순위가 도출되었다. 유럽의 경우 프랑스 등 일부 국가에서 사이즈가 큰 굴을 생산하며, 활로 소비하는 식습관이 형성된 상황에서 수출 전략 시장으로 육성하기에는 한계가 있어 우선순위가 가장 마지막인 것으로 평가되었다. 한편, 마카오, 호주, 뉴질랜드, 남아공 등 국가의 경우 아직까지는 수출 실적이 작으나, 아시아계 인구가 많은 만큼 굴 수출 확대

필요성이 제기되었다. 특히, 호주, 뉴질랜드, UAE의 경우 한류 등으로 인해 한국산 수산물에 대한 인지도가 높아지고 있어 향후 잠재력이 있는 것으로 평가된다.

이에 사회연결망 분석 결과와 전문가 의견을 함께 반영하여 최종적으로 20개의 굴 수출 신규 국가를 도출하였으며, 최근 3년 평균 기준 우리나라가 이들 국가로 수출한 굴은 약 8,100만 달러로 전체 굴 수출의 99.0%를 차지한다.

〈표 4-22〉 굴 수출 신규 국가 도출(기존 수출국 포함)

순위	권역	국가	수출 동향	
			수출액(천\$)	수출 비중(%)
1	동아시아	일본	32,037	39.1
		홍콩	9,328	11.4
		중국	2,447	3.0
		대만	2,555	3.1
		마카오	-	-
2	미주	미국	25,093	30.6
		캐나다	444	0.5
3	아세안	태국	2,833	3.5
		말레이시아	2,010	2.5
		싱가포르	1,692	2.1
		베트남	214	0.3
		필리핀	37	0.1
		인도네시아	10	0.01
4	기타	호주	4	0.004
		뉴질랜드	378	0.5
		UAE	23	0.03
		남아공	-	-
5	유럽	영국	1,512	1.8
		네덜란드	378	0.5
		프랑스	124	0.2

자료: 저자 작성

05

굴 수출 신규 국가 진출방향

제1절 기본방향 및 추진전략

굴 수출 신규 국가로의 수출 확대 방향을 마련하기 앞서 본 보고서의 주요 연구 결과 및 시사점을 정리하면 다음과 같다.

우선 굴의 주요 소비 국가별 소비 형태가 상이하다는 점에서 필요한 굴 형태도 다른 것으로 시사된다. 이에 굴 수출 확대를 위해 수출국의 소비 시장 특성에 맞춘 진출 전략이 요구된다.

한국은 세계 2위의 굴 생산국으로 산업 기반이 성공적으로 구성되어 있음에도 불구하고, 생산부문에는 안전성 이슈 지속 발생, 생산성 저하, 노동력 부족 등의 문제가 존재한다. 또한 수출부문의 경우 일본과 미국으로의 수출이 전체 굴 수출의 약 70%로 특정 국가에 대한 의존도가 높은 상황이다. 이에 한국산 굴의 세계화를 위해 신규 수출 전략국으로의 수출 확대 전략 마련은 물론이고, 국내 산업 기반 강화를 위한 생산부문의 생산성 제고 대책이 함께 요구된다.

사회연결망 분석 결과, 한국은 굴 교역 네트워크에서 경쟁력이 높은 것

으로 나타났다. 세계 굴 수입 시장에서 중화권, 아세안 등의 권역별로 수입 중점 국가를 도출하였으며 전문가 자문을 토대로, 일본과 미국 다음으로 중화권은 중국·홍콩·대만, 아세안은 태국·말레이시아·싱가포르·베트남·필리핀·인도네시아, 미주는 캐나다, 기타국은 호주·뉴질랜드·UAE·남아공, 유럽은 영국·네덜란드·프랑스가 신규 수출 국가로 평가되었다. 신규 수출 시장으로의 수출 확대를 위해 한국산 굴의 경쟁력을 발휘하면서 이들 국가를 신규 수출 국가로 삼고 진출 방안 및 정부 정책을 마련할 필요가 있다.

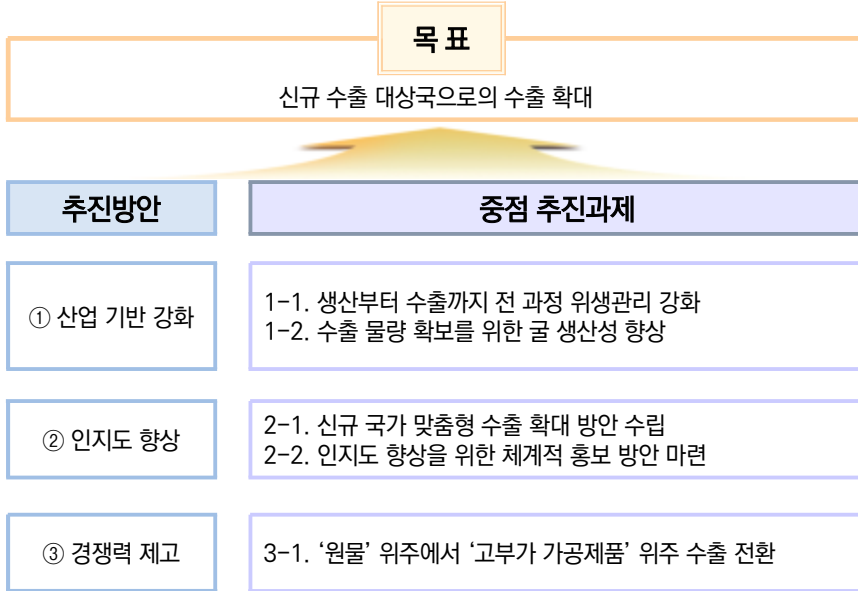
〈표 5-1〉 주요 연구 결과의 시사점 및 대응 방향

구분	내용	시사점	대응 방향
제2장	세계 굴 산업 동향	권역별, 국가별 굴 소비 형태 차이 존재	국가 맞춤형 수출 전략 수립 필요
제3장	국내 굴 생산	위생안전 문제 지속 발생, 생산성 저하, 노동력 부족	위생안전 확보, 생산성 향상
	국내 굴 수출	특정 국가에 집중된 수출 구조	수출 다변화를 위한 신규 국가 모색
		영세업체 중심의 수출	수출 확대를 위한 지원제도 필요
		비관세장벽 존재	정부차원의 해결책 요구
제4장	굴 수출 신규 국가 분석	한국 굴 수출산업 경쟁력 확인	수출 기반 강화
		중화권, 아세안 등 권역별 신규 수출 신규 국가 도출	신규 국가로 수출 확대

자료: 저자 작성

앞서 도출한 대응방향을 바탕으로 한국산 굴 수출 확대를 위한 목표와 중점 추진과제를 다음과 같이 설정하였다. 안전한 굴 수출을 위한 수출 판로 개척 확대가 목표이며, 이를 위해 굴 생산 기반 강화, 인지도 향상 및 경쟁력 제고의 3가지 방안을 제시하였다.

〈그림 5-1〉 굴 수출 대상 국가 진출 목표 및 추진과제



제2절 세부 추진과제

1. 생산부터 수출까지 전 과정의 위생관리 강화

식품 안전에 대한 전 세계 소비자들의 관심이 높은 가운데, 특히 굴의 경우 위생·안전성 문제가 지속적으로 이슈되고 있는 만큼, 생산부터 수출까지 전 과정에서의 위생관리가 강화될 필요가 있다. 굴은 양식장에서의 채취 단계부터 유통, 수출되는 과정에서 위생·안전 문제가 발생하기 쉬우며 실제 안전성 문제로 수출에서 큰 타격을 받기도 했다.

이를 개선하기 위해서는 어장에서의 채취단계부터 유통, 수출단계까지 체계적인 위생·안전관리를 추진할 필요가 있다. 우선 생산 단계에서는 부유물 제거, 어장 청소, 시설 철거 등 어장 정화 및 정비를 강화하고, 노로바이러스 발생을 차단하기 위한 양식장 인근 하수처리장 등 위생시설 확충이 요구된다. 또한 양식 어가를 대상으로 굴 생산, 위생관리 등에 대한 주기적인 교육이 이루어져야 하며, 일시 오염된 양식장에서 채취된 굴을 정화하여 안전 이슈를 예방할 수 있도록 패류정화시스템⁶⁾ 도입도 적극적으로 고려할 필요가 있다. 또한 대부분 박신을 거쳐 알굴로 유통되므로 굴 박신장 및 가공·처리·저장시설 등에 현대화된 설비 확충으로 위생적인 생산환경을 조성할 필요가 있다.

특히 노로바이러스 등 안전성 문제에 대해서는 국가 차원에서의 구체적인 대응 방안을 마련하고 철저한 관리·감독이 필요하다. 특히 최근 비관세장벽 강화 등에 따라 수출 여건이 악화되고 있으므로 정부가 노로바이러스 검사를 확실히 하는 등 관리를 철저히 한다면 장기적으로 굴의 수출 확대 가능성이 높아질 것으로 예상된다.

한편, 굴이 채취된 이후 박신 및 위판 과정에서 상온에 노출됨에 따라 신선도 하락 등 안전성 문제를 해결하기 위해서는 일정 온도에서 배송이 가능하도록 콜드체인 유통 시스템도 확립해 나갈 필요가 있다.

특히 굴은 고급 식재료로 인식되어 원산지에 대한 이미지가 굴 제품의 가격 형성에 영향을 미치는 것으로 알려져 있으므로 이러한 위생관리 강화와 업계 역량 강화를 통해 우리나라 굴에 대한 고품질, 프리미엄 이미지를 형성하여 소비자의 선호와 신뢰를 확보하는 전략이 요구된다.

6) 굴 출하 전 청정해수를 이용하여 굴 체내에 있는 대장균, 바이러스, 흙 등의 오염물을 배출시켜 사람이 섭취할 수 있는 안전한 수준으로 정화하는 시스템

2. 수출 물량 확보를 위한 굴 생산성 향상

굴의 수출 확대를 위해 안정적인 공급이 확보되어야 하며, 이를 위해 굴 양식에서 생산량 변동을 최소화하고, 공급과잉 등을 해소하는 등 적정수준의 생산성을 유지할 필요가 있다. 이를 위해서는 양식시설의 과밀화 해소, 인공종자 확보, 양식방식 개선, 노동력 대체기술 도입 등을 통해 경쟁력을 높이는 것을 생각해 볼 수 있다.

먼저 양식시설의 과밀화 해소는 어장수용력을 고려해야 한다. 즉, 연승수하식의 수하연수, 간격, 길이 등을 어장 생산력에 맞추어 축소·조정하고, 타 품종으로 전환을 유도해 나간다. 양식시설이 적정하게 조정된다면, 과잉생산 조절, 품종 열성화, 비만도 문제 등을 해결할 수 있을 것이다. 또한 생태계 변화에 적응하면서 안정적인 굴생산을 위해 우량종자 생산 및 공급, 우량 모패관리 및 산란장·채묘장 조성이 필요하며, 퇴적된 굴패각을 처리하기 위한 어장청소도 추진해야 한다.

다음으로 양식방식의 개선은 굴을 하나씩 양성하여 판매하는 개체굴양식으로 전환하는 것이다. 개체굴양식은 2009년 서해안 갯벌을 이용하는 양식으로 등장한 이후, 경남 일부 굴양식장에서 기존 양식시설에서 개체굴양성을 시도하고 있다. 양식업계에서 사업성이 인정되자 정부에서는 이를 뒷받침하기 위해 ‘친환경 개체굴 생산지원’을 전남 신안과 경남 통영, 남해, 고성 4개소를 선정하였다. 개체굴양식은 박신작업 불필요에 따른 노동력 절감, 패각발생 저감, 선도유지, 굴 안전성 문제 대응, 단가 상승 등을 기대할 수 있다(김대영·이기영, 2022).

아울러 굴양식의 노동력 부족을 해결하기 위해 굴채묘, 굴패각 분리, 박신작업 등에 대한 기술개발이 추진될 필요가 있으며, 특히 박신자동화시스템 개발에 상당한 진전이 이루어지고 있다.

3. 신규 국가 맞춤형 수출 확대 방안 수립

한국산 굴 수출을 확대하기 위해서는 인지도 제고를 바탕으로 시장을 다변화하는 것이 필요하다. 세계 제2위 굴 생산국으로 안정적 생산 기반을 확보한 상황에서 인지도 향상은 수출 확대에 도움이 될 수 있다. 기존 주요 수출 대상국에 대해서는 시장 지배력을 더욱 강화하고 수출 확대 가능성이 높은 중화권 국가, 아세안 등의 신규 전략 시장 대상으로는 한국산 굴 인지도 향상 노력이 필요할 것으로 판단된다.

우리나라 주요 굴 수출국인 일본의 경우 일본 내 외식 수요 증가세를 고려하여 시장 지배력 강화 전략 수립이 필요하다. 주로 외식용으로 소비되는 냉동굴 특성상 해외 외식업체(HoReCa) 진출 지원 사업을 통한 일본 내 외식업체(B2B) 연계 판로 확대가 필요할 것으로 판단된다. 중국산 대비 높은 품질 경쟁력을 바탕으로 프리미엄 제품 개발을 통한 차별화 전략 및 한류 연계 마케팅을 통한 제품 인지도 제고 전략 수립이 필요하다. 중국은 세계 제1위 굴 생산국으로 국내산 굴 대비 가격 경쟁력은 높으나 품질경쟁력은 낮아 고급화 전략을 통한 수출 확대 전략 수립이 필요할 것으로 판단된다.

통조림 형태 중심인 미주 굴 시장에서 중국 등 수출 경쟁국과의 경쟁에서 우위를 점하기 위해서는 다양한 형태(맛·포장)의 제품 개발이 필요하며, 미국 내 대형 유통채널과 같은 바이어 연계 지원이 필요할 것으로 판단된다. 또한 최근 주목받고 있는 가정 편의식, 밀키트 등 간편식 형태의 제품 개발은 수출 확대에 도움이 될 것으로 판단된다.

건강에 대한 관심이 높은 아세안 시장진출 및 확대를 위해서는 고부가가치 창출을 위한 가공품 제품 개발이 필요하다. 특히 기타조제(건굴) 등 가공품 중심의 수입구조를 보이는 아세안 국가를 대상으로는 국가별 소비 트렌드를 고려한 다양한 제품 개발과 한류 연계 마케팅 지원을 통한 인지도

제고 노력이 필요하다.

이외 유럽, UAE, 호주·뉴질랜드 등 한국산 굴 수출이 아직 적은 국가의 경우 시장진출 및 수출 확대를 위해 수입 장벽 해소, 인지도 제고 노력이 필요하다. 호주·뉴질랜드의 경우 2004년부터 한국산 굴(레토르트 및 상온 보관이 가능한 굴 제외)에 대해 수입을 금지하고 있는 상황으로 정부 간 협의를 통해 수입 규제를 완화할 필요가 있다. 한편, 자국산 생굴 소비를 선호하는 유럽 시장의 수출 확대를 위해서는 가공품 중심의 제품 개발 및 인지도 제고를 통한 제품 가격 할인 등을 통한 수출경쟁력 확보가 필요하다.

〈표 5-2〉 굴 전략 시장별 수출 확대 방안

세계	인지도 제고 및 시장 다변화		일본	시장 지배력 강화(판로 확대)	
	냉동(56%)	밀폐용기(22%)		냉동(75%)	밀폐용기(14%)
전략 배경	국내산 굴 제품 인지도 제고 및 적극적인 마케팅 지원을 통한 시장 확대 필요		전략 배경	외식 수요 회복 고려, 시장 지배력 강화 전략 수립 필요	
주요 내용	마케팅 지원 및 굴 제품 다양화 * 마케팅(해외 외식업계 진출, 한류 연계 마케팅), 바이어 매칭 및 외식업계 진출 지원		주요 내용	외식 업계 중심 판로 확대 및 인증 취득 지원 * 해외 외식업계 진출 지원 사업, 국제 인증 취득 지원	
중화권	공격적인 마케팅 지원		미국	시장 확대 및 제품 다양화	
	냉동(79%)	신선냉장(21%)		밀폐용기(46%)	냉동(39%)
전략 배경	안정적 생산 기반을 바탕으로 공격적인 마케팅 노력을 통한 시장 확대		전략 배경	고물가 상황 고려, 마케팅 지원 및 제품 다양화를 통한 수출 확대 전략 수립 필요	
주요 내용	제품 인지도 향상 방안 수립 * 제품 가격 할인, 한류 마케팅 연계 지원		주요 내용	밀폐용기굴제품 다양화 및 시장 확대 지원 * 바이어 매칭 지원, 유망상품화 지원	
아세안	제품 인지도 제고(건강식품 등)		기타	수입 장벽 해소, 제품 인지도 제고(건강식품 등)	
	냉동(52%)	기타조제(48%)		냉동(67%)	밀폐용기(33%)
전략 배경	제품 인지도 제고를 통한 시장 확대		전략 배경	수입 장벽 해소, 제품 인지도 제고를 통한 시장 확대	
주요 내용	제품 인지도 향상 방안 수립 * 제품 가격 할인, 한류 마케팅 연계 지원		주요 내용	정부 간 협의를 통한 수입 규제 완화, 제품 인지도 향상 방안 수립 * 제품 가격 할인, 한류 마케팅 연계 지원	

자료: 한기육 외(2023)를 기반으로 저자 재작성

4. 인지도 향상을 위한 체계적 홍보 방안 마련

국제 수산박람회, 수출상담회 등을 통한 안정적 판로 확보와 적극적인 해외 마케팅 전개 등의 노력이 지속적으로 요구된다. 또한 굴 수출단체 등을 중심으로 저가 수출 등 과당경쟁을 방지하고, 민관 합동으로 공동 홍보 및 마케팅 등 해외 인지도를 높이는 활동을 꾸준히 진행할 필요가 있다. 특히 국제 박람회를 통해서도 한국산 굴의 품질과 경쟁력을 홍보함으로써 새로운 국가의 바이어와 파트너십을 형성할 수 있다. 이를 통해 다양한 수출국과의 접점을 확대하는 전략이 필요하다.

이러한 해외 마케팅을 성공적으로 진행하기 위해서는 무엇보다 위생 및 안전성 확보, 수출 맞춤형 제품 개발, ASC와 같은 친환경 국제 인증 획득 등을 통한 품질 경쟁력도 함께 갖추어 나갈 필요가 있다. 아울러 고품질 굴 생산을 통한 고소득층 시장 개척이 요구된다. 이를 위해서는 고품질 굴 생산을 위한 신품종 및 양식 개발 기반이 확보되어야 하며, 품질 고급화를 통한 고소득층 굴 소비시장 진출전략 수립도 필요하다. 또한 일본, 중국, 프랑스 등 주요 굴 수출국의 시장 진출전략과 마케팅 사례 분석을 통한 벤치마킹 및 적용 가능성도 검토해 볼 법하다.

5. ‘원물’ 위주에서 ‘고부가 가공제품’ 위주 수출 전환

현재 우리나라의 굴 수출은 주로 냉동품과 통조림 등 가공품, 소량의 신선·냉장으로 부가가치 창출이 제한적이며, 세계적으로 생산량이 상위권임에도 불구하고 해외시장에서의 인지도가 낮은 편이다. 따라서 세계 각국의 시장 조사 및 소비 흐름을 분석하여 수출하고자 하는 국가의 소비자가 주로 선호하는 제품, 더불어 고차 가공, 건강 기능성 제품 등 다양한 굴 제품

을 개발하고 품질 관리를 통해 새로운 수요처를 발굴할 필요가 있다.

굴은 건강식, 프리미엄 식품으로 알려져 있지만 비릿한 맛과 독특한 식감으로 인해 호불호가 강한 수산물 중 하나이다. 따라서 사전에 해외 소비자의 기호를 파악하여 입맛에 맞는 굴 요리법을 개발해 홍보하는 동시에, 냉동품 등 원물에서 벗어나 굴 특유의 향에 대한 거부감을 줄일 수 있는 제품이라든지 냉동, 통조림 등 기존 제품 이외에도 굴 스낵, 굴 스테이크 등 新소비 트렌드에 맞춘 고부가가치 제품, 유통이 용이한 제품, 연령대에 맞는 맞춤형 제품 등 다양한 제품 개발을 추진해야 한다. 이러한 제품 개발을 위해서는 굴 가공·수출업계의 역량 강화는 물론 영세성이 강한 업계 특성상 정부의 굴 가공시설 현대화 및 기자재, 포장재 지원 등도 필요하다.

또한 세계 굴 최대 생산국인 중국산 굴 대비 가격 경쟁력이 비교적 약하다는 점에서 굴 제품의 프리미엄화 등 고급화 전략 또한 시도할 필요가 있다. 따라서 글로벌 수산식품에 대한 품질, 위생, 안전에 관련한 국제규범을 파악하고 세계 각국의 시장조사 및 소비 흐름을 분석하여 고차 가공, 건강 기능성 제품을 개발하여 제품 홍보 및 판매력 강화를 통해 신규시장을 개척해 나간다면 한국산 굴의 경쟁력을 높이고 글로벌 시장에서의 입지를 강화할 수 있을 것이다.

06

결론 및 정책제언

제1절 요약 및 결론

본 연구는 특정 국가에 집중되어 있는 굴 수출을 다변화하기 위해 신규 수출 국가를 모색하고 진출 방안을 마련하는 데 그 목적이 있다. 이를 위해 국내외 굴 산업 동향을 살펴보고, 사회연결망 분석을 통해 신규 수출 국가를 도출한 이후 이를 위한 진출 방안 및 정책제언을 제시하였다.

우선, 굴은 세계적으로 꾸준히 소비되는 품목이다. 일본은 굴에 대한 소비 역사가 길며, 활, 냉장, 냉동, 건조, 가공 등 굴을 활용한 다양한 형태의 요리법이 개발되어 있다. 중국, 홍콩 등의 중화권 국가에서 굴은 주로 굴소스, 식자재로 활용되며, 활굴보다는 냉동굴과 가공굴을 선호한다. 미국과 캐나다는 프랑스산 생굴도 섭취하지만, 한국과 중국으로부터 냉동굴을 수입하여 파스타 등 각종 요리에 첨가해 먹는 경우도 많다. 반면 굴의 주요 산지인 프랑스와 가까운 유럽의 경우 생굴에 대한 수요가 많으며, 한국산 냉동굴과 가공굴의 경우 아직 경쟁력을 갖추지 못한 상황이다.

우리나라는 중국에 이은 세계 주요 굴 생산국이나, 최근 생산 부문의 정체 및 변동성 확대, 안전 이슈 발생, 원료 가격 상승, 노동력 부족 등의 문

제점이 발생하며 양식산업 구조 조정을 통한 생산성 향상 필요성이 제기되고 있다. 그럼에도 불구하고 한국은 세계 2위 굴 생산국으로 자리매김하면서 업계의 적극적인 시장 개척으로 굴 수출이 연간 약 8천만 달러의 수출 규모를 가진 한국의 대표 수출품목이다. 특히, 냉동굴과 가공굴은 세계 굴 시장에서 높은 시장 점유율을 차지하고 있어 경쟁력이 높은 것으로 평가된다. 하지만 한국산 굴 수출은 일본과 미국에 대한 수출 집중도가 약 70%로, 수출 다변화를 위한 신규 국가에 대한 모색이 시급한 상황이다.

이에 사회연결망 분석을 시행한 결과, 한국은 세계 냉동굴과 가공굴 교역 네트워크 중앙에 위치하는 국가이며, 특히 수출은 확산력과 영향력이 높은 굴 수출 활성화 국가로 나타났다. 일본, 중국, 뉴질랜드 등의 경쟁국이 존재함에도 불구하고, 냉동굴과 가공굴 수출에 있어 다수의 경쟁자가 없는 배타적 수출망을 구축한 것으로 분석되었다. 또한 신규 수출 국가를 모색하기 위해 사회연결망 분석으로 30개 이상의 수입국이 분석되었으나, 국내 수출 구조, 수입국의 굴 소비 방식 등을 고려하여 최종적으로 주요 수출국인 일본과 미국을 이은 신규 전략 권역인 중화권(홍콩, 중국, 대만, 마카오), 미주(캐나다), 아세안(태국, 말레이시아, 싱가포르, 베트남, 필리핀, 인도네시아), 기타(호주, 뉴질랜드, UAE, 남아공), 유럽(영국, 네덜란드, 프랑스) 총 18개 국가를 도출하였다.

이들 국가로의 수출 확대를 위해 본 연구에서는 ‘안전한 굴 수출을 위한 수출 판로 개척 확대’의 목표를 삼고, 산업 기반 강화, 인지도 향상, 경쟁력 제고 총 3가지 추진방안을 제시하였다. 이를 실현하기 위해 구체적으로 생산부터 수출까지 전 과정의 위생관리 강화, 수출 물량 확보를 위한 굴 생산성 향상, 신규 국가 맞춤형 수출 확대 방안 수립, 인지도 향상을 위한 체계적 홍보 방안 마련, ‘원물’ 위주에서 ‘고부가 가공제품’ 위주 수출 전환 총 5가지 과제를 추진할 수 있다.

제2절 정책제언

1. 굴 생산성 제고를 위한 산학관연의 협력체계 구축

굴 생산성 제고를 통한 안정적인 수출 물량 확보를 위해 굴 산업과 관련된 산학관연 이해관계자 간의 협력체계 구축 및 공동 대응이 필수적이다.

먼저, 굴 양식업의 직접적인 이해당사자인 업계에서는 생산성 회복을 위한 양식시설 과밀화 해소, 적정시설 유지, 채취 및 위판단계까지의 위생 및 안전관리 철저, 새로운 제품개발, 자동화 시설 투자 등에 대해 자구적인 노력과 적극적 참여가 따라야 한다. 연구기관의 경우, 적정 양식규모 산정, 종자 개발, 위생 및 안전성 조사, 양식방법 개선, 국내외 소비자 흐름 조사, 해외시장 정보제공, 굴 관련 시제품 개발 등을 뒷받침해 나갈 필요가 있다. 다음으로 지자체는 양식어장 정비 및 어장청소, 타 품종전환 관련 제도정비, 새로운 제품개발 및 홍보, 수출시장 개척 등의 지원이 필요하다. 정부에서도 개체굴 전환, 어장정비 및 청소, 패류정화시설 도입, 저온유통시스템 확대 등과 관련된 정부사업을 확충할 필요가 있다. 이러한 민관학연 분야에서 유기적인 소통과 협력이 진행된다면 굴양식업은 경쟁력을 갖춘 산업으로 변모해 나갈 것이다(김대영·이기영, 2022).

2. 굴 수출 육성을 위한 제도 기반 및 육성 방안 마련

정부는 수산업과 수산식품산업의 동반 성장 기반을 마련하기 위해 수산식품 산업의 특성에 맞는 법체계를 정립하였다. 기존 수산식품산업 육성의 근거가 되는 법률을 「식품산업법」에서 수산식품, 수산가공 등 수산분야를 분리한 「수산식품산업의 육성 및 지원에 관한 법률」(이하 ‘수산식품산업육

성법')을 분법하였다.⁷⁾ 수산식품산업육성법은 2023년 1월부터 시행 중에 있으며, 특히 수출 품목 육성과 관련해서는 수산식품산업 육성 기본계획 수립을 눈여겨볼 필요가 있다. 수산식품산업육성법에서는 수산식품산업의 육성 및 기반 조성을 위해 5년마다 기본 계획을 수립·시행해야 한다고 명시하고 있다. 동 법률의 목적이 국내 수산식품산업의 육성은 물론 수출까지 포함하고 있어 수출 품목 개발 및 육성에 대한 근거가 명확하다.⁸⁾ 수산식품산업육성 기본계획은 5년마다 수립되는 법정 계획으로 다른 정책보다도 정책 추진의 우선순위를 가질 수 있다. 따라서 수산식품산업육성 기본계획 수립에 있어 굴 수출 확대 발굴 및 육성에 대한 내용을 반영하여 지원을 위한 제도적 기반을 마련할 필요가 있다.

물론 기본 계획을 수립한다고 해서 단기간에 수출 증대를 기대하기는 어렵다. 하지만 「김산업의 육성 및 지원에 관한 법률」, 「김산업 발전방안」과 김에 대한 제도 및 발전방안이 수립된 이후 정책 담당자 및 업계의 관심이 증가하면서 수출에 긍정적인 영향을 미친 것은 사실이다. 실제 「김산업의 육성 및 지원에 관한 법률」이 제정된 2020년 이후 김 수출액은 지속적으로 증가해 2023년 기준 7억 9천만 달러로 역대 최고치를 기록하였다. 따라서 굴 산업 발전을 위한 제도적 기반을 마련하여 연차별로 발전 계획 및 방안을 수립할 필요가 있다.

7) 해양수산부 보도자료(2020.1.9)

8) 수출 품목 개발과 관련 조항으로 제9조(수산식품산업관련 기술개발의 촉진), 제10조(국제협력 및 해외시장 진출 촉진), 제12조(수산식품 수출입 지원기관), 제15조(수산가공품 생산 등의 지원) 등이 있음

3. 한국산 굴 홍보 확대를 통한 시장 개척 지원

한류 등으로 전 세계적으로 한국산 식품에 대한 수요가 높아지고 있으나, 수입국에서, 특히 굴 신규 수출국에서는 한국산 수산물에 대한 인지도가 여전히 낮은 상황이다. 이에 굴의 수출 확대를 위해서는 시장별 홍보 확대를 통한 인지도를 제고해야 한다.

FTA 확산 등 글로벌 통상 환경 변화에 대응해 해외시장을 적극적으로 개척하기 위해 1997년부터 해양수산부는 해외시장개척사업을 운영하고 있다. 지금까지 매우 다양한 정책을 수립, 시행함으로써 수산물 수출 확대에 기여한 것으로 평가된다. 현재 해외시장개척사업의 일환으로 한국수산물유통협회와 한국농수산식품유통공사에서 한국산 수산물의 인지도 제고 및 소비 촉진을 위한 ‘수산물 통합마케팅’, ‘방한관광객 홍보관 운영’, ‘한류연계 K-브랜드 확산’ 사업을 추진하고 있다. 이외에 ‘국제 박람회 참가 및 홍보관 운영’, ‘무역상담회 운영’, ‘해외 외식업체 진출 지원’ 등 다양한 사업 운영을 통해 한국산 수산물 홍보 및 수출 활성화에 박차를 가하고 있다. 굴 또한 우리나라 주력 수출 품목으로 많은 홍보가 이루어지고 있으며, 굴의 수출 확대를 위해 향후 굴을 취급하는 경우 사업자 선정 가점을 부여하는 등 사업 운영에 활용할 필요가 있다.

4. 비관세장벽 해소를 위한 정부 간 협력 강화

굴에 특화하여 수입 제도를 운영하는 국가가 있으므로 이에 대한 정부 간 협력 강화를 통해 수입 규제 완화와 지속적인 모니터링 시스템 구축이 필요하다. 우선, 중국의 굴 학명 오기재, 對호주·뉴질랜드 수출 불가 등이 모두 우리 굴 수출 확대에 걸림돌로 작용하고 있어 정부 차원의 해결책이

요구된다. 중국 정부에 검사검역 허가 리스트에 있는 한국산 굴 학명 수정을 요구해야 하며, 호주·뉴질랜드의 경우 정부 간 협의를 통해 한국산 굴 수입 금지 상황을 해소해야 한다.

한편, 굴을 포함한 수산물 비관세장벽에 대한 체계적 모니터링 시스템 구축이 요구된다. 주요 수입국은 자국 국민, 산업 보호를 목적으로 굴에 관련된 TBT, SPS 등의 기술적 조치를 강화하고 있다. 이들 조치는 각국의 내부적인 법률·제도를 신규 도입하거나 개정하는 방향으로 추진되어 영세 기업을 중심으로 구성된 굴 수출업계의 역량만으로는 정보 수집과 대응에 한계가 있다. 비관세조치 중 정해진 몇 개 분야는 WTO에 대한 통보 의무가 있으나, 각국의 판단에 따라 WTO 보고 건수, 제도 실행, 업계의 체감 간에 상당한 격차가 발생한다.

따라서 주요 수출국의 경우 국제기구는 물론 각국의 정부기관, 민간기관, 언론 등의 종합 모니터링으로 비관세장벽에 대한 종합적 모니터링이 반드시 추진되어야 한다. 또한 합리적 대응 방안 마련과 업계의 선제적 대응을 위한 정보 확산에 대한 고민도 이루어져야 한다. 수집된 정보에 대해서는 산·학·관·연이 참여한 국내 대응 실태를 분석, 합리적 대응 방안을 마련해야 한다. 동시에 수출업계의 선제적 대응을 위한 정보의 적극적 홍보, 확산 추진이 요구된다.

참고문헌

국내 문헌

- KMI 수산업관측센터(2015~2023), 굴 수산물관측 10월호.
- 곽기영(2014), 소셜네트워크분석, 청람.
- 김 산업의 무역네트워크 분석에 관한 연구, 석사논문, 부경대학교.
- 김대영·이기영(2022), 굴양식업의 구조변화에 따른 재편 방향, 수산해양교육연구, 34(3), pp.404-414.
- 김성국(2013), 사회연결망을 이용한 수산물 무역 네트워크 분석에 관한 연구, 해양비즈니스, 26, pp.27-56.
- 김성국(2013), 사회연결망을 이용한 수산물 무역 네트워크 분석에 관한 연구, 해양비즈니스, 26, pp.27-56.
- 김소라(2023), 사회연결망분석(SNA)을 이용한 글로벌 수산물 네트워크 변화 분석, 석사논문, 부경대학교.
- 김용학·김영진(2021), 사회연결망 분석, 박영사(제4판).
- 김용희(2020), 소셜네트워크분석(Social Network Analysis)기법의 이해와 적용: 네트워크 구조와 클러스터링 그리고 QAP, KIPA 조사포럼(Vol. 34), 한국행정연구원, pp.58-68.
- 박지문(2014), 글로벌 사회 연결망 분석을 활용한 한국 수산물 무역네트워크 분석, 석사학위, 서울대학교.
- 박지문·김성국·김한호(2015), 사회연결망을 이용한 굴 무역 네트워크에 관한 연구, 무역학회지, 40(2), pp.51-70.

어명근 외(2011), 농산물 수출 시장 확대 방안, 한국농촌경제연구원.
이상건·임경희·한기욱(2019), 차세대 수출 전략 품목 발굴 연구, 한국해양수산개발원
이상현 외(2015), 주요 품목별 수출경쟁력 분석, 한국농촌경제연구원, R770 연구자료
-2, pp.1-79.
이정현(2018), 사회연결망 분석을 활용한 한국 타이어 무역 네트워크 분석, 석사학위,
성균관대학교.
임경희 외(2017), 한국 수산식품 세계화 전략 수립 연구, 한국해양수산개발원
한기욱 외(2023), 김, 굴, 전복의 소비트렌드 분석 및 수출 확대 전략, 한국해양수산개
발원
한보현·안병일(2016), 농산물 무역 네트워크 변화 분석, 농촌경제, 제39권 제2호, pp.
91-124.
해양수산부 보도자료, 수산식품산업의 체계적인 육성 기반 마련됐다, 2020.01.09
해양수산부(2011), 10대 수출전략 품목 육성.

국외 문헌

Andrea et al.(2013), The international trade and fishery management of spiny dogfis
h : A social network approach, Ocean & coastal management 80, pp.65-72.
Gephart et al.(2016), Vulnerability to shocks in the global seafood trade network,
Environmental Research Letters 11.3, 035008.

인터넷 자료

aT Kamis, <https://Kamis.or.kr/customer/main/main.do>(검색일: 2024.5.13.)
FAO FishStatJ, <https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj>(검색
일: 2024.5.9.)

google, <https://www.google.com/>(검색일: 2024.9.23.)

ITC Trade Map, <https://www.trademap.org/>(검색일: 2024.10.4.)

KMI 수산업관측센터, <https://www.foc.re.kr/web/obstats/stats.do?rbsIdx=87>(검색일: 2024.5.14.)

KOSIS 국가통계포털 수산물가공업통계, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=146&tblId=DT_MLTM_5002733&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=K2_2&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE&path=%252FstatisticsList%252FstatisticsListIndex.do(검색일: 2024.10.7.)

KOSIS 국가통계포털 어업생산동향조사, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1EW0005&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=K2_7&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE&path=%252FstatisticsList%252FstatisticsListIndex.do(검색일: 2024.5.13.)

KOSIS 국가통계포털 천해양식어업권통계, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=146&tblId=DT_114_2013_S0013&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=K2_9&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE&path=%252FstatisticsList%252FstatisticsListIndex.do(검색일: 2024.5.13.)

한국무역통계진흥원 원자료, <https://www.bandtrass.or.kr/index.do>(검색일: 2024.5.18.)

일반사업 2024-10

굴 수출 신규 국가 발굴 및 진출 방안

인쇄 2024년 10월 31일

발행 2024년 12월 31일

발행인 김 종 덕

발행처 한국해양수산개발원

주소 49111 부산시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)

연락처 051-797-4800 (FAX 051-797-4810)

등록 1984년 8월 6일 제313-1984-1호

조판·인쇄 애드원플러스 (070-4390-3850)

비매품

